

La edición de esta memoria  
ha sido financiada por:



Coordinación de Investigación  
Facultad de Ciencias



**DICORI UCV**  
Dirección de Cooperación y Relaciones Interinstitucionales de la Universidad Central de Venezuela  
Dirección de Cooperación y  
Relaciones Interinstitucionales



**VICERRECTORADO  
ACADÉMICO**  
Vicerrectorado Académico  
Universidad Central de Venezuela.



**CDCH**

Consejo de Desarrollo Científico  
y Humanístico

IBE

Instituto de Biología Experimental

*Memoria 2008-2009*

*Ediciones IBE*

Comisión Editorial Asesora: Maira Oropeza,  
Marcia Escala, Alicia Cáceres, Beatriz Vera,  
María B. Raymúndez, Vidal Rodríguez Lemoine,  
Mario Ortaz y Alexander Laurentin

Corrección y Compaginación: Virginia Deutsch

ISSN 1316-2861

# **IBE**

**Instituto de Biología Experimental**

***Memoria 2008-2009***

**Facultad de Ciencias  
Universidad Central de Venezuela**

## Presentación

La revista **Memoria 2008-2009 del Instituto de Biología Experimental**, es un instrumento de fundamental importancia para la planificación, evaluación y desarrollo de las actividades del Instituto. Es por ello que asumimos como un compromiso ineludible su publicación regular, dentro de los lapsos establecidos para difundir y promover en el ámbito nacional e internacional, las actividades del Instituto como centro de excelencia. La continuidad de este programa nos ha servido para fortalecer el diálogo entre los integrantes de la comunidad IBE, facilitar la puesta en marcha de iniciativas surgidas desde su seno y abrir canales de comunicación con otras instituciones dentro y fuera del país.

La historia de esta iniciativa se remonta a la Asamblea de Investigadores realizada el 18 de julio de 1995, durante la instalación formal del Instituto de Biología Experimental. En ésta propusimos crear un sistema para recopilar, sistematizar y dar a conocer las actividades académicas, de investigación, formación de recursos humanos y de extensión de sus miembros. Para cumplir con este objetivo creamos en 1995 el programa editorial **Ediciones IBE**. En julio de 1996 publicamos el primer volumen de la serie Memorias descriptivas, e iniciamos la publicación de **IBE hoja informativa** como medio de comunicación periódica. En julio de 1998 ampliamos el programa editorial con la publicación de la revista **Memorias del Instituto de Biología Experimental (MIBE)**, dedicada a difundir actividades de investigación a través de revisiones o memorias de las jornadas bienales de investigación del Instituto, y de simposios, talleres u otras actividades organizadas por o con la participación activa de sus miembros.

Hasta la fecha se han publicado las Memorias 1994-1995, 1966-1997, 1998-1999, 2000-2001, 2002-2003, 2004-2005, 2006-2007 y la presente edición Memoria 2008-2009, todas ellas han sido posibles gracias a la oportuna e imprescindible colaboración de todos los investigadores.

A partir de la **Memoria 1998-1999** incorporamos como unidad organizacional del Instituto la figura de Laboratorio de Investigación, incluida en la propuesta de Reforma del Reglamento del Instituto, aprobada por unanimidad por la Asamblea de Investigadores. En efecto, el Artículo 20 del Reglamento establece que: *La unidad básica de organización de los Centros es el Laboratorio*. La figura de Grupo de Investigación con varios laboratorios dió paso en el nuevo Reglamento a una estructura más flexible y funcional, reconociéndose de esta manera lo que ha sido en la práctica la forma de funcionamiento de los centros.

En la presente memoria se describe la organización en laboratorios, conservando el orden de presentación establecido en las memorias anteriores. En cada caso se describen los antecedentes y objetivos actuales y proyección de futuro de los laboratorios, destacando las líneas de investigación que se desarrollan en cada uno de ellos. Las características de

los investigadores activos (miembros ordinarios: profesores de escalafón, jubilados adscritos al Instituto e instructores por concurso), investigadores contratados, asociados, visitantes y pasantes postdoctorales, estudiantes de postgrado y pregrado, así como todo el personal de apoyo a la investigación (personal técnico, administrativo y de servicio). Se enumeran los proyectos de investigación vigentes y los resultados de las actividades de investigación, expresados en términos de publicaciones originales, técnicas o de divulgación, comunicaciones y asistencia a eventos científicos, conferencias, simposios, seminarios, talleres, así como las tesis de pregrado y postgrado realizadas durante el período. En esta edición incluimos además la participación de todos los miembros del IBE en las labores de Servicio Comunitario.

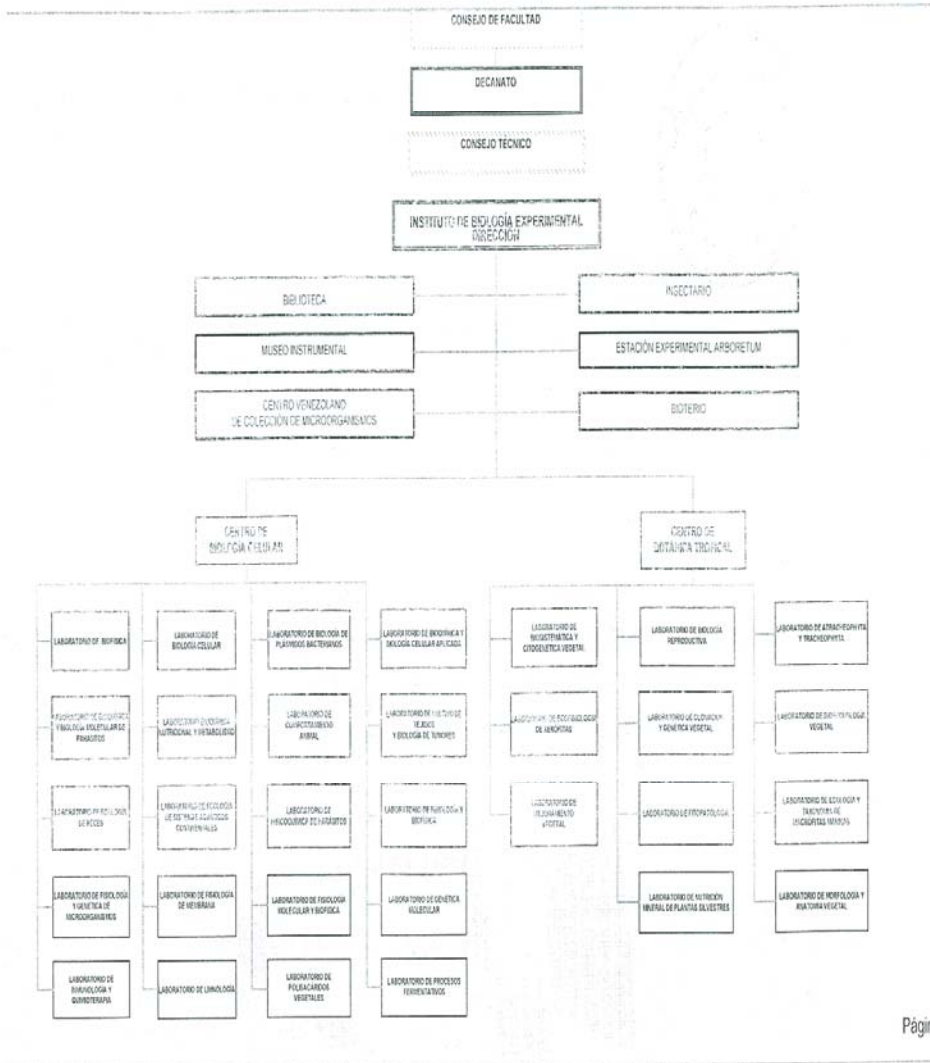
Al Instituto está adscrita la organización y el funcionamiento de los estudios de Postgrado en Biología en dos áreas de especialidad: Botánica y Biología Celular. Por ello se incluye una descripción de sus objetivos, estructura académico-administrativa, programas y cursos ordinarios y especiales dictados, así como el plantel de investigadores y de invitados que colaboraron en su desarrollo. Se incluye un listado de los estudiantes de postgrado que cursaron durante el período.

En la **Memoria 2008-2009**, como en las anteriores, no se incluye el balance de la gestión administrativa. Ya que consideramos que esta información es de interés para los miembros del Instituto, autoridades de la Facultad y de la Universidad, la memoria de la gestión administrativa es presentada a consideración de la comunidad en la Asamblea Anual de Investigadores del Instituto.

Dra. Maira Oropeza  
Directora

# INSTITUTO DE BIOLOGÍA EXPERIMENTAL

Organigrama Estructural  
Lunes, 27 de Abril de 2009



Página

# Autoridades de la Facultad de Ciencias

Decano  
**Ventura Echandía<sup>1</sup>**

Coordinadores  
Académico: **Blas Dorta<sup>2</sup>**  
Postgrado: **Alejandro Crema**  
Investigación: **Pío Arias**  
Extensión: **Carlos Yánes**  
Administrativo: **Santiago Gómez**

Directores  
Escuela de Biología: **Guillermina Alonso**  
Escuela de Computación: **Omaira Rodríguez**  
Escuela de Física: **Ernesto Fuenmayor**  
Escuela de Química: **Egleé Pietri**  
Escuela de Matemáticas: **Francisco Tovar**  
Instituto de Biología Experimental: **Maira Oropeza<sup>3</sup>**  
Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos: **Marinela Barrero**  
Instituto de Ciencias de la Tierra: **Williams Meléndez**  
Instituto de Zoología y Ecología Tropical: **Nora Malavé**  
Centro de Computación: **Robinson Rivas<sup>4</sup>**  
División de Información y Documentación: **Carmen Marrero**  
División de Control de Estudios: **Damaris Barrantes**

---

1 desde 07/2008

2 desde 07/2008

3 desde 07/2008

4 desde 06/2008

# Instituto de Biología Experimental (IBE)

## Consejo Técnico

**Maira Oropeza**

(Desde Julio 2008)

*Directora*

**Gilberto Payares**  
Coordinador  
Centro de Biología Celular  
(CBC)

**Ana Herrera**  
Coordinadora  
Centro de Botánica  
Tropical (CBT)

**Jesús Romero**  
Coordinador  
Postgrado en Biología  
Celular

**María Angélica Taisma<sup>1</sup>**  
**Rosa Urich<sup>2</sup>**  
**Maira Oropeza<sup>3</sup>**  
Coordinadoras  
Postgrado en Botánica

## Representantes Profesorales ante el:

### Consejo Técnico del IBE

(hasta Marzo 2008)

#### Principales

**Ernesto González (CBC)**  
**Alexander Laurentin (CBC)**  
**Rosa Urich (CBT)**  
**Maira Oropeza (CBT)**

#### Suplentes

**María Raymúndez (CBT)**  
**Beatriz Vera (CBT)**

(desde Marzo 2008)

#### Principales

**Ernesto González (CBC)**  
**Alexander Laurentin (CBC)**  
**Marcia Escala (CBT)<sup>4</sup>**  
**Rosa Urich (CBT)<sup>5</sup>**  
**Beatriz Vera (CBT)<sup>6</sup>**  
**María Raymúndez (CBT)<sup>7</sup>**

#### Suplentes

**Marcia Escala (CBT)<sup>8</sup>**  
**Rosa Urich (CBT)<sup>9</sup>**  
**Wilmer Tezara (CBT)<sup>10</sup>**  
**Alicia Cáceres (CBT)<sup>11</sup>**

1 desde 03/2009

2 hasta 02/2009

3 hasta 09/2008

4 hasta 10/2008 y desde 2/2009

5 hasta 10/2008 y desde 2/2009

6 hasta 2/2009

7 hasta 2/2009

8 hasta 2/2009

9 hasta 2/2009

10 desde 2/2009

11 desde 2/2009

## Introducción

El Instituto de Biología Experimental (IBE) de la Facultad de Ciencias, quedó instalado oficialmente el 18 de Julio de 1995, fecha en la cual se inició un proceso de reestructuración administrativa y de formulación de los planes de desarrollo institucional. Su creación obedeció a la necesidad de establecer una estructura académico-administrativa, que sirviera de soporte a las actividades de investigación que se venían realizando con un alto grado de desarrollo, en los laboratorios adscritos a los centros de Biología Celular y Botánica Tropical de la Escuela de Biología, ubicados en las edificaciones de la Facultad de Ciencias, en Colinas de Bello Monte. La nueva institución, sede de los Postgrados de Botánica y Biología Celular, asumió el compromiso de propiciar la creación y consolidación de un ambiente académico elevado tanto para el desarrollo de las actividades de investigación, como para la formación de Recursos Humanos en las respectivas áreas de interés.

El Centro de Biología Celular (CBC) fue fundado en 1985, y diez años más tarde quedó adscrito al Instituto de Biología Experimental. En la actualidad está integrado por 33 docentes-investigadores a dedicación exclusiva, con formación de cuarto nivel. A este personal de planta se suman auxiliares docentes, técnicos y profesionales, además tiene 19 estudiantes de licenciatura, 25 estudiantes de Postgrado en Biología Celular; 24 de Doctorado, y 1 de Maestría.

El Centro en sus 20 laboratorios desarrolla actividades de investigación en las áreas de: Biofísica, Biología Molecular, Bioquímica y Nutrición, Genética y Fisiología de Microorganismos, Genética Molecular, Cultivo de Tejidos y Biología de Tumores, Quimioterapia Antiparasitaria e Inmunología, Limnología, Biotecnología y Microbiología Aplicada. La labor de los investigadores está apoyada por los financiamientos obtenidos de FONACIT, CDCH, IFS, CEE, PNUD, que en el período Enero 2008-Diciembre 2009, fue aportado en 46 proyectos de investigación, distribuidos en: 28 CDCH, 9 FONACIT y 9 de otras instituciones. La productividad científica del CBC en ese mismo período fue de 104 publicaciones en revistas arbitradas y 145 comunicaciones en eventos científicos nacionales e internacionales.

El Centro de Botánica Tropical (CBT), adscrito al Instituto de Biología Experimental desde 1995, fue fundado en 1983, y acoge a la mayoría de los investigadores botánicos de la Facultad de Ciencias. Cuenta con 18 docentes-investigadores a dedicación exclusiva, repartidos en 11 laboratorios, un auxiliar docente y un asistente de investigación, además tiene 7 estudiantes de licenciatura, 44 estudiantes de Postgrado en Botánica; 43 de Doctorado, y 1 de Maestría.

La productividad del CBT ha aumentado apreciablemente desde su creación y está apoyada por financiamientos obtenidos del FONACIT, la Unión



Europea, el CDCH, el BID-FONACIT, la International Foundation for Science, etc. El financiamiento para el período 2008-2009 fue aportado por 51 proyectos, distribuidos en: 5 FONACIT, 27 CDCH y 19 otras instituciones. La productividad científica del CBT en ese mismo período fue de 109 publicaciones en revistas arbitradas y 110 comunicaciones en eventos científicos nacionales e internacionales.

En resumen, en el Instituto de Biología Experimental, se ejecutan 97 proyectos de investigación, se publicaron 213 artículos en revistas científicas nacionales e internacionales y 255 comunicaciones a eventos científicos o congresos nacionales e internacionales.

El IBE es asiento de los Postgrados en Biología Celular y Botánica, fundados a partir de 1983. En estos postgrados ampliamente reconocidos fuera y dentro del país, han recibido el título de Doctor y Magister en las respectivas especialidades.

Algunos miembros del Instituto recibieron reconocimientos y premios por su actividad de investigación. Se destacan: Orden José María Vargas en sus categorías corbata y placa; Premio al Merito; Excelencia y Productividad, en el Área de Investigación, otorgado por la APUFAT; Primera Edición del Premio Anual a la Investigación CDCH-2008, en el área de Ciencia y Tecnología; Premio Alma Mater, año 2009; Premio Vidal Rodríguez Lemoine; Premio al mejor trabajo de investigación en el área de ciencias naturales, otorgado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias; Beca de la Fundación Carolina; Beca Elizabeth Bascom para Botánicas Latinoamericanas; Premio Antonio Muskus 2008 de la Facultad de Farmacia y Premios a los mejores trabajos modalidad carteles presentados en eventos Nacionales e Internacionales. Además algunos miembros del Instituto han sido oradores de orden en las promociones de Pre y Postgrado, así como madrinas y padrinos de diferentes promociones. Los estudiantes del IBE han sido merecedores de menciones honoríficas a sus Tesis de Grado y de Postgrado y al Premio al Mérito Estudiantil otorgado por OBE.

# Instituto de Biología Experimental

## Profesores-investigadores: miembros regulares

	Tit.	Aso.	Agr.	Asi.	Ins.	PPI
<b>Centro de Biología Celular</b>						
<i><b>Laboratorio de Fisiología de Membranas</b></i>						
Concepción Hernández			Doc			I
Pedro J. Romero	PhD					III
<i><b>Laboratorio de Biofísica</b></i>						
Gustavo Benaim	Doc					IV
Herlinda Ramos				MSc		
Vincenza Cervino				Doc		II
<i><b>Laboratorio de Biología Celular</b></i>						
Fracehuli Dagger	PhD					I
Elizabeth Valdivieso			Doc			I
<i><b>Laboratorio de Bioquímica Nutricional y metabolismo</b></i>						
Alexander Laurentn			PhD			I
<i><b>Laboratorio de Polisacáridos Vegetales</b></i>						
Juscelino Tovar	PhD					III
Alexander Laurentín			PhD			I
<i><b>Laboratorio de Cultivo de Tejidos y Biología de Tumores</b></i>						
Elizabeth Merentes	Doc					
Francisco Arvelo	Doc					IV
Lorena Márquez				Doc		
<i><b>Laboratorio de Fisiología y Biofísica</b></i>						
Fernando González				Lic		
Miguel Lugo			Doc			I
<i><b>Laboratorio de Fisiología Molecular y Biofísica</b></i>						
Jesús Romero			Doc			

	Tit.	Aso.	Agr.	Asi.	Ins.	PPI
<b>Laboratorio de Biología de Plásmidos Bacterianos</b>						
Vidal Rodríguez Lemoine	PhD					III
Guillermina Alonso	Doc					III
Aura Falco				Lic		
<b>Laboratorio de Fisiología y Genética de Microorganismos</b>						
Tomás Istúriz	Lic					I
<b>Laboratorio de Procesos Fermentativos</b>						
Blas Dorta	Doc					II
Roxana Gajardo					Lic	
<b>Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular De Parásitos</b>						
Alexis Mendoza-León	PhD					III
<b>Laboratorio de Genética Molecular</b>						
José Luís Ramírez	PhD					IV
Palmira Guevara	Doc					II
<b>Laboratorio de Inmunología y Quimioterapia</b>						
Gilberto Payares	PhD					II
Cristina Sanoja			Lic			I
<b>Laboratorio de Limnología</b>						
Ernesto González		Doc				II
<b>Laboratorio de Comportamiento Animal</b>						
Zaida Tárano Miranda			Doc			I
<b>Laboratorio de Ecología de Peces</b>						
Mario Ortaz			Lic			II
<b>Laboratorio de Ecología de Sistemas Acuáticos Continentales</b>						
Claudia Cressa		PhD				II
<b>Laboratorio de Bioquímica y Biología Celular Aplicada</b>						
María Valentina Salas			Doc			I

	Tit.	Aso.	Agr.	Asi.	Ins.	PPI
<b>Centro de Botánica Tropical</b>						
<b>Laboratorio de Biotecnología Vegetal</b>						
Eva de García	Doc					IV
Teresa Edith Vargas		Doc				II
<b>Laboratorio de Clonación y Genética Vegetal</b>						
Andrea Menéndez-Yuffá	Doc					II
<b>Laboratorio de Fitopatología</b>						
Gunta Smits				MSc		C
<b>Laboratorio de Biología Reproductiva</b>						
Nelson Ramírez	Doc					IV
<b>Laboratorio de Ecofisiología de Xerofitas</b>						
Ana Herrera	PhD					III
Rosa Urich			Doc			I
Wilmer Tezara		Doc				III
<b>Laboratorio de Nutrición Mineral de Plantas Silvestres</b>						
Alicia Cáceres			Doc			I
<b>Laboratorio de Morfología y Anatomía Vegetal</b>						
Marcia Escala		Doc				III
Helga Lindorf		Lic				II
<b>Laboratorio de Biosistemática y Citogenética Vegetal</b>						
María Raymúndez			Doc			II
<b>Laboratorio de Atracheophyta y Tracheophyta</b>						
Aníbal Castillo			Doc			I
Santiago Gómez			Doc			II
María Dolores Fernández				Doc		I
María A. Taisma			Doc			I

	Tit.	Aso.	Agr.	Asi.	Ins.	PPI
<b>Laboratorio de Mejoramiento Vegetal</b>						
Maira Oropeza	Doc					II
<b>Laboratorio de Ecología y Taxonomía de Macrófitas Marinas</b>						
Beatriz Vera			Doc			I

**Abreviaturas:** Tit.: Titular; Aso.: Asociado; Agr.: Agregado;

Asi.: Asistente; Ins.: instructor.

PPI: Sistema de Promoción del Investigador.

I: nivel I; II, nivel II; nivel IV

C: candidato

## **Personal Administrativo, Técnico y de Servicio**

### **Dirección**

Virginia Deutsch  
Ligia González

Secretaria Ejecutiva  
Secretaria I

### **Unidad de Servicios y Administración**

Pedro Rivas  
Mariela Aparicio  
Haydee Gómez  
Omar Marcano  
Juan Carreño  
Ricardo Torbello  
Rafael Botello  
Pedro Sánchez M.

Asistente Administrativo II  
Secretaria I  
Auxiliar de Oficina  
Jardinero I  
Bedel I  
Bedel I  
Bedel I  
Auxiliar de Mantenimiento

### **Biblioteca**

Jorge González  
María Arellano (Jubilada)<sup>1</sup>

Auxiliar de Biblioteca I  
Auxiliar de Biblioteca I

### **Personal de Laboratorio**

William Durán  
María Zenaida Jiménez  
Yosmen Camejo  
Grecia Pumar  
Grecio González  
Emerita Díaz

Aux. Téc. Invest. Cient. I  
Auxiliar de Laboratorio  
Auxiliar de Laboratorio  
Auxiliar de Laboratorio  
Auxiliar de Laboratorio  
Auxiliar de Laboratorio

---

<sup>1</sup> desde 07/2009

# Centro de Biología Celular

El Centro de Biología Celular (CBC) fue creado en 1983 como un reconocimiento a las actividades de investigación realizadas, durante muchos años, por los profesores de las Unidades Docentes de Genética, Bioquímica y Biología Celular del Departamento de Biología Celular; de la Unidad Docente de Fisiología del Departamento de Zoología y de las Unidades Docentes Ecología Acuática y Bioestadística, Evolución y Comportamiento Animal del Departamento de Ecología de la Escuela de Biología de la Facultad de Ciencias, cuyos laboratorios de investigación funcionan en las edificaciones de Colinas de Bello Monte.

Desde su fundación el CBC ha mantenido estrechas relaciones con el Centro de Botánica Tropical, no sólo por compartir edificaciones y servicios, sino por la fructífera interacción académica entre sus investigadores.

El Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la UCV (CDCH), y el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Información (FONACIT), con sus programas de formación de recursos humanos, han contribuido a que el Centro de Biología Celular cuente con un elevado número de profesores – investigadores con formación de cuarto nivel.

Desde su creación ha sido coordinado por los siguientes investigadores: Prof. Vidal Rodríguez Lemoine (1985-1986), Prof. Julio Urbina (1986-1988), Prof. Ángel Hernández (1989-1991), Prof. Abraham Levy (1991-1994), Prof. Blas Dorta (1994-1997). A partir de 1998 se adoptó la figura de Coordinador y Suplente. El Prof. Tomás Istúriz fue electo Coordinador y ejerció el cargo desde Julio de 1997 hasta Julio de 1999. El Prof. Juscelino Tovar como suplente, ejerció el cargo desde Julio de 1999. El Prof. Gustavo Benaim (2001 – junio 2003); la Prof. Nereida Coello (Junio 2003 - Diciembre 2005); el Prof. Francisco Arvelo como suplente, ejerció el cargo desde Enero hasta Marzo 2006. El Prof. Miguel Lugo (Marzo 2006 – Abril 2007) y el Prof. Gilberto Payares (Mayo 2007 hasta la fecha).

Durante el período 2008-2009 ocho profesores-investigadores noveles han sido contratados para la futura generación de relevo del personal jubilado. Los concursos de oposición para su integración definitiva al Centro de Biología Celular ya están teniendo lugar.

Finalmente, la política actual del Consejo de Investigadores del CBC esta orientada a la consolidación de los laboratorios como unidades estructurales básicas del Centro. En este sentido la creación del Laboratorio de Bioquímica y Biología Celular Aplicada a cargo de la Prof. María Valentina Salas abre horizontes hacia nuevas líneas de investigación.

# Laboratorio de Fisiología de Membranas

A mediados de julio de 1998, este Laboratorio, originalmente asociado al grupo de Biofísica, logra su separación académica y administrativa, con línea de investigación sólida, independiente y de reconocimiento internacional.

Un tema central del Laboratorio concierne a la homeostasis del Calcio en el Eritrocito Humano (EH) y su papel en el envejecimiento celular. Investigamos la modificación de los mecanismos catalíticos y regulatorios de la bomba de Calcio durante la senescencia celular. Asimismo, mediante análisis inmunológico, cinético y farmacológico, estudiamos la posible expresión diferencial de los canales de Ca, K (Ca-dependiente o canal de Gárdos), estiramiento y catiónicos no selectivos durante el envejecimiento celular y su posible relación con el secuestro y destrucción del EH. Una aproximación importante dentro de esta línea de investigación concierne el estudio de la fagocitosis del EH por macrófagos autólogos y cómo ésta es modulada el Ca intracelular.

Estas investigaciones constituyen una vía fundamental para entender los mecanismos fisiológicos involucrados en el secuestro y destrucción de los EH senescentes. Igualmente, ellas permitirían la comprensión de algunos estados patológicos tales como anemias hemolíticas y autoinmunes, a la vez de contribuir al conocimiento fundamental que permita extender la vida útil de las unidades de sangre utilizadas para transfusiones humanas.

Otra línea de investigación que ha ocupado nuestra atención en los últimos tiempos, la constituye el estudio de posibles blancos quimioterapéuticos en protozoarios patógenos, concretamente en especies de *Leishmania*.

Específicamente, nuestro interés está centrado en el estudio bioquímico, fisiológico y farmacológico de algunas enzimas claves del ciclo del ácido glioxílico, como lo son la isocitrato liasa y la malato sintasa. Estas enzimas están estrechamente relacionadas con la subsistencia en el medio intracelular de algunos organismos patógenos que sobreviven en la vacuola fagolisosomal utilizando ácidos grasos y aminoácidos como fuente de carbono. Por tal motivo, en *Leishmania*, dichas enzimas podrían resultar blancos potenciales en el desarrollo de nuevas drogas para el tratamiento y erradicación de la leishmaniasis. Además de la purificación y caracterización enzimática, se intenta comprender las condiciones fisiológicas y metabólicas que inducen la activación del ciclo del ácido glioxílico como estrategia de subsistencia en la vacuola fagolisosomal.

Igualmente, otra línea de interés en actual desarrollo comprende la caracterización funcional comparativa de las proteínas de excreción de promastigotes y amastigotes axénicos de especies de *Leishmania*, en especial aquellas que poseen actividad proteolítica. Se espera purificar y caracterizar aquellas que resulten de especial interés como posibles blancos terapéuticos.



El Laboratorio de Fisiología de Membranas tiene actualmente las siguientes líneas de investigación: 1) Homeostasis del Ca en el Eritrocito Humano (EH) y su papel en el envejecimiento celular: 1-a. Posible expresión diferencial de los canales de Ca, KCa, estiramiento y catiónicos no selectivos durante el envejecimiento celular y su relación con el secuestro y destrucción del EH. 1-b. Fagocitosis del EH por macrófagos autólogos y su modulación por el Ca intracelular. 2) Blancos quimioterapéuticos en especies de *Leishmania*: 2-a. Análisis bioquímico, fisiológico y farmacológico de la isocitrato liasa y malato sintasa en *Leishmania*. 2-b. Caracterización funcional de las proteínas de excreción de promastigotes y amastigotes axénicos de *Leishmania*.

**Pedro J. Romero. Jefe de Laboratorio.** Profesor Titular. D.E. (1980). Normas de permanencia (1991). Jubilado Adscrito (1999). Lic. en Biología, UCV. (1964). Ph.D. Universidad de Leicester, Inglaterra (1970). SPI III (julio 2002 hasta el presente). PEI (julio 1997-1999), CONADES (Nivel III, diciembre/1998).

**Concepción Hernández Ch.** Profesor Agregado. D.E. (2004). Investigador Regular (adscrita al laboratorio desde diciembre/ 2003). Lic. en Biología, UCV. (1985). Dra. en Ciencias mención Biología Celular, UCV (1997). SPI I (noviembre/2006 hasta el presente).

**María Carolina Pérez-Gordones.** Lic. en Biología, UCV (2003). Profesor Instructor D.E. (Contratado, Octubre 2008). Supervisora: Concepción Hernández Ch.

Estudiante Doctoral, Postgrado en Biología Celular, Facultad de Ciencias, UCV (2004). Tutora: Vincenza Cervino.

## Proyectos de Investigación

*Influencia del Potencial de Membrana en la entrada de calcio a los eritrocitos humanos.*

Responsable: **Pedro J Romero.**

**CDCH Proyecto PI 03.33.4902.2001** (2ª etapa, aprobada en noviembre/2006 y finalizada en mayo/2008). Ejecutado.

Monto: Bs.F. 6.000,00. Aprobación Informe Final: 02/junio/2008.

Ayuda Institucional tipo A.

Responsable: **Pedro J. Romero.**

**CDCH Financiamiento A 03-00-6665-2008** (aprobado 18/10/2007).

Monto: Bs.F. 14.585,29. Ejecutado. Aprobación Informe Final: 02/junio/2008.

*Papel del calcio en la fagocitosis de eritrocitos humanos.*

Responsable: **Pedro J Romero.**

**CDCH Proyecto PI 03.7272-2008/1**

(1ª etapa, aprobada el 28/julio/ 2008). En ejecución.

Monto: Bs.F. 6.000,00

*Aislamiento y caracterización de la enzima Isocitrato liasa de Leishmania.*

Responsable: **Concepción Hernández Ch.**

**CDCH Proyecto PI 03-33-5462-2004** (1ª etapa, aprobada el 16/mayo/2005).  
En ejecución. Monto: Bs.F. 5.000,00.

### **Publicaciones en Memorias**

**Romero PJ, Hernández-Ch C.** 2008.

Canales iónicos y envejecimiento de los eritrocitos humanos. **Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 1-4. Caracas.

**Hernández-Ch C, Romero PJ.** 2008.

Adaptación metabólica de *Leishmania* al fagolisosoma. **Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 5-8. Caracas.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

**Romero PJ.**

Canales iónicos y envejecimiento de los eritrocitos humanos. Jornadas de Investigación y Extensión. Facultad de Ciencias, UCV. 26 al 30/mayo/2008. Caracas.

**Hernández-Chinea C, Romero PJ.**

Adaptación metabólica de *Leishmania* al fagolisosoma. Jornadas de Investigación y Extensión. Facultad de Ciencias, UCV. 26 al 30/mayo/ 2008. Caracas.

**Pérez MC, Hernández-Chinea C, Romero PJ.**

Inducción de la actividad de Isocitrato Liasa por tartrato en promastigotes de *Leishmania*. LIX Convención Anual de AsoVac. 15 al 20/noviembre/ 2009. Mérida.

### **Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales**

**María Carolina Pérez-Gordones.**

Ponencia en Jornadas del Postgrado de Biología Celular UCV (13 al 14/noviembre/2008).

**Concepción Hernández Chinea.**

La vida de *Leishmania* en el fagolisosoma. Ciclo de Conferencias IBE. Sala Werner Jaffé. 10/ julio/2009.

### **Seminario de Avance de Tesis**

**María Carolina Pérez-Gordones.** "Caracterización y Estudios Comparativos de la Ca<sup>2+</sup>-ATPasa de Humanos y Tripanosomatidios" (15 de Enero del 2009) Seminario de Avance de Tesis Doctoral. Tutora: **Dra. Vincenza Cervino.**

## Otras actividades

### **Pedro J. Romero**

Jefe del Laboratorio de Fisiología de Membranas, Centro de Biología Celular. Profesor del Postgrado en Biología Celular, Miembro del Núcleo Docente de Fisiología, Postgrado de Biología Celular. Facultad de Ciencias. UCV.

Dictado Asignatura: Fisiología Celular Avanzada. 2008-2009. Facultad de Ciencias. UCV.

Miembro del Comité Editorial de la revista Medical Science Monitor (2003-actualidad).

Arbitro de la Revista VITAE Academia Biomédica Digital (Revista Electrónica). Febrero 2008.

Coordinador de la Comisión de Radioactividad del IBE.

Coordinador del V Ciclo de Conferencias IBE 2007-2008. Instituto de Biología Experimental, Fac. Ciencias, UCV.

Coordinador del VI Ciclo de Conferencias IBE 2008-2009. Instituto de Biología Experimental, Fac. Ciencias, UCV.

Coordinador del VII Ciclo de Conferencias IBE 2009-2010. Instituto de Biología Experimental, Fac. Ciencias, UCV.

### **Concepción Hernández Ch.**

Profesor de Pregrado adscrita a la Unidad Docente de Bioquímica. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

Docente de las asignaturas de Pregrado: Bioquímica General, Laboratorio de Bioquímica General, Tópicos en Bioquímica, Bioquímica de Proteínas y Laboratorio Avanzado en Bioquímica.

Profesor del Postgrado en Biología Celular (Núcleo Docente Bioquímica), Facultad de Ciencias. UCV.

Docente de las asignaturas de Postgrado: Bioquímica Avanzada y Seminario en Bioquímica Avanzada.

Disfrute de Año Sabático: septiembre/2007 a septiembre/2008.

Jefa encargada del Departamento de Biología Celular (febrero/ 2009-septiembre/2009).

Coordinadora de la Unidad Docente de Bioquímica (noviembre/ 2008 hasta el presente).

Miembro de la Comisión de Docencia del Departamento de Biología Celular (noviembre/2008 hasta el presente).

Arbitro Internacional de la revista "Experimental Parasitology" (noviembre/2009).

### **María Carolina Pérez-Gordones.**

Ingreso al Laboratorio de Fisiología de Membranas (octubre/2008).

Participación en la líneas de Investigación: "Estudio bioquímico, fisiológico y farmacológico de algunas enzimas claves del ciclo de ácido Glioxílico" (desde octubre 2008 a diciembre/2009) y "Caracterización de Factores de Excreción de *Leishmania*" (2009-actualidad) bajo la tutoría de la Dra. Concepción Hernández.

Estudiante Doctoral del Postgrado de Biología Celular.  
Profesor de Principios de Bioquímica General (Laboratorio)  
(Semestre II-2008)  
Profesor de Principios de Bioquímica General, Sistema de Estudios Dirigidos  
(Semestre I-2009)  
Profesor de Laboratorio de Bioquímica General (Semestre II-2009).

# Laboratorio de Biofísica

La línea central de investigación es la regulación de la concentración intracelular del calcio iónico en diferentes células eucariotas y su papel como mensajero en la transducción de señales. El Laboratorio de Biofísica tiene actualmente las siguientes líneas de investigación:

1) Regulación de la  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa de la membrana plasmática de eritrocitos. A partir de los hallazgos de que el etanol estimula a esta bomba iónica hemos encontrado que el diacilglicerol y los esfingolípidos (ceramida, esfingosina, etc.) tienen un papel importante en la regulación de la homeóstasis intracelular de calcio, a través de la  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa de membrana plasmática. Actualmente el Laboratorio de Biofísica ha sido acondicionado para el trabajo en biología molecular. La Investigación está dirigida hacia la expresión de formas truncadas y mutantes de la  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa para establecer los posibles sitios de interacción y mecanismos de acción del diacilglicerol y los esfingolípidos sobre esta enzima.

2) También hemos demostrado mediante determinaciones de  $\text{Ca}^{2+}$  intracelular con diferentes fluoróforos de  $\text{Ca}^{2+}$  que los diferentes esfingolípidos presentan un efecto importante sobre la señal del calcio en diferentes líneas celulares de cáncer, tales como Linfocitos T (Jurkat), células de cáncer de colon (LoVo), de próstata (PC-3), de mama (SKBr y MCF-7), entre otras.

3) Asimismo, trabajamos sobre cultivo primario de células aisladas de cerebelo de rata (células de Purkinje, glías), demostrándose que la elevación de  $\text{Ca}^{2+}$  intracelular es una parte importante del mecanismo de señalización de estos segundos mensajeros.

4) Otra vertiente fundamental de nuestro laboratorio se ocupa del estudio de la homeóstasis del  $\text{Ca}^{2+}$  intracelular en diferentes tripanosomatidios. Estudiamos el efecto de diferentes drogas con potencial terapéutico sobre el mal de Chagas y la Leishmaniasis, sobre los mecanismos de regulación del  $\text{Ca}^{2+}$  intracelular. En este sentido hemos adelantado importantes trabajos orientados directamente hacia la quimioterapia de las enfermedades producidas por estos parásitos, mediante combinaciones de drogas.

5) En este mismo sentido estudiamos la calmodulina de estos parásitos, comparándola con su contraparte de humanos. Con la proteína del parásito clonada y expresada hemos adelantado bastante en su estudio, demostrando que muestra bastante diferencia, lo cual es atípico en una proteína tan conservada evolutivamente. Actualmente, nos encontramos identificando y clonando diferentes proteínas que intervienen en la regulación del  $\text{Ca}^{2+}$  en los tripanosomatidios patógenos y no patógenos para humanos. En este sentido, tenemos identificadas y clonadas una  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa de retículo endoplasmático, una  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa de acidocalcisomas y una posible  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa de membrana plasmática en *Trypanosoma evansi*.

El Laboratorio actualmente tiene una estrecha vinculación con varios laboratorios del Centro de Biofísica y Bioquímica del IVIC, especialmente con los Dres. Julio Urbina, Reinaldo DiPolo, Carlo Caputo, Erika Jaffe, Fulgencio Proverbio y Reinaldo Marín. También existe una estrecha colaboración con el

laboratorio de la Dra. Cecilia Castillo y los Dres. Iván Galindo y José Luis Ramírez en el Centro de Biociencias, Instituto de Estudios Avanzados (IDEA) y con el laboratorio de Neuropeptidos, de la Facultad de Farmacia, U.C.V. con los Dres. Anita Stern de Israel y Maria del Rosario Garrido y con la Dra. Marta Mendoza del IDECIT (USR).

**Gustavo Benaim. Jefe de Laboratorio.** Profesor Titular. D.E. (1997). Lic. en Biología. UCV (1979). Dr. en Ciencias. Postgrado en Biología Celular, UCV (1990). SPI Investigador IV. Profesor Titular. Centro de Biociencias, Instituto de Estudios Avanzados (IDEA).

**Vincenza Cervino.** Profesora Asistente. D. E. (2001). Lic. en Biología, UCV (1992). Dr. en Ciencias, Mención Biología Celular (1997). SPI, desde 1998. Nivel II desde 1994.

**Herlinda Ramos.** Profesora Asistente T.C. (2004). Lic. en Química, Master en Ciencias Fisiológicas, Facultad de Medicina Jubilada 2009.

**Felipe Sojo.** Asistente de Investigación. Responsable del proyecto: Gustavo Benaim.

**Maria Carolina Pérez.** Tesista de Doctorado. Tutor: Vincenza Cervino.

**Yael Garcia.** Lic. en Biología (2000). Estudiante de Doctorado (Tutores: Gustavo Benaim y Julio Urbina).

**Xenón Serrano.** Estudiante de Doctorado. Tutor: Gustavo Benaim

**Pimali Felibertt.** Prof Agregado (UC). Estudiante de Doctorado. Tutor: Gustavo Benaim.

**Adriana Pimentel.** Estudiante de Doctorado. Tutor: Gustavo Benaim.

**Roberto García.** Pasante de Postgrado (2008). Tutor: Vincenza Cervino.

**Adriana Mayora.** Estudiante de Doctorado. Tutor: Gustavo Benaim.

**Jose Manuel Linares.** Tesista de Pregrado. Tutor: Gustavo Benaim.

**Claudia Reyes.** Tesista de Pregrado. Tutor: Gustavo Benaim.

**Annelise von Bergen.** Tesista de Pregrado. Tutor: Gustavo Benaim.

## Proyectos de Investigación

### Proyectos ejecutados

*Homeóstasis intracelular del calcio en células humanas y tripanosomatidios.*

Responsable: **Gustavo Benaim**

**C.D.C.H. - U.C.V. C-03-33-4798/05 (2005 -2008).**

Monto: Bs 5.000.

*Estudio de los mecanismos de acción de compuestos naturales con propiedades anti-cancerosas.*

Responsables: **Gustavo Benaim (Coordinador), Francisco Arvelo y Mónica Suárez.** 2009.

**Proyecto de Grupo C.D.C.H.-U.C.V. PG-03-00-6049-2005**

Monto: Bs.15.000

## Proyectos en ejecución:

*Mecanismos de señalización en células excitables, secretoras y tripanosomatidios. Integración de los mecanismos homeostáticos del calcio con la transmisión de señales. (2001) Coordinador.*

Responsables: **Gustavo Benaim (Coordinador)**, Reinaldo DiPolo, Erika Jaffe y Carlo Caputo). 2009.

**Proyecto de Grupo FONACIT G-2001000637.** Monto: Bs.80.000.

*Aislamiento y caracterización del mecanismo de acción de los componentes con actividad leishmanicida presentes en venenos de escorpiones venezolanos. 2007.*

Responsables: Olinda Delgado (Coordinadora), Adolfo Borges y **Gustavo Benaim.**

**Proyecto de Grupo C.D.C.H-U.C.V. PG 09-00-6586-2006**

*Estudio de la alteración funcional de canales iónicos en líneas celulares cancerosas. 2007.*

Responsables: **Fernando González (Coordinador)**, **Gustavo Benaim**, **Francisco Arvelo y Miguel Lugo.**

**Proyecto de Grupo C.D.C.H.- U.C.V. PG-03-00-6569-2006.**

Nuevas alternativas terapéuticas para el tratamiento de la leishmaniasis y el mal de Chagas.

**Proyecto C.D.C.H.- U.C.V. PI-03-00-7380-2008/1**

## Vincenza Cervino

### Proyectos ejecutados

*Estudio de la  $Ca^{2+}$ -ATPasa de Membrana Plasmática y otros Sistemas Reguladores de Calcio en los Tripanosomatidios Patógenos y No Patógenos par Humanos, como blanco de Drogas contra estos Parásitos.*

Responsable: **Vincenza Cervino.**

**Proyecto individual CDCH PI 03-00-6375-2006** Monto: Bs.12.000.000,00.

*Estudio de la Regulación de la  $Ca^{2+}$ -ATPasa de la Membrana Plasmática mediante Técnicas de Biología Molecular. Comparación entre tripanosomatidios y humanos.*

Responsable: **Vincenza Cervino.**

**Proyecto FONACIT S1-2001000789.** Monto aprobado: Bs.122.164.656,40.

### Proyectos en ejecución

*Análisis de componentes orgánicos e inorgánicos en saliva de pacientes niños y adultos venezolanos en condiciones normales o con afecciones estomatológicas predominantes.*

Responsable: **Valentina Salas**. Co-Investigadores: **Vincenza Cervino y Lorena Márquez**.

**Proyecto de Grupo CDCH N° PG 03-00-7186-2008/1.**

*Estudios Cinéticos y Conformacionales de la Ca<sup>2+</sup>-ATPasa de Eritrocitos Humanos: Interacción con Nódulos Efectores.*

Responsable: **Miguel Lugo**. Co-Investigadores: **Vincenza Cervino y Valentina Salas**.

**Proyecto de Grupo CDCH N° PG 03-00-7206-2008.**

### **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

Mendoza, M., Uzcanga, G.L., Pacheco, R., Rojas, H., Carrasquel, L.M., García-Marchan, Y., Serrano-Martín, X., **Benaim, G.**, Bubis, J. y Mijares, A. (2008) Anti-VSG antibodies induce an increase on the *Trypanosoma evansi* intracellular Ca<sup>2+</sup> concentration. **Parasitol.** 135: 1303-1315.

Rojas, H., Ramos, M., **Benaim, G.**, Caputo, C. y DiPolo, R. (2008) The activity of the Na<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup> exchanger largely modulates the Ca<sup>2+</sup><sub>i</sub> signal induced by a hypo-osmotic stress in rat cerebellar astrocytes. The effect of osmolarity on exchange activity. **J. Physiol. Sci.** 58: 277-290.

Serrano-Martín, X., García-Marchan, Y., Fernandez, A., Rodriguez, N. Rojas, H., Visbal, G. y **Benaim, G.** (2009) Amiodarone destabilizes the intracellular Ca<sup>2+</sup> homeostasis and the biosynthesis of sterols in *Leishmania mexicana*. **Antimicrob. Agents Chemother.** 53:1403-1410

**Cervino, V.**, Pérez-Gordones, M.C., Sayegh-Chediak, M. y **Benaim, G.** (2008). "Efecto del Etanol y otros moduladores sobre diferentes isoformas y formas truncadas de la Ca<sup>2+</sup>-ATPasa de membrana plasmática". **Mem. Inst. Biol. Exp.** 5(1): 9-12.

Pérez-Gordones, M. C., Lugo, M. R., Winkler, M., **Cervino, V.** y **Benaim G.** (2009) Diacylglycerol regulates the plasma membrane calcium pump from human erythrocytes by direct interaction. **Arch. Biochem. Biophys.** 489: 55-61.

García-Marchan, Y., Sojo, F., Rodríguez, E., Zerpa, N., Malave, C., Galindo-Castro, I., Salerno, M. y **Benaim, G.** (2009) *Trypanosoma cruzi* calmodulin: Cloning, expression and characterization. **Exp. Parasitol.** 123: 326-333.

Serrano-Martín, X., Payares, G., DeLucca, M., Martínez, J.C., Mendoza-León, A. y **Benaim, G.** (2009) Amiodarone and Miltefosine Synergistically Induce Parasitological Cure of Mice Infected with *Leishmania mexicana*. **Antimicrob. Agents Chemother.** 53: 5108-5113.



## Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales

Pimentel, A., Zambrano, I., Nieves, J., Sojo, F., Rojas, H., Suarez, A., Compagnone, R., Arvelo, F. y **Benaim, G.** Effect of Agelazine B on Intracellular Calcium mobilization in Breast Cancer Cells (MCF-7). XVII Congresso Italo-Latinoamericano di Etnomedicina "Bernardino D'Ucria". Palermo, Italia octubre 2008.

**Benaim, G.**, Pimentel, A., Nieves, J., Arvelo, F., Sojo, F., Rojas, H., Compagnone, R y Suarez, A Effect of Different Sphingolipids and Agelazine B on Intracellular Calcium Mobilization in Breast Cancer Cells (MCF-7). 10th Symposium of the European Calcium Society Calcium-binding Proteins in Normal and Transformed Cells. K.U.Leuven. Lovania, Bélgica, octubre 2008.

Pérez Gordonez, M.A., Calderon, C, **Benaim, G.** y Lugo. M. Aplicaciones del TNT-ATP en el estudio de cambios conformacionala de la  $Ca^{2+}$ -ATPasa de la membrana plasmática. Universidad de Yacambú, . LVIII Convención Anual de la AsoVAC. San Felipe, Yaracuy diciembre 2008.

Rojas, H., Ramos, M., **Benaim, G.**, Caputo, C. y Di Polo, R. La actividad del Intercambiador  $Na^+/Ca^{2+}$  modula en gran medida la señal de  $Ca^{2+}$  inducida por estrés hipo-osmótico en astrositos de cerebelo de rata. Universidad de Yacambú. LVIII Convención Anual de la AsoVAC. San Felipe, Yaracuy diciembre 2008.

**Cervino, V.**, Pérez-Gordones, M.C., Sayeg-Chediak, M. y Benaim, G. Efecto del Etanol y otros moduladores sobre diferentes isoformas y formas truncadas de la  $Ca^{2+}$ -ATPasa de membrana plasmática. Cuarta Jornada de Investigación del Instituto de Biología Experimental. Jornadas IBE'2008. Caracas.

**Cervino, V.**, Pérez-Gordones, M.C., Sayeg-Chediak, M. y Benaim, G. Efecto del Etanol y otros moduladores sobre diferentes isoformas y formas truncadas de la  $Ca^{2+}$ -ATPasa de membrana plasmática. Jornadas de Investigación y Extensión. Facultad de Ciencias 2008. Caracas

Pimentel, A, Nieves, J. Sojo, F., Rojas, H., Suarez, A, Compagnone, R, Arvelo, F y **Benaim G.** Efecto de la agelazina B sobre la movilización de  $Ca^{2+}$  intracelular en células de cáncer de mama (MCF-7). V Jornadas del Programa de Postgrados Integrados del FONACIT. Área Biología Celular. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela 2009.

Garcia-Marchan, Y., Odreman, I., Sojo, F., Rodríguez,E., Zerpa, N., Malave. C., Galindo-Castro, I., Urbina, J. y **Benaim, G.** Estudios sobre la regulación del  $Ca^{2+}$  intracelular en *Trypanosoma cruzi* y su alteración mediante diferentes drogas antiparasitarias. V Jornadas del Programa de Postgrados

Integrados del FONACIT. Área Biología Celular. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela 2009.

Serrano-Martin, X., Payares, G., De Lucca, M., Martinez, J.C., Mendoza-Leon, A., Visbal, G. y **Benaim, G.** Quimioterapia racional de la Leishmaniasis: Efecto sinérgico de la combinación de amiodarona y miltefosina en la cura parasitológica de animales experimentales infectados con *Leishmania mexicana*. V Jornadas del Programa de Postgrados Integrados del FONACIT. Área Biología Celular. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela 2009.

Colman, L., Dipolo, R. y **Benaim, G.** Efecto de diferentes esfingolípidos y compuestos citotóxicos naturales sobre la homeostasis intracelular de  $Ca^{2+}$  y el proceso de diferenciación celular en queratinocitos de ratón. V Jornadas del Programa de Postgrados Integrados del FONACIT. Área Biología Celular. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela 2009.

Felibertt, P., Nieves, N., Arvelo, F., y **Benaim, G.** Efecto del estradiol sobre la concentración intracelular de  $Ca^{2+}$  en células de cáncer de mama SKBr3. V Jornadas del Programa de Postgrados Integrados del FONACIT. Área Biología Celular. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela 2009.

Mayora, A., Arvelo, F. y **Benaim, G.** Estudio de diferentes esfingolípidos sobre la señalización del  $Ca^{2+}$  intracelulares en células de cáncer de próstata (PC3). V Jornadas del Programa de Postgrados Integrados del FONACIT. Área Biología Celular. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela 2009.

García-Marchan, Y., Sanders, J. Urbiona, J. y **Benaim, G.** Estudio sobre la regulación del  $Ca^{2+}$  intracelular en *Trypanosoma cruzi* y su alteración mediante diferentes drogas antiparasitarias. XXVIII Jornadas de la Sociedad Parasitológica Venezolana. "J. Witremundo Torrealba". Centro de Investigaciones en Salud Pública "Jacinto Convit". Sanare, Lara, 2009.

Serrano-Martín, X. Payares, G., De Lucca, M., Martínez, J.C., Mendoza-León, A., Visbal, G. y **Benaim, G.** Quimioterapia racional de la Leishmaniasis: La combinación de amiodarona y miltefosina actúan de manera sinérgica, en la cura parasitológica de animales experimentales infectados con *Leishmania mexicana*. XXVIII Jornadas de la Sociedad Parasitológica Venezolana. "J. Witremundo Torrealba". Centro de Investigaciones en Salud Pública "Jacinto Convit". Sanare, Lara, 2009.

Pimentel, A., Nieves, J. Sojo, F., Rojas, H., Suarez, A, Compagnone, R, Arvelo, F y **Benaim G.** Efecto de la agelasina B sobre la movilización de  $Ca^{2+}$  intracelular en células de cáncer de mama (MCF-7). IV Jornadas de Investigación y Docencia. XLV Aniversario del Postgrado en Farmacología. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela 2009.

García-Marchan, Y., Salerno, M., Sojo, F., Zerpa, N., Malave, C., Faks, J., Diez, N., Galindo-Castro, I. y **Benaim, G.** Estudio sobre la calmodulina de *Trypanosoma cruzi* y su interacción con otras proteínas. LIX Convención Anual de la AsoVAC. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Mérida. Mérida, Venezuela. 2009.

Serrano-Martín, X. Payares, G., De Lucca, M., Martínez, J.C., Mendoza-León, A., Visbal, G. y **Benaim, G.** La combinación de amiodarona y miltefosina actúan sinérgicamente, induciendo la cura parasitológica de ratones balb/c, infectados con *Leishmania mexicana*. LIX Convención Anual de la AsoVAC. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Mérida. Mérida, Venezuela 2009.

Pérez, M. C. y **Cervino, V.** Modulación de la  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa de Membrana plasmática por Etanol y Segundos Mensajeros Lipídicos. Jornadas de Postgrados Integrados en Biología Celular. Facultad de Farmacia. UCV. Venezuela. 2009.

### **Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales**

**Gustavo Benaim.** Flujos Intracelulares de  $\text{Ca}^{2+}$  en cáncer y Tripanosomatideos. Nuevos Enfoques Terapéuticos. Instituto de Estudios Avanzados (IDEA) Febrero 2008.

**Gustavo Benaim.** Regulación del  $\text{Ca}^{2+}$  intracelular y su relación con posibles terapias contra el cáncer y el mal de Chagas. Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias. IV Jornadas del Instituto de Biología Experimental. Facultad de Ciencias. U.C.V. Julio 2008.

**Gustavo Benaim.** Reflexiones sobre el Triángulo: Financiamiento, Formación y Productividad Científica. Foro Investigación Básica y su Contribución al Desarrollo de la Ciencia en Venezuela Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias. Facultad de Ciencias. U.C.V. Julio 2008

**Gustavo Benaim.** Nuevos Enfoques Estratégicos para el Tratamiento del Mal de Chagas y la Leishmaniasis. Instituto de Medicina Experimental. Facultad de Medicina. U.C.V. Agosto 2008

**Gustavo Benaim.** Nuevo enfoque terapéutico en la Enfermedad de Chagas. Auditorio Hospital Cardiológico Infantil Latinoamericano Dr. Gilberto Rodríguez Ochoa, Caracas, Venezuela. Agosto 2008

**Gustavo Benaim.** Nuevos Enfoques Terapéuticos para el Tratamiento del Mal de Chagas. Jornadas Witremundo Torrealba (2008). Sociedad

**Gustavo Benaim.** El  $\text{Ca}^{2+}$  Intracelular y su Relación con Posibles Terapias contra el Cáncer y el Mal de Chagas Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols". Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid. España. septiembre 2008

**Gustavo Benaim.** Estudio comparativo entre la calmodulina de los Tripanosomatídios y la de humanos Instituto de Química-Física Rocasolano. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. España. Septiembre 2008

**Gustavo Benaim.** The Antiproliferative Effect of the Anti-arrhythmic Amiodarone on *Trypanosoma cruzi* and *Leishmania mexicana* is Driven by Disruption of the Mitochondrial Calcium Regulation without Affecting the Host Cell. Symposium Molecular Aspects of Ion Transport in Health and Disease. 10<sup>th</sup> International Union of Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB) Conference. XXXVI Annual Meeting of the Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology (SBBq). "Infectious Diseases: Biochemistry of Parasites, Vectors and Hosts". Salvador, Brasil. 2007.

García-Marchan, Y., Colina, C., Odreman, I., Urbina, J.A. y **Benaim, G.** Efecto del antiarrítmico amiodarona y el posaconazol sobre el  $\text{Ca}^{2+}$  intracelular, la mitocondria y los acidocalcisomas de *Trypanosoma cruzi*. XVIII Congreso Latinoamericano de Parasitología (FLAP). Margarita, Venezuela. 2007.

Serrano-Martín, X., García-Marchan, Y., Rojas, H., Fernandez, A., Rodrigues, N., Visbal, G., **Benaim, G.** Quimioterapia racional de la leishmaniasis: Primeras evidencias del mecanismo de acción de las drogas amiodarona y miltefosina sobre *Leishmania mexicana*. XVIII Congreso Latinoamericano de Parasitología (FLAP). Margarita, Venezuela. 2007.

**Benaim, G.**, Castillo, C., Zambrano, I., Nieves, J., Pimentel, A., Arvelo, F., Garrido, M.R., Stern, A., Colina, C., DiPolo, R. y Rojas, H. The effect of different sphingolipids on  $\text{Ca}^{2+}$  signaling is cell-line specific XIV International Symposium on Calcium Binding Proteins (CaBP-07) La Palma (Islas Canarias) España. Calcium Binding Proteins (2007) 2:2, 81, 2007.

Pimentel, A., Zambrano, I., Nieves, J., Sojo, F., Rojas, H., Suarez, A., Compagnone, R., Arvelo, F. y **Benaim, G.** Effect of Agelastine B on Intracellular Calcium mobilization in Breast Cancer Cells (MCF-7). XVII Congreso Italo-Latinoamericano di Etnomedicina "Bernardino D'Ucria". Palermo, Italia, 2008.

**Benaim, G.**, Pimentel, A., Nieves, J., Arvelo, F., Sojo, F., Rojas, H., Compagnone, R y Suarez, A . Effect of Different Sphingolipids and Agelastine B on Intracellular Calcium Mobilization in Breast Cancer Cells (MCF-7). 10th Symposium of the European Calcium Society Calcium-binding Proteins in Normal and Transformed Cells. K.U. Leuven. Lovania, Bélgica, 2008.

Serrano-Martín, X., Payares, G. De Lucca, M., Martinez, J.C., Mendoza-León, A., Visbal, G., y **Benaim, G.** Rational Chemotherapy of Leishmaniasis: The Combination of Amiodarone and Miltefosine Act Sinergistically Inducing the Parasitological Cure of BAL/C Mice. 4<sup>th</sup> World Congress of Leishmaniasis. Lucknow, India 2009.

García-Marchan, Y., Sojo, F., Rodríguez, E., Zerpa, N., Malavé, C., Galindo, I y **Benaim, G.** Cloning, Expresión and Characterization of Calmodulin from *Leishmania major* and *Tripanosoma cruzi*. 4<sup>th</sup> World Congress of Leishmaniasis. Lucknow, India 2009.

**Benaim, G.**, García-Marchan, Y., Serrano-Martín, X y Uzcanga, G. Intracellular Calcium Regulation in *Leishmania mexicana* as Target of Antileishmanial Drugs. 4<sup>th</sup> World Congress of Leishmaniasis. Lucknow, India 2009.

**Benaim, G.**, Serrano-Martín, X., Payares, G., DeLucca M., Martinez, J.C., y Mendoza-León, A. Amiodarone and Miltefosine Induce Parasitological Cure of Leishmaniasis through disruption of parasite calcium homeostasis. The European Molecular Biology Organization (EMBO) The EMBO Meeting 2009. Amsterdam, Holanda.

### **Pasantías y Actividades de Investigación en el Exterior**

"Investigador Invitado" (2008) Instituto de Investigaciones Biomédicas. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, España.

"Investigador Invitado" (2008) Instituto de Químico-Física Rocasolano. Grupo de Cristalografía Macromolecular y Biología Estructural. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, España.

### **Trabajo Especial de Grado**

**Claudia Reyes.** Efecto de diferentes compuestos naturales con propiedades citotóxicas sobre la regulación intracelular del  $Ca^{2+}$  en linfocitos T Jurkat. (Mención Honorífica).  
Tutor: **Gustavo Benaim.** Febrero, 2008.

**Annelise von Bergen.** Efecto de diferentes compuestos naturales con propiedades citotóxicas sobre la regulación intracelular del  $Ca^{2+}$  en células

de cáncer de colon (LoVo). (Mención Honorífica). Tutor: **Gustavo Benaim**. Febrero, 2008.

**José Manuel Linares**. Evaluación del efecto de la amiodarona sobre la homeóstasis intracelular del  $\text{Ca}^{2+}$  y su posible acción como agente tripanocida en *Trypanosoma evansi* en un modelo murino. Tutores: **Gustavo Benaim** y Graciela Uzcanga. Mayo, 2008.

### **Proyecto de Tesis Doctoral**

**Xenón Serrano**. Estudio quimioterapéutico de la amiodarona sobre la Leishmaniasis. Doctorado. Postgrado en Biología. Mención Biología Celular. Facultad de Ciencias. U.C.V.  
Tutor: **Gustavo Benaim**.

**Adriana Pimentel**. Efecto de Diferentes Compuestos Naturales sobre la Regulación del Calcio Intracelular y la Apoptosis y en Células Normales y Cancerosas. Doctorado. Postgrado en Farmacología. Facultad de Farmacia. U.C.V.  
Tutor: **Gustavo Benaim**.

**Adriana Mayora**. Efecto de diferentes esfingolípidos y productos naturales sobre la regulación del calcio intracelular y la apoptosis en células de cáncer de próstata (PC-3). Doctorado. Postgrado en Biología. Mención Biología Celular. Facultad de Ciencias. U.C.V.  
Tutores: **Gustavo Benaim y Francisco Arvelo**

**Laura Colman**. Efecto de diferentes esfingolípidos y compuestos citotóxicos naturales sobre la homeóstasis intracelular de  $\text{Ca}^{2+}$  y el proceso de diferenciación en queratinocitos de ratón. Maestría. Postgrado en Biología. Mención Biología Celular. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).  
Tutor: **Gustavo Benaim**.

**María Carolina Pérez Gordones**. Caracterización y Estudios Comparativos de la  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa de Humanos y Tripanosomatídeos. Postgrado en Biología Celular. Facultad de Ciencias. UCV.  
Tutor: **Vincenza Cervino**.

**Pimali Felibertt**. Señalización Celular por  $\text{Ca}^{2+}$  en Cáncer de Mama. Implicación del receptor GPR30 en el Efecto de Diferentes Esfingolípidos y Estradiol. Doctorado. Postgrado en Biología. Mención Biología Celular. Facultad de Ciencias. U.C.V.  
Tutores: **Gustavo Benaim y Francisco Arvelo**

## Seminario de Avance de Tesis Doctoral

**Xenón Serrano.** Estudio quimioterapéutico de la amiodarona sobre la Leishmaniasis.. Doctorado. Postgrado en Biología. Mención Biología Celular. Facultad de Ciencias. U.C.V.  
Tutor: **Gustavo Benaim.**

**María Carolina Pérez Gordones.** Caracterización y Estudios Comparativos de la  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa de Humanos y Tripanosomatidios. Postgrado en Biología Celular. Facultad de Ciencias. UCV.  
Tutor: **Vincenza Cervino.**

## Tesis Doctoral

**Yael Garcia.** Mecanismos de Acción de Drogas con Actividad Tripanocida sobre la Regulación Intracelular del  $\text{Ca}^{2+}$  en Diferentes Tripanosomatidios.. Doctor en Biología. Mención Biología Celular Postgrado en Biología. Mención Biología Celular. Facultad de Ciencias. U.C.V.  
Tutores: **Gustavo Benaim** y Julio Urbina. Diciembre, 2008.

**Xenón Serrano.** Estudio del potencial terapéutico de la amiodarona y la miltefosina sobre *Leishmania mexicana*. Doctorado. Postgrado en Biología. Mención Biología Celular. Facultad de Ciencias. U.C.V. Mención “Excelente” y Mención Honorífica.  
Tutor: **Gustavo Benaim.** Julio, 2009.

**María Carolina Pérez Gordones.** Caracterización y Estudios Comparativos de la  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa de Humanos y Tripanosomatidios.. Postgrado en Biología Celular. Facultad de Ciencias. UCV. (En curso).  
Tutor: **Vincenza Cervino.**

## Relaciones Interinstitucionales

El Laboratorio actualmente tiene una estrecha vinculación con varios laboratorios del Centro de Biofísica y Bioquímica del IVIC, especialmente con los Dres. Julio Urbina, Reinaldo DiPolo, Hector Rojas, Carlo Caputo, Erika Jaffe, Fulgencio Proverbio y Reinaldo Marín. También con el Dr. Gonzalo Visual del Centro de Química del IVIC.

También existe una estrecha colaboración con la Dra. Cecilia Castillo, Marisel de Lucca, Juan carlos Martinez, Zoraida Zerpa y Caridad Malave, del Centro de Biociencias y Medicina Molecular del Instituto de Estudios Avanzados (IDEA) y con los Dres. Iván Galindo, Katherine Figarella y José Luis Ramírez en el Centro de Biotecnología ciencias, Instituto de Estudios Avanzados (IDEA).

También con el laboratorio de Neuropeptidos, de la Facultad de Farmacia, U.C.V. con los Dres. Anita Stern de Israel y Maria del Rosario Garrido.

Con el Laboratorio de Bioquímica de Parásitos. IDECIT. Universidad Simón Rodríguez. Con la Dra. Marta Mendoza.

### **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

Mención Honorífica del Premio “Vidal Rodríguez Lemoine” al Laboratorio de Biofísica, por alta productividad. Jornadas de Investigación IBE 2008. Instituto de Biología Experimental.

**Gustavo Benaim.** Jurado del Premio a la Investigación CDCH 2008, en el área Científica en su primera edición. Año 2008

**Gustavo Benaim.** Premio al Mejor trabajo de Investigación en el Area de Ciencias Naturales (2009). Ministerio de Ciencias, Tecnología e Industrias Medianas. Venezuela.

**Gustavo Benaim.** Miembro del Programa de Promoción del Investigador (PPI) desde 1990. Actualmente "Investigador Nivel IV".

**Vincenza Cervino.** Miembro del Sistema de Promoción al Investigador PPI desde 2004. Nivel II.

**Gustavo Benaim y Vincenza Cervino.** Mención Honorífica del Premio “Vidal Rodríguez Lemoine” al Laboratorio de Biofísica, por alta productividad. Jornadas de Investigación IBE 2008. Instituto de Biología Experimental.

### **Otras actividades**

#### **Gustavo Benaim**

Profesor Titular. Centro de Biociencias y Medicina Molecular. Instituto de Estudios Avanzados (IDEA). Desde 2002.

Profesor-Investigador. Titular. Instituto de Biología Experimental. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Jubilado activo. Desde 2002.

Jefe del Laboratorio de Señalización Celular y Bioquímica de Parásitos. Centro de Biociencias y Medicina Molecular. Instituto de Estudios Avanzados. Desde 2002.

Jefe del Laboratorio de Biofísica. Centro de Biología Celular. Instituto de Biología Experimental. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Desde 1992.

Miembro del Registro de Evaluadores del Consejo Consultivo Nacional de Postgrado del Consejo Nacional de Universidades. Desde 1998.

Miembro de Personal Docente del Postgrado en Biología Celular. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Desde 1989.

Miembro de Personal Docente del Postgrado en Ciencias Fisiológicas.



Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Desde 1998.  
Miembro de Personal Docente del Postgrado en Fisiología y Biofísica.  
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. IVIC. Desde 1997.  
Colaborador Visitante del Laboratorio de Fisiología Celular. Centro de Biofísica y Bioquímica. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) Desde 2001.  
Miembro del Comité Editorial de la Revista: Medical Science Monitor (International Medical Journal for Experimental and Clinical Research) Desde 2002.  
Miembro del Comité Editorial de la Revista: VITAE. Red Académica Digital. Editor de Campo. Desde 1998.  
Jurado del Premio a la Investigación CDCH 2008, en el área Científica en su primera edición. Año 2008

### **Vincenza Cervino**

Profesor-Investigador Asistente. Instituto de Biología Experimental. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Desde 2001.  
Miembro de Personal Docente del Postgrado en Biología Celular. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Desde 1997.  
Profesor Invitado del Postgrado en Ciencias Fisiológicas. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Desde 2002.  
Profesor Invitado del Postgrado en Fisiología y Biofísica. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. IVIC. Desde 2005.  
Investigador a Dedicación Exclusiva en el Laboratorio de Biofísica. Instituto de Biología Experimental. U.C.V. Desde Noviembre de 1996.  
Jefa del Departamento de Biología Celular. Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. U.C.V. Desde Mayo del 2008.  
Jefa (E) del Departamento de Biología Celular. Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. U.C.V. Desde Septiembre 2007.  
Miembro de la Comisión Docente del Departamento de Biología Celular. Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. UCV. Desde Septiembre del 2007.  
Miembro de la Comisión General de la Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. UCV. Desde Septiembre del 2007.  
Miembro de la Comisión de Inscripción de la Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. UCV. Desde 1998.  
Representante por la Jefatura del Departamento de Biología Celular ante el Consejo de Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. U.C.V. Desde Septiembre de 2007.  
Representante por la Jefatura del Departamento de Biología Celular ante la Comisión Curricular de la Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. UCV. Desde Noviembre del 2009  
Representante Profesorial por el Núcleo de Fisiología (Miembro Principal) ante el Comité Académico del Postgrado en Biología Celular. Facultad de Ciencias. U.C.V. Desde Enero del 2006.

**Herlinda Ramos**

Profesora Asistente. Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias.  
Universidad Central de Venezuela.

Representante Principal de la Comisión de Depósito de la Escuela de  
Biología, desde 2001.

Coordinadora del Laboratorio de Cultivos de Biofísica desde 1989.

Representante por la Jefatura del Departamento de Biología Celular ante la  
Comisión Curricular de la Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. UCV.  
Desde 2008.

# Laboratorio de Biología Celular

Estudiamos aspectos relacionados con la Biología Celular, particularmente bioquímicos y farmacológicos de *Leishmania* y recientemente de *Trypanosoma*. Una de nuestras líneas de investigación es el estudio de las enzimas proteolíticas en estos parásitos y el papel que juegan en la supervivencia de la célula y en la relación hospedador-parásito. Por otra parte, el citoesqueleto, sus componentes y su organización supramolecular, aspectos funcionales, división celular y el posible papel de algunos elementos del citoesqueleto en los mecanismos de regulación del volumen celular de *Leishmania*, como estrategia de supervivencia.

Otra línea importante en nuestro laboratorio es el uso de drogas naturales o sintéticas, algunas de ellas existentes en el mercado, con la finalidad de estudiar aspectos funcionales en *Leishmania* y su aplicación como posibles herramientas terapéuticas de acción diferencial. El Laboratorio de Biología Celular tiene actualmente las siguientes líneas de investigación: 1) Citoesqueleto de *Leishmania*, 2) Proteasas en Tripanosomatídeos, 3) Búsqueda de drogas alternativas para el tratamiento de la Leishmaniasis.

**Francehuli Dagger. Jefa del Laboratorio.** Profesor Titular. D.E. (1966). Lic. en Biología, UCV (1964). Ph.D. Universidad de Cambridge, Inglaterra (1976).

**Elizabeth Valdivieso.** Profesor Agregado. D.E. (2006). Lic. en Biología, UCV (1993). Doctor, UCV (1998). SPI I (2004-2009).

**Ana Rascón.** Profesor Titular, D.E. (2002). Lic. en Biología, UCV (1981). Ph.D. Universidad de Lund, Suecia (1992). SPI II.

**Henry Román Cabrera.** Técnico ETI. Auxiliar Docente, UCV. Contratado.

**Jeanka Chirinos.** Auxiliar de Laboratorio (Contratada).

**Nesbith Castro.** Estudiante de Pregrado.

**Armando Gutierrez Gonzalez.** Estudiante de Pregrado.

**Mitzie Arzolay Gomez.** Estudiante de Pregrado.

## Proyectos de Investigación

*Producción piloto y validación de un kit para el diagnóstico de la leishmaniasis.*

Fecha de Aprobación 18/02/2008

Estatus: En ejecución

Responsable: **Francehuli Dagger.**

Co- Investigador: **Elizabeth Valdivieso.**

**CDCH-PSU 03-00-6186-2008.** Monto: Bs. 55.090,00

*Papel del citoesqueleto en la regulación del volumen en Leishmania mexicana.* 3ra etapa

Fecha de Aprobación Julio 1/12/2005

Estatus: Entregado Informe Final

Responsable: **Francehuli Dagger.**

Co- Investigador: **Elizabeth Valdivieso**.  
**FONACIT S1-1998003191**. (Se entregó Informe Final).  
Monto: Bs. 85.000,00

*Significado Pronóstico de la expresión de Factores Reguladores de Angiogénesis en Carcinomas Gastrointestinales del humano y sus metástasis.*

Responsable: Paola Tonino

Co-Investigador Responsable: **Elizabeth Valdivieso**.  
**CDCH PG 03006630-2006**.

### **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

Romero EA, **Valdivieso E**, Cohen BE. 2009.  
Formation of two different types of ion channels by amphotericin B in human erythrocytes membranes. **Journal of Membrane Biology**. 230: 69-81.

Suarez A, Diaz B, Tillet S, **Valdivieso E**, Campagnone R. 2008.  
Leishmanicidal activity of alkaloids from *Hamelia patena*. **Ciencia** 16: 148-155.

**Valdivieso E**, Rangel A, **Dagger F**. 2008.  
Inhibidores de la aspartil proteínasa del VIH como agentes leishmanicidas. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 41-44.

Oropeza M, **Valdivieso E**, Trujillo I, Marcano AK, Marin E, de Lima N. 2008.  
Marcadores moleculares y bioquímicos utilizados en plantas de interés comercial. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 213-216.

**Dagger F**, **Valdivieso E**, Marcano AK. 2008.  
Regulación de volumen en tripanosomatideos. Papel del citoesqueleto. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 35-40.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

Tonino P, **Valdivieso E**, Abreu C.  
Expression of angiopoietins and TIE-2 receptor in gastrointestinal carcinomas.  
The Eight International Congress of Anticancer Research October 2008. Kos, Greece.

**Valdivieso E**, Rangel A, Moreno JA, Saugar JM, Cañavate C, Alvar J, **Dagger F**.  
Effects of Saquinavir mesylate and Nelfinavir on *Leishmania sp*.  
4<sup>th</sup> World Congress on Leishmaniasis. Lucknow. India. Julio 2009.

**Dagger F, Valdivieso E, Marcano AK.**

Cytoskeleton and volume regulation in *Leishmania sp.*

4<sup>th</sup> World Congress on Leishmaniasis. Lucknow. India. Julio 2009.

## **Conferencias, Talleres, Cursos, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales**

### **Elizabeth Valdivieso**

Curso de Diagnóstico Molecular de Enfermedades Tropicales organizado por el Centro Nacional de Microbiología y el Centro Nacional del Instituto de Salud Carlos III. Madrid España (19-30/mayo/2008).

### **Elizabeth Valdivieso**

Conferencia: Proteínas de nemátodos como factores anticoagulantes. Simposio de Biología Celular . IV Jornadas de Investigación y Docencia, Fac de Farmacia, UCV ( octubre 2009).

### **Francehuli Dagger.**

Conferencia: El papel del citoesqueleto en la regulación de volumen en *Leishmania mexicana*. Ciclo Conferencias IBE (marzo/ 2009).

### **Francehuli Dagger.**

Conferencia. El citoesqueleto y la regulación de volumen en *Leishmania sp.* Simposio de Biología Celular. V Jornadas de Investigación y Docencia Fac. de Farmacia, UCV (octubre2009).

## **Pasantías y Actividades de Investigación en el Exterior**

**Elizabeth Valdivieso.** Pasantía en el Laboratorio de Helmintos. Servicio de Parasitología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. 15/enero/2008 a noviembre/2008 bajo la dirección de la Dra Teresa Garate.

**Elizabeth Valdivieso.** Pasantía en el Laboratorio de Helmintos. Servicio de Parasitología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III. Madrid .España. Julio/2009 al 3/ octubre/2009 bajo la dirección de la Dra. Teresa Garate.

## **Cooperación con otros Laboratorios**

Desarrollo de Proyectos de Investigación en colaboración con el Laboratorio de Helmintos y el Laboratorio de *Leishmania*, del Servicio de Parasitología del Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

Desarrollo de Proyectos de Investigación en colaboración con la Dra. Zelandia Fermín, Laboratorio de Inmunoparasitología del Instituto de Biomedicina de la Universidad Central de Venezuela.

Desarrollo de Proyectos de Investigación con el laboratorio de Plasma y Laser del Dr. Jimmy Castillo de la Esc. De Química. Fac Ciencias. UCV.

### **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

#### **Elizabeth Valdivieso.**

Beca Fundación Carolina para Estadías Post Doctorales en España (enero a abril/2008).

#### **Elizabeth Valdivieso.**

Miembro del Sistema de Promoción al Investigador SPI, FONACIT, Nivel I (2004-2009).

### **Otras actividades**

#### **Elizabeth Valdivieso**

Evalúador de la Revista Experimental Parasitology

Disfrute de Año Sabático

Evalúador de la Revista Comparative Biochemistry and Physiology

Profesora de Pregrado. Escuela de Biología. Fac. de Ciencias.

Profesora de Postgrado en Biología Celular. Fac. de Ciencias.

#### **Francehuli Dagger**

Vicepresidente de la Asociación de Egresados y Amigos de la UCV. Desde junio 2008.

Coordinadora Cátedra Libre Egresados UCV. Desde su aprobación por el CU en 2007.

Delegado (Suplente) del CDCH ante el Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental desde 2007.

Miembro de Comisión Asesora de la Coordinación del CDCH desde 2006.

Miembro Comité Evaluador de Proyectos Internacionales de las Macrouniversidades 2007-2009.

# Laboratorio de Bioquímica Nutricional y Metabolismo

El interés fundamental de este laboratorio es evaluar la biodisponibilidad de nutrientes utilizando modelos *in vivo* e *in vitro*. De especial interés, es el uso de insectos como modelo nutricional para los estudios *in vivo*; en los cuales se ha estudiado la utilización de macronutrientes (almidones y proteínas) por adultos del gorgojo de arroz, *Sitophilus oryzae*, y el efecto del alcohol sobre micronutrientes (vitaminas y minerales) en larvas del gorgojo rojo de la harina, *Tribolium castaneum*.

Durante el año 2008, Andrés Carmona, Profesor Jubilado (2002), Profesor Titular (1992) y fundador de este laboratorio se retiró de la actividad de investigación. Entre los principales aportes del doctor Carmona, realizados en este laboratorio, se cuentan: (a) su importante contribución en la evaluación de los factores antinutricionales de semillas de leguminosas, particularmente los taninos de diversas variedades de caraotas negras; (b) sus trabajos sobre la significación del metabolismo intestinal en la absorción de la glucosa y sus implicaciones con el metabolismo del glucógeno y las grasas; y (c) el desarrollo, establecimiento y validación del uso de insectos como modelo animal para estudios nutricionales.

El Laboratorio de Bioquímica Nutricional y Metabolismo tiene actualmente las siguientes líneas de investigación: 1) Efecto del etanol sobre la biodisponibilidad de nutrientes, 2) Evaluación de la calidad nutricional de alimentos farináceos, comenzando por el Gofio Canario, 3) Efecto nutricional de ingredientes funcionales añadidos a biopelículas formuladas a partir de almidones, y 4) ensayos *in vivo* para estimar la presencia de compuestos con actividad insecticida en granos de diferentes variedades de caraotas. En todas estas líneas de investigación se utilizan insectos como modelos experimentales, particularmente el gorgojo de arroz.

**Alexander Laurentin. Jefe de Laboratorio.** Profesor Agregado, D.E. (2003); Ph.D. en Nutrición Humana, Universidad de Glasgow, Escocia (2004); Licenciado en Biología, *Magna cum laude*, Universidad Central de Venezuela (1992). SPI Nivel I (2006-2007).

**Ana Gómez.** Profesora Asistente, D.E. (2007); Doctora en Ciencias – Área Bioquímica, Universidad de São Paulo, Brasil (2005); M.Sc. en Biotecnología, Universidad de São Paulo, Brasil (2002); Licenciada en Biología, Universidad de Los Andes (2000).

**Meris Casotto.** Asistente de Investigación Científica III (2006); Profesora Asistente, T.Cv. (2008); Doctora en Microbiología, Universidad Tecnológica de Compiègne, Francia (1988); Licenciada en Biología, Universidad Central de Venezuela (1983).

**Harold Toros.** Estudiante de maestría (Postgrado ICTA).

**Mighay Lovera.** Estudiante de pregrado.

**Dennis Lugo.** Estudiante de pregrado.

**Moisés Gamero.** Estudiante de pregrado.

**Olga Figuera.** Estudiante de pregrado.  
**Víctor Martín.** Estudiante de pregrado.  
**Daniela Chame.** Estudiante de pregrado.  
**Sabrina Ortiz.** Estudiante de pregrado.

### **Proyectos de Investigación**

*Efecto del alcohol sobre la biodisponibilidad de nutrientes en larvas del gorgojo rojo de la harina, Tribolium castaneum (Coleóptera).*

Responsable: **Alexander Laurentin.**

**CDCH PI 03-00-6401-2006/1.** Aprobado en noviembre 2006 (iniciado en noviembre 2007). En ejecución. Monto: Bs.F. 12.000,00.

*Fortalecimiento al Laboratorio de Bioquímica Nutricional y Metabolismo del Centro de Biología Celular.*

Responsable: **Alexander Laurentin.**

PLOCTI-25 (2008-002). Aprobado en abril 2008.

En ejecución. Monto: Bs.F. 103.769,76.

### **Publicaciones en Revistas Científicas**

Infante RB, Garcia OE, **Carmona A**, Rivera CJ. 2008.

Effect of legume dietary fiber on rat disaccharidase activity *in vitro*.

**Nutrition & Food Science** 38(4): 316-324.

### **Otras Publicaciones o Revisiones**

Edwards CA, **Laurentin A**, Kilaru S, Malkova D. 2008.

Non-digestible carbohydrates, obesity, and plasma lipids. pp 173-187.

En: Gordon DT, Goda T. (Eds.). **Dietary fiber – An international perspective for harmonization of health benefits and energy values.** St.

Paul, MN: AACC International Press.

**Gómez A, Lugo D, Coronil G, Casotto M, Carmona A Laurentin A.** 2008.

Determinación del contenido de glucosa, trehalosa y glucógeno en gorgojos de arroz. Efectos de la dieta. **Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 53-56.

**Laurentin A, Lovera M, Rojas C, Gamero M,** Edwards CA, Tapia MS, Diez N, Bernal C, **Carmona A.** 2008.

Estudios nutricionales con el bioensayo del gorgojo de arroz, *Sitophilus oryzae*. **Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 57-60.

Millán G, **Casotto M, Carmona A.** 2008.

Efecto de factores antinutricionales y del tratamiento térmico alcalino sobre la biodisponibilidad de nutrientes en *Tribolium castaneum*. **Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 45-48.



Tapia MS, **Carmona A.** 2008.

Uso de la impregnación a vacío y de películas comestibles en el desarrollo de un alimento funcional a base de papaya (*Carica papaya* L.) cv Maradol. **Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 45-48.

Tovar J, Pérez-Navarrete C, Betancur-Ancona D, **Carmona A, Casotto C.** 2008.

Efecto de la extrusión sobre la digestibilidad *in vitro* y la biodisponibilidad *in vivo* de proteína y almidón en mezclas de harinas de maíz y haba de lima. **Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 65-68.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos**

**Gómez A, Lugo D, Coronil G, Casotto M, Carmona A, Laurentin A.** Determinación del contenido de glucosa, trehalosa y glucógeno en gorgojos de arroz. Efectos de la dieta.

Cuartas Jornadas de Investigación IBE'2008 y Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, 26-30/mayo/2008, Caracas.

Millán G, **Casotto M, Carmona A.**

Efecto de factores antinutricionales y del tratamiento térmico alcalino sobre la biodisponibilidad de nutrientes en *Tribolium castaneum*.

Cuartas Jornadas de Investigación IBE'2008 y Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, 26-30/mayo/2008, Caracas.

Tovar J, Pérez-Navarrete C, Betancur-Ancona D, **Carmona A, Casotto C.**

Efecto de la extrusión sobre la digestibilidad *in vitro* y la biodisponibilidad *in vivo* de proteína y almidón en mezclas de harinas de maíz y haba de lima.

Cuartas Jornadas de Investigación IBE'2008 y Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, 26-30/ mayo/2008, Caracas.

**Laurentin A, Lovera M, Rojas C, Gamero M,** Edwards CA, Tapia MS, Diez N, Bernal C, **Carmona A.**

Estudios nutricionales con el bioensayo del gorgojo de arroz, *Sitophilus oryzae*.

Cuartas Jornadas de Investigación IBE'2008 y Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, 26-30/mayo/2008, Caracas.

Tapia MS, **Carmona A.**

Uso de la impregnación a vacío y de películas comestibles en el desarrollo de un alimento funcional a base de papaya (*Carica papaya* L.) cv Maradol.

Cuartas Jornadas de Investigación IBE'2008 y Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, 26-30/mayo/2008, Caracas.

**Lugo D, Lovera M, Casotto M, Laurentin A.**

Dieta alternativa para el mantenimiento del gorgojo de arroz (*Sitophilus oryzae*) en el laboratorio.

XXI Congreso Venezolano de Entomología, Universidad Simón Bolívar, Caracas, 19 al 24/julio/2009.

**Lovera M, Carmona A, Laurentin A.**

Efecto del etanol sobre la composición corporal del gorgojo de arroz, *Sitophilus oryzae* (L.).

LIX Convención Anual de AsoVAC, Capítulo Mérida, del 15 al 20/noviembre/2009.

**Lugo D, Gómez C, Casotto M, Carmona A, Laurentin A.**

Efecto del consumo de carbohidratos simples y complejos sobre la composición corporal del gorgojo de arroz.

LIX Convención Anual de AsoVAC, Capítulo Mérida, del 15 al 20/noviembre/2009.

## **Conferencias**

**Ana Gómez**

Determinación del contenido de glucosa, trehalosa y glucógeno en gorgojos de arroz. Efecto de la dieta. Sexto Ciclo de Conferencias IBE (2008-2009), 5/junio/2009.

**Meris Casotto**

Simbiontes en insectos. Sexto Ciclo de Conferencias IBE (2008-2009), 3/julio/2009.

## **Organización y Coordinación de Eventos Científicos**

**Mini-curso sobre fundamentos de la espectrometría de masas: aplicaciones en proteómica y alimentos.**

Dictado por Oswaldo Hernández, Instituto de Química Orgánica General, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España.

Auspiciado por el Postgrado en Biología Celular.

Realizado el 14/mayo/2009.

Organizador: **Alexander Laurentin.**

**Conferencia: ¿Son realmente biodisponibles los famosos antioxidantes presentes en frutas y vegetales?**

Dictada por Gina Borges, Plant Biochemistry and Human Nutrition Group, Universidad de Glasgow, Escocia.

Realizada el 14/octubre/2009.

Organizador: **Alexander Laurentin.**

## **Proyecto de Tesis de Postgrado**

**Harold Toros.** Proyecto de trabajo de grado (Maestría). "Evaluación tecnológica y nutricional de películas comestibles de almidón de papa (*Solanum tuberosum*) con ingredientes pre, pro y simbióticos". Postgrado

Interfacultades en Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Ciencias, UCV.

Tutores: **Alexander Laurentin** y María Soledad Tapia (ICTA). Jurado: Elevina Pérez (ICTA) y Rosa Raybaudi (ICTA).

Aprobado el 19/noviembre/2008.

## Tesis de Pregrado

**Mighay C. Lovera F.** Trabajo Especial de Grado: “Efecto del etanol y de la dieta sobre la composición corporal del gorgojo de arroz, *Sitophilus oryzae*”. Escuela de Biología, UCV.

Tutor: **Alexander Laurentin**. Jurado: **Meris Casotto** y Juan Carlos Navarro (IZET).

Presentado el 23/mayo/2008.

**Dennis A. Lugo G.** Trabajo Especial de Grado: “Evaluar por medio de un método químico-enzimático el efecto del consumo de carbohidratos simples y complejos sobre el contenido de glucosa, trehalosa y glucógeno en el gorgojo de arroz (*Sitophilus oryzae*)”. Escuela de Biología, UCV.

Tutora: **Ana Gómez**. Jurado: Anna María Cioccia (USB) y **Meris Casotto**.

Presentado el 28/abril/2009.

**Patricia Rodríguez M.** Trabajo Especial de Grado: “Identificación del compuesto presente en el extracto de *Bauhinia megalandra*, responsable de la inhibición de la absorción intestinal de glucosa”. Escuela de Biología, UCV.

Tutor del Departamento: **Alexander Laurentin**. Tutor: Freddy González Mujica (IME-UCV). Jurado: **Ana Gómez** y Masahisa Hasegawa (Ciencias, UCV).

Presentado el 4/septiembre/2009.

**Moisés D. Gamero H.** Trabajo Especial de Grado: “Toxicidad *in vivo* y proteómica comparativa para el estudio de la expresión de proteínas con actividad insecticida presentes en semillas de *Phaseolus vulgaris* L.”. Escuela de Biología, UCV.

Tutores: **Alexander Laurentin** y Nardy Diez. Jurado: **Ana Gómez** y Catalina Ramis (Agronomía, UCV).

Presentado el 30/octubre/2009.

## Seminarios

**Dennis A. Lugo G.** Seminario I: “Efecto del consumo de carbohidratos simples y complejos sobre el contenido de glucosa, trehalosa y glucógeno en el gorgojo de arroz (*Sitophilus oryzae*)”. Escuela de Biología, UCV.

Tutora: **Ana Gómez**. Jurado: Anna María Cioccia (USB) y **Meris Casotto**.

Presentado el 16/julio/2008.

**Moisés D. Gamero H.** Seminario I: “Toxicidad *in vivo* y proteómica comparativa para la identificación de proteínas con actividad insecticida presentes en semillas de *Phaseolus vulgaris* L.”. Escuela de Biología, UCV. Tutor: **Alexander Laurentin** y Nardy Diez. Jurado: José Bubis (USB) y **Ana Gómez**. Presentado el 27/enero/2009.

**Patricia Rodríguez M.** Seminario I: “Identificación del compuesto presente en el extracto de *Bauhinia megalandra*, responsable de la inhibición de la absorción intestinal de glucosa”. Escuela de Biología, UCV. Tutor del Departamento: **Alexander Laurentin**. Tutor: Freddy González Mujica (IME-UCV). Jurado: **Ana Gómez** y Masahisa Hasegawa (Ciencias, UCV). Presentado el 9/febrero/2009.

**Mighay C. Lovera F.** Seminario II: “Efecto del etanol y de la dieta sobre la composición corporal del gorgojo de arroz, *Sitophilus oryzae*”. Escuela de Biología, UCV. Tutor: **Alexander Laurentin**. Jurado: Mercedes Schnell (Medicina, UCV) y Juan Carlos Navarro (IZET). Presentado el 22/febrero/2008.

**Dennis A. Lugo G.** Seminario II: “Evaluar por medio de un método químico-enzimático el efecto del consumo de carbohidratos simples y complejos sobre el contenido de glucosa, trehalosa y glucógeno en el gorgojo de arroz”. Escuela de Biología, UCV. Tutora: **Ana Gómez**. Jurado: Anna María Cioccia (USB) y **Meris Casotto**. Presentado el 11/febrero/2009.

**Moisés D. Gamero H.** Seminario II: “Toxicidad *in vivo* y proteómica comparativa para la identificación de proteínas con actividad insecticida presentes en semillas de *Phaseolus vulgaris* L.”. Escuela de Biología, UCV. Tutor: **Alexander Laurentin** y Nardy Diez. Jurado: **Ana Gómez** y José Bubis (USB). Presentado el 13/julio/2009.

**Patricia Rodríguez M.** Seminario II: “Identificación del compuesto presente en el extracto de *Bauhinia megalandra*, responsable de la inhibición de la absorción intestinal de glucosa”. Escuela de Biología, UCV. Tutor del Departamento: **Alexander Laurentin**. Tutor: Freddy González Mujica (IME-UCV). Jurado: **Ana Gómez** y Masahisa Hasegawa (Ciencias, UCV). Presentado el 4/septiembre/2009.

## **Seminarios de postgrado**

**Roberto J. García A.** Seminario en Bioquímica Avanzada. “Efecto del etanol en el metabolismo intermediario en humanos”. Postgrado en Biología Celular, UCV. Tutor: **Alexander Laurentin**. Presentado el 22/julio/2008.

**Harold Toros.** Seminario I. "Efecto fisiológico de probióticos y prebióticos". Postgrado Interfacultades en Ciencia y Tecnología de Alimentos, UCV.

Tutor: **Alexander Laurentin.** Jurado: Raimundo Cordero (Medicina, UCV) y Yajaira Sánchez (Medicina, UCV).

Presentado el 1/diciembre/2008.

## **Actividad de Extensión**

### **Alexander Laurentin**

Seguimiento y culminación de la encuesta electrónica "Identificación de criterios diagnósticos, valores límite y factores de riesgo de sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial, diabetes tipo 2 y síndrome metabólico en la población venezolana" (<http://www.fundacionbengoa.org/encuesta/>).

**Grupo de Trabajo sobre Transición Alimentaria y Nutricional** (Grupo TAN) de la Fundación para la Alimentación y Nutrición "José María Bengoa", 2008-2009.

## **Asesorías**

**Alexander Laurentin.** Asesor Permanente de la empresa Quimbiotec, C.A. en la dimensión académica del Programa de Entrenamiento de Profesionales en la Producción de Biológicos (PEPPB), Altos de Pipe, hasta el 31/marzo/2009.

## **Cooperación con otros Laboratorios**

### **Alexander Laurentin**

Cooperación con el Laboratorio de Nuevas Tecnologías (María Soledad Tapia) y el Laboratorio de Granos, Raíces y Tubérculos "Dra. Mercedes Mosqueda" (Elevina Pérez) del Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Ciencias, UCV y el Laboratorio de Genómica y Proteómica (Nardy Diez) de la Fundación IDEA, MCT.

## **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

### **Mighay Lovera**

*Mención Honorífica* al Trabajo Especial de Grado, otorgada por el Consejo de Escuela de Biología en la sesión del 10/junio/2008.

### **Dennis Lugo**

*Mención Honorífica* al Trabajo Especial de Grado, otorgada por el Consejo de Escuela de Biología en la sesión del 13/mayo/2009.

### **Moisés Gamero**

*Mención Honorífica* al Trabajo Especial de Grado, otorgada por el Consejo de Escuela de Biología en la sesión del 4/noviembre/2009.

**Víctor Martín**

Premio al Mérito Estudiantil, otorgado por la Organización de Bienestar Estudiantil, noviembre/2009.

**Otras actividades****Alexander Laurentin**

Profesor de Pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV, en las signaturas: Bioquímica General, Bioquímica General por Estudios Dirigidos, Laboratorio de Bioquímica General, Laboratorio Avanzado de Bioquímica, Tópicos Especiales en Bioquímica, Nutrición y Métodos de Investigación en Biología Celular.

Profesor del Postgrado Interfacultades en Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Ciencias, UCV, en las asignaturas: Química y Bioquímica de Alimentos y Avances en Tecnología de Alimentos: Micronutrientes.

Profesor del Postgrado en Biología Celular, Facultad de Ciencias, UCV, en las asignaturas: Bioquímica Avanzada, Seminario de Bioquímica Avanzada, Macromoléculas Biológicas, Pasantía de Investigación y Pasantía Docente.

Profesor Consejero por condiciones de permanencia de los bachilleres Mikel G. González A. (semestre 2-2008) y Jeniree Sagasti S (semestre 1-2009).

Tutor académico del Servicio Comunitario de los bachilleres Eluzmar B. Díaz A. (culminado el 24/abril/2008), Alejandro García L. (culminado el 2/marzo/2009) y Jaily Carrasquel (culminado el 11/ septiembre/2009).

Representante Principal (electo) ante el Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental, periodo 2007-2009.

Representante de la Directora del IBE ante el Consejo de Investigación de la Facultad de Ciencias, desde septiembre/2008.

Jefe encargado del Laboratorio de Polisacáridos Vegetales, desde febrero/2008.

Primer suplente de la Subcomisión Electoral de la Facultad de Ciencias, desde el 2/octubre/2009.

Miembro de la AsoVAC, Capítulo Caracas, desde 1993.

Miembro de The Nutrition Society, Capítulo Escocés, desde 2000.

Miembro de la Asamblea de la Fundación para la Alimentación y Nutrición "José María Bengoa", desde julio/2005.

Árbitro de la revista Ciencia.

Coeditor de la Memorias del Instituto de Biología Experimental, MIBE, marzo – abril/2008.

Representante del Postgrado en Biología Celular ante la Comisión de Biblioteca del IBE desde octubre/2007 hasta noviembre/2008.

Coordinador de la Unidad Docente de Bioquímica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV, desde septiembre/2005 hasta noviembre/ 2008.

Miembro de la Comisión Docente del Departamento de Biología Celular, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV, desde septiembre/2005 hasta noviembre/2008.

**Ana Gómez**

Profesora de Pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV, en las asignaturas Bioquímica General, Bioquímica General por Estudios Dirigidos, Laboratorio de Bioquímica General, Tópicos Especiales en Bioquímica, Nutrición y Métodos de Laboratorio en Biología Celular.

Miembro de la Comisión de Higiene y Seguridad del IBE, desde el 13/diciembre/2007.

**Meris Casotto**

Profesora de Pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV, desde el 8/septiembre/2008, en la asignatura: Laboratorio de Bioquímica General, Nutrición y Métodos de Laboratorio en Biología Celular.

# Laboratorio de Polisacáridos Vegetales

El interés fundamental de este laboratorio es el estudio de las propiedades bioquímicas que determinan la susceptibilidad a la hidrólisis enzimática de los polisacáridos dietarios, prestando especial atención a la digestibilidad y el papel fisiológico de los almidones y las fibras. Una parte importante del trabajo se relaciona con la evaluación de la tasa y magnitud de la digestión del componente amiláceo de alimentos consumidos en Venezuela y otros países latinoamericanos, parámetros que permiten predecir las propiedades de biodisponibilidad del almidón como macronutriente. Otro aspecto de interés básico es el impacto que sobre la digestibilidad del almidón tienen los diversos tratamientos termomecánicos utilizados, tanto en forma doméstica como industrial, para el procesamiento de los alimentos. Particularmente, se evalúa la generación de almidones resistentes a la digestión, cuyo papel es análogo al de la fibra dietética. Se trabaja en la caracterización fisicoquímica y enzimático-nutricional de preparaciones nativas de almidón obtenidas de rubros agrícolas subutilizados y se realizan modificaciones de tipo químico y físico a dichas preparaciones. Con esto se pretende, a la par de mejorar ciertas propiedades funcionales, alterar la digestibilidad del polisacárido para obtener posibles ingredientes con características nutricionales especiales. Esta constituye una posible vía para incrementar el valor agregado de algunos cultivos autóctonos. El laboratorio también participa en estudios orientados al desarrollo y evaluación de procesos biotecnológicos para la transformación de subproductos agroindustriales amiláceos y fibrosos en carbohidratos simples de importancia industrial y comercial. El Laboratorio de Polisacáridos Vegetales tiene actualmente las siguientes líneas de investigación: 1) caracterización fisicoquímica y enzimática de alimentos amiláceos y almidones aislados y 2) la evaluación de la biodisponibilidad de almidones nativos y modificados.

**Juscelino Tovar R. Jefe de laboratorio.** Profesor Titular, D.E. (1996), (Jubilado en abril/2004). Lic. en Biología, UCV (1980). Ph.D., Universidad de Lund (1992). SPI Nivel IV (2007-2011).

**Alexander Laurentin.** Jefe encargado, desde el 8/febrero/2008. Profesor Agregado, D.E. (2003). Lic. en Biología, *Magna cum laude*, UCV (1992). Ph.D. en Nutrición Humana, Universidad de Glasgow, Escocia (2004).

**Mighay Lovera.** Profesora Instructora, D.E. (2008). Lic. en Biología, UCV (2008).

**José Marín.** Estudiante de postgrado; Ingeniero Químico, Universidad de Los Andes (1999).

## Proyectos de Investigación

*Bioavailability of native, drum-dried, pyrodextrinized and phosphate cross-linked starches*

Responsable: **Juscelino Tovar.**



**The International Foundation for Science (IFS). (E/2009-3)**  
Monto: US\$ 11.000. Finalizado en mayo/2008.

*Utilización de herramientas biotecnológicas como apoyo al Programa Nacional de Mejoramiento de Yuca*

Responsable del componente: **Juscelino Tovar.**

**BID-FONACIT II. (2004000493).**

Monto: BsF 122.500. Finalizado en diciembre/2008.

### **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

Hernandez O, Emaldi U, **Tovar J.** 2008.

In vitro digestibility of edible films from various starch sources. **Carbohydrate Polymers.** 71: 648-655.

Rodriguez-Ambriz SL, Islas-Hernandez JJ, Agama-Acevedo E, **Tovar J,** Bello-Pérez LA. 2008.

Characterization of a fibre-rich powder prepared by liquefaction of unripe banana flour. **Food Chemistry.** 107: 1515-1521.

Osorio-Diaz P, Aguilar-Sandoval A, Agama-Acevedo E, Rendon-Villalobos R, **Tovar J,** Bello-Pérez L.A. 2008.

Composite durum wheat flour/plantain starch white salted noodles: Proximal composition, starch digestibility, and indigestible fraction content. **Cereal Chemistry.** 85: 339-343.

Osorio-Diaz P, Agama-Acevedo E, Mendoza-Vinalay M, **Tovar J,** Bello-Pérez LA. 2008.

Pasta added with chickpea flour: Chemical composition, in vitro starch digestibility and predicted glycemic index. **Ciencia y Tecnología Alimentaria.** 6: 6-12.

Rendon-Villalobos R, Osorio-Diaz P, Agama-Acevedo E, **Tovar J,** Bello-Pérez LA. 2008.

Composite wheat-plantain starch salted noodles: Preparation, proximal composition and in vitro starch digestibility. **Interciencia.** 33: 658-662.

Aparicio-Saguilan A, Gutierrez-Meraz F, Garcia-Suarez FJ, **Tovar J,** Bello-Pérez LA. 2008.

Physicochemical and functional properties of cross-linked banana resistant starch. Effect of pressure cooking. **Starch-Starke.** 60: 286-291.

Rendon-Villalobos R, Agama-Acevedo E, Osorio-Díaz P, **Tovar J,** Bello-Pérez LA. 2009.

Proximal composition and in vitro starch digestibility in flaxseed-added corn tortilla. **Journal of the Science of Food and Agriculture.** 89: 537-541.

Rendón-Villalobos R, Bello-Pérez LA, Agama-Acevedo E, Islas-Hernández JJ, Osorio-Díaz P, **Tovar J**. 2009. Composition and characteristics of oil extracted from flaxseed-added corn tortilla. **Food Chemistry**. 117: 83-87.

## Otras Publicaciones o Revisiones

**Tovar J**. 2008.

Caracterización nutricional de carbohidratos en leguminosas. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 61-64.

**Tovar J**, Pérez-Navarrete C, Betancur-Ancona D, Carmona A, Casotto C. 2008.

Efecto de la extrusión sobre la digestibilidad *in vitro* y la biodisponibilidad *in vivo* de proteína y almidón en mezclas de harinas de maíz y haba de lima. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 65-68.

## Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos

### Internacionales

Colmenares M, **Marín J**, Martínez E, Martínez E, Pérez E. Evaluación de la composición proximal, almidón total y color de las harinas obtenidas de la pulpa de clones de musáceas. VII Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos (CIBIA VII). Bogotá. 6-9/septiembre/2009.

### Nacionales

**Tovar J**, Pérez-Navarrete C, Betancur-Ancona D, Carmona A, Casotto M. Efecto de la extrusión sobre la digestibilidad *in vitro* y la biodisponibilidad *in vivo* de proteína y almidón en mezclas de harinas de maíz y haba de lima. Cuartas Jornadas de Investigación IBE'2008 y Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, 26-30/mayo/2008, Caracas.

Lugo D, **Lovera M**, Casotto M, Laurentin A. Dieta alternativa para el mantenimiento del gorgojo de arroz (*Sitophilus oryzae*) en el laboratorio. XXI Congreso Venezolano de Entomología, Universidad Simón Bolívar, 19 al 24/julio/2009.

**Lovera M**, Carmona A, **Laurentin A**.

Efecto del etanol sobre la composición corporal del gorgojo de arroz, *Sitophilus oryzae* (L.). LIX Convención Anual de AsoVAC, Capítulo Mérida del 15 al 20/noviembre/2009.

## **Pasantías y Actividades de Investigación en el Exterior**

Evaluación clínica de una dieta multifuncional para disminuir el riesgo al desarrollo del síndrome metabólico.

Antidiabetic Food Centre. Universidad de Lund, Suecia

**Juscelino Tovar** (junio/2007-actualidad).

## **Pasantías de Investigación**

Caracterización fisicoquímica de almidones aislados de distintas variedades de plátano.

CIRAD-UMR. Montpellier, Francia.

**José Gabriel Marín** (septiembre-diciembre/ 2008).

## **Seminario de Avance de Tesis Doctoral**

**José Gabriel Marín.** “Estudio del almidón presente en el fruto de variedades de Musáceas cultivadas en Venezuela” – Resultados parciales. Postgrado en Química, UCV.

Tutores: **Juscelino Tovar** y Elevina Pérez (ICTA).

Jurado: María Rodríguez (Química, UCV), Deanna Marcano (Química, UCV), Gladys León de Pinto (LUZ). Presentado el 04/mayo/2009.

## **Tesis Doctoral**

**José Gabriel Marín.** “Estudio del almidón presente en el fruto de variedades de Musáceas cultivadas en Venezuela” Postgrado en Química, UCV.

Tutores: **Juscelino Tovar** y Elevina Pérez (ICTA).

Jurado: María Rodríguez (Química, UCV), Damely García (Agronomía, UCV), Gladys León de Pinto (LUZ), Dominique Dufour (CIRAD/CIAT, Cali, Colombia). Presentado el 11/diciembre/2009.

## **Cooperación con otros Laboratorios**

Cooperación con el Laboratorio de Carbohidratos del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (Ceprobi) del Instituto Politécnico Nacional. Yautepec. México.

## **Otras actividades**

### **Juscelino Tovar**

Editor Asociado de Anales Venezolanos de Nutrición (1996 - ).

Miembro del Comité Editorial de Archivos Latinoamericanos de Nutrición (2004 - ).

Miembro del Grupo Editorial Regional de Journal of Agriculture, Food & Environment (2006 - ).

Árbitro de revistas como *Interciencia*, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *Plant Foods for Human Nutrition*, *Cereal Chemistry* y otras.

Representante del International Member Forum de la American Association of Cereal Chemists (2004 - 2008).

Miembro del Grupo de Trabajo sobre Transición Alimentaria y Nutricional de la Fundación para la Alimentación y Nutrición "José María Bengoa".

Miembro de la Asamblea de la Fundación para la Alimentación y Nutrición "José María Bengoa".

Investigador Visitante, Functional Food Science Centre, Lund University (Julio 2007-).

Profesor Invitado del Postgrado en Bioquímica, IVIC.

Profesor Invitado del Postgrado en Planificación Alimentaria y Nutricional, Facultad de Medicina, UCV.

Profesor del Postgrado Interfacultades en Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Ciencias, UCV.

Profesor de Postgrado en Biología Celular, Facultad de Ciencias, UCV.

Profesor de Pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

### **Mighay Lovera**

Profesora de Pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV, desde el 22/septiembre/2008, en las asignaturas Laboratorio de Bioquímica General y Bioquímica General por Estudios Dirigidos.

Estudiante del Postgrado en Biología Celular desde marzo/2009.

Miembro del Grupo Cultural de Instituto de Biología Experimental, desde el 22/junio/2009.

# Laboratorio de Cultivo de Tejidos y Biología de Tumores

El Grupo se formó en el año 1991 por la fusión de los Laboratorios Cultivo de Tejidos Animales e Histopatología. Ambos laboratorios, con una larga trayectoria en el desarrollo de actividades de investigación y docencia de la Escuela de Biología, fueron fundados en la década de los años 60 por los Profesores Mercedes Urbaneja y Enrique Merino respectivamente.

El Laboratorio está dirigido al desarrollo y aplicación de técnicas de cultivo de tejidos y células animales para su aplicación en el campo de la Embriología Experimental y la Biopatología. En este contexto se pretende desarrollar modelos *in vitro* que permitan el estudio de los mecanismos de diferenciación celular en tejidos normales y neoplásicos, así como de los factores que están involucrados en el fenómeno de la progresión tumoral.

Las líneas de investigación que se desarrollan son las siguientes: 1) Diferenciación de células mesenquimales de tejidos adultos y neonatales. 2) Bioingeniería de cartílago humano.

**Elizabeth Merentes Díaz. Jefa de Laboratorio.** Profesor Titular, D.E. (2009). Lic. en Biología, U.C.V.1981. Doctorado. Universidad Científica Eötvös Lorand, Budapest, Hungría 1993.

**María Lorena Márquez.** Profesor Asistente, D.E. (2009), por concurso (2006). Lic. en Biología, U.C.V. 1994. Doctor en Ciencias Mención Zoología U.C.V. (2004). Lic. En Educación Mención Biología U.C.V. (2005).

**Francisco Arvelo.** Profesor Titular, D.E (1996). Lic. en Biología U.C.V., 1976. Doctorado Universidad Pierre et Marie Curie (Paris VI), Paris-Francia 1990. SPI IV.

**Cristina Araos** Estudiante pregrado de Biología

**Gabriela Cohen.** Odontóloga. Postgrado de Odontología Operatoria y Estética. Facultad de Odontología.

**Zenaida Jimenez.** Auxiliar del Laboratorio

**Bélgica Molina.** Licenciada en Biología. Estudiante del Postgrado de Zoología

**Marián Rodríguez.** Licenciada en Biología Estudiante de Postgrado Zoología.

**Valentina Camejo.** Odontóloga. Estudiante del Postgrado individualizado de Odontología

**Dora Scioscia.** Asistente de investigación. Proyecto CDCH 2008

## Proyectos de Investigación

*Desarrollo y caracterización de condrocitos humanos in vitro.*

Responsable: **Elizabeth Merentes.**

Co-Investigador: **María Lorena Márquez.**

**CDCH. PG-03.006519.2006.** Monto Bs. 21.400.00. Finalizado en 2009.

*Análisis de Componentes orgánicos e inorgánicos en saliva de pacientes niños y adultos venezolanos en condiciones normales o con afecciones estomatológicas predominantes. En Ejecución*

Responsable: **Valentina Salas.**

Co-Investigador: **María Lorena Márquez.**

**Proyecto de Grupo del CDCH PG-03-7186-2008/1.** Monto: BsF. 144.600,00.

*Estudio de la Alteración funcional de Canales Iónicos en líneas celulares de cáncer.*

**Fernando González, Miguel Lugo, Francisco Arvelo, Gustavo Benaim** (en curso).

**Proyecto de Grupo (CDCH-UCV).**

*Estudio de posibles mecanismos de acción de compuestos naturales con propiedades anticancerosas.*

**Gustavo Benaim, Francisco Arvelo** (en curso).

**Proyecto de Grupo (CDCH-UCV).**

*Homoinjertos obtenidos a partir de cultivo de queratinocitos humanos in vitro.*

**Francisco Arvelo** (en curso).

**Proyecto de Piel (Fondos de PDVSA).**

Proyecto Misión Ciencias.

Responsable: **Elizabeth Merentes**

Proyecto No. 2008000840 FONACIT. Monto Bs.40.0000. Aprobado 2008.

*Consolidación de Bancos de Tejidos en Latinoamérica y Radioesterilización de Aloinjertos de Tejidos.* Proyecto Regional RLA 6/062 (ARCAL). 2009-2011

Coordinador por Venezuela: **Elizabeth Merentes**

## **Publicaciones**

Ruiz Y, Rodrigues J, **Arvelo F**, Usubillaga A, Monsalve M, Diez N, Galindo-Castro I.

Cytotoxic and apoptosis-inducing effect of ent-15-oxo-kaur-16-ent-19-oic acid, a derivate of grandiflorolic acid from *Espeletia schultzii*. **Phytochemistry**. 69(2): 432-438, 2008.

Suárez A, Vásquez L, Taddei A, **Arvelo F**, Compagnone R. Antibacterial and Cytotoxic Activity of Leaf Essential Oil of *Croton malambo*. **Journal of Essential Oil-Bearing Plants**. 11(2): 208-213, 2008.

Rodriguez M y **Merentes E**. Potential of differentiation of the mesenchymal stem cells from human and mouse adipose tissue into epithelial lineage in vitro. **Cell and Tissue Banking**. 2009. Aceptada publicación.

**Arvelo F, Cotte C.**

Hipoxia en la Malignidad del Cáncer. **Investigación Clínica**. 2008. (Enviada a Publicación).

### **Otras Publicaciones y revisiones**

**Merentes E, Márquez ML.**

Potencialidad neurogénica *in vitro* de células del tejido adiposo humano. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 77-80, 2008.

**Márquez ML, Merentes E.**

Caracterización *in vitro* de células de cartílago humano. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 81-84, 2008.

Mayora A, Nieves J, Von Bergen A, Fillibert P, Zambrano I, Garrido M, Israel A, **Arvelo F**, Benaim G. (2008).

El efecto de diferentes esfingolípidos sobre la concentración intracelular de  $Ca^{2+}$  es dependiente de la línea celular de cáncer.

**Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 25-28.

Pimentel A, Zambrano I, Nieves J, Sojo F, Rojas H, Suárez A, Compagnone R, **Arvelo F, Benaim G.**

Efecto de diferentes esfingolípidos y compuestos citotóxicos naturales sobre la homeóstasis intracelular del  $Ca^{2+}$  en células del cáncer de mama (MCF7).

**Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 29-32, 2008.

**Arvelo F**, Suárez A, Galindo-Castro I, Compagnone R, Usubillaga A.

Productos Naturales en la Terapéutica Actual. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 69-72, 2008.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

Potencialidad neurogénica *in vitro* de células del tejido adiposo humano.

**Merentes E, Márquez ML.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y I Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, U.C.V. 26-30 de Mayo de 2008. Caracas.

Caracterización *in vitro* de células de cartílago humano.

**Márquez ML, Merentes E.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y I Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, U.C.V. 26-30 de Mayo de 2008. Caracas.

Potential differentiation of mesenchymal stem cells in the adipose tissue to the epithelial lineage *in vitro*.

**Rodríguez M, Merentes E.**

4<sup>th</sup> International meeting of the Latin American Society of Developmental Biology (Noviembre/ 2008).

Evaluación citotóxica de compuestos naturales de croton caracasana ( euphorbiaceae) en células tumorales.

Muñoz A, **Arvelo F**, Suárez A.

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y I Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, U.C.V. 26-30 de Mayo de 2008. Caracas.

Cytotoxicity of essential oils flowers and leaves of croton caracasana.

Suárez A, Chavez K, Mateu E, Vasquez L, Orsini G, Compagnone R, **Arvelo F**.

XVII Congresso Itali-Latinoamericano di Etnomedicina "Bernardino D'UCRIA. 16 al 21/septiembre/2008. Palermo-Italia.

Suárez A, Chávez K, Mateu E, Delle-Monache F, Compagnone R, **Arvelo F**, Mijares M, De Sanctis J

Internacional PSE Symposium on Natural Products in Cancer Therapy. 23 al 26/septiembre/2008. Naples-Italia.

Evaluación histológica del intestino medio de *Rhodnius prolixus* (Hemiptera:Reduviidae) vector de la enfermedad de Chagas.

Lugo D, Forero V, **Márquez ML**, **Merentes E**, Reyes-Lugo M.

XXI Congreso Venezolano de Entomología. 19 al 23/julio/2009. USB. Caracas.

Potencial de diferenciación de células mesenquimales del tejido adiposo humano de ratón y humano hacia el linaje epitelial.

**Rodríguez M**, **Merentes E**.

IV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Banco de Tejidos (ALABAT). 10 al 12/noviembre/2009. Punta del Este. Uruguay.

Potencial de diferenciación de las células mesenquimales del tejido adiposo hacia el linaje epitelial in vitro.

**Rodríguez-Osuna M**, **Merentes E**, Díaz J.

LIX Potencial de diferenciación de las células mesenquimales del tejido adiposo hacia el linaje epitelial in Vitro. LIX AsoVAC. 15 al 20/noviembre/2009. Mérida. Edo Mérida.

Cultivo de células madre mesenquimales del cordón umbilical humano. Potencialidad osteo condrogénica *in Vitro*.

Araos C, **Merentes E**.

LIX AsoVAC. 15 al 20/noviembre/2009. Mérida. Edo Mérida.

**Merentes E**, **Márquez ML**, Scioscia D.

Diferenciación miogénica de células mesenquimales del cordón umbilical humano en presencia de matrices de colágeno tipo I.

LIX AsoVAC. 15 al 20/noviembre/2009. Mérida. Edo Mérida.

Evaluación histoquímica e inmunohistoquímica del proceso de rediferenciación de condrocitos humanos en matrices de colágeno tipo I.



**Márquez ML, Merentes E,** y Scioscia D.  
LIX AsoVAC. 15 al 20/noviembre/2009. Mérida. Edo Mérida.

## **Conferencias**

### **Elizabeth Merentes.**

Bioingeniería Tisular y Aplicaciones en Medicina regenerativa. Postgrado de la Escuela de Química. Junio/2008.

### **Elizabeth Merentes.**

Situación Actual de los Bancos de Tejidos en Venezuela.

1ra. reunión de coordinadores del proyecto RLA6062 (ARCAL) efectuada en São Paulo, Brasil del 9 al 13/marzo 2009.

## **Seminarios y Pasantías**

Denny Quintero. Seminario de Postgrado: Papel del Factor Inducible por Hipoxia 1 (HIF-1 $\alpha$ ) en el Metabolismo de la Glucosa. Seminario en Bioquímica Avanzada. Postgrado de Biología Celular.

Denny Quintero. Pasantía de Investigación II: Técnicas Básicas del Cultivo Celular. Postgrado de Biología Celular.

Pimali Fillibert. Pasantía de Investigación III. Postgrado de Biología Celular.

Sabrina Ferraz. Electiva bajo Régimen Tutorial (teórico). Postgrado de Biología Celular.

## **Pasantías de Postgrado**

Valentina Camejo de Bullo. Técnicas Básicas del cultivo Celular. Postgrado individualizado, Facultad de Odontología. UCV. II.

Tutor: **Elizabeth Merentes.**

Realizado en el II semestre/2009.

Belgica Molina. Tópicos Prácticos en Bioingeniería Tisular. Postgrado de Zoología. Facultad de Ciencias.

Tutor: **Elizabeth Merentes.**

Realizado en el II semestre/2009.

## **Trabajo Especial de Grado**

Wilson Ruiz. Diagnostico Académico sobre la correspondencia entre la teoría y las prácticas en las ciencias biológicas de noveno grado, que limitan la demostración experimental de la teoría cromosómica de la herencia. Presentado para optar al título de Licenciado en Educación, Escuela de Educación. Componente Docente. Facultad de Humanidades y Educación.

Tutora: **Elizabeth Merentes.** Fecha de presentación: marzo/2008.

Cristina Araos. Cultivo de células madres mesenquimales del cordón umbilical humano. Potencialidad osteocondrogénica. Mención Honorífica. Escuela de Biología. Facultad de Ciencias, UCV  
Tutora: **Elizabeth Merentes**. Presentado en octubre/2009.

Dayahindara Veitía. Detección del virus de Papiloma Humano (VPH) y expresión de marcadores moleculares en Carcinomas de células escamosas de cabeza y cuello. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV. 2008.

Adriana Contreras. Estudio del posible efecto anti-inflamatorio y anti-tumoral del extracto etanólico de la planta *Piper marginatum*. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV. 2008 (Finalizada).

Arturo Muñoz. Efecto citotóxico de la familia 2,4-diaril-tetrahidroquinolinas sustituidas y su respuesta en combinación con drogas antitumorales sobre células de cáncer de mama humanas Tesis en curso.

## **Proyecto de Tesis Doctoral**

### **Especialización**

Gabriela Cohen. Tesis de especialización: Regeneración dentaria a través de la ingeniería de tejidos. Postgrado de Odontología Operatoria y Estética. Facultad de Odontología.  
Tutor: **Elizabeth Merentes**. Presentación del proyecto de tesis: marzo/2008.

### **Maestría**

Geraldine Guerrero Campos. Tesis de maestría: Estudio bioquímico, toxicológico, citotóxico y nefrotóxico del veneno de *Crotalus durissus cumanensi* de la región de Caruachi, Estado Bolívar-Venezuela. Postgrado de Toxicología. Facultad de Farmacia.  
Tutor I. Scanonne H. Tutor II: **Elizabeth Merentes**. Presentada: 12/05/09.

### **Doctorado**

Marian Rodríguez Osuna. Tesis doctoral: Estudio comparativo del potencial de diferenciación hacia el linaje epitelial de las células mesenquimales provenientes del tejido adiposo de ratón y humano. Postgrado de Zoología. Facultad de Ciencias.  
Tutora: **Elizabeth Merentes**. Presentación del proyecto de tesis: abril/2008.

Bélgica Molina. Tesis doctoral: Caracterización y diferenciación in vitro de células madres del folículo piloso. Postgrado de Zoología. Facultad de Ciencias.  
Tutora: **Elizabeth Merentes**. Presentación del proyecto de tesis: octubre/2008.

Jenny Latuff. Expresión de Marcadores Citogenéticas y Moleculares en Leucemia Linfocítica Crónica (LLC): Estudio Epidemiológico en una muestra de la Población Venezolana. Departamento de Zoología. Trabajo en curso.

Adriana Mayora Estudio de diferentes esfingolipidos sobre la señalización del  $Ca^{2+}$  Intracelular y su relación con la apoptosis en células de cáncer de próstata (PC3). Departamento de Biología Celular. Trabajo en curso.

Pimali Fillibert. Señalización Celular por  $Ca^{2+}$  en Cáncer de Mama. Implicación del receptor GPR30 en el efecto de diferentes esfingolípidos y estradiol. Departamento de Biología Celular. Trabajo en curso.

## **Trabajos de Ascenso**

**Elizabeth Merentes.** Fuentes de Obtención de células madres mesenquimales. Potencialidad de diferenciación *in vitro*. Ascenso a la categoría de Titular. Mención Honorífica y Publicación. Instituto Biología Experimental. Facultad de Ciencias, UCV.  
Fecha de presentación: enero/2009.

**María Lorena Márquez.** Desarrollo y Caracterización de células del cartílago humano *in vitro*. Ascenso a la categoría de Asistente Instituto Biología Experimental. Facultad de Ciencias, UCV.  
Tutor: **Elizabeth Merentes.** Finalizo Julio 2009.

## **Asesorías**

Lisandro Romero. Establecimiento de un modelo *in vitro* de células musculares embrionarias y adultas de ratón. Cátedra de Histología y Embriología, Escuela José María Vargas, Facultad de Medicina, UCV.  
30/01/09.

Asesor: **Elizabeth Merentes.**

## **Relaciones Interinstitucionales**

Dra. Alirica Suárez: Laboratorio de Productos Naturales, Facultad de Farmacia- UCV.

Dr. Reinaldo Compagnone: Laboratorio de Síntesis y Productos Naturales, Escuela de Química- Facultad de Ciencias-UCV.

Dr. Iván Galindo-Castro: Laboratorio de Genómica y Proteómica. Centro de Biotecnología, Fundación IDEA.

Dr. Gustavo Benaim: Laboratorio de Biofísica, Centro de Biología Celular, Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias- UCV. Centro de Biociencias y Medicina Molecular, Instituto de Estudios Avanzados (IDEA).

Dr. Vladimir Kouznetsov: Laboratorio de Química Orgánica y Biomolecular.  
Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga - Colombia.

Dr. Alvaro Meana: Laboratorio de Ingeniería de Tejidos, Cruz Roja Española.  
Oviedo- Asturias, España.

### **Otras actividades**

#### **Elizabeth Merentes**

Profesor del Pregrado de la Escuela de Biología, UCV.

Profesor del Postgrado en Zoología, Facultad de Ciencias, UCV.

Profesor del Postgrado de Toxicología. Facultad de Farmacia.

Profesora de las asignaturas de pregrado: Cultivo de Tejidos (Coordinadora), Embriología de Vertebrados (Coordinadora), materias electivas del Departamento de Zoología.

Profesora de las asignaturas del Postgrado de Zoología: Técnicas Básicas de Cultivo Celular, Tópicos en Biología del Desarrollo y seminario en Bioingeniería Tisular en Biomedicina.

Profesora de las asignaturas del Postgrado de Toxicología (Facultad de Farmacia): Toxicología II, Análisis Toxicológico II, Técnicas Básicas de Microscopía Óptica y Organelos Celulares.

Evaluador externo del departamento de proyectos CDCH-UCV.

Evaluador de la revista Acta Científica Venezolana.

Coordinador de la Unidad Docente de Morfología Microscópica y Embriología desde Octubre 2002 hasta la presente fecha.

Miembro del Consejo de la Escuela de Biología desde Abril 2005 hasta la presente fecha.

Miembro de la comisión del Servicio Comunitario de la Escuela de Biología desde junio 2007 hasta septiembre 2008

Miembro del Consejo de Investigación del Centro de Biología Celular desde 2006 hasta la presente fecha.

Coordinador del Laboratorio de Cultivo de Tejidos y Biología de Tumores del Instituto de Biología Experimental desde Marzo 2008 hasta la presente fecha.

#### **María Lorena Márquez**

Profesor del Pregrado de la Escuela de Biología, UCV.

Profesor del Postgrado en Zoología, Facultad de Ciencias, UCV.

Coordinador de Histología de Vertebrados.

Profesora de las asignaturas de pregrado: Histología de Vertebrados (electiva del departamento de Zoología) y Laboratorio de Biología Animal).

Miembro Suplente del Comité Académico del Postgrado de Zoología (2008).

#### **Francisco Arvelo.**

Promovido a Miembro en la Categoría Nivel IV en el Programa del Sistema de Promoción del Investigador (SPI) a partir de enero de 2008.

Evaluador en Acta Científica Venezolana.

# Laboratorio de Fisiología y Biofísica

En el Laboratorio de Fisiología y Biofísica, re-fundado en el 2008, se desarrollan varias líneas de investigación, entre ellas, el estudio de aspectos relacionados con el fenómeno de excitabilidad a nivel del sistema nervioso central, También se tiene una línea de investigación, correspondiente a la identificación y evaluación funcional de canales iónicos en líneas celulares de cáncer. Tales estudios se realizan empleando varias técnicas electrofisiológicas como: medidas de potencial y de corrientes iónicas con microelectrodos, las cuales se complementan con otros métodos y técnicas como son: Cultivo de tejidos, galvanotaxia, fluorocolorimétricos, ensayos farmacológicos y de histología.

En los últimos años hemos iniciado estudios sobre el posible papel de drogas naturales o toxinas, sean éstas naturales o sintéticas, con la finalidad de estudiar aspectos funcionales en modelos de cáncer y su aplicación como posibles herramientas terapéuticas. Igualmente se estudia el fenómeno de multiresistencia a drogas (MDR) en parásitos y células cancerosas, mediante el monitoreo de fluorógenos y sustratos fluorescentes. Paralelamente, se realizan mediciones intracelulares de iones calcio y pH, asociado al fenotipo MDR y su caracterización farmacológica

El área biofísica se orienta al estudio de la estructura y dinámica de proteínas de membrana, en lo particular, bombas transportadoras como la  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa de membrana plasmática (PMCA) y la P-glicoproteína (Pgp). Entre las aproximaciones experimentales que utilizamos se encuentran: (i) determinación de la actividad enzimática en estado estacionario y mediante *stopped-flow*, (ii) modelaje cinético, (iii) marcaje de sondas fluorescente para monitorear el enlazamiento de sustrato y efectores, (iv) mediciones fenómenos de transferencia de energía por resonancia (FRET) en la determinación de cambios conformacionales.

El laboratorio cuenta con espectrofluorímetros de cubeta y de placa, microscopios de epifluorescencia, espectrofotómetro de placa, amplificador de *patch-clamp*, mezcladores de *stopped-flow* y demás equipos menores. El Laboratorio desarrolla parte de su software para la adquisición de datos y control.

En el Laboratorio de Fisiología y Biofísica tiene actualmente las siguientes líneas de investigación:

- 1) Estudio de canales iónicos en líneas celulares cancerosas
- 2) Evaluación de la actividad neuronal en rebanadas de cerebro de ratas hembras ovariectomizadas, sometidas a tratamiento hormonal.
- 3) Estudios cinéticos de la  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPasa en eritrocitos.
- 4) Estudios conformacionales de la bomba tipo PGP.
- 5) Evaluación de la acción de nuevas drogas en líneas celulares cancerosas y Leishmania.

**Fernando González. Coordinador responsable del Laboratorio.** Profesor Asistente a D.E. (1991). Lic. en Biología (UCV, 1981).

**Miguel R. Lugo.** Profesor Agregado a D.E. (2005). Doctor en Ciencias (UCV, 2007). Lic. en Biología (UCV, 1992).

**Christian Calderón.** Profesor Instructor contratado a D.E. (2007). Lic. en Biología (UCV, 2002). Estudiante de Maestría en Instrumentación, Fac. Ciencias, UCV.

**Jorge Escárte.** Asistente de Investigación (2009). Lic. en Biología (UCV, 2008)

**Carolina Perez-Cordones.** Asistente de Investigación (2008). Lic. en Biología (UCV, 2003). Estudiante Postgrado en Biología Celular, Fac. Ciencias, UCV.

**Marianny Pernía.** Pasante Remunerado (2009). Estudiante Pregrado en Biología, Fac. Ciencias, UCV.

**Carolina Uzcátegui.** Pasante Remunerado (2009). Estudiante Pregrado en Biología, Fac. Ciencias, UCV.

## **Proyectos de Investigación**

*Estudios cinéticos y conformacionales de la  $Ca^{2+}$ -ATPasa de eritrocitos humanos. Interacción con noveles efectores.*

Responsables: **Lugo, M.R.**, Cervino, V. y Salas, V. (2008)

**CDCH-UCV** .Monto: Bs. 180.000,00. Informe I etapa (entregado).

*Estudio de canales iónicos en líneas celulares cancerosas.*

**Responsables: González, F.J., Lugo, M.R.,** Arvelo, F.A. y Benaim, G. (2006)

**CDCH-UCV** Monto: Bs. 89.830,00. (I etapa).

Cofinanciado por Proyecto LOCTI. Monto: Bs. 14.000,00 CDCH.

*Evaluación del efecto de Agelinasa J en canales iónicos de línea celular MCF-7.*

**Responsable: González, F.J.** (2006)

**CDCH-UCV** Monto: Bs. 12.000,00. (I etapa).

*Ayuda Institucional Tipo A. CDCH-UCV*

**Responsable: Lugo, M.R.** (2008).

*Evaluación de drogas en Leishmania (Leishmania) mexicana: Parámetros Genéticos, Bioquímicos y Fisiológicos de las Resistencia a Drogas. (1<sup>era</sup> etapa).*

Responsables: Mendoza-León, A., Rodríguez, N.M., Herrera, L., y **Lugo, M.R.** (2007). Monto: Bs.123.000,00.

## **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

**Lugo, M.R.** y Sharom, F.J. (2009) Interaction of LDS-751 with the Drug-Binding Site of P-glycoproteina Trp Fluorescence: a Steady-State and Lifetime Study. **Arch. Biochem. Biophys.** 492: 17-28.

Quiñonez M, **González F**, Morgado-Valle C, DiFranco M. (2009) Effects of membrane depolarization and changes in extracellular  $[K^+]_o$  on the  $Ca^{2+}$  transients of fast skeletal muscle fibers. Implications for muscle fatigue. **J. Muscle Res. Cell Motil.** En prensa.

Pérez-Gordones, M.C., **Lugo, M.R.**, Winkler, M., Cervino, V. y Benaim, G. (2009) Diacylglycerol Regulates the Plasma Membrane Calcium Pump from Human Erythrocytes by Direct Interaction. **Arch. Biochem. Biophys.** 489: 55-61.

### **Otras Publicaciones**

**González F.** (2008) Implementación de técnicas electrofisiológicas y métodos farmacológicos, para el estudio de canales iónicos en la línea celular de cáncer de próstata PC-3. **Mem. Inst. Biol. Exp.** 5:85-88.

**Lugo, M.R.** y Sharom, J.F. (2008) Aproximación Biofísica en el Estudio de la Interacción de Sustratos con el Transportador *Multidrogas P-glicoproteína*. **Mem. Inst. Biol. Exp.** 5: 89-92.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

Quiñonez M, **González F**, Morgado-Valle C, DiFranco M. (2009) Effects of changes in extracellular concentration of  $Na^+$  and  $K^+$  ( $[Na^+]_o$ ,  $[K^+]_o$ ) on the  $Ca^{2+}$  release elicited by high frequency stimulation. Implications for muscle fatigue. **53th Meeting of Biophysical Society, Boston, USA.**

**González F., Calderón C., Lugo M.R., Arvelo F., Sojo F.** (2009) *Migración de Células de Cáncer Humano en un Campo Eléctrico Fisiológico*. **LIX Convención Anual AsoVAC, Mérida.**

**Lugo, M.R, Escárte, J., Uzcátegui, C., Sojo, F., Arvelo, F., Kouznetsov, V., y González. F.** (2009) Efecto de una Tetrahydroquinolina Derivada sobre los Sistemas de Transporte de Múltiples Drogas en Células de Cáncer de Próstata Humana. **LIX Convención Anual AsoVAC, Mérida.**

**González F.** (2008) Implementación de técnicas electrofisiológicas y métodos farmacológicos, para el estudio de canales iónicos en línea celular de cáncer de mama MCF-7 y de próstata PC-3. **IV Jornadas de Investigación IBE y I Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias.** Caracas.

**Lugo, M.R.** y Sharom, F.J. (2008) Aproximación Biofísica en el Estudio de la Interacción de Sustratos con el Transportador Multidrogas P-glicoproteína. **IV Jornadas de Investigación IBE y I Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias.** Caracas.

Pérez-Gordones, M.C., **Calderón, C.G.** y **Lugo, M.R.** (2008) *Estudio del Sitio de Unión de Nucleótidos de la PMCA Mediante un Análogo Fluorescente del ATP*. **LV Convención Anual de AsoVAC**. Yaracuy.

**Escárte, J., Pernía, M.,** Chirino, J., **Calderón, C.G.,** Sojo, F., Arvelo, F., **González, F.,** y **Lugo, M.R.** (2009) Análisis Cinético de la Extrusión Activa de Calceina y Calceina Acetoximetiléster en Células de Cáncer de Próstata Humana. **LIX Convención Anual AsoVAC**, Mérida.

**Calderon, A. Christian G.,** (2009) Desarrollo de un Manipulador Cartesiano para Dispensar Soluciones en Micro-placas para Bioensayos. **LIX Convención Anual AsoVAC**, Mérida.

### **Proyecto de Grado de Maestria**

**Calderon Christian** “Desarrollo de un manipulador prismático de 3 GDL para ensayos bioquímicos en microplacas”. Postgrado en Instrumentación, Facultad de Ciencias, UCV

### **Cooperación con otros Laboratorios**

Lab. de Bioquímica y Biología Molecular de Parásitos, IBE, Facultad de Ciencias, UCV.

Lab. de Cultivo de Tejido y Tumores IBE, Facultad de Ciencias, UCV.

Lab. de Biofísica, IBE, Facultad de Ciencias, UCV.

### **Relaciones Interinstitucionales**

Dep. of Cellular Biology. Lab. de la Dra. Frances Sharom. University of Guelph, Guelph, Canadá.

### **Otras actividades**

#### **Fernando González**

Profesor de las asignaturas de pregrado: Teoría de Fisiología Animal, Laboratorio de Fisiología Animal, Fisiología de Células Excitables y Fisiología de Sistema Nervioso Central.

Coordinador de la Unidad Docente de Fisiología Animal, Departamento de Zoología, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

Representante del Departamento de Zoología en la Comisión de Cambio Curricular de la Escuela de Biología.

Presidente de la SubComisión Electoral de la Facultad de Ciencias 2008.

Tutorías del Servicio Comunitario de:

Bachiller Sabrina Ortiz (2009) microproyecto: “Difundir los beneficios económicos que se presentan por el manejo del Índice Agropecuario en la comunidad de la Colonia Tovar (Estado Aragua).”



Bachiller Diego Arellano, (2009) microproyecto: “Control de blátidos en la comunidad de San Pedro (Valle Abajo).”

Bachiller María José García, (2009) “Programa integral de Asistencia Educativa de las áreas de biología, física, matemática, química y ciencias de la tierra en el infocentro de la Casa Guipuzcuana de la Guaira.”

**Miguel R. Lugo**

Postgrado en Biología Celular, Fac. Ciencias, UCV

Profesor de Postgrado en Fisiología Celular Avanzada.

Pregrado en Biología, Fac. Ciencias, UCV

Profesor del Dpto. de Zoología en: *Fisiología Animal Lab. y Teoría,*

Fisiología de Células Excitables y Fisiología del Sistema Nerviosos Central

Profesor invitado del Dpto. de Biología Celular en Bioquímica de Proteínas y Fisicoquímica.

Coordinador del *Laboratorio de Fisiología Animal*

Tutor de Instructoría del Lic. Christian Calderón

**Christian Calderón**

Profesor del Dpto. de Zoología en: Fisiología Animal Lab. y Teoría, Fisiología de Células Excitables y Fisiología del Sistema Nerviosos Central. Escuela de Biología, Fac. Ciencias, UCV

Estudiante Tesista del programa de maestría en el Postgrado de Instrumentación de la Facultad de Ciencias.

# Laboratorio de Fisiología Molecular y Biofísica

En nuestro laboratorio afrontamos el estudio de procesos fisiológicos utilizando métodos biofísicos y con una perspectiva molecular, vale decir, intentamos dilucidar las entidades moleculares subyacentes a dichos procesos y sus características biofísicas, con el fin último de regresar al problema original con un enfoque sistémico y multireferencial.

Una línea de investigación del Laboratorio se centra en el estudio del proceso de la senescencia del Eritrocito Humano. Para ello hacemos uso de la técnica del Patch Clamp, en particular la configuración "T.U.G.O. Patch Clamp" especialmente desarrollada por nosotros para estudiar los fenómenos de transporte en la membrana del Eritrocito Humano, en condiciones que mimetizan el paso de los mismos por un capilar sanguíneo. En estas condiciones hemos sido capaces de describir por primera vez un intercambiador  $K^+/Ca^{2+}$  y un canal de potasio dependiente de presión, el HEMKCA. Así, hemos propuesto que la comunicación cruzada de estos dos mecanismos juega un papel preponderante en la génesis del proceso de senescencia. En este momento estamos profundizando la caracterización Biofísica de estos dos mecanismos, en particular estudiamos como el HEMKCA es capaz de censar los cambios de presión en la membrana y como las condiciones intracelulares afectan la actividad de ambos mecanismos.

Por otro lado, otra línea de investigación en nuestro laboratorio se centra en el desarrollo de proyectos de farmacología racional utilizando un enfoque multireferencial. Para ello en nuestro laboratorio hacemos uso de técnicas de genética molecular, bioinformática y biofísica, para abordar el problema de las parasitosis producidas por protozoarios sanguíneos, el cual es un problema de salud pública de primera importancia a nivel mundial. De esta manera, desde una perspectiva de Fisiología Molecular, hemos comenzado a caracterizar de la regulación iónica en estos parásitos, entendiendo que este proceso es claramente un blanco farmacológico promisorio, para lo cual hemos enfocado nuestro esfuerzo en el estudio de algunos de los posibles mecanismos moleculares subyacentes a dicho proceso, es decir, en la identificación de canales iónicos de las membranas de estos parásitos.

El Laboratorio de Fisiología Molecular y Biofísica tiene actualmente las siguientes líneas de investigación: 1) Estudio de procesos fisiológicos utilizando métodos biofísicos y con una perspectiva molecular.

2) Estudio de los mecanismos moleculares subyacentes al proceso de la senescencia del Eritrocito Humano: El intercambiador  $K^+/Ca^{2+}$  y El canal de potasio dependiente de presión, el HEMKCA.

3) Farmacología racional de las parasitosis producidas por protozoarios sanguíneos: Canales iónicos como posibles blancos terapéuticos.

**Jesús Guillermo Romero Muñoz. Jefe de Laboratorio.** Profesor Agregado (2004). Doctor en Ciencias, Mención Biología Celular, UCV (2004). Licenciado en Biología, Mención Zoología UCV (1991).

**Willy Carrasquel.** Profesor contratado, Instructor D.E. (2008). Estudiante del Doctorado en Biología Celular. Licenciado en Biología, UCV (2007).

**Angeles Zambrano.** Estudiante del Doctorado en Biología Celular. Licenciada en Biología. Mención Biología Celular, UCV (2006). Licenciada en Educación, UCV (2008). Profesora contratada, Instructora T.C. (2009).

**Alejandro Mata.** Estudiante del Doctorado en Fisiología y Biofísica, IVIC. Licenciada En Biología. Biología UCV (2006).

**Maryant Paredes.** Estudiante de Pregrado. Escuela de Biología, UCV.

**Almary Guerra.** Estudiante de Pregrado. Escuela de Biología, UCV.

**Vanessa Hernández.** Estudiante de Pregrado. Escuela de Biología, UCV.

## Proyectos de Investigación

*Alternativas Nacionales para el Tratamiento de Enfermedades Transmisibles: Identificación y caracterización de blancos específicos para nuevos fármacos. Enero 2007 Activo..*

Responsable: **Dr. Jesús G. Romero.**

**Misión Ciencias MCT.** Monto: Bs.F. 1.654.628,00

*Efecto del estrés oxidativo sobre la actividad del intercambiador  $K^+/Ca^{2+}$ . Junio 2008, Concluido.*

Responsable: **Dr. Jesús G. Romero.**

**CDCH de la UCV Proyecto Individual 03.00.6135.2008.** II Etapa.

Monto: Bs.F. 14.000,00.

*Ayuda Institucional Tipo A, Postgrado en Ciencias Mención Biología Celular, UCV. Julio 2007, Concluido.*

Responsable: **Dr. Jesús G. Romero.**

**CDCH 03-00-6305-2006.** Monto: Bs.F.10.000,00.

## Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales

**Romero JG, Zambrano AR.** (2008).

El Canal de potasio del eritrocito humano (HEMKCA) es el disparador de la senescencia y si regulación por  $Ca^{2+}$ , es el mecanismo de seguridad.

**Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 93-96.

**Romero JG, Zambrano AR.** (2008).

Modulation of Human Erythrocyte Mechano-Activated  $K^+$  Channel by Intracellular  $Ca^{2+}$ . **Biophysical Journal.** 94(1): 337-339.

## **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

### **Romero J, Zambrano Á.**

Galae-Karmowsky DA, **Zambrano A, Romero JG.**

The  $K^+/Ca^{2+}$  exchanger from human RBS: effect of oxidative stress on one or both sides of the membrane.

53th Annual Meeting Biophysical Society, Boston, MA , USA. 28/febrero al 04/marzo/2009.

### **Zambrano A, Romero JG.**

The inactivation process of the human erythrocyte mechano-activated  $K^+$  channel: partial characterization.

VII Congreso Iberoamericano de Biofísica, Buzios, Rio de Janeiro, Brasil. 30/septiembre al 9/octubre/2009.

### **Carrasquel-Ursulaez W, Romero JG.**

A simple mechanical model to describe the activation kinetics of the  $K^+ / Ca^{2+}$  exchanger of human erythrocyte.

VII Congreso Iberoamericano de Biofísica, Buzios, Rio de Janeiro, Brasil. 30/septiembre al 9/octubre/2009.

### **Romero JG, Zambrano AR.**

Modulation of human erythrocyte mechano-activated  $K^+$  channel by intracellular  $Ca^{2+}$ .

52th Annual Meeting Biophysical Society, Long Beach, CA , USA. 22 al 27/febrero/2008.

### **Romero JG, Zambrano AR.**

El canal de potasio del eritrocito humano (HEMKCA) es el disparador de la senescencia y su regulación por  $Ca^{2+}$ , es el mecanismo de seguridad.

Jornadas de Investigación y de Extensión. Facultad de Ciencias, UCV. 26 al 30/mayo/2008.

## **Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales**

### **Jesús G Romero M.**

El Intercambiador  $K^+/Ca^{2+}$  y el Canal de  $K^+$  dependiente de presión y: la senescencia en el Glóbulo Rojo.

Simposio de la Sociedad Venezolana de Ciencias Fisiológicas, LIX Convención Anual de AsoVAC, Universidad de Los Andes, Mérida, Edo. Mérida, noviembre/2009.

## **Pasantías y Actividades de Investigación en el Exterior**

### **Jesús G Romero M.**

Pasantía de Investigación.

Dept. Biochemistry, University of Chicago, Chicago, IL. USA. 17/ febrero al 23/marzo/2009.

### **Jesús G Romero M.**

Profesor del Curso de Técnicas Básicas en Biofísica, del Postgrado Latinoamericano Biofísica. Buzios, Rio de Janeiro, Brasil. 30/septiembre al 9/octubre/2009.

### **Angeles Zambrano**

Curso de Técnicas Básicas en Biofísica del Postgrado Latinoamericano Biofísica. Buzios, Rio de Janeiro, Brasil. 30/septiembre al 9/octubre/2009.

### **Alejandro Mata**

Curso de Técnicas Básicas en Biofísica del Postgrado Latinoamericano Biofísica. Buzios, Rio de Janeiro, Brasil. 30/septiembre al 9/octubre/2009.

### **Willy Carrasquel**

Curso de Técnicas Básicas en Biofísica del Postgrado Latinoamericano Biofísica. Buzios, Rio de Janeiro, Brasil. 30/septiembre al 9/octubre/2009.

### **Jesús G Romero M.**

Pasantía de Investigación. Dept.

Biochemistry, University of Chicago, Chicago, IL. USA.. 28/febrero al 27/marzo 2008.

## **Seminarios**

**Lic. Ángeles R. Zambrano.** Relación Estructura-Función de las proteínas de membrana que conforman canales iónicos. Seminario de Bioquímica Avanzada, Postgrado en Ciencias mención Biología Celular, UCV.  
Tutor: **Dr. Jesús G Romero.**

**Lic. Ángeles R. Zambrano.** El transporte iónico y la homeostasis iónica en la membrana plasmática de parásitos Kinetoplastidae.  
Seminario de Fisiología Avanzada, Postgrado en Ciencias mención Biología Celular, UCV  
Tutor: **Dr. Jesús G Romero**

## **Cooperación con otros Laboratorios**

### **Jesús G Romero M.**

Proyecto de Cooperación, Estudio Metagenómico: Aislamiento de canales de potasio de ecosistemas microbianos extremos.

Eduardo Perozo's Laboratory, Dept. Biochemistry, University of Chicago, Chicago, IL. USA – Laboratorio de Fisiología Molecular y Biofísica, IBE, UCV.

**Jesús G. Romero M.**

**Collaborator**, Luis G. Cuello's Laboratory, Center for Membrane Protein Research, Texas Tech University, Health Science Center, Lubbock, Texas, USA

**Otras Actividades**

**Dr. Jesús Guillermo Romero Muñoz**

Coordinador del Postgrado en Ciencias, Mención Biología Celular, Facultad de Ciencias UCV. 2006.

Profesor Agregado. Ordinario. Escuela de Biología, Departamento de Zoología, Universidad Central de Venezuela. 2004.

Secretario General de la Sociedad Venezolana de Ciencias Fisiológicas. 2006.

Junta directiva de la Federación Latinoamericana de Biofísica, Vocal. 2009-2011.

Profesor del Postgrado en Ciencias, mención Biología Celular, Facultad de Ciencias UCV. 2005.

Profesor del Postgrado en Ciencias, mención Física Medica, Facultad de Ciencias UCV. 2006.

Profesor del postgrado Latinoamericano de Biofísica. 2009

Profesor Invitado del Postgrado en Fisiología y Biofísica, Centro de Biofísica y Bioquímica, IVIC. 2008.

Representante Profesoral ante el Consejo de la Facultad de Ciencias UCV. 2008-2010.

Coordinador de la Comisión de Currículo de la Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela. 2007.

Miembro de la Comisión de Currículo de la Facultad de Ciencias de la UCV. 2007.

Miembro de la Comisión de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la UCV. 2006.

Miembro del Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental de la Facultad de Ciencias de la UCV. 2006.

Coordinador del Proyecto misión Ciencias: "Alternativas Nacionales para el Tratamiento de Enfermedades Transmisibles: Identificación y caracterización de blancos específicos para nuevos fármacos" . 2007.

**Lic. Willy Carrasquel.**

Docente Temporal, Instructor D.E. Escuela de Biología, Departamento de Zoología, Universidad Central de Venezuela. (2008).

Estudiante del Doctorado en Ciencias, Mención Biología Celular.

Estudiante del Postgrado Latinoamericano de Biofísica.

**Lic. Angeles Zambrano.**

Docente Temporal, Instructor T.C. Escuela de Biología, Departamento de Biología Celular, Universidad Central de Venezuela. (2009).

Estudiante del Doctorado en Ciencias, Mención Biología Celular.

Estudiante del Postgrado Latinoamericano de Biofísica.

**Lic. Alejandro Mata.**

Estudiante del Doctorado en Fisiología y Biofísica, IVIC.

Estudiante del Postgrado Latinoamericano de Biofísica.

# Laboratorio de Biología de Plásmidos Bacterianos

El laboratorio fue fundado por el Dr. Vidal Rodríguez Lemoine en 1978. Está orientado fundamentalmente al estudio de la Biología, Genética Molecular y la Epidemiología de elementos genéticos extracromosómicos -plásmidos- en bacterias.

El objetivo central de la investigación es el estudio de las propiedades codificadas por los plásmidos, su caracterización, su diseminación, y la epidemiología molecular de estos elementos extracromosomales. En los últimos años la investigación ha tenido mayor énfasis en el estudio de plásmidos provenientes de aislados bacterianos de ambientes hospitalarios, o de ambientes naturales e intervenidos por el hombre, con énfasis en la caracterización de las resistencias a diferentes antibióticos, desinfectantes y a metales tóxicos.

Recientemente se ha incorporado otra línea de investigación: la genotipificación bacteriana, contribuyendo con aportes significativos a la Epidemiología Molecular de las infecciones bacterianas en nuestro país.

El laboratorio ha servido como sede del Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos (CVCM), creado en 1992 bajo el patrocinio de la Universidad Central de Venezuela y el Banco Interamericano de Desarrollo. En 1997 el CVCM se transformó en Laboratorio Nacional de Servicio, patrocinado por el CONICIT. A partir de 2006 es una Unidad Integrada de Servicio a la Investigación de la Universidad Central de Venezuela.

El Laboratorio de Biología de Plásmidos Bacterianos tiene actualmente las siguientes líneas de investigación:

- 1) Estudio de las propiedades codificadas por los plásmidos, su caracterización, su diseminación, y la epidemiología molecular de estos elementos extracromosomales.
- 2) Estudio de plásmidos provenientes de aislados bacterianos de ambientes hospitalarios, o de ambientes naturales e intervenidos por el hombre, con énfasis en la caracterización de las resistencias a diferentes antibióticos, a desinfectantes y a metales tóxicos.
- 3) Genotipificación bacteriana, relacionada a la Epidemiología Molecular de las infecciones bacterianas en nuestro país.

**Guillermina Alonso. Jefa de Laboratorio** (a partir de julio, 2001). Profesor Titular, D.E. (2005). Lic. Biología, UCV (1980). Doctor en Ciencias, UCV (1990). SPI III (desde 1993. III desde 2003).

**Vidal Rodríguez Lemoine.** Profesor Titular, D.E. (1990). (Jubilado en julio 2002). Lic. Biología, UCV (1964). PhD, en Microbiología y Genética, Universidad de Londres (1977). SPI III (desde 1993. III 2002-2006).

**Aura Falco.** Profesor Instructor, D.E. (2007). Lic. Biología, UCV (2003). Estudiante de Doctorado en IVIC.

**Juana Vitelli-Flores.** Lic. Bioanálisis (1957). Contratada. Proyecto LAB-96000677, CONICIT (CVCM).



**Carlos Redondo.** Becario Académico CDCH (Fac. Medicina). Estudiante de Postgrado, Doctorado, Postgrado de Biología Celular, Universidad Central de Venezuela.

**Sandra Fernández.** Lic. Bioanálisis. Estudiante de Postgrado. Doctorado, Postgrado Individualizado, Fac. Medicina, Universidad Central de Venezuela.

**Adriana Chalbaud.** Estudiante de Postgrado. Doctorado, Postgrado Biología Celular, USB.

**Carlos Gomes.** Estudiante de Postgrado. Doctorado. Postgrado Farmacología. UCV

**Eneida López.** Lic. en Biología. Estudiante de Postgrado. Maestría, Postgrado LUZ.

**Yusibeska Ramos.** Estudiante de Postgrado. Doctorado, Postgrado Biología Celular, Fac. Ciencias, UCV.

**Giovanny Angiolillo.** Estudiante de postgrado. Doctorado. Postgrado Biología Celular. Fac. Ciencias. UCV

**Patrizia Portale.** Estudiante de pregrado.

**Martha Silva.** Estudiante de pregrado.

**Ana Peñuela.** Estudiante de pregrado.

**Indira Pérez.** Estudiante de pregrado.

**Beatriz Alvez.** Estudiante de pregrado

**Jeismar Carballo.** Estudiante de pregrado

**Zurmi Pino.** Estudiante de pregrado.

**Yuliana Guevara.** Estudiante de pregrado

**Laynet Puentes.** Estudiante de pregrado

**Marilyn Chivico.** Estudiante de pregrado

**Amaris Aguilar.** Estudiante de pregrado

**Esther Baptista.** Estudiante de pregrado

**Jailyn Carrasquel.** Estudiante de pregrado

**Phenelope Rivas.** Estudiante de pregrado

### **Proyectos de Investigación**

*Caracterización de Plásmidos Bacterianos de Cepas Aisladas de Embalses Venezolanos*

Responsable: **Guillermina Alonso.**

**CDCH: 03-33-5417-2004.** Monto: Bs. 7.000.000,00. (Finalizado Julio 2008).

*Caracterización Fenotípica y Molecular de Aislados Bacterianos Multiresistentes Provenientes de Aislados Clínicos y Ambientales*

Responsable: **Guillermina Alonso.**

**CDCH: PG 03-33-5416-2004.**

Monto: Bs. 15.000.000,00. (Finalizado Julio 2008).

*Incentivo "Formación de Talento Humano de Alto Nivel"*

Responsable: **Guillermina Alonso (Adriana Chalbaud)**

**Fonacit.** Monto: Bs. 40.000.000,00.

### Publicaciones en Revistas Científicas

**Gunton J.E., Ussher J.E.R., Rooker M.M., Wetsch N. M., Alonso G., Taylor D. E.** Entry exclusion in the IncHI1 plasmid R27 is mediated by EexA and EexB. **Plasmid**, 59(2):86-101, 2008.

**Araque Y., Vitelli-Flores J., Ramírez A., Alonso G., Rodríguez Lemoine V.** Identificación Bioquímica y PCR Especie-Específica de *Burkholderia cepacia* en muestras de origen hospitalario y Ambiental en Venezuela. **Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología**, 28(2): 82-89, 2008.

**Guzmán M., Alonso G.** Integrones Clase I asociados a plásmidos en cepas de *Klebsiella pneumoniae*. **Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología**, 28(2):105-109, 2008.

**Figueroa-Gordon M., Alonso G., Acevedo A.M.** Microorganismos presentes en las diferentes etapas de la progresión de la lesión de caries dental. **Acta Odontológica Venezolana.**, 47(1), 2009, publicado en línea: [www.actaodontologica.com](http://www.actaodontologica.com). Aceptado

**Fernández S, Alonso G.** Cólera y *Vibrio cholerae*. **Revista del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel**, 40(2):50-69, 2009.

**Vilchez G., Alonso G.** Alcances y limitaciones de los métodos de epidemiología molecular basados en el análisis de ácidos nucleicos. **Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología**, 29 (1):6-12, 2009.

**Guzmán M., Alonso G.** Caracterización de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido (BLEE) en cepas nosocomiales de *K. pneumoniae*. Sucre-Venezuela. **Investigación Clínica**, 50(4):419-431, 2009.

**Guzman M., Alonso G.** Caracterización de la región variable de integrones clase 1 presentes en cepas nosocomiales de *Klebsiella pneumoniae*, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. Aceptada. **Revista Médica de Chile**, 2010.

### Otras Publicaciones

**Guzmán M., Hugo E., López D., Redondo C., Alonso G.** Epidemiología molecular de los determinantes de resistencia a los antibióticos presentes en cepas bacterianas aisladas en Venezuela. **Mem. Inst. Biol. Exp.** 5:97-100, 2008.

**Redondo C., Angiolillo G., Fernandes A., Fernández S., Alonso G.** Caracterización fenotípica y molecular de los plásmidos presentes en cepas

bacterianas aisladas en ambientes clínicos. **Mem. Inst. Biol. Exp.** 5:109-112, 2008.

**Guariglia V., Rizzolo K., Ramos Y., Alonso G.** Estudios de los determinantes de resistencia y de las propiedades conjugativas de los plásmidos presentes en aislados bacterianos venezolanos. **Mem. Inst. Biol. Exp.** 5:101-104, 2008.

**Rivas J., Guzman M., Redondo C., Moncada L., Rahn K., Machiste Ma. A., Fernández S., Alonso G.** Genotipificación de cepas bacterianas aisladas de diferentes centros de salud de Venezuela. **Mem. Inst. Biol. Exp.** 5:105-108, 2008.

**Chalbaud A., Alonso G.** Identificación de microorganismos potencialmente patógenos en el Hospital Universitario de Caracas. **Mem. Inst. Biol. Exp.** 5:113-116, 2008.

**Oropeza M., Carballo J., Alvez B., Contreras N., Alonso G.** Estandarización de métodos moleculares para la detección de bacterias fitopatógenas asociadas al cultivo de caña de azúcar (*Saccharum* sp.). **Mem. Inst. Biol. Exp.** 5:205-208, 2008.

**Falco A., Takiff H.** Caracterización molecular del gen *mfpA* de *Mycobacterium smegmatis* y su relación con el desarrollo de resistencia a fluoroquinolonas. **Mem. Inst. Biol. Exp.** 5:117-120, 2008.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales**

“Evaluación de la resistencia a agentes desinfectantes en aislados de la Unidad de Terapia Intensiva y Neonatología del Hospital Universitario de Caracas-Venezuela”.

**Ramos, Y. y Alonso, G.**

XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología. Quito, Ecuador, Octubre 2008.

“Resistencia a antibióticos en géneros bacterianos de importancia clínica aislados de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Universitario de Caracas”.

**Chalbaud, A.O.; Porco, G. A.; Alonso, G.**

XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología. Quito, Ecuador, Octubre 2008.

“Epidemiología molecular de cepas de *Pseudomonas aeruginosa* aisladas de la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital público de Caracas”.

**Redondo, C., Moncada, L., Rahn, K., y Alonso, G.**

XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología. Quito, Ecuador, Octubre 2008.

“Estudio de cepas Gram-negativas aisladas del Embalse Pao-Cachinche.”

**Peñuela, A., Pérez, I., Chalbaud, A., y Alonso, G.**

XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología. Quito, Ecuador, Octubre 2008.

“Estudio microbiológico de cepas de bifidobacterias aisladas de productos lácteos tipo yogurt”

**Pérez I., Peñuela A., Rodríguez M., Chalbaud A., Alonso G.**

XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología. Quito, Ecuador, Octubre 2008.

“Resistencia antimicrobiana conferida por un plásmido conjugativo y un integrón Clase 1 en cepas de *Vibrio cholerae* O1 de un brote de cólera en Venezuela”.

**Fernández, S., Alonso, G., y De Waard, J.**

XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología. Quito, Ecuador, Octubre 2008.

1er Congreso Internacional de Micobacterias.

**Aura Falco.** Bogotá, Colombia.

Septiembre 2008

Microbiological and Epidemiological Characterization of *Stenotrophomonas maltophilia* Isolated from Intensive Care Units at the Caracas University Hospital.

**Chalbaud, A., Ramos, Y., Redondo, C., Alonso, G.**

49th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC- ASM). San Francisco, California, USA, Septiembre 2009.

Diversity and Prevalence of CTX-M-B-Lactamases among Clinical Isolates of *Enterobacteriaceae* in Caracas, Venezuela.

**Redondo, C., Chalbaud, A., Alonso, G. 49<sup>th</sup>.**

Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC-ASM). San Francisco, California, USA, Septiembre 2009.

Rol de los elementos genéticos móviles en la diseminación de BLEE tipo CTX-M1.

**Redondo, C., Alonso, G.**

10º Congreso Internacional del Colegio Nacional de Bacteriología CNB-Colombia. Bogotá, Colombia. Octubre 2009.

Evaluación de la susceptibilidad a agentes desinfectantes en aislados de *A. baumannii* y *S. maltophilia* provenientes de de las Unidades de Terapia Intensiva y Neonatología del HUC.

**Ramos, Y., Redondo, C., Alonso, G.**

10º Congreso Internacional del Colegio Nacional de Bacteriología CNB-Colombia. Bogotá, Colombia. Octubre 2009.

Caracterización del gen *mfpA* de *Mycobacterium smegmatis* y su posible relación con el desarrollo de resistencia a fluoroquinolonas.

**Aura Falco.**

IV Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Tuberculosis y otras Micobacteriosis (SLAM TB). Rosario, Argentina.

Octubre 2009.

## **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Nacionales**

“Generalidades: ¿Por qué utilizar técnicas moleculares? Ventajas y desventajas.”

**Carlos Redondo.**

XIII Congreso Venezolano de Bioanálisis. Mayo 2008.

“Aplicación de la Biología Molecular en el estudio de la resistencia bacteriana de importancia Clínica”.

**Carlos Redondo.**

XIII Congreso Venezolano de Bioanálisis. Mayo 2009.

Géneros bacterianos de importancia clínica aislados de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Universitario de Caracas

**Chalraud, A.O.; Porco, G. A.; Alonso, G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008. Caracas, Venezuela

Estandarización de métodos para la evaluación de resistencia de aislados bacterianos a agentes desinfectantes.

**Alonso, G., Ramos, Y.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008. Caracas, Venezuela.

Determinación fenotípica de genes que codifican  $\beta$ -lactamasas en aislados bacterianos venezolanos.

**Alonso, G., Hugo, E.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008

*Escherichia coli* causantes de infecciones en tracto urinario y la resistencia plasmídica a antibióticos.

**Angiolillo G., Fernández S., Alonso G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Caracterización molecular de  $\beta$ -lactamasas tipo CTX-M presentes en cepas de *E. coli* y *K. pneumoniae* aisladas en el área metropolitana de Caracas.

**Redondo, C., Alonso, G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Identificación de microorganismos potencialmente patógenos en el Hospital Universitario de Caracas.

**Chalbaud, A., Alonso, G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Caracterización molecular del gen *mfpA* de *Mycobacterium smegmatis* y su relación con el desarrollo de resistencia a fluoroquinolonas.

**Falc, A., Takiff, H.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Caracterización fenotípica y molecular de los plásmidos presentes en cepas de *Escherichia coli*, aisladas de coprocultivos de niños sanos.

**Fernandes A., Fernández S., Alonso G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Estudios de los determinantes de resistencia y de las propiedades conjugativas de los plásmidos presentes en aislados bacterianos venezolanos.

**Guariglia V., Rizzolo Y., Ramos Y., Alonso G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Epidemiología molecular de los determinantes de resistencia a los antibióticos presentes en cepas bacterianas aisladas en Venezuela.

**Guzmán, M., Hugo, E., López, D., Redondo, C, Alonso, G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Caracterización de los genes *qnrB* circulantes en cepas causantes de infecciones nosocomiales en la zona metropolitana de Caracas y su relación con el perfil de resistencia a antibióticos.

**López, D., Alonso, G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Uso de las técnicas de PCR de secuencias repetidas, ERIC y REP, en cepas de *Streptococcus agalactiae* (EGB) aisladas de mujeres embarazadas.

**Machista, M.A., Fernández, S., Alonso, G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UC. Mayo, 2008.

Identificación de las bacterias predominantes aisladas en los pacientes y el medio ambiente de la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital Universitario de Caracas.

**Pino, Z., Alonso, G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Caracterización fenotípica y molecular de los plásmidos presentes en cepas bacterianas aisladas en ambientes clínicos.

**Redondo, C., Angiolillo, G., Fernández, A., Fernández, S., Alonso, G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Genotipificación de cepas bacterianas aisladas de diferentes centros de salud de Venezuela.

**Rivas, J., Guzmán, C., Redondo, C., Moncada, L., Rahn, K., Machista, M.A., Fernández, S., Alonso, G.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Estandarización de métodos moleculares para la detección de bacterias fitopatógenas asociadas al cultivo de caña de azúcar (*Saccharum sp.*)

**Oropeza, M., Carballo, J., Alvez, B., Contreras, N., Alonso, G.** Jornadas de Investigación y Extensión de la Fac. de Ciencias-UCV. Mayo, 2008.

Evaluación de la resistencia de bacterias planctónicas y en biopelículas a los agentes desinfectantes.

**Ramos, Y., Alonso, G.**

Jornadas Aniversario del Postgrado en Biología Celular. Noviembre 2008.

“Estudio bacteriológico del embalse Pao-Cachinche. Efecto del sistema de aireación artificial y de la desviación de afluentes”.

**Peñuela, A., Perez, I., Alonso, G.**

VIII Congreso Venezolano de Infectología, IX Congreso Venezolano de Microbiología. Valencia, Noviembre 2008.

“Bacilos Gram negativos de importancia clínica aislados en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario de Caracas”.

**Chalraud, A., Alonso, G., Porco, A.**

VIII Congreso Venezolano de Infectología, IX Congreso Venezolano de Microbiología. Valencia, Noviembre 2008.

“Comparación del crecimiento de Bifidobacterias aisladas de productos tipo yogurt en dos medios de cultivo”.

**Pérez, I., Peñuela, A., Rodríguez, C., Tapia, M.S., Alonso, G.**

VIII Congreso Venezolano de Infectología, IX Congreso Venezolano de Microbiología. Valencia, Noviembre 2008.

“Genotipificación de cepas de *Acinetobacter baumannii* aisladas de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario de Caracas”.

**Redondo, C., Chalbaud, A., Moncada, L., Rahn, K., Alonso, G.** VIII Congreso Venezolano de Infectología, IX Congreso Venezolano de Microbiología. Valencia, Noviembre 2008.

Resistencia antimicrobiana conferida por un plásmido conjugativo y un integrón Clase 1 en cepas de *Vibrio cholerae* O1 de un brote de cólera en Venezuela.

**Fernández, S., Alonso, G. y De Waard, J.**

XXXII Jornadas Científicas Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”. Noviembre 2008.

Distinción: 1er. lugar en la modalidad de póster.

Aplicación de la técnica de tipificación molecular VNTR en cepas de referencia de *Leptospira spp.*

**López, E., Moros, R., Cardona, M., Rivera, I., Peña, J., Pérez, J., Hernández, R. y Alonso, G**

XXXII Jornadas Científicas Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”. Noviembre 2008.

Contribución de la epidemiología molecular en el control de infecciones intrahospitalarias.

**Carlos Redondo.**

Pre II Congreso Escuela de Bioanálisis, UCV. Mayo 2009.

Epidemiología molecular de la resistencia bacteriana ¿lujo o necesidad?.

**Carlos Redondo.**

II Congreso Escuela de Bioanálisis, UCV. Julio 2009.

Identificación de cepas de *E. coli* con expresión de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido aisladas de pacientes con infecciones urinarias.

**Chivico, M., Fernández, S, Alonso, G.**

XXXII Jornadas Venezolanas de Microbiología. Mérida, Noviembre 2009.

Identificación de Integrones clase 1 en *Acinetobacter baumannii* y *Stenotrophomonas maltophilia* aisladas en el Hospital Universitario de Caracas.

**Puentes, L, Alonso, G.**

XXXII Jornadas Venezolanas de Microbiología. Mérida, Noviembre 2009.

Caracterización de plásmidos presentes en cepas bacterianas de *Acinetobacter baumannii* y *Stenotrophomonas maltophilia* con determinantes de resistencia a antibióticos, aisladas del Hospital Universitario de Caracas.

**Guevara, Y., Chalbaud, A., Alonso, G.**

XXXII Jornadas Venezolanas de Microbiología. Mérida, Noviembre 2009.



Análisis molecular y epidemiológico de cepas de *Pseudomonas aeruginosa* aisladas en el Hospital Universitario de Caracas.

**Chalbaud, A., Puentes, L., Alonso, G.**

XXXII Jornadas Venezolanas de Microbiología. Mérida, Noviembre 2009.

Diseño de estrategias para controlar la resistencia a los antimicrobianos utilizando herramientas de bioinformática y modelado molecular.

**Gomes, C., Serrano, M.L., Guevara, Y., Alonso, G.**

XXXII Jornadas Venezolanas de Microbiología. Mérida, Noviembre 2009.

Epidemiología Molecular de BLEE tipo CTX-M en el área metropolitana de Caracas.

**Redondo, C.F., Chivico, M., Alonso, G.**

XXXII Jornadas Venezolanas de Microbiología. Mérida, Noviembre 2009.

Estandarización de métodos para el desarrollo de biopelículas bacterianas *in vitro*.

**Ramos, Y., Alonso, G.**

XXXII Jornadas Venezolanas de Microbiología. Mérida, Noviembre 2009.

Evaluación de la susceptibilidad a agentes desinfectantes en aislados de *A. baumannii* y *S. maltophilia* provenientes de las Unidades de Terapia Intensiva y Neonatología del Hospital Universitario de Caracas.

**Ramos, Y., Alonso, G.**

XXXII Jornadas Venezolanas de Microbiología. Mérida, Noviembre 2009.

Diagnóstico molecular de *Leifsonia xyli* subsp. *xyli*, agente causal del raquitismo de los retoños de la caña de azúcar.

**Alvez, B., Alonso, G., Contreras, N. y Oropeza, M.**

XXI Congreso Venezolano de Fitopatología. Margarita, Noviembre 2009.

Identificación molecular de *Xanthomonas albilineans*, el agente causal de la escaldadura de la hoja en caña de azúcar (*Saccharum* sp.).

**Oropeza, M., Carballo, J., Alonso, G., y Contreras, N.**

XXI Congreso Venezolano de Fitopatología. Margarita, Noviembre 2009.

## **Cursos Internacionales**

**Adriana Chalbaud, Yusibeska Ramos, Carlos Redondo.**

Curso Precongreso Latinoamericano de Microbiología. Biología Molecular aplicada a las Enfermedades Infecciosas. Quito. Ecuador.

## **Cursos Nacionales**

**Carlos, A., Gomes De, A., Yusibeska Ramos, Carlos Redondo.** Tutoría de Navegación NCBI Field Guide: Uso de Banco de Genes y de la Biología Molecular. Instituto de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, UCV. Marzo 2008.

**Yusibeska Ramos.** Actualización en Microbiología.  
Sociedad de Bioanalistas del Hospital Vargas de Caracas y Banco Municipal de Sangre. Marzo 2008.

**Carlos Redondo** Actualización en el diagnóstico de laboratorio de la tuberculosis. Sociedad Científica del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel". Marzo 2008.

**Aura Falco.** Comunicación didáctica y la motivación integral.  
Sistema de Actualización Docente del Profesorado (SADPRO-UCV). Junio 2008.

**Yusibeska Ramos.** Estrategias de búsqueda y recuperación de información técnica científica. Abril 2009.  
Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias, UCV

**Marilyn Chivico, Laynet Puentes, Yuliana Guevara, Sandra Fernández.**  
Curso Precongreso: Resistencia Bacteriana al día. Mayo 2009. II Congreso Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina, UCV.

**Yusibeska Ramos.** Fundamentos de la Espectrometría de masas: aplicaciones en proteómica y alimentos. Mayo 2009.  
Instituto de Biología Experimental. Facultad de Ciencias, UCV.

**Yusibeska Ramos.** Resistencia bacteriana: mecanismos, detección y epidemiología molecular. Junio 2009.

**Yusibeska Ramos.** Workshop en Biología Molecular. Septiembre 2009. SAIXX Technologies CA.

## **Pasantías**

**Yusibeska Ramos.** Sistema de Gestión de Calidad "ISO 9000/9001:2005"  
Fundamentos, Vocabularios y Requisitos.  
Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"

**Adriana Chalbaud.** Entrenamiento en el equipo de Electroforesis en Campo Pulsado Guefast. Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel".

## **Seminarios de pregrado**

### **Seminario I**

**Br. Zurmy Y. Pino P.** Relación de clonalidad entre Enterobacterias aisladas de la UCI del HUC".  
Tutora: **Guillermina Alonso** Febrero 2008.

Br. Frank E. Blanco P. “Evaluación y preparación de extractos alérgicos de *Blatella germanica*, *Periplaneta americana* y *Anisakis simplex*, y comparación de la reactividad alérgica frente a estas fuentes en niños escolares”.

Tutoras: Franca Puccio y **Guillermina Alonso**. Febrero 2008.

Br. Andrea Medina R. “Respuesta inmune humoral en el moco cervical de mujeres con infecciones e infertilidad”.

Tutoras: Franca Puccio y **Guillermina Alonso**. Febrero 2008.

Br. Indira del C. Pérez V. “Estudios de cepas de *Bifidobacterium sp.* presentes en productos lácteos tipo yogurt”.

Tutoras: María S. Tapia y **Guillermina Alonso**. Febrero 2008

**Br. Jeismar Carballo**. “Caracterización de *Xanthomonas albilineans*, el agente causal de la escaldadura de la hoja en caña de azúcar (*Saccharum sp.*)”.

Tutoras: **Guillermina Alonso** y **Maira Oropeza**. Febrero 2008.

Br. Ana C. Peñuela M. “Estudio de cepas bacterianas aisladas del Embalse Pao-Cachinche”.

Tutora: **Guillermina Alonso**. Febrero 2008.

**Br. Daniela Kanzler Muttach**. “Detección de la inversión del intrón 22 en el gen que codifica para el factor VIII de la coagulación sanguínea en pacientes con Hemofilia A severa”.

Tutoras: Antonieta Porco y **Guillermina Alonso**. Febrero 2008.

**Br. Beatriz Alvez**. “Diagnóstico molecular de *Leifsonia xyli subsp. xyli*, agente causal del raquitismo de los retoños de la caña de azúcar (*Saccharum sp.*)”.

Tutoras: **Maira Oropeza** y **Guillermina Alonso**.

Julio 2008.

**Br. Yuliana A. Guevara**. Caracterización de plásmidos presentes en cepas bacterianas de *A. baumannii* y *S. maltophilia* con determinantes de resistencia a antibióticos, aisladas del Hospital Clínico Universitario.

Tutora: **Guillermina Alonso**. Febrero 2009.

**Br. Laynet A. Puentes S**. Caracterización de integrones clase I en cepas de *A. baumannii* y *S. maltophilia* aisladas del Hospital Clínico Universitario.

Tutora: **Guillermina Alonso**. Febrero 2009.

**Br. Denisse A. Guevara S**. Construcción de una cepa mutante de *Mycobacterium smegmatis* que contenga el epítotope FLAG en el gen mapa”.

Tutora: **Prof. Aura Falco**. Julio 2009.

**Br. Amaris A. Aguilar G.** Evaluación de la técnica de PCR para la identificación molecular de especies de atún comercializadas en Venezuela.  
Tutoras: **Guillermina Alonso** y Marinela Barrero. Julio 2009.

**Br. Marilín Chivico.** Identificación de la presencia de genes plasmídicos *qnr* que confieren resistencia a quinolonas en cepas de *Escherichia coli* causante de infecciones de tracto urinario con expresión de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido.  
Tutora: Guillermina Alonso y Sandra Fernández. Julio 2009.

**Br. Juan Carlos Díaz.** Evaluación de la actividad citotóxica de las células NK de pacientes crónicamente infectados con el virus de Hepatitis C (VHC).  
Tutores: Félix Toro y **Guillermina Alonso**. Julio 2009.

**Br. Nigmet Consigliere.** Detección de algunas mutaciones comunes en los genes Brca1 y Brca2 en pacientes con cáncer de mama del tipo hereditario.  
Tutores: Antonietta Porco y **Guillermina Alonso**. Julio 2009.

**Br. Melina Martín.** Detección de mutaciones en el gen *surf1* asociadas a defectos en el ensamblaje del complejo IV de la cadena respiratoria en pacientes detectados en Venezuela con sospecha de Síndrome de Leigh.  
Tutores: Marisel De Lucca y **Guillermina Alonso**. Julio 2009.

**Br. Esther N. Baptista.** Zooplancton en seis cuerpos de agua de la región centro-norte de Venezuela y caracterización molecular de la especie más común.  
Tutores: **Ernesto González y Guillermina Alonso**. Julio 2009.

**Br. Jaily Carrasquel.** Variaciones temporales del zooplancton del Lago del Círculo Militar de Caracas (DC) y bases para la taxonomía molecular de *Thermocyclops decipiens* (Copepoda, Cyclopoida).  
Tutores: **Ernesto González y Guillermina Alonso**. Julio 2009..

## Seminario II

Br. Raúl Guzmán. “**Análisis de la capacidad infecciosa del virus de la Hepatitis C (VHC) en células citotóxicas naturales (NK) de sangre periférica**”.  
Tutores: Félix Toro y **Guillermina Alonso**. Febrero 2008.

**Br. Indira del C. Pérez V.** “Estudios de cepas de *Bifidobacterium sp.* presentes en productos lácteos tipo yogurt”.  
Tutoras: María S. Tapia y **Guillermina Alonso**. Julio 2008.

**Br. Daniela Kanzler Muttach.** “Detección de la inversión del intrón 22 en el gen que codifica para el factor VIII de la coagulación sanguínea en pacientes con Hemofilia A severa”.  
Tutoras: Antonietta Porco y **Guillermina Alonso**. Julio 2008.

**Br. Zurmy Y. Pino P.** “Relación de clonalidad entre Enterobacterias aisladas de la UCI del HUC”.

Tutora: **Guillermina Alonso**. Julio 2008.

**Br. Yuliana A. Guevara.** Caracterización de plásmidos presentes en cepas bacterianas de *A. baumannii* y *S. maltophilia* con determinantes de resistencia a antibióticos, aisladas del Hospital Clínico Universitario.

Tutora: **Guillermina Alonso**. Julio 2009.

**Br. Laynet A. Puentes S.** Caracterización de integrones clase I en cepas de *A. baumannii* y *S. maltophilia* aisladas del Hospital Clínico Universitario.

Tutora: **Guillermina Alonso**. Julio 2009.

### **Trabajo Especial de Grado**

**Patrizia Portale y Martha Silva.** Estudio de los plásmidos causantes de multiresistencia, en cepas de *E. coli* y *K. pneumoniae* productoras de BLEE aisladas en el Hospital Universitario de Caracas. Escuela de Bioanálisis. UCV.

Tutores: **Guillermina Alonso y Carlos Redondo**. Febrero, 2008.

**Ana Peñuela.** Estudio de cepas bacterianas aisladas del Embalse Pao-Cachinche. Mención Honorífica. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UCV.

Tutora: **Guillermina Alonso**. Junio, 2008.

**Jeismar Carballo.** Caracterización de *Xanthomonas albilineans*, el agente causal de la escaldadura de la hoja en caña de azúcar (*Saccharum* sp.) Mención Honorífica. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UCV.

Tutoras: **Guillermina Alonso y Maira Oropeza**. Julio, 2008.

**Indira Pérez.** Estudios de cepas de *Bifidobacterium* sp presentes en productos lácteos tipo yogurt. Mención Honorífica. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UCV.

Tutoras: **Guillermina Alonso y Ma. Soledad Tapia**. Octubre, 2008.

**Beatriz Alvez.** Diagnóstico molecular de *Leifsonia xyli* subsp. *xyli*, agente causal del raquitismo de los retoños de la caña de azúcar (*Saccharum* sp.) Mención Honorífica. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UCV.

Tutoras: **Guillermina Alonso y Maira Oropeza**. Octubre, 2008.

**Zurmi Pino.** Relación de clonalidad entre Enterobacterias aisladas de la UCI del HUC. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UCV.

Tutora: **Guillermina Alonso**. Octubre, 2008.

**Yuliana A. Guevara.** Caracterización de plásmidos presentes en cepas bacterianas de *A. baumannii* y *S. maltophilia* con determinantes de resistencia a antibióticos, aisladas del Hospital Clínico Universitario.

Tutora: **Guillermina Alonso**. Octubre 2009.

**Laynet A. Puentes S.** Caracterización de integrones clase I en cepas de *A. baumannii* y *S. maltophilia* aisladas del Hospital Clínico Universitario.  
Tutora: **Guillermina Alonso**. Octubre 2009.

**Amaris A. Aguilar G.** Evaluación de la técnica de PCR para la identificación molecular de especies de atún comercializadas en Venezuela.  
Tutoras: **Guillermina Alonso** y Marinela Barrero. Octubre 2009.

**Marilyn Chivico.** Identificación de la presencia de genes plasmídicos *qnr* que confieren resistencia a quinolonas en cepas de *Escherichia coli* causante de infecciones de tracto urinario con expresión de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido.  
Tutora: **Guillermina Alonso** y Sandra Fernández. Octubre 2009.

## **Cotutorias**

**Idamelis Rodríguez.** Análisis de la frecuencia de mutaciones en las posiciones 130 y 131 del gen X y su correlación con diferentes parámetros virales y clínicos. Mención Honorífica. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UCV.  
Tutores: Flor Pujol y **Guillermina Alonso**. Febrero, 2008,

**Raúl Guzmán.** Análisis de la capacidad infecciosa del virus de la hepatitis C (VHC) en células citotóxicas naturales (NK) de sangre periférica. Licenciatura en Biología. Mención Honorífica. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UCV.  
Tutores: Félix Toro y **Guillermina Alonso**. Mayo, 2008.

**Andrea Medina.** Respuesta inmune humoral en el moco cervical de mujeres con infertilidad e infecciones. Mención Honorífica. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UCV.  
Tutores: Franca Puccio y **Guillermina Alonso**. Julio, 2008.

**Frank Blanco.** Evaluación y preparación de extractos alergénicos de *Blatella germanica*, *Periplaneta americana*, *Anisakis simplex* y comparación de la reactividad alérgica frente a estas fuentes en niños escolares. Mención Honorífica. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UCV.  
Tutores: Franca Puccio y **Guillermina Alonso**. Septiembre, 2008.

**Daniela Kanzler.** Detección de la inversión del intrón 22 en el gen que codifica para el Factor VIII de la coagulación sanguínea en pacientes con Hemofilia A severa. Mención Honorífica. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UCV.  
Tutores: Antonietta Porco y **Guillermina Alonso**. Octubre, 2008.

**Juan Carlos Diaz.** Evaluación de la actividad citotóxica de las células NK de pacientes crónicamente infectados con el virus de Hepatitis C (VHC).  
Tutores: Félix Toro y **Guillermina Alonso**

### **Seminarios de postgrado**

**Yusibeka Ramos.** Regulación de la expresión genética de los sistemas de eflujo en bacterias.  
Seminario Postgrado en Biología Celular, UCV. Marzo 2008.

**Aura Falco.** Inmunología de la Tuberculosis.  
Postgrado. Centro de Microbiología y Biología Celular. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Junio 2008.

**Yusibeska Ramos.** Sistemas de transducción de señales en procariontes.  
Seminario Postgrado en Biología Celular, UCV. Julio 2008.

**Adriana O. Chalbaud.** Los Integrones como Vectores de Expresión Génica: Resistencia Bacteriana a Antibióticos e Impacto Clínico.  
Seminario Doctorado en Ciencias Biológicas. Universidad Simón Bolívar.  
Noviembre, 2008

**Yusibeska Ramos.** Canales iónicos sensibles a presión en bacterias.  
Seminario Postgrado en Biología Celular. Febrero 2009.

**Carlos Gomes.** Caracterización de la resistencia a linezolidina en aislados venezolanos de *Enterococcus faecalis* y *Enterococcus faecium*.  
Examen Integral del Postgrado en Farmacología, Facultad de Farmacia, UCV. Mayo 2009.

**Adriana O. Chalbaud.** Resistencia bacteriana: mecanismos, detección y epidemiología molecular.  
Seminario Postgrado Ciencias Biológicas. Universidad Simón Bolívar.  
Junio 2009.

**Giovanny Angiolillo.** Caracterización de los sistemas de dos componentes en bacterias y su relación con la regulación de la expresión genética.  
Seminario Postgrado en Biología Celular. Julio 2009.

### **Proyecto de Tesis Doctoral**

**Carlos Gomes.** Diseño de estrategias para controlar la resistencia a los antimicrobianos utilizando herramientas de bioinformática y modelado molecular. Doctorado. Postgrado Farmacología. Facultad de Farmacia. UCV.  
Tutora: **Guillermina Alonso**. Julio 2008.

**Yusibeska Ramos.** Estudio fenotípico, funcional y molecular de la resistencia a desinfectantes expresada por aislados bacterianos clínicos planctónicos y en biopelículas. Doctorado. Postgrado Biología Celular, Facultad de Ciencias, UCV.

Tutora: **Guillermina Alonso.** Octubre 2009.

### **Seminario de Avance de Tesis**

**Lic. Carlos Redondo.** Caracterización molecular de  $\beta$ -lactamasas tipo CTX-M presentes en cepas de *E. coli* y *K. pneumoniae* aisladas en el área metropolitana de Caracas, y su relación epidemiológica con elementos genéticos móviles

Tutora: **Guillermina Alonso.**

### **Tutorías de Instructores**

**Aura Falco.** Ganadora de concurso de oposición el 23 de Marzo/2007.

Instructor en Plan de formación.

Tutora: **Guillermina Alonso.**

Informe Final: Junio 2009

### **Tutorías de Servicio Comunitario**

Br. Denisse Guevara, Proyecto "Control biológico de plagas y enfermedades agrícolas",

Tutora: **Aura Falco**

Br. Rony López, Proyecto "5 al día Venezuela"

Tutora: **Aura Falco**

### **Relaciones Interinstitucionales**

#### **Carlos Redondo, Guillermina Alonso**

Hospital Universitario de Caracas, Servicio de Terapia Intensiva.

Genotipificación de cepas de *P. aeruginosa* y *A. baumannii* aisladas de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario de Caracas

#### **Adriana Chalbaud, Guillermina Alonso**

Hospital Universitario de Caracas, Unidades de Cuidados Intensivos (Adultos y Neonatal)

Caracterización epidemiológica de bacterias causantes de infecciones nosocomiales (Estudios en el HCU)

#### **Sandra Fernández y Guillermina Alonso**

Centro Médico Docente La Trinidad (Lab. de Bacteriología)

Caracterización fenotípica y molecular de los plásmidos presentes en cepas de *Escherichia coli*, aisladas de coprocultivos de niños sanos.



**Sandra Fernández y Guillermina Alonso**

Uso de las técnicas de PCR de secuencias repetidas, ERIC y REP, en cepas de *Streptococcus agalactiae* (EGB) aisladas de mujeres embarazadas.

**Sandra Fernández y Guillermina Alonso**

*Escherichia coli* causantes de infecciones en tracto urinario y la resistencia plasmídica a antibióticos.

**Sandra Fernández y Guillermina Alonso**

Identificación de la presencia de genes plasmídicos *qnr* que confieren resistencia a quinolonas en cepas de *Escherichia coli* causante de infecciones de tracto urinario con expresión de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido.

**Reconocimientos, Premios y Distinciones****Guillermina Alonso.**

Orden J.M. Vargas (UCV) Segunda Categoría (Placa).

Diciembre 2008

Madrina 2da. Promoción Licenciados en Biología (UCV),

Diciembre 2008

**Otras actividades****Vidal Rodríguez Lemoine**

Miembro de Número (sillón VII) de la Academia de Ciencia Físicas, Matemáticas y Naturales.

Miembro del Cuerpo de Directores de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

Miembro de la Junta Directiva de la Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (FUDECI).

Director-fundador del Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos (CVCM). Director Científico.

Fundador del Laboratorio de Biología de Plásmidos del Instituto de Biología Experimental.

Comisión Editora Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

Editor de la Revista de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina.

Editor de las Memorias del Instituto de Biología Experimental. MIBE.

Editor de las Memorias Bienales del IBE.

Editor de Campo. Acta Científica Venezolana (desde noviembre 1996).

Editor de campo de la Revista Academia Médica Digital.

Representante de la SVM ante la Revista Latinoamericana de Microbiología.

Representante del CDCH (suplente) ante el Consejo Técnico del Instituto de Inmunología, UCV.

Editor-Jefe de la Sociedad Venezolana de Microbiología.

Miembro del Grupo Científico Asesor de la Alliance for the Prudent Use of Antibiotics (APUA). USA.

Asesor Científico del Grupo Venezolano de Vigilancia de la Resistencia a Antibióticos.

Arbitro de Subvenciones del FONACIT.

Arbitro de: Medical Science Monitor, Agrociencia, Revista Ciencia, Acta Científica Venezolana, Interciencia, Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología, Academia Médica Digital.

### **Guillermina Alonso**

Jefe del Laboratorio de Biología de Plásmidos bacterianos (Desde julio, 2001).

Directora Escuela de Biología, Facultad de Ciencias (Desde junio, 2006).

Profesora del Postgrado en Biología Celular, Facultad de Ciencias, UCV.

Profesora de Pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

Directora Asociada del Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos (CVCM).

Miembro del Comité Directivo del CeSAAN (Centro de Secuenciación y Análisis de Ácidos Nucleicos. (Desde 1998).

Arbitro de la Revista Acta Científica Venezolana.

Arbitro de Subvenciones del FONACIT.

Arbitro de la Convención de AsoVAC.

Profesora de las asignaturas de Pregrado: Genética General (Teoría), Genética General (Laboratorio), Genética General (SED), Genética Molecular, Laboratorio Avanzado de Biología Celular, Métodos de Laboratorio, Métodos de Investigación.

Profesora de las asignaturas de Postgrado: Pasantía de Investigación, Seminario en Genética Avanzada, Tópicos de Investigación y Proyecto de Tesis Doctoral.

### **Aura Falco**

Profesora de Pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV, en las asignaturas: Genética General (Teoría), Genética General (Laboratorio), Genética General (SED), Genética Molecular, Laboratorio Avanzado de Biología Celular, Métodos de Laboratorio, Métodos de Investigación.

### **Juana Vitelli-Flores**

Tesorera de la FELACC.

Directiva de la Sociedad Venezolana de Bioanalistas Especialistas.

# Laboratorio de Fisiología y Genética de Microorganismos.

La investigación, centrada en la regulación de la expresión genética en procariotes, estudia la genética y fisiología de sistemas catabólicos periféricos en *Escherichia coli*, tales como el de los ácidos glucónico e idónico, para desarrollarlos como modelos que pudieran contribuir al conocimiento en el área. La investigación comprende la búsqueda y aislamiento de mutantes, clonamiento y caracterización genética y molecular de los *loci* involucrados y el estudio tanto bioquímico como fisiológico de sus productos. Los objetivos están dirigidos a la comprensión de circuitos regulatorios propios y de mayor complejidad. Con objetivos similares, se han realizado estudios en *Corynebacterium glutamicum*, haciéndose énfasis en el metabolismo inicial del gluconato y su importancia como supridor de poder reductor al cometabolizar con glucosa en estados de producción.

En años anteriores a 2008 fue imposible, la incorporación de personal de planta que dieran continuidad a este laboratorio; ello, a pesar de solicitudes previas y la posibilidad de incorporar excelentes candidatos doctorados en el área y disponibles para entonces. Se comenzó entonces un cierre del laboratorio; los últimos dos estudiantes que dirigí se graduaron en 2007 con menciones honoríficas e hicieron presentaciones de sus resultados en Jornadas Científicas. No he aceptado desde entonces nuevos estudiantes. En consecuencia, las actividades del laboratorio bajo mi responsabilidad durante el año 2008 han estado dirigidas a culminar proyectos de investigación, ordenar resultados para publicación y participación en variadas actividades docentes y de extensión de orden administrativo.

**Tomás Istúriz. Jefe de Laboratorio.** Profesor Titular, D.E. (1997). Jubilado (Marzo 2002). Lic. Biología, UCV (1964). Postgrado: Harvard University (1974). Normas de Permanencia (1992).

## Proyectos de Investigación

*La degradación del gluconato en Escherichia coli. Estudios fisiológicos genéticos y moleculares.*

Responsable: **Tomás Istúriz**

**Fonacit, S1-2001000704.** Informe final aprobado el 10-07-08.

*La degradación del gluconato e idonato en Escherichia coli. Estudios fisiológicos y moleculares del sistema subsidiario.* Primera etapa (Finalizada, preparación de informe).

Responsable: **Tomás Istúriz**

**CDCH de la UCV, PI 03 00 6308 2006.**

## Trabajo Especial de Grado

### Tutor II

Inserción de un dominio tetracisteína en un clon infeccioso de Dengue tipo 4 para generar partículas virales capaces de ser monitoreadas por fluorescencia utilizando compuestos biarsénicos. José Miguel González Padrón, para optar al título de Licenciado en Biología. Septiembre 2008.

Epidemiología molecular de Dengue tipo 1: Secuenciación y análisis molecular del genoma de 4 cepas virales y de una región de 4000 pb del genoma de 12 cepas de Dengue tipo 1 circulantes en Venezuela en el período 2001-2005. Gerson H. Caraballo, para otra al título de Licenciado en Biología, 2008.

### Proyecto de Tesis Doctoral

Yesseima Rodríguez, Postgrado de Biología Celular

### Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales

Antonietta Porco, Elida Gamero, Elena, Mylonas, and **Tomás Isturiz**, 2008. Gluconate as suitable potential reduction supplier in *Corynebacterium glutamicum*. Cloning and expression of *gntP* and *gntK* in *Escherichia coli*. *Biological Research*.41: 359-368.

**Tomás Istúriz**, Andrea Rodríguez, y Keyla Gómez. 2008. El metabolismo del Gluconato en *Escherichia coli*. La relación entre el sistema principal (GntI) y subsidiario (GntII). *Mibe*, 5: 129-132.

Keyla Gómez, Andrea Rodríguez, Yesseima Rodríguez, Alvaro Ramirez and **Tomás Istúriz**. 2008 The subsidiary system GntII for gluconate metabolism in *Escherichia coli*. Alternative induction of the *gntV* gene. Enviado a consideración de *Journal of Basic Microbiology*

### Reconocimientos, Premios y Distinciones

**Tomás Istúriz**. Orden "José María Vargas" Primera clase (corbata) por ascenso. Noviembre 2008

### Otras actividades

Profesor de postgrado. Biología Celular, Facultad de Ciencias, UCV.  
Editor Asociado Acta Científica Venezolana.  
Arbitro FONACIT.  
Arbitro Acta Científica Venezolana.

# Laboratorio de Procesos Fermentativos

Las actividades de nuestro laboratorio se enmarcan dentro del área de las fermentaciones, dirigidas a la producción de insumos de interés industrial. Para ello hacemos uso de sistemas de cultivos sumergidos y cultivos en estado sólido. El laboratorio de Procesos Fermentativos está ubicado en la planta baja del edificio A del Instituto de Biología Experimental, ocupa un área de 80m<sup>2</sup> aproximadamente y está equipado con el instrumental básico indispensable. Nuestro interés se centra en el desarrollo de procesos fermentativos para la producción industrial de bioinsecticidas bacterianos y fúngicos, así como de agentes antagonistas, de uso creciente en nuestro país en el control biológico de plagas y enfermedades agrícolas. Asimismo, hemos incorporado dos nuevas líneas de investigación: una dirigida al estudio de los procesos de biolixiviación de níquel y cobalto a partir de laterita ferruginosa, utilizando cultivos de *Aspergillus Niger*; la otra dirigida a la producción de biosurfactantes de origen microbiano

**Blas Dorta Dorta. Jefe de Laboratorio.** Profesor Titular DE (2008) Doctor en Bioquímica, Orientación Industrias Bioquímicas, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina (1991). Licenciado en Biología UCV (1977). PPI II. PEI-1999. Conaba - 2001.

**Roxana Gajardo.** Profesora Instructora DE (2006). Lic. en Biología, USB (2002). Estudiante de Doctorado en Biología Celular, Facultad de Ciencias UCV.

**Domenico Pavone.** Profesor Agregado Universidad de Carabobo. MSc. en Agronomía (UCV, 2003). Lic. En Biología (UCV, 1998). Estudiante de Doctorado en Biología Celular, Facultad de Ciencias UCV.

**Isora de Ranson.** Investigadora Asociada. PhD en Biología, mención Microbiología, IVIC (1992). MSc. En Biología, mención Microbiología, IVIC (1987). Licenciada en Biología, Universidad del Zulia (1983).

**Mayri Diaz.** Profesora Contratada DE (2009). Estudiante de Doctorado en Biología Celular, Facultad de Ciencias UCV.

**Arianna Thomas.** Estudiante de la Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias UCV.

**Aurelio Gómez.** Estudiante de la Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias UCV.

**Iris Dayanara Navas.** Personal del mantenimiento del laboratorio.

## Proyectos de Investigación

*Proyecto Reto Hylesia metabus. Subproyecto Bacteria.*

Responsable: **Prof. Blas Dorta.**

Financiado por el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología. Monto: Bs. 30.000.000,00 (Bs. F. 30.000,00). Finalizado en 2008.

*Producción de bioinsecticida con base en Bacillus thuringiensis.*

Responsable: **Profa. Roxana Gajardo**

Financiado por la empresa privada. Desde 2009 al presente.  
Proyecto **Locti- PLOCTI- 41**. Monto: Bs. F. 400.000,00.

### **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

Luisa Mejía, Rafael Alvarado, Amaury Martínez and **Blas Dorta**. Inhibition of *Aspergillus flavus* growth and aflatoxin B1 production in stored maize grains exposed to volatile compounds of *Trichoderma harzianum* Rifai. **Interciencia**. 33 (3): 219- 222, 2008.

**Domenico Pavone, Mayri Díaz**, Lesbia Trujillo and **Blas Dorta**. A granular formulation of *Nomuraea rileyi* Farlow (Samson) for the control of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). **Interciencia**. 34 (2): 130-134, 2009.

### **Otras publicaciones o Revisiones**

#### **Roxana Gajardo y Blas Dorta.**

Agentes entomopatógenos sobre *Hylesia metabus* Crammer (Lepidoptera: Saturniidae). **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5 (1): 145-148, 2008.

#### **Juana Vitelli-Flores, Roxana Gajardo, Liset Lage, Isalexia Fajardo, Blas Dorta y Vidal Rodríguez-Lemoine.**

Aislamiento y caracterización de aislados autóctonos de *Bacillus thuringiensis* en larvas de *Hylesia metabus* y suelo de la región Nororiental de Venezuela. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5 (1): 125- 128, 2008.

#### **Domenico Pavone, Mayri Díaz, Lebia Trujillo y Blas Dorta.**

El lignosulfonato protege las esporas de hongos biocontroladores de la radiación ultravioleta. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5 (1): 133- 136, 2008.

#### **Mayri Díaz, Isora Urdaneta de Ranson y Blas Dorta.**

Producción de biosurfactantes en condiciones aerobias y anaerobias por distintas especies del género *Pseudomonas*. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5 (1): 137- 140, 2008.

#### **Mayri Díaz, Isora Urdaneta de Ranson y Blas Dorta.**

Evaluación funcional de la capacidad de *Pseudomonas putida* CVCM 1499 de crecer utilizando naftaleno y fenantreno como fuente de carbono. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5 (1): 141- 144, 2008.

#### **Domenico Pavone.**

Control microbiano de la mosca de la fruta (Diptera: Tephritidae). En: González E, González C. (Eds.) Círculo de estudios sobre moscas de la fruta.

## Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales

### Eventos Nacionales

Agentes entomopatógenos sobre *Hylesia metabus* Cramer (Lepidoptera: Saturniidae).

**Roxana Gajardo y Blas Dorta.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias UCV. Caracas. Mayo de 2008.

Aislamiento y caracterización de aislados autóctonos de *Bacillus thuringiensis* en larvas de *Hylesia metabus* y suelo de la región Nororiental de Venezuela.

**Juana Vitelli-Flores, Roxana Gajardo, Liset Lage, Isalexia Fajardo, Blas Dorta y Vidal Rodríguez-Lemoine.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias UCV. Caracas. Mayo de 2008.

El lignosulfonato protege las esporas de hongos biocontroladores de la radiación ultravioleta.

**Domenico Pavone, Mayri Díaz, Lebia Trujillo y Blas Dorta.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias UCV. Caracas. Mayo de 2008.

Producción de biosurfactantes en condiciones aerobias y anaerobias por distintas especies del género *Pseudomonas*.

**Mayri Díaz, Isora Urdaneta de Ranson y Blas Dorta.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias UCV. Caracas. Mayo de 2008.

Evaluación funcional de la capacidad de *Pseudomonas putida* CVCM 1499 de crecer utilizando naftaleno y fenantreno como fuente de carbono.

**Mayri Díaz, Isora Urdaneta de Ranson y Blas Dorta.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias UCV. Caracas. Mayo de 2008.

### Internacionales

Caracterización molecular de aislados de *Bacillus thuringiensis* provenientes de larvas muertas de *Hylesia metabus* y de suelos de la región Nororiental de Venezuela.

**Juana Vitelli-Flores, Roxana Gajardo, Liset Lage, Isalexia Fajardo, Blas Dorta y Vidal Rodríguez-Lemoine.**

XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología. Quito- Ecuador. Octubre de 2008.

Colecciones fúngicas en el Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos (CVCM).

**Vidal Rodríguez-Lemoine, Blas Dorta, Roxana Gajardo**, M Donalde, V Reviákina y María Panizo.

XIX Congreso Latinoamericano de Micología. Mar del Plata- Argentina. Noviembre de 2008.

Identification and Characterization of the genes involvement on the rhamnolipids synthesis in the some species of *Pseudomonas*.

García-Arellano, H., **Díaz de Rienzo, M.A.**, Aguirre-Ramírez, **M.**, **Urdaneta de Ranson, I.**, **Dorta-Dorta, B.** & Soberón-Chávez, G. XXVII Congreso Nacional de Bioquímica, Mérida, Yucatán. México. Noviembre 2008.

Bioleaching of iron from mineral waste using sulfur oxidizing bacteria.

**Díaz De R, M.; Urdaneta, I., Dorta, B.**, González F., Blásquez F., Muñoz J., Ballester A.

XVII Encuentro Venezolano de Catálisis. Choroni-Venezuela. Septiembre 2009.

Removal of heavy metals from mineral waste using rhamnolipids and iron and sulfur oxidizing bacteria.

**Díaz De R, M.; Urdaneta, I., Dorta, B.**, González F., Blásquez F., Muñoz J., Ballester A.

VI Congreso de la Sociedad Argentina de Microbiología General 2009. Villa Carlos Paz, Córdoba-Argentina. Octubre 2009.

Bioleaching of heavy metals from mineral waste using sulfur oxidizing bacteria.

**Díaz De R, M.; Urdaneta, I., Dorta, B.**, González F., Blásquez F., Muñoz J., Ballester A.

VIII Congreso Venezolano de Ecología 2009. Santa Ana de Coro, Falcón. Noviembre 2009

## **Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales**

### **Conferencias Nacionales**

#### **Roxana Gajardo.**

Aislamiento y caracterización de microorganismos patógenos de *Hylesia metabus*.

Simposio "Avances sobre la biología y control de la Palometa Peluda *Hylesia metabus* Cramer (Lepidoptera: Saturniidae) en la Península de Paria, Edo. Sucre".

Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias UCV. Caracas. Mayo de 2008.



### **Roxana Gajardo.**

Aislamiento y caracterización de microorganismos entomopatógenos y su empleo como agentes de biocontrol de *Hylesia metabus* Cramer (Lepidoptera: Saturniidae).

Jornadas 25 Aniversario del Postgrado en Biología Celular IBE- UCV. Noviembre de 2008.

### **Talleres**

#### **Roxana Gajardo.**

Estrategias de búsqueda y recuperación de información Técnico- Científica. Biblioteca IBE UCV. Abril de 2009.

### **Cursos.**

**Roxana Gajardo.** “Destrezas básicas de enseñanza: Microenseñanza”. Dictado por Sistema de actualización Docente del Profesorado (SADPRO). Abril de 2009.

**Roxana Gajardo.** Mini-curso: “Fundamentos de la espectrometría de masas: Aplicaciones en proteómica y alimentos”. Dictado por el Lic. Oswaldo Hernández (Universidad Autónoma de Madrid). Mayo de 2009.

### **Pasantías y Actividades de Investigación en el Exterior**

**Díaz De R., Mayri A.** Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Materiales. Facultad de Ciencias Químicas. Octubre 2008-Abril 2009. Pasantía de Investigación.

**Díaz De R., Mayri A.** Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Laboratorio de Biología Molecular y Biotecnología. Abril 2008-Julio 2008. Pasantía de Investigación.

### **Seminarios**

**Mayri Díaz. 2008.** Estudio comparativo entre distintas especies del género *Pseudomonas* en su capacidad para producir biosurfactantes bajo condiciones de cultivo continuo.

Seminario de doctorado. Postgrado en Biología Celular. Facultad de Ciencias UCV.

Tutor: **Prof. Blas Dorta.**

**Arianna Thomas. 2008- 2009.** *Musca domestica* como vector mecánico de *Salmonella* spp. en la comunidad agrícola de la Colonia Tovar Edo. Aragua. Seminario I (aprobado II- 2008). Seminario II (aprobado I- 2009).

Tutor: **Prof. Blas Dorta.**

## Trabajo Especial de Grado

**Arianna Thomas.** *Musca domestica* como vector mecánico de *Salmonella* spp. en la comunidad agrícola de la Colonia Tovar Edo. Aragua.

Tutor: **Prof. Blas Dorta.** Jurado: **Guillermina Alonso (UCV)** y Antonieta Porco (USB) (2009).

**Freddy Belmonte. 2009.** Caracterización molecular y patogénica de aislados del hongo entomopatógeno *Nomuraea rileyi* (Farlow) Samson (Ascomycetes).. Tesis de pregrado Licenciatura en Biología. Universidad de Carabobo.

Tutor: Domenico Pavone.

**Marzuly Rivas. 2008.** Diversidad del género *Trichoderma* (Ascomycetes) en plantaciones de *Theobroma cacao* L. del Estado Carabobo. Tesis de pregrado Licenciatura en Biología. Universidad de Carabobo.

Tutor: Domenico Pavone.

## Seminario de Avance de Tesis Doctoral

**Mayri A. Díaz De R.** Avance de Tesis Doctoral. Caracterización Fisicoquímica, Molecular y Funcional de Biosurfactantes producidos por distintas especies del género *Pseudomonas*. Aprobado Febrero 2008

Tutora: Isora Urdaneta de Ranson.

**Roxana Gajardo.** Avance de tesis doctoral. Aislamiento y caracterización de microorganismos entomopatógenos y su empleo como agentes de biocontrol de *Hylesia metabus* Cramer (Lepidoptera: Saturniidae). Aprobado Marzo 2009.

Tutor: **Blas Dorta.**

## Tesis Doctoral

**Díaz De R., Mayri A.** Avance de Tesis Doctoral. Caracterización Fisicoquímica, Molecular y Funcional de Biosurfactantes producidos por distintas especies del género *Pseudomonas*.

Tutor: Isora Urdaneta de Ranson.

Aprobado Diciembre 2009.

## Trabajos de Ascenso

**Blas Dorta.** Producción de Agentes microbianos de control de plagas y enfermedades agrícolas. Trabajo presentado para ascender a la categoría de Profesor Titular. Junio de 2008.

## **Relaciones Interinstitucionales**

Actividades de Investigación en conjunto con el Grupo de Investigación en Biotecnología Vegetal y el Grupo de Investigación en Biotecnología Industrial; Departamento de Biología, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo.

## **Servicio Comunitario**

Proyecto de Servicio Comunitario Incorporación de prácticas de control biológico de plagas y enfermedades agrícolas en las comunidades de La Colonia Tovar (Edo. Aragua) y Carayaca (Edo. Vargas), como alternativas no contaminantes frente al uso indiscriminado de insecticidas y fungicidas químicos de amplio espectro.

Responsable: **Prof. Blas Dorta**

Financiado por la Coordinación Académica y la Coordinación de Extensión de la Facultad de Ciencias UCV. Desde 2008 al presente.

## **Otras actividades**

### **Blas Dorta**

Profesor de pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.  
Profesor de postgrado en Biología Celular y Tecnología de Alimentos, Facultad de Ciencias.

Profesor de postgrado, Facultad de Agronomía, UCV.

Profesor invitado Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de La Plata, Argentina.

Representante de los investigadores ante el Consejo de Investigación del Centro de Biología Celular del IBE (miembro principal)

Representante profesoral ante el Consejo de la Facultad de Ciencias Período 2008-2009 (miembro principal).

Miembro de la Junta Directiva de la Fundación Amigos de la Facultad de Ciencias

Coordinador Académico de la Facultad de Ciencias UCV Desde 2008 al presente.

### **Roxana Gajardo**

Profesora de pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

Miembro de la Comisión Electoral designada por el Consejo Técnico del IBE-UCV desde 2008.

# Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular de Parásitos

Los objetivos del laboratorio han estado centrados en el estudio bioquímico y de biología molecular del parásito protozooario, del orden kinetoplastida, *Leishmania*. Estos estudios se focalizan en tres aspectos particulares: 1) El desarrollo de sondas moleculares para ser utilizadas en la identificación de estos parásitos y en estudios epidemiológicos de la leishmaniasis; 2) El estudio de la organización genómica de los genes de tubulina y otros genes, y su expresión genética diferencial en los distintos estadios del parásito; 3) Evaluación de drogas y su uso potencial en el tratamiento de la enfermedad. El aspecto aplicado de tal investigación está centrado en la elaboración de sondas moleculares de utilidad en estudios epidemiológicos de la leishmaniasis y la evaluación de posibles agentes quimioterapéuticos.

**Alexis Mendoza-León. Jefe de Laboratorio.** Profesor Jubilado (15 de Abril de 2004). Profesor Titular, D.E. (1999). Lic. Biología, UCV (1976). PhD, Universidad de Cambridge, U.K. (1991). SPI III (2005-2009). PEI-1997.

**Alicia Ponte-Sucre.** Doctor, (Instituto de Medicina Experimental, Fac. de Medicina, U.C.V.). Investigador Asociado (1993 a la fecha).

**Hilda Pérez,** PhD. (Laboratorio de Inmunoparasitología, Centro de Microbiología, IVIC). Investigador Asociado (1997 a la fecha).

**Cruz Manuel Aguilar.** MSc. (Lab. de Leishmaniasis, U.C.). Investigador Asociado (1992 a la fecha).

**María Luisa Serrano.** Doctora (Unidad de Química Medicinal, Fac. de Farmacia, UCV). Investigador Asociado. (2007 a la fecha).

**Noris Rodríguez,** Doctor, (Instituto de Medicina Experimental, Fac. de Medicina, U.C.V.). Investigador Asociado. (2007 a la fecha).

**Tomás Hermoso,** MSc. (Instituto de Medicina Tropical, Fac. de Medicina). Investigador Asociado. (2007 a la fecha).

**Herakles García.** MV, MSc. (2000), Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV. Investigador Asociado (2000 a la fecha).

**Leidi Herrera.** Doctor. (Instituto de Zoología Tropical, Fac. de Ciencias, U.C.V.). Investigador Asociado (2004 a la fecha).

**Luis Luis.** Doctor (2007) Postgrado en Biología Celular, UCV. SPI Nivel Candidato (2007). Investigador Asociado (2006 a la fecha).

**Deyanira González.** Doctora (2009). Postgrado en Biología Celular, UCV.

**Andrea Orué.** Lic. en Biología, UCV (2003). Estudiante del Postgrado en Biología Celular, UCV. Tesista (2003).

**Anahil Cuervo.** Lic. en Biología, UCV (2006-2008). Escuela de Biología, Fac. de Ciencias. UCV.

**Rubén Biomón.** Estudiante de la Licenciatura en Biología. Escuela de Biología, Fac. de Ciencias. UCV. (2007).

## Proyectos de Investigación

*Evaluación de drogas en Leishmania (Leishmania) mexicana: parámetros bioquímicos y fisiológicos de la resistencia a drogas.*

**Proyecto de Grupo CDCH N° PG030070002007.** Monto: BsF. 123800,oo.

*Aislamiento y caracterización del gen de la 6 fosfogluconato deshidrogenasa de Leishmania sp.*

Coordinador: **Dr. A. Mendoza-León**

**Proyecto Individual CDCH N° PI03006063.2007.**

Monto: BsF 7000,oo (II Etapa. Concluido)

**Ayuda Institucional Tipo A (2007): CDCH N° A 03.00.6991. 2007**

Monto: **BsF.** 10000,oo (Concluido).

## En colaboración

**Collaborative Project. CNPq PROSUL (Brasil).** Coordinator: Dra. Yara Traub-Cseko (Dpto. De Bioquímica y Biología Molecular. Inst, FIO. Cruz, Brasil. Monto: \$ 30000,oo.

## Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales

Serrano-Martín X., Payares G., De Lucca M., Martinez J.C., **Mendoza-León A.** and Benaim G. (2009). Amiodarone and Miltefosine Act Synergistically Inducing Parasitological Cure of Mice Infected with *Leishmania mexicana*. Antimicrobial Agents and Chemotherapy 53:5108-5113.

Orué A., De Abreu NJ., Martinez C. and **Mendoza-León A. (2008).** Identification of a genomic DNA sequence of *Leishmania* specific of *Leishmania* subgenus. Revista de la Soc. Venezolana de Microbiol. 28:6-13.

## Otras publicaciones

**González D., Luis L., Orué A., Cuervo A., Rodríguez N. y Mendoza-León A.** Marcadores moleculares en *Kinetoplastida*: Secuencias de DNA nuclear repetitivas y únicas, diagnósticas en la identificación del parásito *Leishmania sp.* **Memorias del Instituto de Biología Experimental (2008).** 5(1):153-156.

**González-Luna D., Serrano M.L., Pérez C. J.L., Luis L., Orué A. y Mendoza-León A.** Evaluación de drogas en *Leishmania sp.* : Estudios genéticos y moleculares de nuevos blancos. Estudios *in vitro* e *in vivo* de la resistencia a drogas. **Memorias del Instituto de Biología Experimental (2008).** 5(1): 149-152.

## **Comunicaciones y asistencia a eventos científicos Internacionales y Nacionales**

**Orué A., Narváez M., Rodríguez N., Nogueira F., Domont G.B., Hermoso T., Mendoza-Léon A.** Identificación de proteínas asociadas a la resistencia de glibenclamida en *Leishmania (L.) mexicana*  
**LIX Convención Anual de AsoVAC.** Mérida, Noviembre 2009.

**Orué A. y Rodríguez N.** Evaluación del efecto de vitrofurales sobre *Leishmania* sp.

**XXXII J. Venezolanas de Microbiología “Dra. Beatriz Nieves B.”**  
Mérida, Noviembre 2009.

**Orué A., Narváez M., Rodríguez N., Nogueira F., Domont G.B., Hermoso T., Mendoza-Léon A.** Expresión diferencial de proteínas en *Leishmania (L.) mexicana* resistentes a glibenclamida, un bloqueador de transportadores ABC.

**XXXII J. Venezolanas de Microbiología “Dra. Beatriz Nieves B.”**  
Mérida, Noviembre 2009.

**Hidalgo M., Mendoza-León A. y Pérez H.** Mutaciones relacionadas con la resistencia de *P. vivax* a la sulfadoxina/pirimetamina en aislados de Venezuela.

**XXXII J. Venezolanas de Microbiología “Dra. Beatriz Nieves B.”**  
Mérida, Noviembre 2009.

**Durrego E., Hidalgo M., De la Rosa M., Mendoza-León A. y H. Pérez.** Caracterización de las variantes del gen Cs (Vk210 y Vk247) en aislados de *P. vivax* provenientes del Estado Sucre, Venezuela.

**XXXII J. Venezolanas de Microbiología “Dra. Beatriz Nieves B.”**  
Mérida, Noviembre 2009.

**Orué A., Narváez M.A., Hermoso T., Rodríguez N. y Mendoza-León A.** Resistencia a drogas en *Leishmania* sp.: Análisis proteómico de la resistencia glibenclamida.

**XXVIII Jornadas “J. W. Torrealba” Sociedad Parasitológica. Centro de Investigación en Salud Pública Dr. Jacinto Convit. Facultad de Medicina, UCV.** Sanare, Edo Lara. 4 de Julio de 2009.

**González D.** Aislamiento y caracterización del gen de la 6PGDH de *Leishmania* sp.

**V Jornadas del Programa de Postgrados Integrados.** Abril de 2009.

**Serrano-Martín X., Payares G., De Lucca M., Martínez J.C., Mendoza-León A., Visbal G. y Benaim G.**

Quimioterapia racional de la leishmaniasis: la combinación de amiodarona más miltefosina actúan de manera sinérgica en la cura parasitológica de animales experimentales infectados con *L. mexicana*.

**V Jornadas del Programa de Postgrados Integrados.** Abril de 2009.

**Orué A.** Acción de la glibenclamida en *Leishmania spp.* Estudios terapéuticos y aproximaciones proteómicas.

**V Jornadas del Programa de Postgrados Integrados.** Abril de 2009.

**Serrano-Martín X., Payares G., De Lucca M., Martínez J.C., Mendoza-León A., Moreno E., Visbal G. and Benaim G.** Rational chemotherapy of leishmaniasis: The combination of amiodarona and miltefosine act synergistically inducing the parasitological cure of Balb/C.

**WorldLeish4. India.** February 2009.

**González-Luna C.D. y Mendoza-León A.** Estudio molecular de la 6 fosfogluconato deshidrogenasa de *Leishmania (Leishmania) mexicana*

**VIII Congreso Venezolano de Infectología”Dr. I. Brito”. IX Congreso Venezolano de Microbiología “María L. González”.**

Valencia, Noviembre 2008.

## **Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales**

### **A. Mendoza-León.**

Microbiología del Siglo XXI Conferencia “Dr. Enrique Tejera”.

**XXXII J. Venezolanas de Microbiología “Dra. Beatriz Nieves B.”**

Mérida, Noviembre 2009.

### **A. Mendoza-León**

Metagenómica. Conferencista invitado.

**II Congreso de la Escuela de Bioanálisis. Universidad Central de Venezuela.** Caracas 20-23 Julio 2009.

### **A. Mendoza-León**

Diagnostico Molecular de Enfermedades Infecciosas: Utilidad de marcadores moleculares en la evaluación de la leishmaniasis.

**Unidad de Dermatología. Hosp. Clínico de Caracas.** Julio 08 de 2009

### **A. Mendoza-León**

Bioinformática: Diseño de Drogas

**XI Jornadas de Actualización en Terapéutica Dermatológica y Estética.**

**Eurobuilding Hotel & Suites de Caracas.** 25 al 27 de Junio de 2009.

## **Simposio**

Homenaje a los Pioneros en Biología Celular

**Coordinador: A. Mendoza-León**

**V Jornadas del Programa de Postgrados Integrados.** Abril de 2009.

### **A. Mendoza-León**

Microbiología del Siglo XXI.

**Orador de Orden. Soc. Venezolana de Microbiología.** Caracas, 06 de Noviembre de 2008.

**A. Mendoza-León.** *Leishmania* y tubulina. Un amor correspondido. **Centro de Microbiología. IVIC.** Septiembre 2008.

**Foro de Salud.** Coordinador Maira Oropeza & Alexis Mendoza-León. **IV Jornadas IBE'2008.** Caracas 26 al 30 de mayo de 2008.

### **Pasantías y Actividades de Investigación en el Exterior**

**Lic. María de Los Angeles Narváez.** IME, UCV. Pasantía de Investigación en el área de proteómica. Fio Cruz, Rio de Janeiro, Brasil. Proyecto Pro-Sul.

### **Seminarios**

**Ruben Biomon.** Caracterización de una región Hind III de 3kb (H2) del genoma de *Leishmania* (*Viannia*) portadora de genes de beta tubulina. Seminario I (15-02-2009) y Seminario II

### **Trabajo Especial de Grado**

**Anahil Cuervo** (Licenciado en Biología)

Variabilidad de la región de la beta tubulina en *Leishmania* (*Viannia*).

Tutor: **A. Mendoza-León (IBE)**

Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV, Caracas, Febrero 2008.

### **Seminario de Avance de Tesis**

Acción de la glibenclamida en *Leishmania*: Estudios genéticos y resistencia.

**Lic. Andrea Orué.** Postgrado de Biología Celular, Facultad de Ciencias, UCV.

### **Tesis Doctoral**

**Deyanira González**

Aislamiento y caracterización del gen de la 6PGDH (*gnd*) de *Leishmania sp.*

**Tutor: A. Mendoza-León (IBE) Tesis de Doctorado.** Postgrado de Biología Celular, Facultad de Ciencias, UCV. Enero 2009.

Nota: Recibió calificación de EXCELENTE.

### **Cooperación con otros Laboratorios**

**Hilda Pérez,** PhD. Laboratorio de Inmunoparasitología, Centro de Microbiología, IVIC.



**María Luisa Serrano**, Dra. Unidad de Química Medicinal, Fac. de Farmacia, UCV.

**Leidi Herrera**, Dra. Instituto de Zoología Tropical, Fac. de Ciencias, U.C.V.

**Tomás Hermoso**. MSc. Laboratorio de Proteómica. Instituto de Medicina Tropical. Fac. de Medicina, U.C.V.

**Iván D. Vélez**, PhD., y **Carlos Muskus**, PhD. PECET, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

### **Asesorías**

**Alexis Mendoza**. Asesor. Coordinación Académica CDCH, 2008 a la fecha.

### **Relaciones Interinstitucionales**

**Alexis Mendoza**. Investigador Visitante en el Laboratorio de Inmunoparasitología del Centro de Microbiología. IVIC. Altos de Pipe. Julio 2007-Julio 2009.

### **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

Ponente de la Conferencia “Dr. Enrique Tejera”.  
XXXII J. Venezolanas de Microbiología “Dra. Beatriz Nieves B.” Mérida, Noviembre 2009.

Orador de Orden. Acto Día del Microbiólogo. Sociedad de Microbiología, Capítulo Metropolitano. Caracas 06-11-2008.

ASM Country Liaison para Venezuela. American Society of Microbiology (ASM). Marzo 2008.

### **Otras actividades**

#### **Mendoza-León, A.**

\*Jefe del laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular de Parásitos.

\*Profesor del Postgrado en Biología Celular, Facultad de Ciencias, UCV.

\*Profesor del Postgrado de Farmacología, Facultad de Farmacia, UCV.

\*Profesor del Postgrado de Tecnología de Alimentos, Facultad de Ciencias. UCV. 1998 hasta la fecha.

\*Evaluador de proyectos de investigación del CDCH.

\*Evaluador en las siguientes revistas:

- a. Acta Científica Venezolana
- b. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología
- c. Experimental Parasitology. USA

\*Miembro activo de las siguientes Sociedades:

Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia, AsoVAC.

Sociedad Venezolana de Parasitología, SVP.  
Sociedad Venezolana de Microbiología, SVM. Miembro de la  
Directiva Nacional.  
American Society of Microbiology (ASM). Lianson para Venezuela.

# Laboratorio de Genética Molecular

El Laboratorio de Genética Molecular ha sido punto de referencia nacional para la formación de recursos humanos en las áreas de genética y biología molecular, aplicadas a las distintas disciplinas de la biología, la microbiología y la medicina. Desde su fundación, el estudio de la organización del genoma y la relación con los mecanismos de control de la expresión genética en los parásitos del género *Leishmania* y los tripanosomas Americanos *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma rangeli*, han sido motivo de nuestra investigación. Hemos analizado la organización y los procesos de terminación de la transcripción de los genes ribosomales en *Leishmania*, así como la organización de las regiones telomérica y subteloméricas en *Leishmania*, *T. cruzi* y *T. rangeli*. Actualmente estamos interesados en investigar el rol de un conjunto de genes exclusivos de cada una de estas dos especies de tripanosomas en la interacción parásito-hospedero, parásito-vector. Estamos incorporando herramientas para el análisis genético, con particular interés en la aplicación de la delección funcional de genes a través del ARN antisentido y el ARN inhibitorio (ARNi).

Derivada del análisis de los genomas desarrollamos una segunda línea de trabajo dirigida a mejorar el diagnóstico y la identificación de estos parásitos endémicos en Venezuela, a través del desarrollo y aplicación de métodos moleculares. Hemos desarrollado varios ensayo de amplificación por PCR para la identificación de *Leishmania*, *T. cruzi* y *T. rangeli*. En la actualidad hemos iniciado la incorporación de la amplificación isotérmica LAMP-PCR para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas y hemos diseñado un ensayo para la identificación de *L. panamensis* y *L. guyanensis* basado en el ADNK. Nuestro objetivo es mejorar la sensibilidad de las pruebas moleculares y prescindir de los requerimientos de infraestructura y equipamiento asociados a la amplificación por PCR tradicional, facilitando la incorporación del diagnóstico molecular en laboratorios clínicos y al diagnóstico en las comunidades en zonas endémicas. Consolidando estos logros en el diagnóstico molecular, hemos planteado desde el 2007, la creación de la Unidad de Diagnóstico Molecular del IBE, con financiamiento de un proyecto UISI del CDCH-UCV. A partir de mayo 2008 iniciamos el proyecto Misión Ciencia, subproyecto parásitos, en donde nos proponemos validar las pruebas de PCR para *Leishmania* y *T. cruzi* aplicadas en el país a través de una red de laboratorios a nivel nacional.

**Palmira Guevara. Jefa de Laboratorio.** Profesor Titular D.E. (2007). Honours Upper Second B. Sc. en Genética y Microbiología (1980). Queen Mary College, Universidad de Londres. Inglaterra, Reino Unido. Dr. en Biología Celular (1990). Postgrado en Biología Celular U.C.V.

**José Luis Ramírez.** Profesor Titular (1990) (Jubilado, 1994). Lic. en Biología, U.C.V. (1969). Ph.D. en Biología Molecular (1977), The Johns Hopkins University. Baltimore, Estados Unidos de Norteamérica. Profesor Titular del Centro de Biotecnología del Instituto de Estudios Avanzados IDEA (1997).

**Marlyn Puerta.** Lic. en Bioanálisis (2001), de la U.C.V. Profesor Instructor a medio tiempo de la Cátedra de Histología de la Escuela de Bioanálisis de la UCV y estudiante tesista del Postgrado de Biología Celular. Facultad de Ciencias. U.C.V.

**Juana Vitelli de Flores.** Lic. en Bioanálisis (1957) de la UCV. Bioanalista Especialista (1978). Asistente de investigación.

**María Gabriela Boza.** Lic en Biología (2008) Universidad Simón Bolívar. Asistente de Investigación proyecto Misión Ciencia G-2007001442.

**Juan Manuel Núñez.** Estudiante y pasante de OBE. Escuela de Biología. U.C.V.

**Floritza Bustamante.** Estudiante tesista, Escuela de Biología. U.C.V.

**Yarcelis Rodríguez.** Estudiante tesista, Escuela de Biología. U.C.V.

**Andrea Lacruz.** Estudiante tesista. Departamento de Biología. Universidad del Zulia.

**Karin Castillo.** TSU en Recursos Humanos. Apoyo Administrativo Proyectos LOCTI y Misión Ciencia G-2007001442.

**René Arancibia** TSU en administración. Apoyo Administrativo Proyecto Misión Ciencia G-2007001442

**Emérita Díaz.** Personal apoyo técnico en el lavado y esterilización.

### **Proyectos de Investigación**

*Desarrollo y ensayo de herramientas moleculares para el análisis genético en Trypanosoma rangeli.*

Responsable: **Palmira Guevara**

**Proyecto Individual Nro. 03.00.6138.2008.** Segunda etapa 2008. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. Universidad Central de Venezuela. Monto: Bs 12.000,00

**Ayuda Institucional tipo A. Nro. 03.00.7220.2008.** Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. Fecha de aprobación 21/04 2008. Monto: Bs 10.000,00.

*Sistema para el control y declaración del aporte-inversión en ciencia, tecnología e innovación. Proyecto: **Cursos de Capacitación profesional en el área de diagnóstico molecular.*** Inicio en Junio 2007. Aporte Bs. 100.000,00.

*Sistema para el control y declaración del aporte-inversión en ciencia, tecnología e innovación. Proyecto: **Simposio en Biología molecular de parásitos. XVIII Congreso de la Federación Latinoamericana de Parasitología – Flap2007 Margarita Est. Nueva Esparta.*** Aporte Bs. 35.000,00.

*Proyecto estratégico Misión Ciencias “Desarrollo, Adaptación, Validación y Transferencia de Tecnologías para el Diagnóstico Molecular de Enfermedades Transmisibles a través de la Red Venezolana de Identificación y Diagnóstico Molecular de Microorganismos”.*

Coordinadora General. Inicio Mayo 2008.  
Monto total primer año Bs. 5.347.998,57.  
Aporte al LGM Bs. 195.253,99

*Estudios de blancos quimioterapéuticos en Leishmania y Trypanosoma cruzi*  
**IDEA MppCT.POA 0012 2008-2009.** Aporte Bs. 1.000.000,00

*Bases de datos poblacionales y su aplicación en genética forense.*  
**IDEA-MppCT POA 0011 2008-2009.** Aporte Bs. 500.000,00.

## **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

**Guevara, P.**, Quispe, S., Abreu-Blanco, M.T., Bladés, N., Reyes, M. (2007) Mejoramiento del procesamiento de muestras para la detección molecular de infecciones por *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma rangeli* en vectores. *Salus* 11, Supl. N° 1:91.

Campelo-Morillo, R. y **Guevara Trejo, P.** (2008) Adaptación de un sistema de expresión condicional de genes mediado por tetraciclina al parásito americano *Trypanosoma rangeli*. *Memorias del Instituto de Biología Experimental*. vol.5:157-160 © Ediciones IBE.

Lander, N., Rojas, M.G., Chiurillo, M.A., y **Ramírez, J.L.** (2008) Haplotype diversity in Human mitochondrial DNA hypervariable regions I, II and III in the city of Caracas (Venezuela). *Forensic Sci. Int. Genetics* 2 e61-e64.

Lander, N., Chiurillo M.A., Rojas, M.G. y Ramírez, J.L. (2008) Analysis of variable regions of mtDNA in Venezuelan population *Forensi Sci. Int. Genetics* supplement 1:346-347.

Prieto, L., Alonso, A., Alves, C., Crespillo M., Picornell, A., Brehm, A., **Ramírez, J.L.**, Whittle, M.R., Anjos, M.J., Boschi, I., Buj, J., Cerezo, M., Cardoso, S., Cicarelli, R., Comas, D., Corach, D., Doutremepuich, C., Espinheira, R.M., Fernández-Fernández, I., Filippini, S., Garcia-Hirschfeld, J., González, A., Heinrichs, B., Hernández, A., Leite, F.P.N, Lizarazo, R.P., A.M. López-Parra, M. López-Soto, J.A. Lorente, B. Mechoso, Navarro, I., Pagano, S., Pestano, J.J., Puente, Raimondi, J., E., Rodríguez-Quesada, A., Terra-Pinheiro, M.F., Vidal, L., Vullo, C., Salas, A. (2008) 2006-7 GEP-ISFG collaborative exercise on mtDNA: analysis and interpretation of sequencing profiles from mixtures" *Forensic Sci. Intern.* 2:126-133.

Cordero EM, Gentil LG, Crisante G, **Ramírez J.L.**, Yoshida N, Añez N, Franco da Silveira J. (2008) Expression of GP82 and GP90 surface glycoprotein genes of *Trypanosoma cruzi* during in vivo metacyclogenesis in the insect vector *Rhodnius prolixus*. *Acta Trop.* 105:87-91.

Gonzalez, A.M., Azuaje, F.J., **Ramirez, J.L.**, Franco Da Silveira, F., y Dorransoro, J. R. (2008) Machine learning techniques for the automated classification of adhesin-like proteins in the human protozoan parasite *Trypanosoma cruzi* **IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics** 6:695-702

**Ramírez, J.L.** (2008) “El Mundo Bio” ensayo sobre la enseñanza de la biología moderna en estudios de postgrado, en Tendencias de ciencia y tecnología Educación Superior en América Latina y el Caribe UNESCO-IESALC, presentado en la reunión de esa institución en Cartagena Colombia en junio del 2008. compilado en CD por IESALC.

Galindo, M.M., Lander N., Rodríguez, E. Figarella, K., Rojas, M.G., **Ramírez, J.L.**, Añez, N., Chiurillo, M.A., Franco Da Silveira, J. y Do Campo (2008), Organización y mantenimiento de los telómeros de *Trypanosoma cruzi* y *Leishmania*. Memorias del Simposio ACOFACIEN-ACCFYN Tendencias y Futuro de las Investigaciones en Parasitología y Productos Naturales, Editorial Guadalupe ISBN: 978-958-9205-68-6 Bogotá. Editor Carlos Corredor pp 175-183.

Sandoval, W, Rodriguez, E., Isea, R. y **Ramirez, J.L.** (2008) A biochemical and genetic study of *Leishmania donovani* pyruvate kinase. *Gene* 424:25-32.

Lugo, A., Salazar, M., Puerta, M., Vitelli, J., Fontelo, J., Jorquera, A. y **Guevara, P.** (2008) Actividades de la unidad integrada de apoyo y servicio a la investigación “Identificación y diagnóstico molecular de microorganismos”, UISI-IDMM 2006-2007. Memorias del Instituto de Biología Experimental vol.5:161-164 © Ediciones IBE.

Galindo M.M., A, Rodriguez, E., Rojas, M.G., Figarella, K., Campelo, R., y **Ramírez, J.L.** (2009) Heat-activated and Thermo-resistant Telomerase Activity in *Leishmania major* Friedlin. *Acta Tropica* 111:86-89.

Rodríguez E, Lander, N, y **Ramirez, J.L.** (2009) Molecular and biochemical characterization of *Trypanosoma cruzi* phosphofructokinase. *Memorias Inst. Oswaldo Cruz* 104: 745-748.

**Ramírez, J.L.**, Chiurillo, M.A., Rojas, M.G, Lander, N. y Sayegh, M. (2009) Local DNA databases in forensic caseworks, Capítulo 9 in: *Forensic Genetics Research Progress*, Edit F. Gonzalez Editorial Nova.

Barbara van Asch, Cristina Albarran, Antonio Alonso, Ramón Angulo, Cíntia Alves, Eva Betancor, Cecilia I. Catanesi, Daniel Corach, Manuel Crespillo, Christian Doutremepuich, Andone Estonba, Ana Teresa Fernandes, Eugenia Fernandez, Ana Maria Garcia, Miguel Angel Garcia, Patricia Gilardi, Rita Gonçalves, Alexis Hernández, Gabriela Lima, Eugênio Nascimento, Marian M. de Pancorbo, David Parra, Maria de Fátima Pinheiro, Elena Prat, Jorge Puente, **José Luis Ramírez**, Fernando Rendo, Isabel Rey,

Florencia Di Rocco, Anayanci Rodríguez, Andrea Sala, Joel Salla, Juan J. Sanchez, Dácil Solá, Sandra Silva, José Juan Pestano Brito y António Amorim (2009). Forensic analysis of dog (*Canis lupus familiaris*) mitochondrial DNA sequences: An inter-laboratory study of the GEP-ISFG working group. *Forens. Sci. Intern.. Genetics* 4: 49–54.

Miguel Chiurillo, Noelia Lander, María Rojas, Marjorie Sayegh, **Jose Luis Ramirez**. (2009) Development of Y-SNP typing assay for forensic application in Venezuelan population. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series* (en prensa).

Chiurillo MA, Griman P, Moran Y, Camargo ME y **Ramirez J.L.** (2009) Analysis of CYP2D6 gene variation in Venezuelan population: implications for forensic toxicology. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*. (en prensa).

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

Rodríguez-Mesa, E., Abreu-Blanco, M.T. y **Guevara, P.** (2008) Identificación y caracterización de la secuencia de una transposasa Tn10 en el genoma de *Trypanosoma rangeli*. **Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias**. *Memorias del Instituto de Biología Experimental*.

Campelo-Morillo, R. A. y **Guevara-Trejo, P.** (2008) Adaptación de un sistema de expresión condicional de genes mediado por tetraciclina al parásito americano *Trypanosoma rangeli*. **Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias**. *Memorias del Instituto de Biología Experimental*.

Lugo, A., Salazar, M., Puerta, M., Vitelli, J., Fontelo, J., Jorquera, A. y **Guevara-Trejo, P.** (2008) Actividades de la unidad integrada de apoyo y servicio a la investigación "Identificación y diagnóstico molecular de microorganismos", UISI-IDMM 2006-2007. **Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias**. *Memorias del Instituto de Biología Experimental*.

Núñez-Prince, J., Jorquera, A., González, R., Reyes-Lugo, M., Payares, G., Rodríguez, E.M., Torrealba, S., y Guevara, P. (2009) "Evaluación molecular de infecciones por *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma rangeli* en triatominos de Venezuela". **XXVIII Jornadas de la Sociedad Parasitológica Venezolana "J W Torrealba"** 4 de Julio Sanare. Edo Lara.

Núñez-Prince, J., Jorquera, A., González, R., Reyes-Lugo, M., Payares, G., Rodríguez, E.M., Torrealba, S., y **Guevara, P.** (2009) "Evaluación molecular de infecciones por *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma rangeli* en triatominos de Venezuela". XXI Congreso Venezolano. 19 al 24 de Julio. Caracas, Venezuela.

## **Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales**

**Guevara-Trejo, P.** (2008) Actualización en la Enfermedad de Chagas en Venezuela: Diagnóstico Molecular de la Enfermedad de Chagas. **Jornadas José Witremundo Torrealba Sociedad Venezolana de Parasitología.** Instituto de Medicina Tropical “Dr. Felix Pifano”, Universidad Central de Venezuela. Caracas 19 de Julio.

**Guevara-Trejo, P.** (2008) Estudio molecular de la familia multigénica ribosomal en *Leishmania* y los tripanosomas americanos *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma rangeli* **Jornadas 25 Aniversario del Postgrado en Biología Celular 1983-2008.** 13 y 14 de Noviembre 2008. Instituto de Biología Experimental. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela.

**Guevara-Trejo, P.** (2008) Desarrollo y aplicación del diagnóstico molecular en el contexto de la biología de la leishmaniasis: Coloquio entre potenciales y respuestas a necesidades en Venezuela. 1er Taller “**Desarrollo y Selección de Criterios para Validar y Seleccionar Pruebas Moleculares en el Diagnóstico de la Enfermedad de Chagas y la Leishmaniasis y la Identificación de sus Agentes Etiológicos**” Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales “Dr. J. Witremundo Torrealba” del 03 al 05 de noviembre. San Carlos, Estado Cojedes, Venezuela.

**Guevara-Trejo, P.** (2008) “**Desarrollo y aplicación del diagnóstico molecular en el contexto de la biología de la enfermedad de Chagas**”. 1er Taller “Desarrollo Y Selección De Criterios Para Validar Y Seleccionar Pruebas Moleculares En El Diagnóstico De La Enfermedad De Chagas Y La Leishmaniasis Y La Identificación De Sus Agentes Etiológicos” Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales “Dr. J. Witremundo Torrealba” del 03 al 05 de noviembre. San Carlos, Estado Cojedes, Venezuela.

Guevara-Trejo, P. (2009) “Taller “Evaluación de Enfermedades Parasitarias en Venezuela: Sugerencias para la solución de problemas”, mesa de Chagas. Ponencia: **el diagnóstico molecular de la enfermedad de Chagas: Construcción de Redes.** XXVIII Jornadas de la Sociedad Parasitológica Venezolana “J W Torrealba” 2/3 de Julio Sanare. Edo Lara.

**Guevara-Trejo, P.** y Boza, M.G. (2009) 2do Taller “Desarrollo y selección de criterios para validar y seleccionar pruebas moleculares en el diagnóstico de la enfermedad de Chagas y la leishmaniasis y la identificación de sus agentes etiológicos”. Asamblea Legislativa del Municipio Andrés Eloy Blanco. Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales “Dr. J. Witremundo Torrealba” del 04 de julio. Sanare, Estado Lara, Venezuela.



**Guevara-Trejo, P.** (2009) Presentación de resultados del primer año de ejecución del Proyecto de Investigación y Desarrollo en Red: “**Desarrollo, adaptación, validación y transferencia de tecnologías para el diagnóstico molecular de enfermedades transmisibles a través de la Red Venezolana de Identificación y Diagnóstico Molecular de Microorganismos**”. 25 de septiembre. Fundación Instituto de Estudios Avanzados (IDEA).

**Guevara-Trejo, P.** (2009) **II Reunión técnica para la conformación de redes de investigación en salud indígena**. MPPCTII. 16 de Septiembre 2009. Fundación Instituto de Estudios Avanzados (IDEA).

**Guevara-Trejo, P.** (2009) **Biotecnología Habana 2009**. 2 al 5 de noviembre. Ciudad de la Habana. Cuba.

### **Trabajo Especial de Grado**

Br. Cerraf Tovar, Trabajo Especial de Grado título “**Polimorfismos Genéticos de las Sintetasas de Óxido Nítrico en Individuos con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y Asma Bronquial**”. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. Marzo 2005.

Tutor: Dr. Juan De Sanctus.

Tutor académico. **Palmira Guevara**.

Juan Manuel Nuñez Prince. Título “**Detección de Infecciones Sencillas y Mixtas por *Trypanosoma rangeli* y *Trypanosoma cruzi* en muestras provenientes de vectores de diferentes regiones de Venezuela preservadas en papel FTA**”. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Septiembre 2009.

Tutora: **Palmira Guevara-Trejo**

Floritza Bustamante. Título “**Determinación de la factibilidad del sistema *arn antisentido* como herramienta de análisis genético en *Trypanosoma rangeli*, acoplado al sistema de expresión condicional de genes *ARNpT7/TetR***”. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Septiembre 2009.

Tutora: **Palmira Guevara-Trejo**

### **Maestría**

Lic. Noelía Lander Manfredi, Titulado “**Patrón de Expresión y Localización Celular de la Proteína DGF- 1 en *Trypanosoma cruzi***”. Postgrado Ciencias Biológicas, Universidad Simón Bolívar. 13 de Marzo.

## Doctoral

Lic. María Mercedes Galindo, Titulado “Estudio Genómico y Bioquímico de la actividad telomerasa de *Leishmania* mayor”. Postgrado de Biofísica IVIC. 07 de Enero 2008.

## Trabajos de Ascenso

Guevara-Trejo, P. (2008) Trabajo de ascenso a profesor Titular titulado “**Estudios Moleculares Aplicados a: i) la Biología de *Leishmania*, *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma rangeli*, y ii) a la identificación y diagnóstico de microorganismos**”. 18 de Abril. Mención honorífica.

## Cooperación con otros Laboratorios

El laboratorio de Genética Molecular pertenece a la red de laboratorios del sub-proyecto parásitos, proyecto Misión Ciencias G-2007001442, titulado: “Desarrollo, Adaptación, Validación y Transferencia de Pruebas de Diagnóstico Molecular en Enfermedades Parasitarias a través de una Red de Laboratorios”.

## Asesorías

### Guevara, P.

1. Arbitro del Boletín de Malariología y Salud Ambiental, Agosto 2009.
2. Evaluadora del FONACIT como experto en el área de genética y biología molecular desde 1992 hasta el presente.
3. Evaluadora de la Universidad de las Naciones Unidas para Latinoamérica y el Caribe desde 2003.
4. Miembro de la Comisión Técnica de Infraestructura, FONACIT, Mayo 2007. Activa.
5. Evaluadora de la revista Interciencia desde Marzo 2005.
6. Representante por Venezuela ante el Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología, Trieste, Italia. A partir de Enero 2005/2009.
7. Evaluador del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación desde Abril 2008. Activa.

### Ramírez, J.L.

1. Miembro Asociado de la Academia Nacional de Ciencias Físicas, Químicas y Naturales.
2. Miembro Directorio del Centro de Estudios Avanzados Centro Simón Bolívar de la UNESCO.
3. Miembro de Numerosas Comisiones científicas y académicas de la UCV.
4. Miembro (Suplente) de la Junta Directiva del SPI desde 2003.
5. Coordinador de la Red Temática sobre Medicina Forense del CYTED para Colombia, Bolivia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Perú y Venezuela. Desde Diciembre 1997.

6. Coordinador Regional para los países Andinos de la red de forense del proyecto de Biotecnología del CYTED desde 1998.
7. Evaluador de Proyectos y Asesor Internacional del FONCYT (Fondo de Investigaciones de Argentina).
8. Evaluador de Proyectos de COLCIENCIAS Colombia
9. Evaluador de proyectos del Wellcome Trust, Inglaterra.

### **Relaciones Interinstitucionales**

Guevara, P. es investigador invitado del Instituto de medicina Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela y del Centro de Biotecnología del Instituto de Estudios Avanzados, IDEA, MPPCT.

### **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

1. Guevara, P. Programa de promoción del investigador Nivel II, Junio 2008.
2. Ramírez, J. L. Programa de promoción del investigador Nivel II PPI IV
3. Ramírez, J. L. Premio Antonio Muskus 2008 de la Facultad de Farmacia 2008
4. Ramírez, J. L. Nombrado Miembro de Número de la Academia Latinoamericana de Ciencias (ACAL) Diciembre 2008.
5. Ramírez, J. L. Padrino de los Egresados de Postgrado de las Facultad de Ciencias 2008.

### **Otras actividades**

#### **Guevara, P.**

Miembro de la Comisión de Servicio Comunitario de la Facultad de Ciencias. Enero 2007 a Noviembre 2008.

Miembro del Comité del Postgrado en Biología Celular y coordinador suplente. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Desde 2001. Hasta la fecha

Coordinador suplente del Centro de Biología Celular. Instituto de Biología Experimental. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela.

Coordinadora de la Unidad Docente de Práctica Profesional. Departamento de Biología Celular. Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela.

Coordinadora de la electiva Fundamentos de Genética Molecular. Licenciatura en Biología. Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela.

Representante profesoral (suplente) ante el Consejo de la Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.

# Laboratorio de Inmunología y Quimioterapia

El inminente retorno al laboratorio de la Prof. Cristina Sanoja Wasylkowski luego de culminar sus estudios de Postgrado sobre regulación y función de mediadores pro inflamatorios y su implicación en enfermedades de etiología inflamatoria e inmune, abre nuevas perspectivas en los estudios futuros de esta línea de investigación en nuestro laboratorio.

En la esquistosomiasis experimental, la monografía sobre aspectos moleculares en la inmuno biología de la Bilharziasis, presentada por el Prof. Gilberto Payares como trabajo de ascenso a profesor titular, resume la contribución de nuestro laboratorio sobre la respuesta inmunitaria y los enigmas estructurales de las membranas tegumentarias del *Schistosoma mansoni*.

Durante este período (2008-2009), los estudios sobre la Biología del *Trypanosoma evansi* alcanzaron su clímax con la culminación de la tesis doctoral del estudiante de doctorado Marcello Rossi. Así mismo, nuestra línea de investigación en quimioterapia experimental contra la leishmaniasis se mantuvo en colaboración con el laboratorio del Dr. Gustavo Benaim del instituto de Estudios Avanzados (IDEA). El Laboratorio de inmunología y quimioterapia tiene actualmente las siguientes líneas de investigación: 1) Esquistosomiasis experimental: Estudio de las macromoléculas antigénicas del glicocalix de la cercaria como herramienta para el diagnóstico de la Bilharziasis. 2) Tripanosomiasis Americana Experimental: mediadores pro-inflamatorios y su implicación en la patología cardíaca de la Enfermedad de Chagas. 3) Quimioterapia experimental antichagásica y antileishmanica en modelos murinos.

**Gilberto Payares. Jefe de Laboratorio.** Profesor Titular D.E. (2009). Lic. en Biología, UCV. (1971). Master of Science, Liverpool School of Tropical Medicine, Liverpool University, Inglaterra, (1980). Ph.D. National Institute for Medical Research, Mill Hill, Londres, (C.N.A.A.), Inglaterra (1984), Coordinador del Centro de Biología Celular (desde 2007), SPII.

**Cristina Sanoja W.** Profesor Agregado D.E. (2007). Lic. en Biología, Mención Zoología, (1997). SPII.

**Marcelo Rossi.** Estudiante de Doctorado Postgrado en Zoología. Tesis culminada (2009).

**Yirsie Gabriela Solórzano Terán.** Estudiante de pregrado, Escuela de Biología. Cursante Seminario I.

## **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales cuya concepción y fase experimental fue parcial o totalmente ejecutada en el laboratorio**

Rossi, M.S., Boada-Sucre, A.A., Hernández, G., Bello, B., Finol, HJ., **Payares-Trujillo, G.** y Aso, PM, (2008). Análisis ultraestructural del hígado de ratones infectados con un aislado venezolano de *Trypanosoma evansi* (Kinetoplastida, Trypanosomatidae). Acta Microscópica, 17 (2): 5-12.

Serrano-Martín, X., **Payares, G.**, De Lucca, M., Martínez, J.C., Mendoza-León, A. y Benaim, G. (2009). Amiodarone and Miltefosine Act Synergistically against *Leishmania mexicana* and Can Induce Parasitological Cure in a Murine Model of Cutaneous Leishmaniasis. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 53 (12): 5108–5113.

Eslava, I., **Payares, G.**, Pernia, B. M., Holder, A. A. y Spencer, L. (2010). Suppressive and additive effects in protection mediated by combinations of monoclonal antibodies specific for merozoite surface protein 1 of *Plasmodium yoelii*. Malaria Journal, 9:46.

## **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales.**

**Cristina Sanoja.** Asistencia y participación en el “VII Congreso de Activación del Sistema Inmune”. Realizado en San Esteban de Gormáz, Soria- España, del 20 al 21 de Mayo del 2008. Título de la charla: “Study of the regulatory t cells CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FOXP3<sup>+</sup> in the acute phase of experimental Chagas disease.

**Cristina Sanoja.** Asistencia y participación en el “World Immune Regulation Meeting-II”. Davos-Suiza del 17 al 21 de marzo del 2008. Trabajo presentado bajo la modalidad de poster, titulado: “Role of T regulatory cells in the immunopathology of chagasic chronic cardiomyopathy”, autores: Cristina Sanoja, Núria Gironès y Manuel Fresno.

**Cristina Sanoja.** Asistencia y participación a la Reunión Científica “WP3 Chagas” organizada por la Red de Investigación Colaborativa de Enfermedades Tropicales (RICET), 29 de febrero y 01 de marzo 2008, Puerto de la Cruz-Tenerife, España. Conferencia: “Linfocitos T reguladores en la infección por *Trypanosoma cruzi*”.

**Cristina Sanoja.** Immunoregulatory cells in the acute phase of of experimental Chagas Disease. VIII Congreso de Activación del Sistema Inmune. 4-6 junio 2009, Sagunto, Valencia, España.

## **Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales**

**Payares, G.** Quimioterapia de Enfermedades Tropicales. Curso (BCB 214): Enfermedades Tropicales y su incidencia en la salud. División de Ciencias Biológicas, Departamento de Biología Celular, Universidad Simón Bolívar, marzo 2008.

**Payares, G.** Lípidos de membrana en el gusano *Schistosoma mansoni*. Asignatura Electiva "Biofísica y Dinámica Celular". Departamento de Biología Celular, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

## **Tesis Doctoral**

**Rossi, M., (2009).** *Trypanosoma evansi*: Estudios parasitológicos, ultraestructurales y quimioterapéuticos en la infección experimental del ratón. Defendida el 12 de junio 2009.

Tutores: **Gilberto Payares** y Julio Vivas.

Jurados:

Dr. Pedro Azo (Universidad Simón Bolívar).

Dra. María Isabel Gonzatti (Universidad Simón Bolívar).

Dr. Víctor Contreras (Universidad de Carabobo)

Dra. Lorena Márquez (Universidad Central de Venezuela)

## **Trabajos de Ascenso**

**Payares, G. (2009).** Aspectos moleculares en la inmunobiología de la Bilharziasis: Respuesta inmunitaria y enigmas estructurales de las membranas tegumentarias del *Schistosoma mansoni*. Monografía presentada para ascender a la categoría de Profesor Titular en el escalafón universitario, UCV.

Jurados:

Dr. Alexis Rodríguez (Instituto de Medicina Tropical, UCV).

Dra. Olinda Delgado (Instituto de Medicina Tropical, UCV).

Dr. José Bubis (Universidad Simón Bolívar).

## **Otras actividades**

### **Gilberto Payares**

Coordinador del Centro de Biología Celular, Instituto de Biología experimental, Facultad de Ciencias, UCV.

Jefe del laboratorio de Inmunología y Quimioterapia, Centro de Biología Celular, Instituto de Biología experimental, desde 1999.

Profesor de pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV, desde 1973.

Profesor en el postgrado en Biología, Mención Zoología, Facultad de Ciencias, UCV, desde 1986.

Profesor en el Postgrado Nacional de Parasitología, Facultad de Medicina, UCV, desde 1997.

Profesor asociado al Instituto de Medicina Tropical, Facultad de Medicina, UCV, desde 1999.

Miembro del Consejo de Investigación del Centro de Biología, desde 2003 hasta 2006.

Miembro del Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental Facultad de Ciencias, UCV, desde 2007 hasta la fecha.

Supervisor del Bioterio del Instituto de Biología Experimental, desde 1987.

Profesor de las asignaturas: Biología Animal (Teoría) y Biología Animal (Laboratorio).

### **Cristina Sanoja**

Reincorporada al laboratorio a partir del 01 de abril 2010 luego de concluir sus estudios de Postgrado (Doctorado) en el Centro de Biología Molecular “Severo Ochoa”, Universidad Autónoma de Madrid, España.

# Laboratorio de Limnología

El Laboratorio de Limnología tiene como objetivo fundamental el estudio de los ecosistemas de aguas continentales de Venezuela. Las variables en estudio incluyen: características físicas y químicas, distribución y abundancia de su flora y fauna, así como procesos de transferencia de energía y materia en estos sistemas. Actualmente realiza la caracterización limnológica de varios embalses de Venezuela, con la finalidad de determinar sus estados tróficos y proponer las medidas adecuadas que permitan mitigar la eutrofización y asegurar un manejo racional, a fin de garantizar su aprovechamiento para el suministro de agua potable, para la cría de peces, otros, y conservar su diversidad biológica. También brinda asesoría a los entes gubernamentales y no gubernamentales que tienen la responsabilidad del manejo de los embalses, el suministro de agua potable a la población y la implantación de planes de explotación de sus recursos acuáticos. El Laboratorio de Limnología tiene actualmente las siguientes líneas de investigación:

- 1) Limnología de embalses.
- 2) Interacciones fitoplancton – zooplancton.
- 3) Eutrofización de embalses.

**Ernesto J. González Rivas. Jefe de Laboratorio.** Profesor Asociado (2004), D.E. Lic. Biología, UCV (1987). Doctor en Ciencias, Mención Ecología, UCV (1996). SPI Nivel II (Enero 2006- actual).

**María Leny Matos.** Lic. Biología, ULA (1984); Magister Scientiarum en Ciencias, Mención Botánica, UCV (1992). Técnico de Proyecto.

**Carlos Peñaherrera.** Lic. Biología, UCV (2006). Técnico de Proyecto.

**Mariela Villalobos.** Lic. Biología, LUZ (2000). Estudiante de postgrado.

**Sandra Merayo.** Lic. Biología, UCV (2007).

**Daniel Machado.** Ingeniero, ULA (2005). Lic. Biología, ULA (2008). Estudiante de pregrado.

**Lorena Mibelli.** Lic. Biología, UCV (2008) Estudiante de pregrado.

**Ana Gabriela Cabrera.** Lic. Biología, UCV (2009). Estudiante de pregrado.

**Esther Baptista.** Estudiante de pregrado.

**Jailyn Carrasquel.** Estudiante de pregrado.

**Rony López.** Estudiante de pregrado.

## Proyectos de Investigación

*Limnología y efecto de los impactos antrópicos sobre los peces de interés comercial del embalse de Suata (Estado Aragua) y del Lago de Valencia (Estados Aragua y Carabobo). Etapa II.*

Responsable: **Ernesto J. González Rivas**

Co-investigadores: María Álvarez, Marinela Barrero y Héctor Finol.

**CDCH PG 03.00.6495.2006/2.** Monto: Bs.F. 79.357,18.



## **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

**González EJ.** 2008.

Eutrofización de embalses en Venezuela. **Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 169-172.

Villalobos MJ, **González EJ.** 2008.

Diel vertical migration of zooplankton in a permanently stratified small tropical reservoir (Tierra Blanca, Venezuela). **Verhandlungen der International Vereinigung für Limnologie.** 30(2): 239-241.

**González EJ,** Matsumura-Tundisi T, Tundisi JG. 2008.

Size and dry weight of main zooplankton species in Bariri Reservoir (SP, Brazil). **Brazilian Journal of Biology.** 68(1): 69-75.

## **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

**González EJ.** (2008).

Eutrofización de embalses en Venezuela.

IV Jornadas de Investigación del Instituto de Biología Experimental y I Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias UCV. Caracas, Venezuela. 27 al 30/mayo/2008.

**González EJ.** (2008).

Recovery and loss of water quality in Venezuelan reservoirs.

3a. Reunión de Puntos Focales Nacionales de la Interamerican Network of Academies of Sciences (IANAS). Santo Domingo, República Dominicana. 28 de febrero al 1/marzo/2008.

**González EJ.** (2009).

Water management in Venezuela: A strategic view.

4a. Reunión de Puntos Focales Nacionales de la Interamerican Network of Academies of Sciences (IANAS). Managua, Nicaragua. 30 al 31/mayo/2009.

Cabrera AG, **González EJ.** (2009).

Variaciones espaciales y temporales del zooplancton en dos localidades del embalse Suata (Estado Aragua, Venezuela).

VIII Congreso Venezolano de Ecología.

Coro, Venezuela. 2 al 6/noviembre/2009.

## Conferencias en Instituciones Nacionales

### **González EJ.**

Importancia de la investigación científica en la evaluación de las causas, consecuencias y tratamiento de la eutrofización. Conferencia por invitación. Comité Técnico Nacional de Calidad del Agua en Venezuela. HIDROVEN, Caracas, 11/julio/2008.

**González EJ.** Problemas generales y manejo de embalses en la región centro – norte de Venezuela. Conferencia por invitación en: 1) Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia, Maracaibo. 21/octubre/2008.

2) Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, Caracas. 11/marzo/2009.

3) Instituto de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias – UCV, Caracas. 14/abril/2009.

4) Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias – UCV, Caracas. 22/mayo/2009.

5) Universidad Simón Bolívar, Caracas, 23/octubre/2009.

## Cursos en Instituciones Internacionales

### **González EJ.**

Eutrofización: Conceptos básicos e índices de estado trófico. Participación por invitación en el Curso Internacional Gestión de los Recursos Hídricos en las Américas. Centro de Investigación de los Recursos Hídricos, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (CIRA – UNAN). Managua, Nicaragua. 2 al 3/junio/2009.

## Seminarios

**Lorena Mibelli.** Seminario I: Abundancia, biomasa y producción primaria del fitoplancton del embalse Clavellinos (Estado Sucre): Variaciones espaciales y temporales. Universidad Central de Venezuela.

Jurado: **Ernesto González** (Tutor – IBE), María Leny Matos (HIDROVEN) y Paula Spiniello (IZT). Presentado el 27/junio/2008.

**Ana Gabriela Cabrera.** Seminario I: Variaciones espaciales y temporales de la comunidad zooplanctónica en dos localidades del embalse Suata (Estado Aragua, Venezuela). Universidad Central de Venezuela.

Jurado: **Ernesto González** (Tutor – IBE), Evelyn Zoppi de Roa (IZET) y Mario Ortaz (IBE).

Presentado el 3/julio/2009.

**Esther Baptista.** Seminario I: Zooplancton en seis cuerpos de agua de la región centro – norte de Venezuela y caracterización molecular de la especie más común Universidad Central de Venezuela.

Jurado: Guillermina Alonso (Tutora – IBE), **Ernesto González** (Tutor – IBE), Evelyn Zoppi de Roa (IZET) y Juan Carlos Navarro (IZET).

Presentado el 8/julio/2009.

**Jailyn Carrasquel.** Seminario I: Variaciones temporales del zooplancton del Lago del Círculo Militar de Caracas (DC) y bases para la taxonomía molecular de *Thermocyclops decipiens* (Copepoda, Cyclopoida). Universidad Central de Venezuela.

Jurado: Guillermina Alonso (Tutora – IBE), **Ernesto González** (Tutor – IBE), Evelyn Zoppi de Roa (IZET) y Juan Carlos Navarro (IZET). Presentado el 8/julio/2009.

### **Trabajo Especial de Grado**

**Daniel Machado.** Caracterización fisicoquímica de las aguas del embalse Clavellinos (Estado Sucre) durante el período octubre 2006 – junio 2007.

Jurado: **Ernesto González** (Tutor – IBE), Jaime Péfaur (Cotutor – ULA), Ricardo Rico (ULA) y Jorge Uzcátegui (ULA).

Presentado el 26/febrero/2008.

**Paola Díaz.** Estudio de la comunidad zooplanctónica de la Laguna Las Peonías (Edo. Zulia). Universidad del Zulia, Maracaibo

Jurado: **Ernesto González** (Tutor – IBE), Roberta Mora (Co-tutora – LUZ), Carlos López (LUZ), María Isabel Cabrera (LUZ).

Presentado el 22/octubre/2008.

**Lorena Mibelli.** Abundancia, biomasa y producción primaria del fitoplancton del embalse Clavellinos (Estado Sucre): Variaciones espaciales y temporales. Universidad Central de Venezuela.

Jurado: **Ernesto González** (Tutor – IBE), María Leny Matos (HIDROVEN) y Paula Spiniello (IZT).

Presentado el 30/octubre/2008.

**Ana Gabriela Cabrera.** Variaciones espaciales y temporales de la comunidad zooplanctónica en dos localidades del embalse Suata (Estado Aragua, Venezuela). Universidad Central de Venezuela.

Jurado: **Ernesto González** (Tutor – IBE), Evelyn Zoppi de Roa (IZET) y Mario Ortaz (IBE).

Presentado el 29/octubre/2009.

### **Proyecto de Trabajo de Grado de Maestría**

**Annabelly Brito.** Evaluación de biomarcadores de genotoxicidad y pesticidas en el coporo *Prochilodus mariae* (Eigenmann, 1922) en el embalse El Cigarrón (Guárico – Venezuela).

Jurado: Osmar Nusetti (Tutor – UDO), Elizabeth Merentes (IBE) y **Ernesto González (IBE)**.

Presentado el 11/noviembre/2008.

## **Otras actividades**

### **Ernesto J. González Rivas**

Docencia de pregrado: Ecología Acuática, Laboratorio de Ecología, Limnología.

Coordinador de la asignatura “Laboratorio de Ecología II” (desde septiembre de 2009).

Docencia de postgrado: Eutrofización de embalses en Venezuela, Competencia en el plancton.

Jefe del Departamento de Ecología (Julio de 2006 – Octubre de 2008).

Punto Focal Nacional de Venezuela ante el Programa de Aguas de la Inter Academy Network of Academies of Sciences - IANAS (desde julio de 2006).

Árbitro de las revistas Interciencia, Revista de Ingeniería Hidráulica en México, Revista de Biología Acuática, Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad de Zulia, Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia, Acta Científica Venezolana.

Representante de la Facultad de Ciencias ante la Subcomisión de Investigación del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la UCV (desde marzo de 2007).

Coordinador de la Sección Ciencias de la Asociación de Profesores de la UCV (desde junio de 2007 a marzo de 2009).

Representante Profesor principal ante el Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental (desde octubre de 2007).

Miembro ad-honorem del Comité “El Hombre y la Biosfera Venezolano” (MAB – UNESCO). Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (desde diciembre de 2002).

Miembro de la Comisión de Adelanto de Prestaciones Sociales de la Facultad de Ciencias de la UCV (Septiembre 2003 – Diciembre 2009).

Miembro de la Comisión Socio – Ambiental II del Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT) (desde enero 2004).

Miembro de la Red Suramericana de Eutrofización. Programa PROSUL del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil (desde agosto de 2004).

### **María Leny Matos**

Directora General de Calidad Ambiental del Ministerio del Poder Popular del Ambiente (desde diciembre 2009).

Jefe del Laboratorio de Plancton de la compañía hidrológica HIDROVEN.

Especialista en Asistencia Técnica. Superintendencia de los Servicios. HIDROVEN.

Secretaria del Comité Técnico Nacional de Calidad del Agua de Venezuela. HIDROVEN.

**Carlos Peñaherrera**

Director del Departamento Técnico de la Federación Venezolana de Actividades Submarinas (FVAS).

Course Director de los Cursos de Submarinismo de la Professional Association Diving Instructor (PADI).

Instructor de Buceo Científico de la Confederación Mundial de Actividades Subacuáticas (CMAS).

# Laboratorio de Comportamiento Animal

En el Laboratorio de Comportamiento Animal se desarrollan tres líneas de investigación principales: 1) comunicación acústica en anuros, 2) conducta social de primates en cautiverio y 3) interacciones interespecíficas en aves frugívoras. La primera línea de investigación se refiere a la evolución de las vocalizaciones de anuncio de los anuros a través de un análisis multifactorial. Específicamente se investiga la adaptación acústica ambiental, la segregación acústica o ecológica entre especies en coros multiespecíficos y los mecanismos de selección sexual. La segunda línea comprende el análisis de la conducta social de primates en cautiverio. Se investiga si existen mecanismos de tolerancia social como la reconciliación, definida como cualquier interacción pacífica, desde un acercamiento hasta el contacto físico, entre los participantes en una interacción agonista, que se da en un lapso breve después de ella. En estudios previos se encontró relación entre la frecuencia de interacciones agonísticas y la de interacciones afiliativas a medida que el confinamiento de los grupos incrementaba. Se propone que la afiliación sería una manera de atenuar la tensión social que surge en estos grupos. La tercera comprende el análisis de las interacciones entre aves que visitan fuentes de alimento. En estos grupos se evalúa si la estructura de las demostraciones de amenaza, y de las agresiones propiamente dichas, difiere entre especies o si por el contrario todas comparten un sistema común de señales. Se propone que compartir un sistema de señales común, independiente de la identidad específica, sería menos costoso que la diversificación. El Laboratorio también participa en actividades de sensibilización ambiental en la zona de influencia del Instituto de Biología Experimental. Esto último condujo a la elaboración del proyecto “Jardín Ecológico de la Concha Acústica de Bello Monte”, el cual propone un modelo para la convivencia entre el urbanismo y la naturaleza.

**Zaida Tárano Miranda.** Jefa del Laboratorio. Agregado (2005), D.E. Lic. en Biología, UCV (1990). Doctora en Ciencias Biológicas, Universidad Simón Bolívar (1999). SPI I (2007-2009).

**Luis E. Levin.** Jubilado. Titular (1997). Lic. en Biología, U.C.V., 1970. MSc. en Psicología, Facultad de Humanidades y Educación, UCV. 1982. PhD en Psicología, Facultad de Humanidades y Educación, UCV, 1999.

**Joanna Correa.** Estudiante de Pregrado. Tesista.

**Ruth Flores.** Estudiante de Pregrado. Tesista.

**Elysa Silva.** Asistente de Investigación. Proyecto CDCH 03 00 6421 2008.

**Laura Oviol.** Asistente de Investigación. Proyecto CDCH 03 00 6421 2008.

**Angela Medina.** Asistente de Investigación. Proyecto CDCH 03 00 6421 2008.

## Proyectos de Investigación

*Análisis de la dinámica temporal y las interacciones entre las aves que utilizan alimentadores artificiales en las adyacencias de un bosque secundario.*

Responsable: **Zaida Tárano**. Dos etapas. Monto Primera etapa: CDCH-UCV. Proyecto Individual 03.00.6421.2008.

Monto Primera etapa Bs.F: 11.888,65.

Monto Segunda etapa Bs.F: 10.480,00 (Status: Activo).

*Comunicación en agregaciones poliespecíficas de anuros.*

Responsable: **Zaida Tárano**.

**FONACIT S1-2002000276**. Tres etapas.

Monto total: Bs.F. 51.937,51. Status: Terminado 2008.

*Plan de Desarrollo de Talento Humano de Alto Nivel*. Otorgado al Laboratorio de Comportamiento Animal, UCV. Noviembre/2006.

Responsable: **Zaida Tárano**. Duración: Tres años.

FONACIT. 200600456

Monto por año: Bs.F. 40.000,00. Status: Terminado 2008.

## Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales

**Tárano Z.** 2009.

Structure of transient vocal assemblages of *Physalaemus fischeri* (Anura, Leiuperidae): calling site fidelity and spatial distribution of males. **South American Journal of Herpetology**. 4(1): 43-50.

**Tárano Z**, Fuenmayor E. 2009.

Calling patterns in male responses to conspecific playbacks in the Johnstone's whistling frog, *Eleutherodactylus johnstonei*. **Ethology**. 115: 1-11.

**Tárano Z**, Fuenmayor E. 2008.

Analysis of the vocalizations of Johnstone's Whistling Frog (*Eleutherodactylus johnstonei*: Eleutherodactylidae) in Northern-Central Venezuela. **South American Journal of Herpetology**. 3: 229-238.

**Tárano Z.** 2008.

Group territoriality and plural breeding in the purple gallinule *Porphyryla martinica* (Gruiformes: Rallidae) in a seasonally flooded savanna in the Central Llanos of Venezuela. **Ornitología Neotropical**. 19 (1): 43-53.

López M Ch, **Tárano Z.** 2008.

Comportamiento social del mono capuchino común (*Cebus nigrivittatus*) en exhibiciones zoológicas de Caracas, Venezuela. **Revista de Biología Tropical**. 56 (3): 1503-1520.

## Otras publicaciones

**Levin L.** 2009.

Vida Silvestre en un Bosque Urbano de Caracas. Editado por Fundación Empresas Polar, Jardín Botánico de Caracas y ARBORETUM-IBE, UCV. ISBN 978-980-379-236-70.

**Levin L.** 2009.

Revista EsCiencia Nº 14 Interacciones Biológicas. 2009. Textos y fotografías Luis Levin. Editado por Fundación Empresas Polar. ISSN 1316-6336.

Medina A, **Tárano Z**, **Levin L.** 2008.

Caracterización de las posturas de amenaza en aves en interacciones competitivas por el alimento. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 173-176.

**Tárano Z**, Omaña E. 2008.

Análisis de algunos métodos para estimar la degradación de señales acústicas durante su propagación. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**. 5: 177-180.

## Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos y de Extensión Internacionales y Nacionales

**Tárano Z.**

Hábitos reproductivos de los anuros en una localidad de los Llanos centrales: Evidencias de segregación acústica y espacial.

VIII Congreso Venezolano de Ecología, Santa Ana de Coro, Edo. Falcón, Venezuela. 2 al 6/noviembre/ 2009.

**Tárano Z.**

Estructura espacial y temporal de una agregación reproductiva de *Physalaemus fischeri* (Anura: Leiuperidae).

VIII Congreso Venezolano de Ecología, Santa Ana de Coro, Edo. Falcón, Venezuela. 2 al 6/noviembre/ 2009.

Romero D, Cobarrubia S, Omaña E, **Tárano Z**, Barreto G.

Caracterización de silbidos de delfín nariz de botella *Tursiops truncatus* y su asociación con el comportamiento de superficie.

VIII Congreso Venezolano de Ecología, Santa Ana de Coro, Edo. Falcón, Venezuela. 2 al 6/ noviembre/2009.

García-Rawlins A M, Nassar J, **Tárano Z.**

Descripción de las conductas de percha en un grupo de *Leptonycteris curasoae* durante el periodo de apareamiento en condiciones de cautiverio.



I Simposio Nacional de Investigación sobre Murciélagos. Fundación Chimblako, Bogotá, Colombia, 19 al 20/mayo/2008.

**Medina A, Táranos Z, Levin L.** 2008.

Caracterización de las posturas de amenaza en aves en interacciones competitivas por el alimento.

V Jornadas del Instituto de Biología Experimental y I Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias 2008, UCV. 26 al 30 mayo/2008.

**Táranos Z,** Omaña E. 2008.

Análisis de algunos métodos para estimar la degradación de señales acústicas durante su propagación.

V Jornadas del Instituto de Biología Experimental y I Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias 2008. UCV. 26 al 30 mayo/2008.

**Levin L,** Córdova P, Alvarez ME, Morales LG. 2008.

Aprendiendo con la Naturaleza.

I Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias 2008, UCV. 26 al 30 mayo/2008.

**Levin L,** Córdova P, Alvarez ME, Morales LG. 2008.

Aprendiendo con la Naturaleza.

III Encuentro Nacional de Popularización de la Ciencia, Maracaibo 24/septiembre/2008.

### **Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales**

**Táranos Z.**

Conferencia Invitada "Principios de Bioacústica" en la asignatura "Ornitología". Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV. 2008. 14/mayo/2008.

**Levin L.**

Conferencia Invitada "Acercamiento a las aves de la ciudad" Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. 29/marzo/2008.

**Levin L.**

Clase Invitada "Perspectivas de la etología y su contribución a las investigaciones del desarrollo humano" en la asignatura "Enfoques Teóricos en la Psicología del Desarrollo Humano" Maestría en Psicología del Desarrollo Humano, Facultad de Humanidades y Educación, UCV. 6/enero/2009.

## **Seminarios**

Flores, R. Seminario I y II: Comportamiento post-confrontación en monos capuchinos comunes *Cebus olivaceus* en cautiverio.

Tutora: **Zaida Tárano**.

Seminario I Aprobado julio/2008. Seminario II aprobado febrero/2009.

Llavaneras, D. Seminario I y II: Análisis comparativo del comportamiento de alimentación de tres vectores del mal de chagas, *Panstrongylus geniculatus*, *Rhodnius prolixus* y *Triatoma infestans*.

Tutores: Dr. Matías Reyes Lugo (IMT), **Zaida Tárano**.

Seminario I aprobado enero/2009. Seminario II, aprobado Junio/2009.

## **Trabajo Especial de Grado**

**Correa J.** Patrón de alimentación y regulación de la masa corporal de un ave nectarívora *Cyanerpes cyaneus*, en función de la calidad del alimento.

Tutores: Astolfo Mata (IVIC) y **Zaida Tárano**.

Presentado en febrero/ 2008.

## **Relaciones Interinstitucionales. Cooperación con otros Laboratorios**

**Tárano, Zaida.** Investigador Colaborador Visitante, IVIC, Centro de Ecología, Laboratorio de Biología de Organismos (Dr. Astolfo Mata). Proyecto "Análisis de la conducta alimentaria de aves nectarívoras del género *Cyanerpes* en condiciones experimentales". Septiembre/2007 a septiembre /2008.

## **Asesorías**

Romero, D. Caracterización de silbidos de delfín nariz de botella, *Tursiops truncatus*, en la costa del estado Aragua. Estudiante de Pregrado. Universidad Simón Bolívar. Asesora: **Zaida Tárano**.

## **Servicio Comunitario**

Pacheco, V. 2008. Microproyecto: Sensibilización y capacitación de los vecinos de la parroquia San Pedro para el control de Blátidos como transmisores de enfermedades. Título del Proyecto: La comunidad educativa y su participación en el diagnóstico y control de cucarachas como vectores y transmisores de enfermedades, en una estrategia de servicio comunitario enfocada en la divulgación de la información y educación de la comunidad de la Parroquia San Pedro. Responsable del Proyecto: Dr. Matías Reyes-Lugo (IMT). Tutora Comunitaria: Argentina Moura (Fac. Arquitectura). Tutora Académica: **Zaida Tárano** (IBE). Aprobado septiembre/2009.

## **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

Segundo Premio a Presentación en Modalidad Poster. I Simposio Nacional de Investigación sobre murciélagos. Fundación Chimblako. Bogotá, Colombia. Trabajo: Descripción de las conductas de percha en un grupo de *Leptonycteris curasoae* durante el periodo de apareamiento en condiciones de cautiverio Autores: García-Rawlins, A. M., Nassar, J. y Z. Táranó.

## **Otras actividades**

### **Zaida Táranó**

Profesora de Pregrado: asignaturas Laboratorio de Biología Animal, Comportamiento Animal y Laboratorio de Ecología II.

Profesora del Postgrado en Ecología: Comportamiento Animal Avanzado.

Coordinadora de la Unidad Docente de Bioestadística, Evolución y Comportamiento.

Miembro de la Comisión de la Estación Experimental Arboretum-IBE, UCV.

### **Luis E. Levin**

Miembro y coordinador suplente de la Comisión de la Estación Experimental Arboretum-IBE, UCV.

Coordinador del Museo Científico Instrumental del Instituto de Biología Experimental.

Coordinador del Proyecto de Servicio Comunitario de la Facultad de Ciencias "Aprendiendo con la Naturaleza" del Jardín Ecológico de la Concha Acústica de Bello Monte.

# Laboratorio de Ecología de Peces

En este período (enero 2008 – diciembre 2009) el laboratorio continuó realizando investigación en el área de ecología de la ictiofauna que habita en algunos ambientes continentales venezolanos, con énfasis en estudios de dinámica trófica en ambientes fluviales. La línea de investigación desarrollada consistió en la estimación de la variación espacial y temporal de la amplitud y sobreposición interespecífica de dieta de una serie de especies “invertívoras” que habitan un río con un importante gradiente altitudinal que incluye zonas de montaña con un exuberante bosque de galería y zonas de tierras bajas con una reducida vegetación ribereña.

El Laboratorio de Ecología de Peces tiene actualmente las siguientes líneas de investigación: 1) Ecología trófica de la ictiofauna neotropical. 2) Depredación de peces sobre el zooplancton en ambientes lénticos.

**Mario Ortaz. Jefe de Laboratorio.** Profesor Agregado (1990) y jubilado desde septiembre/2005. Licenciado en Biología (UCV, 1980). SPI Nivel I (julio 1994-julio 1996; julio 1998-julio 2000; julio 2001-julio 2003; enero 2004-diciembre 2005; enero 2006-diciembre 2007). SPI Nivel II (enero 2008-diciembre 2010). PEI (CDCH-UCV) (julio 1997-julio 1999; mayo 1999-mayo 2000).

**Adriana López.** Asistente de investigación (Escuela de Biología, UCV).

**Ricardo Martín.** Asistente de investigación (Escuela de Biología, UCV).

**Mariana Alarcón.** Tesista de pregrado (Escuela de Biología, UCV, 2008).

**Michelle Barany.** Tesista de pregrado (Escuela de Biología, UCV, 2008).

**Kinsky Sanabria.** Tesista de pregrado (Escuela de Biología, UCV, 2009).

**Juan C. Rodríguez.** Pasante de laboratorio (Escuela de Biología, UCV, 2009).

## Proyectos de Investigación

*Ancho de nicho trófico y sobreposición trófica de la ictiofauna insectívora en dos secciones del cauce principal del río Orituco (Estado Guárico) en las fases hidrológicas de descenso de aguas y aguas bajas.*

Responsable: **Mario Ortaz.**

**CDCH-UCV. Proyecto Individual N° 03-00-6857-2007.** Etapa I Aprobado: 08/octubre/2007.

Culminado: noviembre/2008.

Monto BsF: 11.985,60

*Ancho de nicho trófico y sobreposición trófica de la ictiofauna insectívora en dos secciones del cauce principal del río Orituco (Estado Guárico) en las fases hidrológicas de descenso de aguas y aguas bajas.*

Responsable: **Mario Ortaz.**

**CDCH-UCV. Proyecto Individual N° 03-00-6857-2007.** Etapa II Aprobado: 09/febrero/2009. Monto BsF: 7.050,00. (en ejecución).

## Pasantía

**Juan C. Rodríguez.** Método de Investigación en Ecología. Tutor: **Mario Ortaz.** Actividad realizada en el I semestre/2009.

## Seminarios

**Mariana Alarcón.** Seminario II: Patrón de deriva de insectos bentónicos en dos secciones de la cuenca alta del río Orituco (Parque Nacional Guatopo) en época de aguas bajas. Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela. Tutores: **Mario Ortaz,** Angel Vilorio (IVIC). Presentado el 21/febrero/2008.

**Michelle Barany.** Seminario II: Hábitos alimenticios de pequeños túnidos (Pisces: Scombridae) distribuidos al norte del Estado Nueva Esparta, Venezuela. Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela. Tutores: Leo W. González (UDO-Núcleo Margarita), **Mario Ortaz.** Presentado el 22/febrero/2008.

**Kinsky Sanabria.** Seminario I: Dieta natural de *Thoracocharax stellatus* (Characiformes, Gasteropelecidae) en una sección de la cuenca baja del río Orituco, Estado Guárico. Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela. Tutor: **Mario Ortaz.** Jurado: Francisco Provenzano (IZET). Ana Bonilla (IZET). Presentado el 01/julio/2009.

Ana G. Cabrera. Seminario I: Variaciones espaciales y temporales de la comunidad zooplanctónica en dos localidades del embalse Suata (Estado Aragua, Venezuela). Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela. Tutor: Ernesto González. Jurado: Evelyn Zoppi de Roa, **Mario Ortaz.** Presentado el 03/julio/2009.

## Tesis de Pregrado

**Mariana Alarcón.** Patrón de deriva de insectos bentónicos en dos secciones de la cuenca alta del río Orituco (Parque Nacional Guatopo) en época de aguas bajas. Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela. Tutores: **Mario Ortaz,** Angel Vilorio (IVIC). Presentado el 18/julio/2008.

**Michelle Barany.** Hábitos alimenticios de pequeños túnidos (Pisces: Scombridae) distribuidos al norte del Estado Nueva Esparta, Venezuela. Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela. Tutores: Leo W. González (UDO-Núcleo Margarita), **Mario Ortaz.** Presentado el 23/julio/2008.

Elea Medina. Edad y crecimiento del cazón playón, *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861), de la región nororiental de Venezuela. Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela.

Tutores: Rafael Tavares, Juan Posada. Jurado: **Mario Ortaz**, Ricardo Molinet. Presentado el 28/octubre/2009.

Ana G. Cabrera. Variaciones espaciales y temporales de la comunidad zooplanctónica en dos localidades del embalse Suata (Estado Aragua, Venezuela). Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela. Tutor: Ernesto González. Jurado: Evelyn Zoppi de Roa, **Mario Ortaz**. Presentado el 29/octubre/2009.

Jaimie Rojas. Variación temporal en la oferta – demanda de carbono de una fracción de la comunidad planctónica durante eventos de surgencia en la Fosa de Cariaco. Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela. Tutor: Paula Spiniello (IZET). Jurado: **Mario Ortaz** (IBE). Eduardo Klein (USB). Presentado el 14/enero/2009.

## Publicaciones

Campo MC, **M Ortaz**, Lasso CA, Rodríguez JC (2008). Tetradiamante, *Moenkhausia pittieri* (Osteichthyes: Characidae). pp 229. En: Rodríguez JO, F Rojas-Suarez (Eds.) **Libro Rojo de la Fauna Venezolana**. Tercera Edición. Provita y Shell Venezuela, S.A. Caracas.

Campo MC, **M Ortaz** (2008). Tinicalo del lago de Valencia, *Atherinella venezuelae* (Osteichthyes: Atherinopsidae). pp 262. En: Rodríguez JO, F Rojas-Suarez (Eds.) **Libro Rojo de la Fauna Venezolana**. Tercera Edición. Provita y Shell Venezuela, S.A. Caracas.

**López A, M Ortaz**, JG Rodriguez (2009) Trama trófica de una comunidad de peces en una pradera marina en el Caribe Venezolano. **Revista de Biología Tropical**. 57(4):963-975.

## Charlas

### **Mario Ortaz**

Amplitud y sobreposición de dieta entre peces “invertívoros” en dos secciones contrastantes de un mismo río. VII Ciclo de Conferencias IBE 2009-2010. octubre/2009, Caracas.

## Otras actividades

### **Mario Ortaz**

Docencia en pregrado en la asignatura electiva Ecología Acuática (Departamento de Ecología, Escuela de Biología, UCV). Años: 2008 y 2009.

Arbitro evaluador en la revista: Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales (Caracas, Venezuela). Años: 2008 y 2009.

Arbitro evaluador en la revista: Revista de Biología Tropical (San Jose de Costa Rica, Costa Rica). Año: 2008.

Arbitro evaluador en la revista: Ecotropicos (Caracas, Venezuela). Año: 2008.

Arbitro evaluador en la revista: Revista de Biología Marina y Oceanografía (Chile). Año: 2009.

# Laboratorio de Ecología de Sistemas Acuáticos Continentales

Este laboratorio esta dedicado al estudio de las aguas continentales de Venezuela con énfasis en los ríos que atraviesan los Parques Nacionales. Por este motivo, su objetivo principal es la obtención de información básica sobre la composición de la comunidad de insectos acuáticos y de las características físico-químicas e hidrológicas de dichos ríos. El Laboratorio de Ecología de Sistemas Acuáticos Continentales tiene actualmente las siguientes líneas de investigación: 1) Producción secundaria de insectos acuáticos, 2) Producción Primaria, 3) Composición y fluctuación de la comunidad de insectos acuáticos a lo largo del año, 4) Importancia de los insectos acuáticos en el flujo de energía, 5) Importancia de la vegetación ribereña natural como fuente de alimento para la comunidad de insectos acuáticos 6) Transporte de material orgánico y 7) Identificación y dinámica de hongos acuáticos (en colaboración con el laboratorio de Fitopatología-UCV).

**Claudia Cressa. Jefa del Laboratorio.** Profesor Asociado, D.E., Lic. en Biología, UCV (1971). MSc. University of Waterloo (1977). PhD, University of Colorado (1985). SPI Nivel II (2007).

**MSc. Corabel Barrios.** Estudiante de Postgrado en Ecología.

**Lic. Sergio Pacheco.** Técnico y Asistente de campo.

## Proyectos de Investigación

*Características físico-químicas y la comunidad de insectos y hongos acuáticos de los ríos de los Parques Nacionales de Venezuela.* (Finalizado con informe).

Responsable: **Claudia Cressa.**

Co-investigadores: Gunta Smits y Carlos Yanez.

**CDCH: PG-03-10-5356-2003.**

Fecha de aprobación: 20.5.2004. Monto: Bs.F 10.000.

*Sistema basado en conocimiento para la identificación de especies de insectos Acuáticos: Orden Plecoptera, Género Anacroneuria.*

Responsable: Nuñez Haydemar. (Finalizado con informe)

Co-investigadores: Ramos, E y **Claudia Cressa**  
y Cressa C.

**CDCH 03.13.5405.2004.** Monto: Bs.F.10.000.

*Tasa de descomposición de hojas en el Río Los Castillos (Estado Miranda).*

Responsable: **Claudia Cressa.**



**CDCH PI-0300-6226-2006.** Finalizado. Informe y publicaciones en preparación.

Fecha de aprobación:10/7/2006. Monto: Bs.F 12.000

### **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

**Cressa C**, Maldonado V, Segnini S, Chacón M. 2008.

Size variation with elevation in adults and nymphs of some Venezuelan stoneflies (Insecta: Plecoptera: Perlidae). **Aquatic Insects**. 30(2): 127-134.

Jacobsen D, **Cressa C**, Mathooko JM 2008.

Dudgeon, D. Macroinvertebrates: Composition, Life histories and Production. **Tropical Stream Ecology**. **Academic Press**. pp: 65-105.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

**Cressa C.**, Smits G.

Colonization of hyphomycetes during decomposition in eight species of tropical leaves.

**56<sup>th</sup> Congreso Anual de la Sociedad Norteamericana de Bentología (NABS). 25 al 30/mayo/2008. Salt Lake City, Utah, USA.**

**Cressa C.**

Low contribution of shredders to litter processing in a tropical stream.

**5th International Meeting on Plant Litter**

**Processing in Freshwaters (PLPF5), 23 al 26/julio/2008.**

Coimbra, Portugal.

**Cressa C.**

Producción secundaria de insectos acuáticos en el Río Camurí Grande, Edo. Vargas, Venezuela.

**21<sup>vo</sup> Congreso Venezolano de Entomología, 19 al 23/julio/2009. Caracas, Venezuela.**

**Cressa C.**

Características físico-químicas y composición de la comunidad de macroinvertebrados en ríos del Parque Nacional Guaramacal.

**8<sup>avo</sup> Congreso Venezolano de Ecología, 2 al 6/noviembre/2009. Coro, Venezuela.**

Smits G, **Cressa C**, Pacheco S.

Hongos acuáticos en ríos del Parque Nacional Guaramacal, Boconó, Edo. Trujillo. **8th Congreso Venezolano de Ecología, 2 al 6/noviembre/2009.**

**Coro, Venezuela.**

## **Pasantías y Actividades de Investigación en el Exterior**

**Claudia Cressa.** Importancia de los hyphomycetos como fuente de alimento de macroinvertebrados en sistemas tropicales. Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Coimbra, Portugal (Laboratorio del Dr. Manuel Graça). 27 de Julio al 11/agosto/2008.

## **Cursos Especiales**

**Curso PreCongreso:** "Biomonitoreo de Sistemas Acuáticos Continentales utilizando macroinvertebrados béntonicos", 30 de Octubre al 1/noviembre/2009. Coro, Venezuela, en el Marco del 8th Congreso Venezolano de Ecología. Con la colaboración del Dr. Samuel Segnini (ULA), Dr. José E. Rincón (LUZ), Dr. Alonso Ramírez (Universidad de Puerto Rico, Río de Piedras)

## **Cooperación con otros Laboratorios**

Desde hace 5 años estamos realizando un proyecto de investigación sobre la importancia de los hifomicetos en sistemas tropicales, en colaboración con el laboratorio de Fitopatología-UCV.

## **Otras Actividades**

Profesora de Pregrado, Escuela de Biología, UCV.

Profesora del Postgrado de Ecología, UCV.

Representante Profesoral por la Facultad de Ciencias a la Comisión de Recursos del CDCH (2002-2005).

Representante Profesoral por la Facultad de Ciencias a la Comisión de Recursos del CDCH-Coordinador (2005).

Representante de Venezuela ante la Sociedad Internacional de Limnología (1999).

Instructor de Ecología I-Teoría (2003 hasta el presente).

Instructor de Ecología II-Teoría (1984-1995, 1999 hasta el presente).

Integrante del Comité Editorial de la Revista "ECOTROPICOS" Sociedad Venezolana de Ecología (1997- ).

Integrante del Comité Científico de la Revista MEMORIA de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales Sociedad Venezolana de Ecología. 2002- hasta el presente.

Comisión de Recursos Humanos del CDCH. 2002 - hasta el presente.

Grupo de Trabajo sobre Biodiversidad de Sistemas Acuáticos. Sociedad Internacional de Limnología (SIL). 1995-hasta el presente.

Grupo de Trabajo sobre Conservación de Cuerpos de Agua Continentales. Sociedad Internacional de Limnología (SIL). Fecha: 1992-hasta el presente.

# Laboratorio de Bioquímica y Biología Celular Aplicada

El laboratorio fue creado oficialmente en el año 2007 cuando se iniciaron los trámites formales y se solicitó un espacio para el mismo al Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental, el cual aprobó su creación en Sesión del 06 de mayo de 2008 como un laboratorio adscrito al Centro de Biología Celular y le asignó el espacio físico del antiguo Laboratorio de Señalización Celular. Sin embargo como grupo independiente hemos venido trabajando en el proyecto de bioquímica de la saliva humana como fluido biológico importante desde 2005 en el Laboratorio de Biofísica, con el cual seguimos manteniendo intercambios y proyectos conjuntos. El objetivo de este proyecto es realizar investigación básica en bioquímica de saliva y en el futuro determinar la presencia de moléculas marcadoras específicas de enfermedades orales como la caries o enfermedad periodontal y otras patologías orales o sistémicas. No obstante en este laboratorio también nos hemos planteado los objetivos de realizar investigación básica y aplicada en el estudio de posibles drogas contra parásitos como *Leishmania* o *Trypanosoma* u otros y el estudio de señalización celular por moléculas tales como receptores tirosina quinasa, tirosina quinasa no receptoras y su relación con moléculas moduladoras como la Calmodulina, tanto en normalidad y patologías.

El Laboratorio de Bioquímica y Biología Celular Aplicada tiene actualmente la siguiente línea de investigación:

1) Estudio químico, bioquímico y biológico de la saliva humana en enfermedad periodontal.

**María Valentina Salas. Jefa del Laboratorio.** Profesora Agregado. D.E. (2007). Lic. en Biología, UCV (1991), Doctora en Ciencias, Mención Biología Celular, UCV (2008). PEI 1997. SPI Candidato (2004-2006), Nivel I (2007-2008)

**Carolina Cortés.** Profesora Instructora Contratada. Lic. en Biología, UCV (2005). Estudiante del Postgrado en Biología Celular

**José Mejía.** Lic. en Biología (2008). Investigador contratado por Proyecto CDCH. Estudiante de pregrado desde 2005. Tesista, hasta Dic 2008

**Iván Bello.** Profesor Instructor Contratado. Lic. en Biología, UCV (2008). Desde Marzo 2008 hasta Abril 2009

**Jorge Escárate.** Estudiante de pregrado. Tesista. Hasta Dic 2008

**Darly Arteaga.** Estudiante de pregrado. Desde Junio 2009

**Fabiana Barrios.** Estudiante de pregrado. Desde Junio 2009

## Proyectos de Investigación

*Análisis de componentes orgánicos e inorgánicos en saliva de pacientes niños y adultos venezolanos en condiciones normales o con afecciones estomatológicas predominantes.*

Responsables: **Dra. Valentina Salas (Coordinadora)**, Dra. Vincenza Cervino, Dra. Lorena Márquez.

**CDCH-UCV PG- 03-7186-2008/1**. Monto: Bs.F. 144.600, 00.

*Estudios cinéticos y conformacionales de la Ca<sup>2+</sup>-ATPasa de eritrocitos humanos: Interacción con noveles efectores.*

Responsables: Dr. Miguel Lugo (Coordinador), Dra. Vincenza Cervino, **Dra. Valentina Salas**

**CDCH-UCV. PG-03-00-7206-2008** Monto: Bs.F.185.000,00.

### **Otras Publicaciones o Revisiones**

**González, Zurima; Hernández-Rosas, José; Salas Valentina.** Reflexiones sobre la educación ética en la Facultad de Ciencias. VI Seminario “la Dimensión ética de las ciencias y las tecnologías” Ciclo los problemas éticos en Venezuela. Comisión de Estudios Interdisciplinarios Publicaciones Año 10, No 27. Editorial Melvin C.A. Caracas. **Junio 2008.** p283-285.

**Jorge Escárte, Antonio Gagliardi, José Mejía, Carolina Cortés, Jamileth More, Argenis Carmona, Susana Pousa, Luis Guevara y Valentina Salas (2008).** Determinación de la concentración de PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, proteínas totales y estudio de los patrones electroforéticos de proteínas salivales en pacientes infantiles venezolanos con y sin caries. **Memorias del Instituto de Biología Experimental** 5:17-20 © Ediciones IBE

**Valentina Salas, Gustavo Benaím y Antonio Villalobo (2008).** Efecto de la Fosfo-(Tyr)-Calmodulina sobre la actividad tirosina quinasa del Receptor del Factor de Crecimiento Epidérmico. **Memorias del Instituto de Biología Experimental** 5:17-20 © Ediciones IBE

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

Proteínas salivales antes y después de tratamiento en enfermedad periodontal.

**V. Salas, J. Mejía, C. Cortés, A. Romero, O. Oberto, P. Cruz, M.A. Méndez y L.A. Guevara.**

III Congreso de la Región Latinoamericana de la *International Association for Dental Research* (IADR) y VIII Congreso de la Asociación de Investigación Odontológica División Venezolana de la IADR, Porlamar, Isla de Margarita, Venezuela. 11 al 13 de noviembre de 2009.

Detección de proteínas de 14 y 15 kDa en saliva de adultos con enfermedad periodontal

**J. Mejía, A. Romero, O. Oberto, M. A. Méndez, C. Cortés, L. Guevara, V. Salas.**

LIX Convencion Anual de AsoVAC, Mérida, Edo. Mérida, Venezuela. 15 al 20 de noviembre de 2009.

Proteínas de baja masa molecular en saliva de pacientes adultos con enfermedad periodontal.

**J. Mejía, A. Romero, O. Oberto, M.A. Méndez, C. Cortés, L. Guevara, V. Salas.**

I JORNADAS DE LA CÁTEDRA DE BIOQUÍMICA. Auditorio “Víctor González Mendoza” - Facultad de Odontología – Universidad Central de Venezuela. 17 de julio de 2009. Caracas Venezuela. Poster obtuvo premio en categoría de investigación.

Determinación de parámetros bioquímicos en saliva de adultos venezolanos con enfermedad periodontal.

**J. Mejía, J. Escárte, C. Cortés, L. García, L. Calatrava, L. Guevara, V. Salas.**

LVIII Convención Anual de ASOVAC, San Felipe, Edo. Yaracuy. Venezuela, 2008.

Adaptación del método colorimétrico basado en orto-cresolftaleína complexona para la determinación de la concentración de calcio en saliva total humana.

**C. Cortés, J. Mejía, J. Escárte, L. Guevara y V. Salas.**

LVIII Convención Anual de ASOVAC, San Felipe, Edo. Yaracuy. Venezuela, 2008.

Determinación de la concentración de  $PO_4^{3-}$ , proteínas totales y estudio de los patrones electroforéticos de proteínas salivales en pacientes infantiles venezolanos con y sin caries.

**J. Escárte, A. Gagliardi, J. Mejía, C. Cortés, J. More, A. Carmona, S. Pousa, L. Guevara y V. Salas.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y I Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. 50 años. 26-30 de Mayo de 2008 y Jornadas de la Facultad de Odontología, Universidad Santa María 10-12 de julio de 2008.

Método didáctico para demostrar los efectos nocivos del alcohol en el sistema nervioso a estudiantes universitarios de ciencias **Valentina Salas; Víctor Aguilar, Félix Castillo.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y I Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela 50 años. 26-30 de Mayo de 2008.

Efecto de la Fosfo-(Tyr)-Calmodulina sobre la actividad tirosina quinasa del Receptor del Factor de Crecimiento Epidérmico.

**Valentina Salas, Gustavo Benaím y Antonio Villalobo.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y I Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela 50 años. 26-30 de Mayo de 2008.

## Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales

### **Valentina Salas.**

Posible efecto activador de la Fosfo-Calmodulina sobre la actividad tirosina quinasa del Receptor del Factor de Crecimiento Epidérmico. Simposio de la Sociedad Venezolana de Ciencias Fisiológicas. LXVIII Convención de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (AsoVac), San Felipe, Estado Yaracuy, Venezuela. 03 diciembre de 2008.

### **Iván Bello.**

Modificación química de la rodopsina proveniente de ojos bovinos. Simposio de la Sociedad Venezolana de Ciencias Fisiológicas. LXVIII Convención de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (AsoVac), San Felipe, Estado Yaracuy, Venezuela. 03 de diciembre de 2008.

### **Valentina Salas.**

El por qué, lo bueno y lo malo de mi Postgrado en Biología Celular. Jornadas de los 25 años del Postgrado en Biología Celular. Instituto de Biología Experimental. Caracas 13 de noviembre de 2008.

### **Carolina Cortés.**

Participación como Docente Invitada en Curso: "Bioseguridad y Prevención de accidentes en el Laboratorio Dental" para higienistas dentales. Tema dictado: Microorganismos implicados en infecciones. Colegio de Odontólogos de Venezuela. Febrero 2009.

### **José Mejía.**

La Saliva como una Herramienta Diagnóstica. Institución: "Somos Educación". Junio 2008.

## Seminarios

**Jonathan L. Ojeda G. (Julio 2009).** Estudio de la participación del capim melao (*Melinis minutiflora*) como posible factor para la sensibilización alérgica en la población venezolana.

Tutor: Juan Carlos Jiménez. Co-Tutora: **Valentina Salas.**

Seminario I.

**Esmeralda Montilla (Junio 2009).** Evaluación de la presencia y cinética de la avidéz de la IgG Anti-*Trypanosoma cruzi* en pacientes de fase aguda infectados por vía oral en Caracas-Venezuela.

Tutora: Zoraida Díaz. Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario I.

**Anabel Espinosa Luna (Febrero 2009).** Neuroanatomía del encéfalo de Bagre Sierra Negra *Oxydora sifontes*: Distribución de las neuronas productoras de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRh) y de los receptores de melatonina (Mei-R).

Tutora: Hilda Guerrero. Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario II.

**Thais Rivodó. (Febrero 2009).** Estudio y caracterización de las regiones 5' Y 3' UTR del genoma del virus dengue tipo 1, de muestras aisladas en Venezuela. Tutor, Alvaro Ramírez, Instituto de Investigaciones Científicas, Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario I.

**Jeaques Leañes. (Febrero 2009)** Producción y evaluación de un anticuerpo (IgY) anti-Tirotopina (TSH) conjugado con fosfatasa alcalina, biotina e isotiocianato de fluoresceína.  
Tutora, Noraida Zerpa, Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario II.

**Gabriela Coronil. (Febrero 2009)** Absorción intestinal en ratas de flavonoides extraídos de hojas de *Bauhinia megalandra*. Br.  
Tutor: Fredy González, Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario II.

**Verónica Urdaneta Páez (Julio 2008).** Aislamiento y caracterización parcial de la Vitelogenina de bagre rayado (*Pseudoparystoma fasciatum*).  
Tutor: Dra. Nardy Diez, Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario II.

**José Mejía (Julio-2008).** Estudio de parámetros bioquímicos en saliva de adultos venezolanos con enfermedad periodontal.  
Tutora: **Valentina Salas.** Seminario II.

**María Alejandra Ramírez Mosquera (Junio 2008).** Aislamiento y caracterización parcial de la Vitelogenina de cachama blanca (*Piaractus brachypomus*). Tutor: Dra. Nardy Diez, Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario II.

**Jeaques Leañes (Julio 2008).** Producción y evaluación de un anticuerpo (IgY) anti-Tirotopina (TSH) conjugado con fosfatasa alcalina, biotina e isotiocianato de fluoresceína. Seminario I. Tutor: MSc. Noraida Zerpa, Co-Tutora: **Valentina Salas.**

**Gabriela Coronil (Julio 2008).** Absorción intestinal en ratas de flavonoides extraídos de hojas de *Bauhinia megalandra*. Seminario I: Tutor, Dr. Fredy González, Co-Tutora: **Valentina Salas.**

**Yeniffer Cantillo (Julio 2008).** Implementación y mejoramiento de técnicas serológicas para la optimización del diagnóstico de arbovirus en la Sección de Inmunoserología viral del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel.  
Tutor: Lic. Julio Zambrano, Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario II.

**José Mejía (Febrero 2008).** Estudio de parámetros bioquímicos en saliva de adultos venezolanos.  
Tutora: **Valentina Salas.** Seminario I.

**Jorge Escárte (Febrero 2008).** Determinación de los niveles de  $PO_4^{3-}$ ,  $Ca^{2+}$  y estudio de los patrones electroforéticos de proteínas salivales en niños venezolanos con y sin caries.  
Tutora: **Valentina Salas.** Seminario II.

**María Alejandra Ramírez Mosquera (Febrero 2008).** Aislamiento y caracterización parcial de la Vitelogenina de cachama blanca (*Piaractus brachypomus*).  
Tutor: Dra. Nardy Diez, Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario I.

**Verónica Urdaneta Páez (Febrero 2008).** Aislamiento y caracterización parcial de la Vitelogenina de bagre rayado (*Pseudoparystoma fasciatum*).  
Tutor: Dra. Nardy Diez, Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario I.

**Yeniffer Cantillo (Febrero 2008).** Estandarización de técnicas serológicas de tipificación viral tomando como referencia la serología del dengue.  
Tutor: Lic. Julio Zambrano, Co-Tutora: **Valentina Salas.** Seminario I.

### **Trabajo Especial de Grado**

**Anabel Espinosa Luna.** Neuroanatomía del encéfalo de Bagre Sierra Negra *Oxydora sifontes*: Distribución de las neuronas productoras de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRh) y de los receptores de melatonina (Mei-R). Tutora: Hilda Guerrero. Co-Tutora: **Valentina Salas.**

**Thais Rivodó. (Junio 2009).** Estudio y caracterización de las regiones 5' Y 3' UTR del genoma del virus dengue tipo 1, de muestras aisladas en Venezuela. Tutor, Alvaro Ramírez, Instituto de Investigaciones Científicas, IVIC. Co-Tutora: **Valentina Salas.**

**Jeaques Leaños. (Julio de 2009)** Producción y evaluación de un anticuerpo (IgY) anti-Tirotropina (TSH) conjugado con fosfatasa alcalina, biotina e isotiocianato de fluoresceína. Tutora, Noraida Zerpa, Instituto de Estudios Avanzados (IDEA). Co-Tutora: **Valentina Salas.**

**Gabriela Coronil. (Junio 2009)** Absorción intestinal en ratas de flavonoides extraídos de hojas de *Bauhinia megalandra*.  
Tutor: Fredy González. Co-Tutora: **Valentina Salas** (IBE-UCV).

**José Mejía (Octubre-2008).** Estudio de parámetros bioquímicos en saliva de adultos venezolanos con enfermedad periodontal. **Mención Honorífica.**  
Tutora: **Valentina Salas.**

**María Alejandra Ramírez Mosquera (Septiembre 2008).** Aislamiento y caracterización parcial de la Vitelogenina de cachama blanca (*Piaractus brachypomus*). **Mención Honorífica.**  
Tutora: Dra. Nardy Diez, Co-Tutora: **Valentina Salas.**



**Verónica Urdaneta Páez (Septiembre 2008).** Aislamiento y caracterización parcial de la Vitelogenina de bagre rayado (*Pseudoparystoma fasciatum*).

**Mención Honorífica.**

Tutora: Dra. Nardy Diez, Co-Tutora: **Valentina Salas.**

**Yeniffer Cantillo. (Julio-2008)** Implementación y mejoramiento de técnicas serológicas para la optimización del diagnóstico de arbovirus en la Sección de Inmunoserología viral del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel.

Tutor: Julio Zambrano, Co-Tutora: **Valentina Salas.**

**Jorge Escárte (Julio-2008).** Determinación de los niveles de  $PO_4^{3-}$ ,  $Ca^{2+}$  y estudio de los patrones electroforéticos de proteínas salivales en niños venezolanos con y sin caries. **Mención Honorífica.**

Tutora: **Valentina Salas.**

### **Cooperación con otros Laboratorios**

Cooperación con los Laboratorios de Biofísica, de Fisiología y Biofísica, de Inmunología y Quimioterapia y de Cultivo de Tejidos y Biología de Tumores del IBE. Cátedra de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela.

### **Relaciones Interinstitucionales**

Colaboración con el Dr. Argenis Carmona de la Facultad de Odontología de la Universidad Santa María. Hasta Dic 2008

Con el Dr. Luis Alberto García de la Unidad De Atención Médico Odontológica (UNDAMO). Hasta Dic 2008

Con el Dr. Luis Alonso Calatrava de Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela y SOMOS-EDUCACIÓN.

Con el Dr. Luis Guevara de la Fundación SIGMA-DENTAL.

Con el Dr. David Aranguren del Ambulatorio Próspero Reverend. Hasta Dic 2008

Con la Dra. María Antonieta Méndez. Postgrado en Periodoncia. Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela

### **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

#### **Valentina Salas.**

Miembro del Programa de Promoción al Investigador PPI. Nivel I 2007-2008

Madrina de Biología. Primera Promoción del año 2008 "50 Aniversario de la Facultad de Ciencias". Universidad Central de Venezuela. Julio 2008.

#### **José Mejía.**

Jorge merito estudiantil

Premio al merito estudiantil Mención Investigación. Noviembre 2008.

Premio de la Fundación SIGMA-DENTAL al mejor Trabajo Especial de Grado Interdisciplinario.

## Otras actividades

### **Valentina Salas**

Profesora–Investigadora Agregado. Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Desde 1991.

Representante profesoral ante el Consejo de Escuela de Biología. Facultad de Ciencias. Periodo 2008-hasta diciembre 2009.

Representante de la Facultad de Ciencias ante el Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV (SADPRO). Desde noviembre 2008.

Representante del Departamento de Biología Celular ante la Comisión de Servicio Comunitario de la Escuela de Biología. Desde noviembre 2008 hasta diciembre de 2009.

Profesora de las asignaturas de Pregrado: Biología Celular (Teoría y Laboratorio), Principios de Biología, Tópicos Especiales de Fisiología y Biofísica, Biofísica y Dinámica Celular.

Coordinadora de la Unidad Docente de Biología Celular hasta octubre de 2008.

Miembro del Grupo cultural IBE

### **Carolina Cortés:**

Profesora–Investigadora Instructora. Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Desde 2007.

Profesora de las asignaturas de Pregrado de la Escuela de Biología: Principios de Físicoquímica, Principios de Biología y Biología Celular por Estudios Dirigidos.

Estudiante del Postgrado en Biología Celular.

Miembro del Grupo cultural IBE.

### **Iván Bello.**

Profesor–Investigador Instructor. Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Desde 2008

Profesor de las asignaturas de Pregrado de la Escuela de Biología: Principios de Físicoquímica, Principios de Biología, Biología Celular (Teoría y Laboratorio) y Tópicos Especiales de Fisiología y Biofísica.

Miembro del Grupo cultural IBE.

# Centro de Botánica Tropical

El Centro de Botánica Tropical, adscrito al Instituto de Biología Experimental de la Facultad de Ciencias, fue creado en 1986 con el propósito de realizar investigación básica y aplicada en las áreas de morfología, taxonomía, biosistemática, fisiología, ecofisiología, fitopatología, biotecnología citogenética, biología reproductiva y áreas afines, y a la formación de recursos humanos en estas disciplinas. Actualmente cuenta con 19 investigadores agrupados en 11 laboratorios. Los laboratorios están constituidos por los investigadores, los técnicos, los auxiliares de investigación, y los estudiantes de pregrado y del Posgrado en Botánica. El Centro coordina los proyectos de investigación; propicia la formación de equipos multidisciplinarios; vela por la infraestructura para el desarrollo de la investigación; promueve y coordina la obtención de subvenciones nacionales y extranjeras; contribuye a la formación de profesionales de 3<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> nivel, y sirve de centro de consulta y asesoramiento en áreas de su competencia, en particular la fitopatología, la fisiología de cultivos y la propagación de especies de interés económico.

# Laboratorio de Biotecnología Vegetal

El laboratorio de Biotecnología Vegetal tiene actualmente las siguientes líneas de investigación:

- 1) Regulación de la diferenciación y morfogénesis de tejidos creciendo “in vitro”.
- 2) Propagación clonal masiva de variedades selectas. Embriogénesis somática y estudio de los procesos bioquímicos, moleculares y morfoanatómicos que van asociados a este proceso.
- 3) Mejoramiento vegetal:
  - a) Variación somaclonal,
  - b) Obtención de plantas resistentes a enfermedades mediante presión de selección con el inóculo.
  - c) Obtención de plantas transgénicas mediante el vector *Agrobacterium* y mediante métodos directos: biobalística

**Eva de García. Jefa de Laboratorio.** Profesor Titular, D.E. (1984). Jubilada (2000). Lic. Biología, UCV (1964). MSc. Universidad de Wisconsin, Estados Unidos. (1971). Doctor en Ciencias, UCV (1979). PPI IV (2004-2008; 2009-2014). Facilitadora del Programa doctoral en Biotecnología Agrícola mención Vegetal, de la Escuela Superior de Agricultura Tropical (ESAT), Instituto nacional de investigaciones Agrícolas (INIA), desde julio del 2006. Profesora del Postgrado en Botánica. Fac Ciencias. UCV.

**Teresa Edith Vargas.** Lic. Biología, UCV (1987). Doctor en Ciencias, UCV (2001). Asistente de Investigación V. Profesor Asociado Ordinario T. Convencional. PPI I (2006-2008) SPI II (2009-2011). Profesora del Postgrado en Botánica. Fac. de Ciencias. UCV.

**Jeanetvska C. Urdaneta.** Ing. Agrónomo LUZ. Prof. Asistente UNESUR. Estudiante del postgrado de Botánica, nivel Doctorado. Culminó el Doctorado en diciembre de 2008.

**Amalia Brito.** Lic. en Biología. Fac. de Ciencias. UCV. Estudiante del Postgrado en Botánica, nivel Doctorado.

**Miguel de Diego.** Tesista de Pregrado. Contratado como personal técnico por el proyecto individual CDCH No 03.33.5468.2004

**Maribel Ramírez.** Ing. Agrónoma. Profesora Asociado de la Universidad del Zulia. Estudiante del Postgrado en Botánica, nivel Doctorado. PPI II (2009-2011)

**Alejandro Márquez.** Estudiante de la Licenciatura en Biología. Tesista de pregrado de los Laboratorios Biotecnología Vegetal y Mejoramiento Vegetal.

**Héctor Blanco.** Lic. en Biología. Asistente de Investigación contratado por FUDECI (2007 -2008-2009).

**Alejandra Pineda** Estudiante de la Licenciatura en Biología. Tesista del Laboratorio de Biotecnología Vegetal.

**Grecio González.** Auxiliar del Laboratorio de Biotecnología Vegetal.

## Proyectos de Investigación

*Obtención de un sistema de propagación masiva del somaclón Cien-Bta-03 mediante embriogénesis somática.*

Responsable: **Eva de García**  
**Proyecto financiado por la Fundación UCV.**  
Monto: Bs.14.000,00. (2008- 2009).

*Caracterización morfológica, fisiológica y molecular de cepas de Micosphaerella fijensis, provenientes de diferentes zonas agro-ecológicas del país, a partir de sistemas in vitro del hongo y su hospedero.*

Responsable: **Eva de García**  
**CDCH PI 03.33.5468.2007** (II Etapa).  
Monto: Bs. 7.000.00. (2007-2009).

*Tecnologías innovativas para reducir agroquímicos en plátano y banano.*

Coordinación: **CIAT, Colombia**

Responsable en el Laboratorio de Biotecnología Vegetal: **Eva de García**

**Proyecto financiado por FONTAGRO.**

Monto: Bs. 50.000,00. (2007 hasta el presente).

*Micropropagación clonal de variedades piña (Ananas comosus), endémicas del estado Amazonas.*

Responsables: **Eva de García y Teresa Edith Vargas**

Contratado por FUDECI: **Ldo. Héctor Blanco**

**FUDECI S/N**

Monto: Bs. 12.000.00. (2006-2009)

Prórroga hasta marzo del 2010. Monto Bs. 3.900,00.

## **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

**Valerio, R. y de García, E.**

Transformación genética de plátano (*Musa* sp. CV. Hartón) mediante biobalística aplicada a tejidos meristemáticos. **INTERCIENCIA**. 33 (3): 225-231, 2008.

**Vargas, T. E., Xena, N., Vidal, M., Oropeza, M., de García, E.** Genetic stability of *Solanum tuberosum* L. cv. Désirée plantlets obtained from embryogenic cell suspension cultures. **INTERCIENCIA**. 33 (3): 213-218, 2008.

**Ramírez- Villalobos M. y de García, E.**

Obtainment of embryogenic cell suspensions from scalps of the banana CIEN BTA-03 (*Musa* sp., AAAA) and regeneration of the plants.

**Electronic Journal of Biotechnology**. 11 (5): 1-10, 2008.

**Ramírez –Villalobos, M., Lindorf, H. y de García, E.**

Cambios morfoanatómicos en los ápices del vástago y de raíz del banano Williams (AAA, *Musa* sp.) bajo distintas concentraciones de N<sup>6</sup> – benciladenina.

**The Journal of Agricultura of the University of Puerto Rico.** 92: 53-71, 2008.

**de García, E., Villarroel, C., Valerio, R. y González, J.**

Micropropagación clonal y mejoramiento genético de plátano (*Musa AAB*) cv, Hartón.

**Memorias Electrónicas de ACORBAT 2008.** Guayaquil Ecuador, 10 Pags., 2008.

**Urdaneta, J., Valerio, R., Vargas, T. E., y de García, E.** Transformación transitoria de callos embriogénicos de banano *Musa* sp AAA cv. Williams.

**Memorias Electrónicas de ACORBAT,** Guayaquil, Ecuador. 9 Pags., 2008.

Giménez, C., **de García, E.** y Haddad, O.

Genetic and resistance stability to Black sigatoka disease during micropropagation of *Musa* CIEN BTA-03 somaclonal variant.

**PHYTON.** 77:65-79, 2008.

**Ramírez-Villalobos, M. and de García, E.**

Secondary somatic embryogenesis in banana CIEN-BTA-03 (*Musa* sp. AAAA) and regeneration of plants.

**Acta Horticulturae.** (ISHS) 829:45-50, 2009.

### **Otras publicaciones**

**de García, E., Ramírez, M., Urdaneta, J., Vargas, T. E., de Diego, M., Finol, H.**

Biotécnicas aplicadas al mejoramiento genético de *Musa* spp.: embriogénesis somática, transformación genética y estudios de la relación patógeno hospedero.

**Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 185-188, 2008.

**de García, E., Garay, A., Vargas, T. E. y Blanco, H.**

Micropropagación clonal masiva de piña (*Ananas comosus*).

**Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 181-184, 2008.

**Urdaneta J., Vargas, T. E., de García, E., Finol, H.**

Patrones anatómicos y ultraestructurales de la embriogénesis somática en papa (*Solanum tuberosum* cv. Désirée) a partir de suspensiones embriogénicas.

**Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 189-192, 2008.

**Hermoso, L., Escala, M., Menéndez-Yuffá, A. Vargas, T. E.**

Cultivo in vitro y caracterización morfoanatómica de *Pilocarpus goudotianus* Tul.

**Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 197- 200, 2008.

**Salazar, R., Alva, S., Marcano, A. K., Vargas, T. E., Oropeza, M.**  
Mejoramiento de *Solanum tuberosum* mediante el uso de herramientas  
biotecnológicas.  
**Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 201 -204, 2008.

**Vargas, T. E., Márquez, A., Brucato, M. G., Trujillo, I., Oropeza, M.**  
Cultivo *in vitro* en plantas de interés comercial  
**Memorias del Instituto de Biología Experimental.** 5: 209 -212, 2008.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

Micropropagación clonal masiva de piña (*Ananas comosus*).  
**de García, E., Garay, A., Vargas, T. E. y Blanco, Héctor.**  
IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y  
Extensión. Facultad de Ciencias. UCV. 26 – 30 de Mayo de 2008. Caracas.

Biotécnicas aplicadas al mejoramiento genético de *Musa* spp.:  
embriogénesis somática, transformación genética y estudios de la relación  
patógeno hospedero.  
**de García, E., Ramírez, M., Urdaneta, J., Vargas, T. E., de Diego, M.** Finol,  
H.  
IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y  
Extensión, Facultad de Ciencias. UCV. 26 – 30 de Mayo de 2008. Caracas.

Patrones anatómicos y ultraestructurales de la embriogénesis somática en  
papa (*Solanum tuberosum* cv. Désirée) a partir de suspensiones  
embriogénicas.  
**Urdaneta J., Vargas, T. E., de García, E.,** Finol, H.  
IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y  
Extensión, Facultad de Ciencias. UCV. 26 – 30 de Mayo de 2008. Caracas.

Cultivo *in vitro* y caracterización morfoanatómica de *Pilocarpus goudotianus*  
Tul.  
**Hermoso, L., Escala, M., Menéndez-Yuffá, A. Vargas, T. E.**  
IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y  
Extensión, Facultad de Ciencias. UCV. 26 – 30 de Mayo de 2008. Caracas.

Mejoramiento de *Solanum tuberosum* mediante el uso de herramientas  
biotecnológicas.  
**Salazar, R., Alva, S., Marcano, A. K., Vargas, T. E., Oropeza, M** IV  
Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y  
Extensión, Facultad de Ciencias. UCV. 26 – 30 de Mayo de 2008. Caracas.

Cultivo *in vitro* en plantas de interés comercial.  
**Vargas, T. E., Márquez, A., Brucato, M. G., Trujillo, I., Oropeza, M.**  
IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y  
Extensión, Facultad de Ciencias. UCV. 26 – 30 de Mayo de 2008. Caracas.

Estudios morfoanatómicos de hojas de plantas de *Ananas comosus* (L) Merr var Española roja, creciendo bajo condiciones *in vitro*, condiciones de invernadero.

**Pineda, A., Escala, M. Vargas, T. E., de García, E.**

LVIII Convención Anual ASOVAC. Noviembre-Diciembre 2008. San Felipe, Yaracuy.

Secondary Somatic Embryogenesis in Banana CIEN-BTA-03 (*Musa* sp. AAAA) and Regeneration of Plants.

**Ramírez- Villalobos, M., de García, E.**

Sixth International Symposium on In Vitro Culture and Horticultural Breeding. 24-28 agosto, 2008. Brisbane. Australia.

Embriogénesis somática y regeneración de plantas a partir de flores masculinas inmaduras en el banano Williams (*Musa* spp., AAA).

**Ramírez- Villalobos, M., de García, E.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias. UCV. 26 – 30 de Mayo de 2008. Caracas.

Comparaciones morfoanatómicas de hojas de plantas de *Ananas comosus* (L) Merr var Española roja, creciendo bajo condiciones *in vitro*, de invernadero, y la planta madre.

**Pineda, A., Escala, M., Vargas, T. E., de García, E.**

V Congreso Colombiano de Botánica, Abril 2009. San Juan de Pasto. Colombia.

Germinación *in vitro* de *Fragaria* x *Ananassa* var. Capitola.

**González, G., de García, E., Vargas, T. E., Hermoso, L.**

V Congreso Colombiano de Botánica. Abril 2009. San Juan de Pasto. Colombia.

Comparaciones morfoanatómicas entre hojas de plantas de *Ananas comosus* (L) Merr var española Roja y var. Tabecana creciendo bajo condiciones *in vitro*, y de la planta madre.

**Pineda, A., Escala, M. Vargas, T. E., de García, E.**

XVIII Congreso de Botánica, Mayo 2009. Barquisimeto.

Micropropagación de *Anthurium crystallinum* Lind & Andre (Avaceae).

**Vargas, T. E., Hermoso, L. Menéndez, A. y de García, E.**

XVIII Congreso de Botánica, Mayo 2009. Barquisimeto.

Problemas agronómicos en el cultivo de fresa *Fragaria* x *Ananassa* var, en la colonia Tovar (Estado Aragua).

**González, G. Párraga, O. y Smits, G.**

XVIII Congreso de Botánica, Mayo 2009. Barquisimeto.



Hongos con manchas foliares en cultivares de fresa.  
Párraga, O., **González, G. y Smits, G.**  
Congreso venezolano de Fitopatología, Noviembre 2009.  
Isla de Margarita.

Establecimiento de un sistema de organogénesis in vitro en *Ananas comosus* (L.) Merr.

**Pineda, A., Vargas, T. E. y de García, E.**  
LIX Convención de ASOVAC, Noviembre 2009. Mérida Venezuela.

## **Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales**

### **Eva de García.**

Conferencia: La Biotecnología y Bioseguridad en Venezuela.  
Taller implementado por la Comisión de Bioseguridad, Ministerio del Ambiente. IDEA. 2008,

### **Eva de García.**

Conferencia: Enfoques Biotecnológicos en el mejoramiento de *Musa* spp.  
VI Ciclo de Conferencias del Instituto de Biología Experimental  
Junio 2008.

### **Eva de García.**

Ponencia: Historia del Postgrado en Botánica.  
Acto de celebración de los 25 años del Postgrado en Ciencias, mención Botánica, 26 de septiembre de 2008.

### **Eva de García.**

Symposium: Secondary Somatic Embryogenesis in Banana CIEN-BTA-03 (*Musa* sp. AAAA) and Regeneration of Plants.  
Sixth International Symposium on *In Vitro* Culture and Horticultural Breeding  
Brisbane. Australia, 24-28 agosto. 2008.

### **Maribel Colmenares.**

Conferencia: Embriogénesis somática en banano CIEN-BTA-03 (*Musa* sp., AAAA) a partir de escalpos y obtención de plantas.  
VI Ciclo de Conferencias del Instituto de Biología Experimental  
Marzo 2009.

### **Teresa. E. Vargas.**

Conferencia: Propagación masiva de piña empleando diferentes técnicas de cultivo *In Vitro*. Autores: Teresa E. Vargas, Eva de García, Aura Garay, Héctor Blanco, Adriana Pineda.  
VI Ciclo de Conferencias del Instituto de Biología Experimental. Junio 2009.

### **Eva de García.**

Conferencia: La biotecnología vegetal en el mejoramiento no convencional de *Musa* spp. para la obtención de resistencia a agentes bióticos.  
XXI Congreso Nacional de Fitopatología. Margarita, Venezuela.  
3 al 6 de Noviembre de 2009.

### **Pasantías de Investigación**

**Amalia Brito** (estudiante del postgrado en Botánica)

Establecimiento de suspensiones celulares en papa (*Solanum tuberosum*).  
Marzo 2008.

**Amalia Brito** (estudiante del postgrado en Botánica)

Interacción patógeno-hospedero en clones de *Musa* spp. y el hongo *Mycosphaerella fijensis*. Septiembre 2008.

**José Medrano** (estudiante del postgrado en Ciencias Agrícolas, FAGRO-UCV).

Micropropagación clonal *in Vitro* de variedades del género *Musa* spp.  
Febrero 2008.

### **Seminarios de Pregrado**

**Alejandro A. Márquez E.**

Establecimiento de un sistema de embriogénesis somática en *Dioscorea alata* L.

Tutoras: **Teresa E Vargas, Maira Oropeza.**  
Escuela de Biología, UCV. 2008.

**Alejandra Pineda**

Establecimiento de un Sistema *In vitro* de Embriogénesis somática y de organogénesis en *Ananas Comusus* (L.) Merr

Tutora: **Teresa Edith Vargas**  
Escuela de Biología, UCV. Noviembre 2008.

### **Trabajo Especial de Grado**

**Alejandro A. Márquez E.**

Establecimiento de un sistema de embriogénesis somática en *Dioscorea alata* L.

Tutoras: **Teresa E. Vargas, Maira Oropeza.**  
Escuela de Biología, UCV. 2008.

**Adriana Pineda**

Establecimiento de un sistema de Embriogénesis somática y de organogénesis *in Vitro* en *Ananas comosus* (L.) Merr.

Tutora: **Teresa Edith Vargas**  
Escuela de Biología, UCV. Febrero 2009.

## **Seminario de Avance de Tesis de Postgrado**

### **Ing. Agr. Janetvska Urdaneta**

Establecimiento de un sistema eficiente de embriogénesis somática en *Musa* sp. Cv. Williams, y transformación genética de las estructuras obtenidas, mediante biolística.

Tutora: **Eva de García**. Junio de 2008.

### **Ing. Agr. Maribel Ramírez - Villalobos**

Caracterización Morfoanatómica, Ultraestructural y Bioquímica de los procesos relacionados con la embriogénesis somática en *Musa* spp.

Tutora: **Eva de García**. Junio de 2008.

## **Tesis de Postgrado**

### **Ing. Agr. Janetvska Urdaneta**

Establecimiento de un sistema eficiente de embriogénesis somática en *Musa* sp. Cv. Williams, y transformación genética de las estructuras obtenidas, mediante biolística. (Diciembre del 2008)

Tesis Doctoral.

Tutora: **Eva de García**. Diciembre de 2008.

### **Ing. Agr. Maribel Ramírez - Villalobos**

Caracterización Morfoanatómica, Ultraestructural y Bioquímica de los procesos relacionados con la embriogénesis somática en *Musa* spp.

Tesis Doctoral

Tutora: **Eva de García**. Marzo del 2009.

## **Relaciones Interinstitucionales**

### **Eva de García**

CIAT de Colombia.

CATIE de Costa Rica

CINVESTAV de México

Universidad Johann Wolfgang Goethe University, Frankfurt Am Main  
Alemania.

Universidad de los Andes.

Cooperación del personal del Laboratorio de Biotecnología Vegetal con:  
Laboratorios de Clonación y Genética Vegetal, Laboratorio de Morfología y Anatomía Vegetal, Laboratorio de Mejoramiento Vegetal, Centro de Microscopía Electrónica, Facultad de Ciencias, UCV.

## **Asesorías**

Asesorías estudiantes de los últimos años de bachillerato.

Asesorías puntuales gratis a particulares dueños de viveros

## **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

Premio Vidal Rodríguez Lemoine otorgado al **Laboratorio de Biotecnología Vegetal**. Mayo 2008.

**Teresa Edith Vargas**. Programa de Promoción al Investigador (PPI). Promovida Nivel II a partir de enero del 2009.

**Teresa Edith Vargas**. Premio al Mérito, la Excelencia y la Productividad 2007 (Mención Investigación). Otorgado por APUFAT. UCV. Abril 2008.

**Eva de García**. Programa de Promoción al Investigador (PPI) Renovación del Nivel IV a partir de enero de 2009.

**Eva de García**. Primera Edición del Premio Anual de Investigación CDCH-2008, en el área Ciencia y Tecnología, Junio 2008

**Eva de García**. Oradora de Orden en la Primera Promoción de Postgrado, Junio de 2008.

## **Otras Actividades**

### **Eva de García**

Profesora del Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV  
Miembro principal del comité del Postgrado en Botánica de la Facultad de Ciencias. UCV.

Facilitadora de la asignatura Investigación en Biotecnología de la Escuela Superior de Agricultura Tropical (ESAT) del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.

Miembro del Comité Editorial de la revista Agronomía Tropical del INIA.

Miembro del Comité editorial del "Electronic Journal of Biotechnology", desde 2002 hasta el presente.

Arbitro de la Revista Interciencia. (2000-hasta el presente)

Arbitro de la revista Acta Científica Venezolana.

Arbitro de proyectos de investigación del CDCH-UCV. (2008. 2009 2010).

Corresponsal Nacional de la "International Association for Plant Tissue Culture & Biotechnology" (.Desde año 1995 hasta el presente 2010).

Corresponsal nacional para FAO-BioDec data Base (2003 al presente).

Miembro *Ad honorem* de la Comisión Nacional de Bioseguridad.

Arbitro de la Revista FARAUTE de Ciencia y Tecnología (2009)

Arbitro de la Revista Científica UDO Agrícola (2009)

Arbitro de Proyectos de la Comisión de Ambiente FONACIT 2009.

Arbitro de la Revista Vitae de la Universidad de Antioquia Colombia (2009).

**Teresa Edith Vargas**

Profesora de Pregrado, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.  
Profesora de las asignaturas de Pregrado: Cultivo de Tejidos y Fisiología Vegetal (Laboratorio).

Profesora del Postgrado en Botánica.

Profesora de la asignatura de Postgrado: Tópico Teórico Práctico.

Arbitro de la Revista Interciencia.

Arbitro de la revista Agronomía Tropical.

# Laboratorio de Clonación y Genética Vegetal

En noviembre del año 2000 el Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental y el Consejo de la Facultad de Ciencias aprobaron la creación del Laboratorio de Clonación y Genética Vegetal.

Los objetivos generales del laboratorio son desarrollar proyectos de investigación en el campo de la Clonación y Genética Vegetal, formar estudiantes de pre y postgrado e investigadores en el área de especialidad del laboratorio, participar en la docencia de pre y postgrado y en actividades de extensión.

Las principales líneas de investigación del laboratorio se orientan al desarrollo de metodologías y análisis de sistemas de clonación de plantas cultivadas y silvestres, entre ellas, *Coffea arabica* L. y *Pilocarpus goudotianus* Tul. En estos dos últimos cultivos se han optimizado diversos métodos de cultivo in vitro, siendo los estudios más recientes referidos al cultivo en sistemas de inmersión temporal. Se han realizado estudios genéticos en *Aloe* sp. y *Coffea arabica* L. mediante la determinación de las características morfológicas, citogenéticas, de las proteínas, de isoenzimas y por marcadores de ADN. También se investiga la aplicación de marcadores moleculares en plantas (RAPDs, RFLPs, AFLPs, etc.) para la clasificación e identificación de genotipos vegetales, en el mejoramiento y en la evaluación de variación somaclonal. Asimismo, se han desarrollado investigaciones sobre la aplicación de métodos de transformación genética en el mejoramiento de la planta de café. El Laboratorio de clonación y genética vegetal tiene actualmente las siguientes líneas de investigación: 1) Embriogénesis somática en café cultivado en medios líquidos y sistemas de inmersión temporal, 2) Evaluación de variación somaclonal en plantas de café obtenidas por embriogénesis somática 3) Propagación in vitro de *Pilocarpus goudotianus*.

**Andrea Menéndez-Yuffá. Jefa de Laboratorio.** Prof. Titular D.E. (2007). Lic. en Biología, UCV (1985). Magister Universidad de Cantabria, España (1988). Doctora en Ciencias, Area Botánica-UCV (1993). SPII (2006-2009).

**Luis Hermoso-Gallardo.** Auxiliar Docente y de Investigación IV. Lic. en Biología, UCV (1992).

**María Isabel Arteaga.** Lic. en Biología, UCV. Estudiante de Doctorado en Botánica. (Tesis presentada en 2008)

## Proyectos de Investigación

*Propagación masiva de café (Coffea arabica L.) por sistemas de inmersión temporal.*

Responsable: **Andrea Menéndez**

Co-Investigadores: Dr. Carlos Giménez, **Lic. Luis Hermoso**

**CDCH PG 03-33-5127-2003.**

Monto: BsF. 20.000,00 (inicio 2004, concluido 2008)

*Evaluación de plantas de café (Coffea arabica L.) transformadas por electroporación y bombardeo.*

Responsable: **Andrea Menéndez.**

**CDCH PI 03-33-5436-2004.**

Monto: BsF 10.000,00 (inicio 2005, concluido 2008)

*Proyecto para la creación de un Postgrado Nacional en Biotecnología.*

Responsable: Dr. Andrés Soyano (IVIC),

Co-Investigador: **Andrea Menéndez** (Coordinadora del componente de Captación de talentos en el exterior).

**Proyecto BID-FONACIT II. Subproyecto de Biotecnología N° 2004000009.**

Monto: BsF 25.278 (concluido 2008).

## **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

De Guglielmo, Z., Fernandez, R. y **Menéndez-Yuffá, A.** Origen, historia y aplicaciones biotecnológicas en el cultivo del café. **Faraute** 4(1): 1-15, 2009.

Imery-Buiza, J., **Raymúndez, M.B.** y **Menéndez-Yuffa, A.**

Karyotypic Variability in Experimental Diploid and Triploid Hybrids of *Aloe vera* × *A. saponaria*.

**Cytologia** 73 (3): 305-311, 2008.

**Menéndez-Yuffá, A.**, Ríos- Bolívar, L..

Estabilidad en los patrones de proteínas de plántulas de café regeneradas por embrio-génesis somática.

**Phyton** 77: 49-64, 2008

De Guglielmo, Z., Valerio, R. y **Menéndez-Yuffá, A.**

Uso de la Transcripción reversa-PCR para la detección de transgenes.

Modelo: Café transformado con el gen *cry1ac* de *B. thuringiensis*. **PUBLITEC** 274: 52-57, 2008

## **Otras Publicaciones o Revisiones**

Etienne, H., Lashermes, P., **Menéndez-Yuffá, A.**, De Guglielmo-Croquer, Z., Alpizar, E. y Sreenath, H.L.

En: **Compendium of transgenic Crop Plants, Vol. 8, Ornamental and Turf Grasses.** (Chittaranjan Kole y Timothy C., Eds.).

New Delhi, India: Wiley-Blackwell, 2008. pp 57-84

**Menéndez-Yuffá, A.**, Giménez, C. y **Hermoso, L.**

Cultivo *in vitro* de café (*Coffea arabica* L.) por sistemas de inmersión temporal.

**MIBE** 5(1): 193-196, 2008.

**Hermoso, L. Escala, M., Menéndez-Yuffá, A. y Vargas, T.E.** Cultivo *in vitro* y caracterización morfoanatómica de *Pilocarpus goudotianus* Tul. **MIBE** 5(1): 197-200, 2008.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Nacionales**

Micropropagación de *Anthurium crystallinum* Lind & Andre (Araceae).

**Vargas, T., Hermoso, L. Menéndez-Yuffá, A. y E. de García.** XVIII Congreso Venezolano de Botánica, Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado", 17-22 de mayo de 2009, Barquisimeto – Venezuela.

Estudio morfoanatómico comparativo de hoja de plantas micropropagadas via embriogénesis somática y plantas madre de *Coffea arabica* L. var. Catimor.

**Hermoso, L., Escala, M. y Menéndez-Yuffá, A.**

XVIII Congreso Venezolano de Botánica.. Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado", 17-22 de mayo de 2009, Barquisimeto - Venezuela

Detección de ARN transgénico mediante transcripción reversa-PCR en plantas de café transformadas por biobalística

De Guglielmo, Z. y **Menéndez-Yuffá, A.**

Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias-UCV. 26 al 30 de mayo de 2008, Caracas.

Cultivo *in vitro* de café (*Coffea arabica* L.) en sistemas de inmersión temporal.

**Andrea Menéndez-Yuffá,** Carlos Giménez y **Luis Hermoso.** Jornadas IBE'2008, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, 26 al 30 de mayo de 2008, Caracas.

Cultivo *in vitro* y caracterización morfoanatómica de *Pilocarpus goudotianus* Tul.

**Luis Hermoso, Marcia Escala, Andrea Menéndez-Yuffá y Teresa Edith Vargas.**

Jornadas IBE'2008, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, 26 al 30 de mayo de 2008, Caracas.

### **Conferencias**

**Andrea Menéndez-Yuffá.**

Aplicación de la Biotecnología Moderna. Estudio de casos en Venezuela: Café.

Asignatura: Tópicos en Biotecnología Agrícola Postgrado en Agronomía de la Facultad de Agronomía-UCV. Maracay 20-11-2009.

Transmisión de señales en plantas.

Asignatura: Morfogénesis. Postgrado en Botánica Agrícola de la Facultad de Agronomía. UCV. Maracay 23-10-2009.



Polaridad y su efecto en la forma vegetal. Asignatura: Morfogénesis.  
Postgrado en Botánica Agrícola de la Facultad de Agronomía. UCV. Maracay  
16-10-2009.

Polimorfismo molecular en poblaciones de híbridos de *Coffea arabica*  
producidos industrialmente por embriogénesis somática. Ciclo de  
conferencias IBE, 9-10-2009.

### **Pasantías**

**Andrea Menéndez Yuffá.** Pasantía de Año Sabático en el CIRAD (Centre de  
Coopération International en Recherche Agronomique pour le  
Développement) Montpellier-Francia, en el Laboratorio del Dr. Hervé Etienne.  
Desde el 15-01-2009 al 15-07-09.

### **Tesis Doctoral**

**Arteaga María Isabel.** Especies reactivas de oxígeno en plantas de arroz  
sometidas a sequía. Tutores: Dr. Alejandro Pieters (IVIC) y Dra. Andrea  
Menéndez. Postgrado de Botánica-Facultad de Ciencias-UCV. Noviembre  
2008.

### **Cooperación con otros Laboratorios**

#### **Andrea Menéndez**

Cooperación con el Lab. de Morfología y Anatomía Vegetal (Marcia Escala)  
del IBE, Facultad de Ciencias, UCV, con el Centro de Cooperación  
Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo-Departamento  
de Sistemas Biológicos (CIRAD-BIOS), UMR-RPB (Hervé Etienne), y con el  
Laboratorio de Biotecnología de la Universidad del Zulia (Carlos Giménez).

#### **Luis Hermoso**

Cooperación con el Laboratorio de Biotecnología Vegetal (Eva de García y  
Teresa Vargas) y el Lab. de Morfología y Anatomía Vegetal (Marcia Escala).

### **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

#### **Andrea Menéndez Yuffá.**

Programa de Promoción del Investigador Nivel II. Noviembre 2006. Duración  
de la acreditación 3 años.

### **Otras actividades**

#### **Andrea Menéndez**

Directora del Instituto de Biología Experimental desde 03-10-2005 hasta Julio  
2008.

Miembro del Consejo de la Facultad de Ciencias desde Octubre 2005 hasta  
Julio 2008.

Profesora del Postgrado de Botánica. Facultad de Ciencias. UCV  
Miembro del Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental.  
Profesora de pregrado de la Lic. En Biología.  
Arbitraje de artículos para las Revistas: Ciencia (LUZ), Agronomía Tropical (Facultad de Agronomía – UCV) y Acta Botánica Venezolana, Interciencia.  
Miembro de la Estación Experimental Arboretum  
Miembro del grupo supervisor de la Prueba Interna de Admisión de la Facultad de Ciencias 2008.  
Elaboración y Presentación en el IBE y ante el Consejo de la Facultad de Ciencias del Informe de Gestión como Directora del IBE hasta Julio 2008.  
Miembro de las siguientes asociaciones científicas: Sociedad Botánica de Venezuela, ASOVAC, International Association for Plant Biotechnology (IAPB), Asociación para el Progreso de la Investigación Universitaria, Red Internacional de Genoma de Café (ICGN, International Coffee Genome Network).  
<http://www.coffeegenome.org/>  
Proyecto de creación de página WEB de la Estación Experimental Arboretum. Coordinado por el Dr. Luis Levin. Inicio: 2008.  
<http://www.ciens.ucv.ve/arboretum/>. Elaboración de página WEB por Humberto Carvajal Chitty

**Luis Hermoso**

Sociedades científicas: International Association for Plant Biotechnology.

# Laboratorio de Fitopatología

El Laboratorio de Fitopatología tiene entre sus objetivos, el desarrollo de proyectos de investigación en el campo de la Micología, formación de estudiantes de pregrado en la especialidad del laboratorio, participación en la docencia de pregrado y en actividades de extensión.

En este Laboratorio se desarrollan actualmente las siguientes líneas de investigación: 1) Patología de semillas, 2) Estudios de las enfermedades fúngicas en plantas ornamentales, 3) Estudios de las alteraciones en los mecanismos de resistencia de las plantas a los patógenos y 4) Estudios de los hifomicetos acuáticos.

**Gunta Smits Briedis. Jefa de Laboratorio.** Profesor Asistente, D.E. (1989). Lic. Biología, UCV (1978). MSc., UCLA (1981).

**Octavio Carballo.** Profesor Agregado, T.C. (1998). Profesional Asociado a la Investigación IVIC (1974). MSc. IVIC (1983). Lic. Biología, UCV (1981).  
Estudiantes de pregrado, Lilianyel Lucena y Oscar Párraga.

## Proyectos de Investigación

*“Hongos en semillas de quinchoncho [Cajanus cajan (L.) Millsp]”. 2008.*

Responsable: **Gunta Smits**

**C.D.C.H. N° 03.063.2008**

*“Hongos acuáticos (Hifomicetos) en ríos de la Cordillera de la Costa”. 2008.*  
(Informe Final)

Responsable: **Gunta Smits**

**C.D.C.H. N° PI 03-10-5392-2004**

*“Características físico-químicas y la comunidad de insectos y hongos acuáticos de los ríos de los Parques Nacionales de Venezuela”.*

Responsable: **Claudia Cressa**

Participantes: **Gunta Smits** y Carlos Yánez

**C.D.C.H. PG N° 03-10-5356-2006**

## Publicaciones en Revistas Científicas

Pinto, M., Hanh, M., Fernández, R. y **Smits, G.** Hifomicetos acuáticos como indicadores de calidad de agua en dos ríos del Estado Carabobo-Venezuela. **La Investigación en el Siglo XXI: Oportunidades y Retos.** Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad de Carabobo. Tomo I: 21-25. 2008.

Pinto, M., Fernández, R. y **Smits, G.** Comparación de métodos de muestreo en la caracterización de la biodiversidad de hifomicetos acuáticos en el Río Cúpira, estado Carabobo, Venezuela. **Interciencia** 34 (7): 497-501. 2009.

Fernández, R. y **Smits, G.** Registro de la presencia de hifomicetos acuáticos en ríos de la Cordillera de la Costa, Venezuela. **Interciencia** 34 (8): 589-592. 2009.

### Otras Publicaciones

**Smits, G.** y Arcas, J. G. Micoflora presente en semillas de leguminosas. **Memorias del Instituto de Biología Experimental MIBE 2008.** 5: 217-220. 2008.

### Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales

**Smits, G.** y Arcas, J. G. Micoflora presente en semillas de leguminosas. **Jornadas de Investigación y Extensión. Facultad de Ciencias.** Caracas. Mayo 2008.

Pinto, M., Hanh, M., Fernandez, R., y **Smits, G.** Hifomicetos acuáticos como indicadores de calidad de agua en dos ríos del Estado Carabobo-Venezuela. **VI Congreso de Investigación.** Universidad de Carabobo. Edo. Carabobo. Octubre 2008.

Fernandez, R., y **Smits, G.** Hongos acuáticos como bioindicadores de calidad de agua en dos ríos del Estado Carabobo-Venezuela. **LVII Convención Anual de AsoVac.** San Felipe. Edo. Yaracuy. Diciembre 2008.

**Smits, G.** y Fernández R. Riqueza de hifomicetos acuáticos en ríos de la Cordillera Norte de Venezuela. **XVIII Congreso Venezolano de Botánica.** Barquisimeto, Edo. Lara. Mayo 2009.

González, G., Parraga, O. y **Smits, G.** Problemas agronómicos en el cultivo de fresa (*Fragaria x ananassa*) en la Colonia Tovar (Estado Agua). **XVIII Congreso Venezolano de Botánica.** Barquisimeto, Edo. Lara. Mayo 2009.

Lucena, L., Iturriaga, T. y **Smits, G.** Hypoxylon, Annulohypoxylon (nuevo registro) en Venezuela. **XVIII Congreso Venezolano de Botánica.** Barquisimeto, Edo. Lara. Mayo 2009.

Parraga, O., González, G. y **Smits, G.** Hongos asociados con manchas foliares en cultivares de fresa (*Fragaria x ananassa*). **XXI Congreso Venezolano de Fitopatología.** Isla de Margarita, Edo. Nueva Esparta. Noviembre 2009.

**Hermoso, L. y Smits G.** Hongos en semillas de *Pilocarpus goudotianus* Tul. **XXI Congreso Venezolano de Fitopatología.** Isla de Margarita, Edo. Nueva Esparta. Noviembre 2009.

Pinto, M., Fernández Da Silva, R. y **Smits, G.** Relación entre la biodiversidad de hifomicetos acuáticos y parámetros ambientales en el Río Cúpira (La Cumaca- Edo. Carabobo). **VIII Congreso Venezolano de Ecología**. Santa Ana de Coro, Edo. Falcón. Noviembre 2009.

Storaci, V., Pinto, M., Fernández Da Silva, R. y **Smits, G.** Resultados preliminares de la evaluación de la biodiversidad de hifomicetos acuáticos del Río Cúpira en zonas con y sin impacto ambiental. **VIII Congreso Venezolano de Ecología**. Santa Ana de Coro, Edo. Falcón. Noviembre 2009.

**Smits, G., Cressa, C.** y Pacheco S. Hongos acuáticos en ríos del Parque Nacional Guaramacal, Boconó, Estado Trujillo. **VIII Congreso Venezolano de Ecología**. Santa Ana de Coro, Edo. Falcón. Noviembre 2009.

### **Seminario I Pregrado**

**Oscar Párraga.** Evaluación de un cultivo de fresa (*Fragaria x ananassa*) afectado por manchas foliares ocasionadas por *Mycosphaerella fragariae* (Tul.) Lindau (Anamorfo: *Ramularia brunnea* Peck.). IBE, Caracas. Octubre 2009.

Tutora: **Gunta Smits B.**

### **Seminario II Pregrado**

**Liliany J. Lucena Caraballo.** Contribución al conocimiento de algunos hongos formadores de peritecio del Parque Nacional Canaima, Estado Bolívar-Venezuela. IBE, Caracas. Junio 2008.

Tutor: Teresa Iturriaga

Tutor del Departamento: **Gunta Smits B.**

### **Trabajo Especial de Grado**

Liliany J. Lucena Caraballo. Contribución al conocimiento de los hongos de la Familia Xylariaceae asociados a madera en descomposición en un bosque tropical. IBE, Caracas. Junio 2009.

Tutor: Teresa Iturriaga. Tutor del Departamento: **Gunta Smits B.**

### **Otras actividades**

#### **Gunta Smits**

Profesora de Pregrado, Escuela de Biología, UCV.

Representante Profesoral por la Escuela de Biología, ante la U.A.A. de la Facultad de Ciencias. UCV.

Representante de la Región Central de la S.V.F. (1999-2009). Profesora de las asignaturas de Pregrado: Fitopatología General y Fisiología Vegetal.

**Octavio Carballo**

Profesor de Pregrado. Escuela de Biología, UCV.

Profesor de las asignaturas de Pregrado: Virus de planta y Fitopatología General.

# Laboratorio de Biología Reproductiva

El Laboratorio de Biología Reproductiva dirige su investigación a la evaluación de fenómenos reproductivos tanto a nivel general como a nivel ecológico o comunitario. Los aspectos bajo estudio incluyen diez comunidades naturales con condiciones fisionómicas y ambientales contrastantes. En estas áreas destacan estudios de los sistemas sexuales, sistemas de apareamiento, mecanismos de polinización, patrones de producción de frutos y semillas, y mecanismos de dispersión de semillas. Además, se consideran las características reproductivas en el contexto del manejo de áreas perturbadas y en relación a las afinidades taxonómicas de las plantas.

Otros estudios incluyen la evaluación de patrones morfológicos y evolutivos de las especies y su relación con la eficiencia de la reproducción. Además se estudian los sistemas reproductivos de las plantas de forma experimental de campo y usando técnicas de epifluorescencia en diferentes familias de angiospermas.

El Laboratorio de Biología Reproductiva tiene actualmente las siguientes líneas de investigación:

- 1) Ecología Reproductiva de plantas a nivel comunitario.
- 2) Producción de frutos y semillas en Angiospermas.

**Nelson Ramírez. Jefe de Laboratorio.** Profesor Titular, D.E. (1995). Lic. Biología, UCV (1978). Doctor, UCV (1990). SPI IV (2007).

**Yeny Barrios.** Lic. Biología (LUZ). Estudiante de postgrado.

**William Durán.** Asistente Técnico. UCV.

**Herbert Briceño.** Asistente de Investigación. (FONACIT)

**Beatriz Castro.** Asistente de Investigación (FONACIT)

## Proyectos de investigación

*Forma de vida, metabolismo de fijación de carbono y eficiencia reproductiva de plantas de diferentes comunidades.* Proyecto de grupo.

Responsable: **Nelson Ramírez.**

Participantes: **Ana Herrera y María D. Fernández**

**CDCH PG 03-00-5742-2004.** Finalizado 2009

Ayuda al Desarrollo Institucional TIPO A.

Responsable: **Nelson Ramírez.**

**CDCH 03-00-6206-2006.** En ejecución

*Fenología reproductiva de comunidades herbáceo-arbustivas de la cuenca Alta del Río Caroní, Gran Sabana, Edo. Bolívar.*

Responsable: **Nelson Ramírez.**

**CDCH PI 03-00-6866-2007.** En ejecución.

*Autoecología, Conservación, Mejoramiento y Manejo de Bombacopsis quinata (Jacq.) Dugand Saqui-Saqui.*

Responsable: **Nelson Ramírez.**

**FONACIT G-98003195. 2001.** En ejecución Tercer año 2008.

*Consecuencias del cambio global en las interacciones bióticas de las plantas en ecosistemas de montaña (COCAMGLOINBIEMO).*

Responsable: Alfonso Valiente\_(México).

Investigador colaborador: **Nelson Ramírez.**

**CYTED 2009.**

## **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

**Ramírez N. 2008.** “Ecología de polinización en los Altos Llanos Centrales de Venezuela”. **Memoria del Instituto de Biología Experimental MIBE 2008. Vol 5: 221-224.**

**Ramírez N. & de Souza-Secco. 2008.** “Hugoniaceae. In: Nuevo catálogo de la flora vascular de Venezuela”. O. Hokche, P. E. Berry & O. Huber (eds.). **Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobias Lasser, pp 418-418.** Caracas, Venezuela.

**Ramírez N. & de Souza-Secco. 2008.** “Ixonanthaceae. In: Nuevo catálogo de la flora vascular de Venezuela”. O. Hokche, P. E. Berry & O. Huber (eds.). **Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobias Lasser, pp 422-423.** Caracas, Venezuela.

**Barrios Y. & N. Ramírez. 2008.** “Depresión por exogamia y biología reproductiva de Nymphaea ampla (Salisb.) DC. (Nymphaeaceae)”. **Acta Botanica Venezuelica 31: 539-556.**

**Ramírez N., L. Valera, V. Garay, H. Briceño, M. Quijada, Y. Moret de Peña & J. Montilla. 2008.** “Eficiencia reproductiva de clones de Pachira quinata (Jacq.) W. Alverson (Bombacaceae) bajo condiciones de cultivo”. **Acta Botanica Venezuelica 31: 367-386.**

**Hokche O. & N. Ramírez. 2008.** Sistemas reproductivos de especies de Melastomataceae en la Gran Sabana (Estado Bolívar, Venezuela). **Acta Botanica Venezuelica 31: 387-408.**

Moret A.Y., **Valera L.,** Mora A., Garay V., Jerez M., Plonczack M., **Ramírez N. & D. Hernández. 2008.** Estructura horizontal y vertical de Pachira quinata (Jacq.)W.S. Alverson, (Bombacaceae) en el Bosque Universitario “El Caimital”, Barinas, Venezuela. **Ecotropicos 21:62-74.**



**Ramírez N. 2009.** Correlaciones entre la fenología reproductiva y variables climáticas en los Altos Llanos Centrales Venezolanos. **Acta Botanica Venezuelica 32: 333-362.**

Morales C., Traveset A. & **N. Ramírez. 2009.** Especies invasoras y mutualismos planta-animal. In: Medel, R., M.A. Aizen & R. Zamora (eds.) **Ecología y Evolución de Interacciones Planta-Animal**, pp. 247-262. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, Chile.

Herrera I. **Ramírez N.** & J. Nassar. **2009.** La biología reproductiva en la predicción del potencial invasor de plantas exóticas. In: Medel, R., M.A. Aizen & R. Zamora (eds.) **Ecología y Evolución de Interacciones Planta-Animal**, pp. 263-285. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, Chile.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

**Ramírez N.** “Ecología de polinización en los Altos Llanos Centrales Venezolanos”.

**Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias, UCV,**  
Facultad de Ciencias, UCV, Caracas, 26-30 mayo 2008.

**Barrios, Y. & N. Ramírez.** Importancia de los polinizadores en la reproducción de seis especies de una comunidad de pre-páramo del Pico Naiguatá (Parque Nacional El Ávila – Venezuela).

**XVIII Congreso Venezolano de Botánica,**  
Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, Barquisimeto, Edo. Lara, 17-22 mayo 2009.

**Barrios, Y. & N. Ramírez.** Importancia de los polinizadores en la reproducción de seis especies de subpáramo del pico Naiguatá (Parque Nacional El Ávila – Venezuela).

**VII Congreso Venezolano de Ecología,**  
Santa Ana de Coro, Coro, Edo. Falcón, 2-6 Noviembre 2009.

### **Proyecto de Tesis Doctoral**

**Lic. Yeni Barrios.** “Características Reproductivas de las angiospermas de un humedal herbáceo en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, Edo. Zulia, Venezuela”.

### **Informes Técnicos**

Informe Final de la segunda etapa: Forma de vida, metabolismo de fijación de carbono y eficiencia reproductiva de plantas de diferentes comunidades. Proyecto de grupo (N. Ramírez, A. Herrera & M. Fernández) CDCH PG 03-00-5742-2004. Aprobado 2009.

Primer informe proyecto: Fenología reproductiva de comunidades herbáceo-arbustivas de la cuenca Alta del Río Caroní, Gran Sabana, Edo. Bolívar. CDCH PI 03-00-6866-2007. Aprobado 2009.

Tercer informe proyecto Autoecología, Conservación, Mejoramiento y Manejo de *Bombacopsis quinata* (Jacq.) Dugand Saqui-Saqui. (FONACIT G-98003195). 2009.

### **Otras actividades**

#### **Nelson Ramírez**

Miembro del Comité Académico del postgrado en Botánica.

Miembro del Comité Editorial de Acta Biológica Venezolana.

Miembro de la Comisión de Premios y Reconocimientos del Instituto de Biología Experimental, Fac. de Ciencias, UCV. Desde 18 octubre 2005.

# Laboratorio de Ecofisiología de Xerófitas

Las líneas de investigación de este Laboratorio son: 1) Respuesta fotosintética y estomática a la inundación y a la sequía de especies de bosque inundado; 2) Respuesta de parámetros de relaciones hídricas a la inundación; 3) Cambios en el flujo xilemático con la inundación, la sequía y la caída de hojas; 4) Variación de las limitaciones estomáticas y no estomáticas de la fotosíntesis en especies xerófitas y árboles maderables en condiciones de déficit hídrico; 5) Evaluación ecofisiológica de algunas especies de Verbenaceae y su relación con la producción de aceites esenciales; 6) Respuesta fotosintética y eficiencia de uso de agua de variedades de cacao en condiciones naturales; 7) Actividad fotoquímica y eficiencia de uso de recursos en especies tropicales que crecen en un gradiente natural de concentración de CO<sub>2</sub>, y 8) Fotosíntesis y relaciones hídricas de especies arbóreas en una sucesión de bosque seco tropical degradado por la explotación arenosa.

**Ana Herrera. Jefa de Laboratorio.** Profesor Titular, D.E. (2001). Lic. Biología, UCV (1976). PhD, Universidad de Londres (1977). SPI Nivel III.

**Wilmer Tezara.** Profesor Asociado, D.E. (2006). Lic. Biología, UCV (1991). Doctor, UCV (1996). SPI Nivel III.

**Rosa Urich.** Profesor Agregado, D.E. (2004). Lic. Biología, UCV (1980). Doctor, UCV (1987). SPI Nivel I.

**Ilsa Coronel.** Profesor Asistente, D.E. (1985). Jubilada (2003). Lic. Biología, UCV (1980). Investigador contratado

**Orany Marín.** Lic. Biología, UCV (2002). Doctor, UCV (2009). SPI Nivel I. Becario Académico del CDCH.

**Caín Ballestrini.** Lic. Biología, UCV (2008). Asistente de Investigación.

**Melvin Maiquetía.** Estudiante Tesista, MSc en Botánica, UCV. Lic. Biología, UCV (2007)

**Armando González.** Lic. Biología, UCV (2009).

## Proyectos de Investigación

*Caracterización fitoquímica y ecológica de especies aromáticas promisorias para el desarrollo de la agroindustria de esencias en Yucatán.*

Co-Investigador: **Wilmer Tezara**

**FOMIX 2009.** CICY-MEXICO. Monto: US\$ 198.110 (2 años).

*Variación estacional de la eficiencia de uso de agua de tres cultivares promisorios de cacao (*Theobroma cacao* L.), en 4 diferentes zonas productoras de Venezuela.*

Responsable: **Wilmer Tezara**

**CDCH PG 03-00-6874-2007** (II etapa). Monto: Bs.F 266.712 (2 años).

*Sistemas agroforestales sostenibles con énfasis en cacao en Venezuela. Proyecto del Fortalecimiento de la Ruta del Chocolate.*

Responsable: **Wilmer Tezara**

**Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT), Venezuela,**  
**Nº 200500898.** Monto: BsF 435.000 (3 años).

*Fotosíntesis y relaciones hídricas de especies arbóreas en una sucesión de bosque seco tropical degradado por la explotación arenera.*

Responsable: **Rosa Urich**

**CDCH Nº PI 03-00-5733-2007** II etapa. Monto: BsF 12.000.

*Fotosíntesis y relaciones hídricas de adultos y plántulas de un bosque inundable.*

Responsable: **Ana Herrera.**

**CDCH 03.33.5415.2007** II Etapa. Monto: Bs.F. 14.000.

*Estudio comparativo del uso de agua de una plantación de eucalipto y una sabana.*

Responsable: **Ana Herrera.**

Co-investigadoras: **Rosa Urich** y Elizabeth Rengifo (IVIC).

**CDCH 03.00.6524.2006/2.** Monto: Bs.F. 177.700 (2 años).

### **Publicaciones en Revistas Científicas**

**Maiquetía, M., Cáceres, A., Herrera, A.** (2009). Mycorrhization and phosphorus nutrition affect water relations and CAM induction by drought in seedlings of *Clusia minor*. **Annals of Botany**, 103: 525-532.

**Herrera, A.** (2009). Crassulacean acid metabolism and fitness under water deficit stress: if not for carbon gain, what is facultative CAM good for? **Annals of Botany**, 103: 645-653.

Lawlor, D.W., **Tezara, W.** (2009). Causes of decreased photosynthetic rate and metabolic capacity in water-deficient leaf cells: a critical evaluation and integration of mechanisms and processes. **Annals of Botany**, 103: 561-579.

Jáimez, R.E., **Coronel, I.,** Chacón, I., **Tezara W.** (2009). El Guasare tiene su cacao. **Agrotécnico**, Nº 25: 8-10.

**González, A., Villalobos, V., Pereyra, G.,** Rengifo, E., **Marin O., Tezara W.** (2009). Comparación ecofisiológica de tres especies del género *Lantana* (Verbenaceae). **Acta Botánica Venezolana**, 32: 417-432.

Araque, O., Azocar, C., Jáimez, R. E., Espinoza, W., **Tezara W.** (2009). Anatomía foliar, intercambio de gases y crecimiento de cuatro especies forestales en fase de establecimiento. **Interciencia**, 34: 725-729.

**Tezara, W., Urich, R., Coronel, I., Marín, O., Herrera A. (2009).** Cambios estacionales en tasa fotosintética y eficiencia de uso de agua en especies xerófitas de Venezuela. Resumen *in extenso*, **IX Congreso de Ecología do Brasil**. São Lourenço, pp. 1-5.

**Tezara, W., Coronel, I., Urich, R., Marín, Oranys., Jáimez, R., Chacón, I. (2009).** Plasticidad ecofisiológica de árboles de cacao (*Theobroma cacao* L.) en diferentes ambientes de Venezuela. Resumen *in extenso* en el **III Congreso Latino Americano de Ecología**. São Lourenço, MG p 11-15.

**Herrera, A., Tezara, W., Rengifo, E., Flores, S. (2008).** Changes with seasonal flooding in sap flow of the tropical flood-tolerant tree species, *Campsiandra laurifolia*. **Trees**, 22: 551-558.

**Herrera, A., Ballestrini, C., Tezara, W. (2008).** Nocturnal sap flow in the C<sub>3</sub>-CAM species, *Clusia minor*. **Trees**, 22: 491-497.

**Herrera, A., Tezara, W., Marín, O., Rengifo, E. (2008).** Stomatal and non-stomatal limitations of photosynthesis in trees of a tropical seasonally flooded forest. **Physiologia Plantarum**, 134: 41-48.

**Tezara, W., Driscoll, S., Lawlor, D.W. (2008).** Partitioning of photosynthetic electron flow between CO<sub>2</sub> assimilation and O<sub>2</sub> reduction in sunflower plants under water deficit. **Photosynthetica**, 46: 127-134.

**Herrera, A., Tezara, W., Maiquetia, M., Ballestrini, C. (2008).** Relaciones hídricas en *Clusia minor* y *Ficus obtusifolia*. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**, 5: 225-228.

**Tezara, W., Pereyra, G., Marín, O., Villalobos, V., Irazábal, S., González, A., Colombo, R., Urich, R., Coronel, I., Herrera, A. (2008).** Variación interespecífica en la respuesta fotosintética en diferentes formas de vida en zonas áridas y eficiencia de uso de agua en 32 accesiones de cacao. **Memorias del Instituto de Biología Experimental**, 5: 233-236.

Araque, O., Azócar, C., Espinoza, W., **Tezara, W., Jáimez, R. (2008).** Análisis comparativo de la anatomía foliar de dos especies de interés forestal en el vigía, Mérida, Venezuela. Resumen *in extenso*, **IV Congreso Forestal Latinoamericano**. Mérida, Venezuela, pp. 1-5.

### **Comunicaciones y asistencia a eventos científicos**

Intercambio gaseoso de árboles maduros (antiguos) de cacao criollo (*Theobroma cacao* L.) en la isla de Margarita y Sierra de Perijá.

**Coronel, I., Urich, R., Chacón I., Jáimez R.E., Tezara W. 2009.** XVIII Congreso Venezolano de Botánica, Barquisimeto.

Intercambio gaseoso de árboles maduros (antiguos) de cacao criollo (*Theobroma cacao L.*) en la isla de Margarita y Sierra de Perijá.

**Coronel, I., Urich, R., Chacón, I., Jáimez, R. E., Tezara, W.**  
2009. XVIII Congreso Venezolano de Botánica, Barquisimeto.

Intercambio de gases, relaciones hídricas y fluorescencia de la clorofila *a* en juveniles de cuatro especies forestales maderables en la región sur del lago de Maracaibo.

Azócar, C.J., Jáimez, R., Araque, O., **Tezara, W.**, Espinoza, W. 2009. VIII Congreso Venezolano de Ecología, Coro.

Efecto de especies de hongos micorrízicos arbusculares sobre el crecimiento y la conductividad hidráulica radical de *Piscidia piscipula*.

**Kalinhoff, C., Urich, R., Cáceres, A.**  
2009. VIII Congreso Venezolano de Ecología, Coro.

Efectos de la inoculación con micorrizas arbusculares sobre la fotosíntesis de plantas de vera (*Bulnesia arbórea*).

**Marín, O., Cáceres, A., Kalinhoff, C., Urich, R.**  
2009. VIII Congreso Venezolano de Ecología, Coro.

Cambios estacionales en tasa fotosintética y eficiencia de uso de agua en especies xerófitas de Venezuela.

**Tezara, W., Urich, R., Coronel, I., Marín, O., Herrera, A.**  
2009. IX Congreso de Ecología do Brasil. São Lourenço.

Respuesta fotosintética a la concentración intercelular de CO<sub>2</sub> en cultivares de *Theobroma cacao L.* de diferentes regiones de Venezuela.

**Urich, R., Coronel, I., Marín, O., Araque, O., Azócar, C., Jáimez, R.E., Tezara W.**  
2009. VIII Congreso Venezolano de Ecología, Coro.

Capacidad fotosintética en árboles maderables en dos sistemas agroforestales.

**Tezara, W., Coronel, I., Marín, O., Urich, R.,** Azócar, C., Araque, O., Jáimez, R.E.  
2009. VIII Congreso Venezolano de Ecología, Coro.

Crecimiento de especies forestales maderables en fase de establecimiento en dos regiones de Venezuela.

Araque, O., **Coronel, I.,** Azócar, C., **Urich, R., Tezara, W.,** Jáimez, R.E., Espinoza, W.  
2009. VIII Congreso Venezolano de Ecología, Coro.

Caracterización fisiológica de especies aromáticas de interés industrial en los valles santandereanos San Juan de Pasto.

**Tezara, W.,** Villamizar, J.C., Prada, C.G., Arenas, S., Jaramillo, C.G.  
2009. Congreso Colombiano de Botánica, Pasto, Colombia.

Plasticidad ecofisiológica de árboles de cacao (*Theobroma cacao* L.) en diferentes ambientes de Venezuela.

**Tezara, W., Coronel, I., Urich, R., Marín, O.,** Jáimez R., Chacón I.  
2009. III Congreso Latino Americano de Ecología. São Lourenço.

Respuestas fisiológicas de *Nicotiana glauca* a la sequía y la salinidad.

**González, A., Tezara, W.,** Rengifo, E., **Pereyra, G., Villalobos, V., Herrera, A.**  
2009. VIII Congreso Venezolano de Ecología, Coro.

Análisis de los metabolitos secundarios volátiles y actividad fotosintética en arbustos de *Lippia origanoides* h.b.k. (Fam. Verbenaceae) en el ambiente semiárido del cañón del río Chicamocha (Santander, Colombia).

Aguilar, J., Ruiz, C., Prada, C., **Tezara W.,** Martínez, J., Stashenko, E.  
2008. Congreso de ecosistemas secos, Santa Martha Colombia.

Tolerancia al déficit hídrico: efecto de la sequía sobre la eficiencia de uso de agua de accesiones de *Theobroma cacao* cultivadas en el Edo. Miranda y Sur del lago de Maracaibo.

**Tezara, W. Pereyra, G., Coronel, I. Urich, R.,** Jáimez, R., Chacón I.  
2008. III Congreso Venezolano de Mejoramiento Genético y Biotecnología Agrícola. San Felipe, Yaracuy.

Relaciones hídricas en *Clusia minor* y *Ficus obtusifolia*.

**Herrera, A., Tezara, W., Maiquetia, M., Ballestrini, C.**  
2008. IV Jornadas de Investigación del Instituto de Biología Experimental.

Efecto de las micorrizas arbusculares de un mosaico sucesional de bosque seco sobre el crecimiento de *Piscidia piscipula*.

**Kalinhoff, C., Cáceres, A., Urich, R.**  
2008. VI Congreso latinoamericano de Micología. Mar del Plata, Argentina.

## Conferencias

### Ana Herrera.

El CAM inducible mejora el estado hídrico y aumenta la aptitud biológica.  
Centro de Ecología. IVIC. 2009

### Wilmer Tezara

Ecofisiología del cacao.  
Sexto Ciclo de Conferencias IBE (2008-2009), Instituto de Biología Experimental. UCV.

### Wilmer Tezara

Aspectos ecofisiológicos de diferentes variedades de cacao en Venezuela.  
Universidade Federal de Viçosa, Brasil. 2009

**Wilmer Tezara**

Plasticidad ecofisiológica de árboles de cacao (*Theobroma cacao* L.) en diferentes ambientes de Venezuela.

III Congreso Latino Americano de Ecología. São Lourenço, Brasil. 2009

**Wilmer Tezara**

Aspectos ecofisiológicos de diferentes variedades de cacao en Venezuela.

Centro de Ecología, IVIC. 2009

**Wilmer Tezara**

Sistemas combinados de producción para la zona al Sur del Lago de Maracaibo: Cacao, musáceas y árboles maderables.

Jornadas Científico-técnicas, UNESUR, Santa Bárbara del Zulia. 2009

**Wilmer Tezara**

Sequía y eficiencia de uso del agua en plantas de cacao (*Theobroma Cacao*) en algunas localidades de Venezuela. CICY, Mérida, México.

**Wilmer Tezara**

Mejoramiento del cacao apoyado en características ecofisiológicas.

Conferencia en el Curso Taller "Mejoramiento genético del cacao". FAGRO, UCV, Maracay. 2008

**Wilmer Tezara**

Tolerancia al déficit hídrico: efecto de la sequía sobre la eficiencia de uso de agua de accesiones de *Theobroma cacao* cultivadas en el Edo. Miranda y Sur del lago de Maracaibo.

III Congreso Venezolano de Mejoramiento Genético y Biotecnología Agrícola. San Felipe, Yaracuy. 2008

**Trabajos Especiales de Grado**

**González, Armando.** Trabajo especial de Grado: "Respuestas fisiológicas y anatómicas de *Nicotiana glauca* Graham (Solanaceae), a la sequía y a la salinidad".

Co-tutores: **Ana Herrera y Wilmer Tezara.**

Aprobada en el 2009

**Ballestrini C.** Trabajo especial de Grado: "Caída y renovación de follaje en *Ficus obtusifolia* Kunth (Moraceae)".

Tutora: **Ana Herrera.**

Aprobada en el 2008.



## Tesis Doctorales

**Oranys Marín.** Tesis Doctoral, Mención Botánica: "Regulación metabólica de la fotosíntesis en especies xerófitas".

Tutor: **Wilmer Tezara.** Aprobada en noviembre de 2009

## Jurado de Tesis

**Ana Herrera. (2009).** Tesis de Maestrado de Keila Rêgo Mendes: Efeito da sazonalidade da precipitação no crescimento e trocas gasosas em espécies arbóreas numa floresta de terra-firme da Amazônia Central. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA, Manaus, Brasil.

**Rosa Urich. (2008).** Tesis Doctoral de la Lic. María Isabel Arteaga: Respuesta de las enzimas superóxido dismutasa (SOD) y ascorbato peroxidada (APX) en plantas de arroz sometidas a déficit hídrico. Posgrado en Botánica, UCV.

**Wilmer Tezara. (2009).** Tesis de Maestría de la Lic. Carmen Azócar: Intercambio de gases, relaciones hídricas y fluorescencia de la clorofila *a* en juveniles de cuatro especies forestales maderables en la Región Sur del Lago de Maracaibo. ICAE, ULA, Mérida.

**Wilmer Tezara. (2009).** Tesis doctoral de Francisca Usha Ely Bali: Respuesta ecofisiológica y diversidad genética de *Chusquea* (Bambuosoideae, Poaceae) en la Cordillera de Mérida. ICAE, ULA, Mérida.

**Wilmer Tezara. (2009).** Tesis Doctoral del MSc. Ráphael Dulhoste: Respuestas ecofisiológicas de plantas del límite arbóreo (selva nublada-páramo) al estrés térmico e hídrico en los Andes Venezolanos. ICAE, ULA, Mérida.

## Organización de Eventos Científicos

**4º Simposio Venezolano de Ecofisiología Vegetal.** Universidad Experimental Francisco de Miranda, Coro, Noviembre de 2009. Elizabeth Rengifo (IVIC), **Ana Herrera y Wilmer Tezara.**

## Premios y Distinciones

### **Ana Herrera.**

Premio Alma Mater de la Asociación de Egresados y Amigos de la UCV. 2009.

### **Wilmer Tezara**

Programa de Promoción al Investigador (PPI nivel III). (2008-2011).

## **Otras actividades**

### **Ana Herrera**

Coordinadora del Centro de Botánica Tropical (diciembre 2004 hasta el presente).

### **Wilmer Tezara**

Coordinador del Postgrado en Botánica de la Facultad de Ciencias de la UCV (2004-2008).

Miembro del Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental (Dic. 2004-2008).

Miembro de la Comisión de Infraestructura de los Laboratorios Docentes.

Miembro de la Comisión de Seguridad del IBE.

### **Rosa Urich**

Coordinadora de la Estación Experimental Arboretum del IBE (2008)

Representante Profesoral en el Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental (Enero 2006 hasta el presente).

# Laboratorio de Nutrición Mineral de Plantas Silvestres

Mecanismos de incorporación de nutrientes y su relación con las características fisiológicas de las plantas. En este Laboratorio se desarrollan actualmente las siguientes líneas de investigación:

1) Estudio de las micorrizas arbusculares (MA) en sistemas naturales y perturbados 2) El papel de las micorrizas arbusculares en la recuperación de áreas degradadas 3) Efecto de la inoculación con micorrizas arbusculares sobre el crecimiento y sobrevivencia de plántulas de especies arbóreas.

**Alicia Cáceres. Jefa de Laboratorio.** Profesor Agregado (2002). DE. Lic. Biología, UCV (1983). M.Sc en Ecología, VIC (1989). Dra. en Ciencias, Mención Botánica. UCV (2002). SPI Nivel I 2007-2009

**Gerson Mora.** Estudiante de Doctorado en Botánica. Profesor Asistente. Universidad Nacional Experimental Sur del Lago. Edo. Zulia.

**Carolina Kalinhoff.** Estudiante graduado. Aspirante al doctorado. Postgrado en Botánica. Lic. en Biología UCV

**Rafael Rodríguez Altamiranda.** Estudiante graduado. Aspirante al Doctorado. Postgrado en Botánica. Lic. en Biología. UCV (1991). Profesor Asistente (2008) Universidad de Carabobo.

**Yahaira Salazar.** Estudiante graduado. Aspirante a la Maestría en Botánica. Lic. en Educación.

**Aleyda Díaz Duran.** Estudiante graduado. Aspirante al doctorado. Postgrado en Botánica.

**Yamilet Lira C.** Estudiante graduado. Aspirante al doctorado. Postgrado en Botánica.

**Pauline Arrindell.** Estudiante graduado. Aspirante al doctorado. Postgrado en Botánica.

**Braulia Marrero-** Estudiante de pregrado. (Culminado en el 2008)

**José Gregorio Matute.** Estudiante de pregrado

**Karla Cáceres.** Estudiante de pregrado.

**Inés Aguirre.** Estudiante de pregrado

## Proyectos de Investigación

*Papel de las micorrizas arbusculares (MA) en la tolerancia al aluminio en dos especies arbóreas de hábitos contrastantes. Instituto de Investigaciones Científicas. Centro de Ecología. Laboratorio de Suelos II. Micorrizas. 2008. En curso.*

Responsable **Alicia Cáceres** (UCV) y Gisela Cuenca (IVIC).

*Compatibilidad Funcional de seis especies de hongos micorrízicos arbusculares (HMA) en el crecimiento de cinco especies arbóreas de uso*

maderable. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente  
Responsable: **Alicia Cáceres**  
Monto aprobado: Bs.F.6.000. (iniciado 2009)

*Respuesta micorrízica, sobrevivencia y relaciones hídricas de Piscidia piscipula (L.) Sargent: Implicaciones en la recuperación de un bosque seco fuertemente perturbado de la Península de Macanao, Isla de Margarita...*  
Responsable: **Carolina Kalinhoff**.  
Proyecto: IEA N° 2009-09 p  
Monto aprobado: Bs.F 8000 (noviembre 2008)

## **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

**Kalinhoff C., A. Cáceres y Lugo L.** 2009. Cambios en la biomasa de raíces y micorrizas arbusculares en cultivos itinerantes del Amazonas Venezolano. **Interciencia**. 34(8):571-576.

**Maiquetía M., Cáceres, A y Herrera, A.** 2009. Mycorrhization and phosphorus nutrition effect water relations and CAM induction by drought in seedlings of *Clusia minor*. **Annals of Botany**. 103:525-532.

Cuenca G, **Cáceres A** y González M. 2008. AM inoculation in tropical agriculture: Field results. En: **Mycorrhiza: Biology, Genetics, Novel Endophytes and Biotechnology**, 3<sup>rd</sup> edition. Varma A (ed).

## **Otras Publicaciones o Revisiones**

**Cáceres A.**, Gerson Mora., Braulia Marrero y **Carolina Kalinhoff** 2008. Compatibilidad funcional de Hongos Micorrízicos- Arbusculares (HMA) introducidos y nativos con *Paquira quinata* especie de interés maderable en Venezuela. **Memorias de las Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias**.

**Urich R., Coronel I., Cáceres A., Tezara W., Kalinhoff C., Carrillo V., Quillice A. y Zamora E.** 2008. Respuesta fotosintética y relaciones hídricas de especies de un bosque seco tropical y de morichales afectados por impacto ambiental. **Memorias del Instituto de Biología Experimental (IBE)**. Vol 5: 229-232.

## **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales**

Efecto de la perturbación producida por la extracción de arena sobre las micorrizas arbusculares (MA) en un bosque seco tropical.

**Cáceres A, Kalinhoff C, Urich R** y Romero Víctor. I Congreso Colombiano de Restauración Ecológica Adaptándonos al cambio global.2009. Bogotá. Colombia

Efecto de la inoculación con hongos micorrízicos arbusculares (HMA) sobre el crecimiento de *Pachira quinata* en la Reserva Forestal de Caparo.  
Mora Gerson, **Cáceres A**, Cuenca Gisela y Meneses Erasmo. I Congreso Colombiano de Restauración Ecológica. Adaptándonos al cambio global.2009. Bogotá. Colombia

Inoculación con hongos micorrízicos arbusculares (HMA) en dos especies de valor alimenticio en comunidades Piaroa del Amazonas Venezolano.

**Cáceres A; Kalinhoff C** y Romero Víctor.

VI Congreso Latinoamericano de Micología. Un desafío de la Biotecnología y la Conservación de la Biodiversidad. Mar del Plata –Argentina del 10 al 13 de Noviembre del 2008.

Uso de diferentes formulados de hongos micorrízicos arbusculares (HMA) en conucos de comunidades Indígenas Piaroa del Amazonas Venezolano.

Micología. **Cáceres A; Kalinhoff C** y Romero Víctor

VI Congreso Latinoamericano de Micología. Un desafío de la Biotecnología y la Conservación de la Biodiversidad. Mar del Plata –Argentina del 10 al 13 de Noviembre del 2008.

Efecto de las micorrizas arbusculares de un mosaico sucesional del bosque seco sobre el crecimiento de *Piscidia piscipula*

**Kalinhoff C, Cáceres A y Urich R.**

VI Congreso Latinoamericano de Micología. Un desafío de la Biotecnología y la Conservación de la Biodiversidad. Mar del Plata –Argentina del 10 al 13 de Noviembre del 2008.

Efecto de los hongos micorrízicos arbusculares (HMA) sobre el crecimiento de *Pachira quinata* especie maderable en condición vulnerable.

Mora G, **Cáceres A**, Cuenca G y Meneses E.

VI Congreso Latinoamericano de Micología. Un desafío de la Biotecnología y la Conservación de la Biodiversidad. Mar del Plata –Argentina del 10 al 13 de Noviembre del 2008.

## **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Nacionales**

Efecto de dos especies de hongos micorrízicos arbusculares (HMA) sobre el crecimiento y conductividad hidráulica radical de *Piscidia piscipula*.

**Kalinhoff C, Urich R y Cáceres A.**

VIII Congreso Venezolano de Ecología. 2009. Coro.

Crecimiento y respuesta micorrízica de *Piscidia piscipula* (L) Sargent, utilizando inóculos nativos de distintos estados sucesionales de un bosque seco.

**Kalinhoff C, Cáceres A y Urich R.**

VIII Congreso Venezolano de Ecología. 2009. Coro.

Efectos de la inoculación con micorrizas arbusculares sobre la fotosíntesis de plántulas de vera (*Bulnesia arborea*).

**Marín O, Cáceres A, Kalinhoff C y Urich R.**

VIII Congreso Venezolano de Ecología. 2009. Coro.

Uso de hongos micorrízicos arbusculares (HMA): alternativa viable para manejo de especies forestales (*Pachira quinata*) con fines de recuperación de áreas degradadas.

**Cáceres A, Mora G y Cuenca G**

Congreso Latinoamericano de Ciencias Forestales. 2008. Mérida.

## **Conferencias**

**Alicia Cáceres.**

Agricultura itinerante en el Amazonas venezolano y las micorrizas arbusculares (MA). Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Centro de Ecología. Diciembre 2009.

**Alicia Cáceres.**

Curso de Aspectos Ecofisiológicos de las micorrizas arbusculares. Postgrado de Manejo de Bosques. Facultad de Ciencias Forestales: Universidad de los Andes. Octubre 2008.

**Carolina Kalinhoff.**

Efecto de las micorrizas arbusculares (MA) de un mosaico sucesional de bosque seco, sobre el crecimiento y sobrevivencia de *Piscidia piscipula* (L.)Sargent. Ciclo de conferencias. IBE.

## **Cursos Internacionales**

**Cáceres Alicia.** 2009. Principios Básicos y Aplicados para la Restauración en los Trópicos. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.

**Carolina Kalinhoff.** 2009. Principios Básicos y Aplicados para la Restauración en los Trópicos. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.

**Mora Gerson.**2009. Principios Básicos y Aplicados para la Restauración en los Trópicos. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.

**Cáceres Alicia** .Hongos Solubilizadores y Movilizadores de Fósforo (P). Realizado en la Universidad de Buenos Aires (UBA) en la ciudad de Buenos Aires-Argentina. Carga Horaria 42 horas. Fecha 17 al 21 de noviembre 2008.

**Kalinhoff Carolina** .Hongos Solubilizadores y Movilizadores de Fósforo (P). Realizado en la Universidad de Buenos Aires (UBA) en la ciudad de Buenos Aires-Argentina. Carga Horaria 42 horas. Fecha 17 al 21 de noviembre 2008. Kalinhoff Carolina .2008. Ecología del Paisaje y Sustentabilidad UCV.

**Mora Gerson** Hongos Solubilizadores y Movilizadores de Fósforo (P). Realizado en la Universidad de Buenos Aires (UBA) en la ciudad de Buenos Aires-Argentina. Carga Horaria 42 horas. Fecha 17 al 21 de noviembre 2008.

### **Pasantías**

**Alicia Cáceres**. Laboratorio de Microbiología del Suelo, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. Fecha: 17 de Noviembre -17 de Diciembre del 2008.

**Kalinhoff Carolina**. Laboratorio de Microbiología del Suelo, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. Fecha: 17 de Noviembre -17 de Diciembre del 2008.

### **Trabajo Especial de Grado**

**Braulia Marrero**.2008.Efecto de la inoculación con hongos micorrízicos arbusculares (HMA) nativos y fertilización con fósforo en *Pachira quinata*, especie arbórea de la Reserva Forestal de Caparo.  
Tutora: **Alicia Cáceres**.

### **Trabajos de Ascenso**

Diversidad de hongos micorrizógenos arbusculares (HMA) y su aplicación en la restauración de bosques en el Parque Nacional San Esteban, Estado Carabobo, Venezuela. Categoría asistente **Prof. Rafael Rodríguez Altamiranda**, Valencia, junio 2008. Universidad de Carabobo.  
Jurado: **Alicia Cáceres**

### **Otras Actividades**

#### **Alicia Cáceres**

Profesora de Pregrado, Escuela de Biología.

Miembro de la Comisión ARBORETUM.

Profesor del Postgrado de Botánica. Facultad de Ciencias. UCV.

Representante por la Facultad de Ciencias ante la Junta Directiva de la Fundación Instituto Botánico de Venezuela (2006- hasta el presente).

Representante profesoral en el Consejo de Facultad.

Miembro- Suplente de la Comisión de Investigación por el IBE.  
Miembro suplente del Consejo Técnico del IBE  
Secretaria de Comisión de Mesa de Consejo de Facultad  
Profesora de las asignaturas de Pregrado. Fisiología Vegetal, Laboratorio de Fisiología Vegetal, Ecofisiología Vegetal y Bioquímica de plantas.  
Directora Científica de la Estación Biológica de los Llanos

**Carolina Kalinhoff.**

Becaria académica CDCH .Octubre 2008. Profesor Instructor de la unidad docente de Botánica.

Secretaria de investigación. Sociedad Venezolana de Ecología.2009



# Laboratorio de Morfología y Anatomía Vegetal

El interés fundamental de este laboratorio es el estudio de la Morfología y Anatomía de plantas silvestres y cultivadas. Por otra parte, se establecen correlaciones con otras disciplinas como taxonomía, ecología, entre otras, haciendo énfasis en la importancia de los estudios morfoanatómicos en la resolución de problemas en estas áreas. Recientemente se realizan investigaciones con el objetivo de conocer la historia, evolución y grado de desarrollo de la Botánica venezolana, las cuales se fundamentan en el estudio de fuentes documentales primarias, depositadas en archivos del país. El Laboratorio de Morfología y Anatomía Vegetal tiene actualmente, las siguientes líneas de Investigación: 1) Morfología y Anatomía de plantas silvestres y cultivadas, 2) Interrelación de los estudios morfoanatómicos con investigaciones en taxonomía, sistemática, biología reproductiva, evolución, embriología, morfogénesis y ecología, 3) Historia, evolución y grado de desarrollo de la Botánica en Venezuela.

**Marcia Escala. Jefa de Laboratorio.** Profesor Asociado, D.E. (1994). Lic. Biología, UCV (1980). Doctor en Ciencias, mención Botánica, UCV (1994).SPI III (2008-2011)

**Helga Lindorf.** Profesor Asociado, D.E. (1984). Jubilada (1992). Lic. Biología, UCV (1966). SPI II (2008-2011).

**Luis Hermoso.** Auxiliar Docente y de Investigación IV. Lic. Biología, UCV (1992).

**Irene Fedón,** Lic. Biología,UCV; **Marlene Lapp,** Ing. Agr. UCV.

**Yuribia Vivas,** Ing. Agr. UCV .Estudiantes del Doctorado en Botánica (Tutora Marcia Escala).

## Proyectos de Investigación

*Estudios sobre la historia de la Botánica en Venezuela*

Responsable: **Helga Lindorf.**

*Dispersión por hormigas (Mirmecocoría) en áreas perturbadas de un bosque decíduo secundario (Estación Experimental Arboretum, IBE)*

Responsable: **Marcia Escala**

Participante: **María Raymúndez.**

**CDCH 03-10-4731-2006**

Monto: Bs. 10.000.000,00. En ejecución (II Etapa).

*Estudio filogenético basado en caracteres moleculares y morfoanatómicos en taxa de la familia Valerianaceae Batch.*

Responsable: **Marcia Escala**

Participantes: **María B. Raymúndez** y Elena Reimúndez.

**CDCH 03-10-4732-2006**

Monto: Bs. 24.000.000,00. En ejecución (II Etapa).

*Estudio Taxonómico del género Eleocharis R. Br. (Cyperaceae) basado en caracteres morfoanatómicos.*

Responsable: **Irene C. Fedón.**

Tutoras: Omaira Hokche (FIBV) y **Marcia Escala.**

*Sistemática de Pentacalia Cass y Monticalia Jeffrey. (Asteroideae-Asteraceae) en Venezuela.*

Responsable: **Marlene Lapp**

Tutoras: Thirza Ruíz( UCV, Agronomía) y **Marcia Escala.**

*Sistemática de los géneros guayaneses Lindmania Mez y Connellia N.E.Br.(Bromeliaceae: Pitcairnioideae ).*

Responsable: **Yuribia Vivas**

Tutores: Pedro Torrecillas (UCV, Agronomía) y **Marcia Escala.**

### **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

**Ramírez-Villalobos, M., Lindorf, H., García, E. de (2008).** Cambios morfoanatómicos en los ápices del vástago y de la raíz del banano Williams (AAA, *Musa* sp.) bajo distintas concentraciones de N<sup>6</sup>-benciladenina. **Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico** 92 (1-2): 53-72.

**María B. Raymúndez U., Marcia Escala y Nereida Xena de Enrech. (2008).** Microsporogénesis en *Hymenocallis caribaea* (L.) Herb. (Amaryllidaceae). **Acta Botanica Venezuelica.** Vol 31(2): 409-424.

**María B. Raymúndez U., Marcia Escala y Nereida Xena de Enrech. (2008).** Megasporogénesis y Megagametogénesis en *Hymenocallis caribaea* (L.) Herb. (Amaryllidaceae) y algunas características de su desarrollo seminal. **Acta Botanica Venezuelica.** 2008. Vol 31(2): 435-460.

Mariño, N., **Escala, M.**, Cerovich, M., y C. Ramis. **(Pub.2008).** Evaluación de características morfológicas y cuantitativas en semillas de las especies *Canavalia maritima* (Aubl.) Thouars, *Canavalia plagiosperma* Piper y once genotipos de *Canavalia ensiformis* (L.) DC. **Revista de la Facultad de Agronomía Universidad Central de Venezuela** 2007. Vol 33 (1): 55-76.

Pérez-Cortéz, S., **Escala, M. y Tillett, S. (2009).** Morfoanatomía de la cubierta seminal en siete especies de *Passiflora* L., subgénero *Passiflora* (Passifloraceae) **Hoehnea.** 2009. Vol 36(1): 131-137.

## Artículos en prensa

**Ramírez Villalobos, M., García, E. de, Lindorf, H., Finol, H.J.** Morfoanatomía y ultraestructura de callos embriogénicos y no embriogénicos de banano Williams (*Musa* sp., AAA).

## Libros y capítulos de libros

**Lindorf, H. (2008).** Historia de las exploraciones botánicas en Venezuela. **En: Nuevo catálogo de la flora vascular de Venezuela. Fundación Instituto Botánico de Venezuela. Caracas.**

**Lindorf H. (2008).** Primeros tiempos de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela. Fundación Amigos de la Facultad de Ciencias. Caracas.

## Otras publicaciones o revisiones

**Lindorf, H. (2008).** 208 años de la llegada de Humboldt y Bonpland a Venezuela. **El desafío de la historia.** 1 (1): 94-100.

**Lindorf, H. (2008).** Estudios sobre la historia de la botánica en Venezuela (exploraciones, docencia). **Memorias del Instituto de Biología Experimental MIBE 2008.** Vol 5: 241-244.

**Hermoso, L., Escala, M., Menéndez, A. y T.E. Vargas. (2008).** Cultivo in Vitro y caracterización morfoanatómica de *Pilocarpus goudotianus* Tul. **Memorias del Instituto de Biología Experimental MIBE 2008.** Vol 5(1):197-20

**Escala, M., Raymúndez, M., Hermoso, L. y Pérez S. (2008).** Morfología y Anatomía de tallos, hojas, raíces y semillas. Aplicación e importancia en Taxonomía. **Memorias del Instituto de Biología Experimental MIBE 2008.** Vol 5(1): 245-248.

**Escala, M., Raymúndez, M. y T. Denis. (2008).** Morfología y Anatomía de frutos y semillas. Aplicación e importancia en la Biología de Diseminación. **Memorias del Instituto de Biología Experimental MIBE 2008.** Vol 5(1): 249-252.

**Lindorf, H. (2009).** José María Vargas y la ciencia botánica. **El desafío de la historia.** Año 2, N° 11: 88-91.

## **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

**Lindorf, H.** Estudios sobre la historia de la botánica en Venezuela (exploraciones, docencia). **Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias**, Caracas. 26 al 30 de mayo 2008.

**Ramírez-Villalobos, M., García, E. de, Lindorf, H.** Embriogénesis somática y regeneración de plantas a partir de flores masculinas inmaduras en el banano Williams (*Musa sp. AAA*). **Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias**, Caracas. 26 al 30 de mayo 2008.

**Escala, M., Raymúndez, M., Hermoso, L. y Pérez, S.** Morfología y Anatomía de tallos, hojas, raíces y semillas. Aplicación e importancia en Taxonomía. **Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias**, Caracas. 26 al 30 de mayo 2008.

**Escala, M., Raymúndez, M. y T. Denis.** Morfología y Anatomía de frutos y semillas. Aplicación e importancia en la Biología de Diseminación. **Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias**, Caracas. 26 al 30 de mayo 2008.

**Hermoso, L., Escala, M., Menéndez, A. y T.E. Vargas.** Cultivo in Vitro y caracterización morfoanatómica de *Pilocarpus goudotianus* Tul. **Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias**, Caracas. 26 al 30 de mayo 2008.

**Levin, L., Córdova, P., Álvarez, M.E., Escala, M. y G. Morales.** Aprendiendo con la naturaleza. **Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias**, Caracas. 26 al 30 de mayo 2008.

**Pineda, Adriana., M. Escala., T Vargas y E. de García.** Estudio morfoanatómico de hojas de plantas de *Ananas comosus* (L.) Merr. Var. Española Roja, creciendo bajo condiciones in vitro, condiciones de invernadero y la planta madre. **LVIII Convención Nacional Asovac**. San Felipe, Venezuela. Noviembre 2008

**Rivero Casique, Rodmar., M. Escala y G. Orsini.** Anatomía foliar de *Abutilon geminiflorum* Kunth y *Abutilon striatum* Dickson (Malvaceae). **LVIII Convención Nacional Asovac**. San Felipe, Venezuela. Noviembre 2008

**Ramírez-Villalobos, M., E. de García, H. Lindorf y H.J. Finol.** Morfoanatomía y ultraestructura de callos embriogénicos con alta capacidad de producción de plantas en banano Williams (*Musa sp.*, AAA, subgrupo Cavendish). **XVIII Congreso Venezolano de Botánica**. Barquisimeto, 17 al 21 de mayo 2009.

**Escala, M., Raymúndez, M.B. y N.Xena de Enrech.** Interpretación e Importancia de hábitos extraordinarios para el género *Valeriana* en Venezuela. **XVIII Congreso Venezolano de Botánica.** Barquisimeto, 17 al 21 de mayo 2009.

**Escala, M., Raymúndez, M.B. y Y. Sánchez** Interacción diáspora-hormiga en un bosque decídúo secundario (Estación Experimental Arboretum-IBE). **XVIII Congreso Venezolano de Botánica.** Barquisimeto, 17 al 21 de mayo 2009.

**Hermoso, L., Escala, M. y A. Menéndez-Yuffá.** Estudio morfoanatómico comparativo de hoja de plantas micropropagadas vía embriogénesis somática y plantas madre de *Coffea arabica* L. var *Catimor*. Cultivo in Vitro y caracterización morfoanatómica de *Pilocarpus goudotianus* Tul. **XVIII Congreso Venezolano de Botánica,** Barquisimeto. 17 al 22 de mayo 2009.

Denis T. **y M. Escala.** Síndromes de diseminación de la vegetación en tres ambientes del Parque Nacional Yacambú, estado Lara. **XVIII Congreso Venezolano de Botánica,** Barquisimeto. 17 al 22 de mayo 2009.

**Raymúndez, M., Escala, M y N. Xena de Enrech.** Consideraciones sobre la identidad de *Hymenocallis tubiflora* Salisb. e *Hymenocallis guianensis* ( Ker) Herb. (Amaryllidaceae). **XVIII Congreso Venezolano de Botánica,** Barquisimeto. 17 al 22 de mayo 2009.

**Fedón, I. y M. Escala.** Morfología del fruto del género *Eleocharis* R. BR. (Cyperaceae) presentes en el Herbario Nacional de Venezuela. **XVIII Congreso Venezolano de Botánica,** Barquisimeto. 17 al 22 de mayo 2009.

**Orsini, G. Tillett, S. y M. Escala.** Morfoanatomía del género *Plectranthus* L' Hér. (Lamiaceae) en Venezuela. **XVIII Congreso Venezolano de Botánica,** Barquisimeto. 17 al 22 de mayo 2009.

**Vargas, T.E., Hermoso, L., Menéndez-Yuffá, A. y Eva de García.** Micropropagación de *Anthurium crystallinum* Lind & Andre (ARACEAE). **XVIII Congreso Venezolano de Botánica,** Barquisimeto. 17 al 22 de mayo 2009.

**Hermoso, L y G. Smits.** Hongos en Semillas de *Pilocarpus goudotianus* Tul. (RUTACEAE) **XXI Congreso Venezolano de Fitopatología.** Margarita. 3 al 6 de Noviembre 2009.

**Levin, L., Córdova, P., Álvarez, M.E., Escala, M. y G. Morales.** Aprendiendo con la Naturaleza. Jardín Ecológico de la Concha Acústica de Bello Monte, Arboretum-IBE, Programa Servicio Comunitario. Facultad de

Ciencias.UCV.VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. San Clemente del Tuyú. Argentina. Septiembre 2009.

**Levin, L., Córdova, P., Álvarez, M.E., Escala, M. y G. Morales.** Aprendiendo con la Naturaleza. **I Evento Nacional Servicio Comunitario de las Facultades de Ciencias.** Facultad de Ciencias UCV. Caracas. Venezuela. Octubre 2009.

**Vásquez, M., Tezzara, W., Escala, M y Marín, O.** Cambios en la anatomía foliar de *Jatropha gossypifolia* L. en respuesta al déficit hídrico. **VIII Congreso Venezolano de Ecología.** Santa Ana de Coro, Universidad Experimental Francisco de Miranda. Noviembre 2009.

### **Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacional**

**Lindorf H.** Primeros tiempos de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela. Presentación preliminar del contenido del libro del mismo nombre. **Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias,** Caracas. 30 de mayo 2008.

**Lindorf H.** La Escuela de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela. **Sala Werner Jaffé. Ciclo de Conferencias del IBE.** Caracas, 11 de julio de 2008.

**Lindorf, H.** La botánica en Venezuela. Un vistazo a cinco siglos de historia. Centro de Botánica Tropical, IBE. **Conmemoración de los 25 años del Postgrado en Botánica de la Facultad de Ciencias.** Caracas, 26 de septiembre de 2008

**Lindorf, H.** Algunos aspectos de la historia de la botánica en Venezuela. Inicios del estudio de la botánica en la Universidad Central de Venezuela. **Clase Introductoria del Curso Laboratorio de Biología Vegetal.** Caracas, 2 de octubre de 2008.

**Lindorf, H.** Una línea de investigación integradora: el estudio conjunto de la anatomía de la hoja y de la madera. **Simposio en Anatomía Vegetal. XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Barquisimeto,** 17 al 21 de mayo 2009 (Conferencista invitada).

**Lindorf, H.** Aproximación al mundo de los tejidos vegetales. **Clase Introductoria del Curso Laboratorio de Biología Vegetal.** Caracas, 23 de septiembre de 2009.

**Escala, M.** Interpretación e Importancia de la aparición de hábitos extraordinarios para el género *Valeriana* en Venezuela. **Ciclo de Conferencias del IBE, Sala Werner Jaffé.** Caracas, 13 de marzo 2009.

## Seminarios

Olga Lucía Casañas Suárez. Anatomía foliar del bosque nublado y algunas implicaciones fisiológicas (Seminario II) - Centro de Ecología (IVIC): Jurado: Damelis Jaúregui, Marina García, **Ernesto Medina y Helga Lindorf**. Marzo 2008.

## Tópicos de Postgrado

**Irene C. Fedón. 2008.** Morfología del aquenio de las especies del género *Eleocharis* R. Br. (Cyperaceae) presentes en el Herbario Nacional de Venezuela. Responsable: **Marcia Escala**.

**Neyda Avendaño. 2008.** Tópico teórico en Leguminosae (Fabaceae-Faboideae) con énfasis en el género *Erythrina*. Responsable: **Marcia Escala**

**Giovannina Orsini. 2008.** Morfoanatomía de las Lamiaceae de venta en herbolarios. Responsable: **Marcia Escala**

**Brucato, María Graziella. 2009.** Estudio morfo-anatómico de las hojas de *Lepidium virginicum* L. Responsable: **Helga Lindorf**.

## Proyectos de Tesis Doctoral

**Lapp, Marlene. 2009.** Sistemática de *Pentacalia* Cass. y *Monticalia* Jeffrey. (Asteroideae- Asteraceae) en Venezuela.  
Tutoras: Thirza Ruíz y **Marcia Escala**

**Vivas, Yuribia. 2009.** Sistemática de los géneros guayaneses *Lindmania* Mez y *Connellia* N.E.Br. (Bromeliaceae: Pitcairnioideae).  
Tutores: Pedro Torrecillas y **Marcia Escala**.

## Cooperación con otros Laboratorios

**Helga Lindorf.** Cooperación con el Laboratorio de Biotecnología Vegetal (Prof. Eva de García) en proyectos de investigación y asesoría a estudiantes de postgrado.

**Helga Lindorf.** Cooperación con el Laboratorio de Fotografía de la Escuela de Biología (Prof. Carlos Ayesta) en actividades relacionadas con el rescate de la memoria histórica de la Facultad de Ciencias

**Marcia Escala.** Interacción con el Laboratorio de Clonación y Genética Vegetal (Dra. Andrea Menéndez) en el Proyecto de propagación *in vitro* y morfoanatomía del género *Pilocarpus* en Venezuela.

**Marcia Escala.** Cooperación con el Laboratorio Biosistemática y Citogenética Vegetal (Dra. María Raymúndez) en el proyecto Estudio filogenético basado en caracteres moleculares y morfoanatómicos en taxa de la familia *Valerianaceae* *Batch*.

**Marcia Escala.** Cooperación con el Laboratorio de Biotecnología Vegetal (Prof. Eva de García y Prof. Edith Vargas) en proyectos de investigación y asesoría a estudiantes de pregrado.

### **Asesorías**

**Helga Lindorf.** Miembro del Comité Asesor de las estudiantes del Postgrado en Botánica de la Facultad de Ciencias Maribel Ramírez, Jeanetvska Urdaneta y Marta Francisco.

**Marcia Escala.** Miembro del Comité Asesor de las estudiantes del Postgrado en Botánica: Marlene Lapp, Yuribia Vivas, Giovannina Orsini, Neida Avendaño, Irene Carolina Fedón, Alix Amaya, Luis Chong, Juan Linares, Yaroslavi Espinoza.

### **Relaciones Interinstitucionales**

**Helga Lindorf.** Colaboración con la Fundación Instituto Botánico de Venezuela en actividades editoriales.

**Marcia Escala.** Cooperación con el Posgrado de Botánica Agrícola de la Facultad de Agronomía de la UCV.

**Marcia Escala.** Cooperación con el Laboratorio de Botánica Sistemática de la Universidad Simón Bolívar (Dra. Elena Reimúndez) en el proyecto Estudio filogenético basado en caracteres moleculares y morfoanatómicos en taxa de la familia *Valerianaceae* *Batch*.

### **Curso de Ampliación de conocimientos**

**Luis Hermoso.** Análisis, Evaluación y Elaboración de un Trabajo Científico. Curso Teórico-práctico. Posgrado en Botánica. UCV. Responsable: Profesor Nelson Ramírez. 2008

**Luis Hermoso.** Búsquedas y recuperación de información técnico-científica. Biblioteca Alonso Gamero e Instituto de Biología Experimental. Caracas. 2008.

**Helga Lindorf.** Búsquedas y recuperación de información técnico-científica. Biblioteca Alonso Gamero e Instituto de Biología Experimental. Caracas. 2008.



**Marcia Escala.** Búsquedas y recuperación de información técnico-científica. Biblioteca Alonso Gamero e Instituto de Biología Experimental. Caracas. 2008.

### **Actividades de extensión**

**Helga Lindorf.** Investigación documental sobre la creación de la Facultad de Ciencias para la **Coordinación de Extensión de la Facultad de Ciencias, UCV.** Caracas, 2008.

**Helga Lindorf.** Asesora de contenido para el video "Testimonios", producido por el **Laboratorio de Fotografía de la Facultad de Ciencias, UCV.** Caracas, 2008.

**Marcia Escala.** Participación en el Proyecto de acción comunitaria **Aprendiendo con la Naturaleza. Jardín Ecológico de la Concha Acústica de Bello Monte. Arboretum- IBE,** UCV, 2008.

**Marcia Escala.** Participación en el video institucional **Aprendiendo con la Naturaleza. Jardín Ecológico de la Concha Acústica de Bello Monte. Arboretum-IBE,** UCV.2008

### **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

**Marcia Escala.** Sistema de Promoción al Investigador. Nivel **III** (2008-2011)

**Helga Lindorf.** Sistema de Promoción al Investigador. Nivel **II.** (2008-2011)

**Helga Lindorf.** Designación como Oradora de Orden en el acto de imposición de medallas a los egresados de licenciaturas de la Facultad de Ciencias en la Promoción Prof. Alberto Alson. **Aula Magna de la UCV,** Caracas 11 de diciembre de 2008.

### **Otras actividades**

#### **Marcia Escala**

Jefe del Laboratorio de Morfología y Anatomía Vegetal.

Profesor de Pregrado, Departamento de Botánica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

Profesora invitada del Postgrado de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Profesor del Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV.

Miembro del Comité Académico del Postgrado en Botánica (Princ.).

Miembro del Consejo Técnico del Instituto de Biología Experimental (Princ).

Miembro de la Comisión Evaluadora de la revista Anales de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, UCV.

Miembro de la Comisión Evaluadora de la revista Acta Científica Venezolana, Caracas.

Miembro de la Comisión Evaluadora de la revista Acta Botánica Venezolana.  
Miembro de la Comisión Evaluadora de la revista Ernstia, Facultad de Agronomía, UCV

Miembro de la Estación Experimental Arboretum, IBE, Facultad de Ciencias, UCV.

Miembro fundador de la Fundación Jardín Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser.

Profesora de las asignaturas de Pregrado: Biología Vegetal (Teoría), Laboratorio de Biología Vegetal (Coordinadora), Morfología y Anatomía Vegetal (Coordinadora).

Miembro de la Comisión Evaluadora de la revista Polibotánica, Departamento de Botánica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional, México, D.F.

### **Helga Lindorf**

Editora asesora de la revista Acta Botánica Venezolana. Fundación Instituto Botánico.

Miembro del Comité Asesor para la publicación de la Flora de Venezuela. Fundación Instituto Botánico.

Miembro del Comité Organizador de las Primeras Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias.

Arbitro de Subvenciones del FONACIT.

Arbitro de: Acta Botánica Venezolana, Acta Científica Venezolana, Anales de Botánica Agrícola, Ernstia, Interciencia.

Arbitro de: Revista UDO Agrícola

Profesora del Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV

### **Luis Hermoso**

Miembro Comisión Evaluadora de la Revista Científica UDO AGRÍCOLA de la Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Oriente.

# Laboratorio de Biosistemática y Citogenética Vegetal

El Laboratorio tiene como objetivo el estudio biosistemático y/o citogenético de grupos vegetales relevantes para la caracterización y preservación de la biodiversidad en nuestro país y el Neotrópico, así como el estudio de plantas promisorias o explotadas comercialmente que están en proceso de cultivo *in vitro* como fuente de apoyo a programas de fitomejoramiento y biotecnología vegetal. Para ello se utilizan evidencias morfológicas, anatómicas, embriológicas, citogenéticas y moleculares. Se ha iniciado además una línea de investigación en filogenia utilizando diversos marcadores morfológicos y moleculares. El laboratorio participa en la formación de recursos humanos tanto a nivel de pregrado como de postgrado.

El Laboratorio de Biosistemática y Citogenética Vegetal desarrolla actualmente las siguientes líneas de investigación:

- 1) Estudios biosistemáticos en grupos vegetales de interés para la caracterización y preservación de la biodiversidad
- 2) Caracterización citogenética y molecular de materiales vegetales promisorios para su tratamiento con fines biotecnológicos.

**María B. Raymúndez U. Jefa de Laboratorio** (octubre, 2001). Profesor Agregado, D.E. (2005). Lic. en Biología, UCV (1989). Doctor en Ciencias, mención Botánica, UCV (1997). PPI I (2000).

**Ysbelia Sánchez García.** Estudiante de Doctorado. Lic. en Educación, mención Ciencias Biológicas, UPEL. PPI I.

**Luis Hernández Chong.** Estudiante de Doctorado. Ingeniero Agrónomo, UCV. MSc. en Botánica Agrícola, UCV. PPI Candidato.

**Solmeryhel Rodríguez Silva.** Estudiante de Doctorado. Lic. en Educación, mención Biología y Química, UCAB.

**Alix Amaya Worm.** Estudiante de Doctorado. Lic. en Biología, UCV. PPI Candidato.

**Hernán Ferrer-Pereira.** Estudiante de Doctorado. Ingeniero Agrónomo UDO.

**Reina M. Gonto Mendoza.** Estudiante de pregrado.

## Proyectos de Investigación

*Resolución de problemas sistemáticos y evolutivos en el género **Hymenocallis** Salisb. (Amaryllidaceae), basado en la diversidad genómica revelada por marcadores RAPD.*

Responsable: **María B. Raymúndez U.**

**CDCH 03-10-4656-2003/2** Monto: Bs.F. 10.000,00. (2 etapas).

*Estudio filogenético basado en caracteres moleculares y morfoanatómicos en taxa de la familia Valerianaceae Batch.*

Responsable: **Marcia Escala J.**

Investigadores colaboradores: **María B. Raymúndez U.** y Elena Raimúndez U.

**CDCH 03-10-4732-2003/2.** Monto: Bs.F. 24.000,00. (3 etapas).

*Contribución al conocimiento citotaxonomico en el género **Aloe L.** (Aloaceae), basado en patrones de bandeo cromosómico C, AgNOR, DAPI y CMA.*

Responsables: **Ysbelia Sánchez García** y **María B. Raymúndez U.**

*Sistemática de Lythraceae en Venezuela.*

Responsable: Luis Hernández-Chong

Colaboradores: **María B. Raymúndez U.** y Pedro Torrecilla.

*Estudios citogenéticos y moleculares en especies del género **Centrosema Benth.** (Fabaceae-Papilionoideae) con fines biosistemáticos.*

Responsables: **María B. Raymúndez U.** y **Solmeryhel Rodríguez Silva**

Colaboradores: Iselen Trujillo (UNESR) y Rainer Schultze-Kraft (Universidad de Hohenheim, Alemania)

**FONACIT 2007-001018**

Monto Bs.F. 40.000,00. (Fondos otorgados en 2008)

*Sistemática del género **Malanea Aubl.** (Guettardeae: Rubiaceae)*

Responsable: Alix Amaya Worm

Colaboradores: **María B. Raymúndez U.** y Pedro Torrecilla.

*Caracterización morfológica y molecular de cultivares de aguacate (**Persea americana s.l.**) con fines biosistemáticos.*

Responsable: Hernán Ferrer-Pereira.

Colaboradores: **María B. Raymúndez U.** e Iris Pérez-Almeida.

## **Publicaciones en Revistas Científicas**

Imery-Buiza, J.; **M. B. Raymúndez** and **A. Menéndez-Yuffá.** Karyotypic variability in experimental diploid and triploid hybrids of *Aloe vera* x *A. saponaria*.

**Cytologia** 73(3): 305-311. 2008.

**Raymúndez U., María B.; Escala J., Marcia y Xena de Enrech, Nereida.**

Microsporogénesis en *Hymenocallis caribaea* (L.) Herb. (Amaryllidaceae).

**Acta Botanica Venezuelica** 31(2): 409-424. 2008.

**Raymúndez U., María B.; Escala J., Marcia y Xena de Enrech, Nereida.**

Megasporogénesis y megagametogénesis en *Hymenocallis caribaea* (L.) Herb. (Amaryllidaceae) y algunas características de su desarrollo seminal.

**Acta Botanica Venezuelica** 31(2): 409-424. 2008.

Sívoli, Lilliam; Pérez, Elevina; Rodríguez, Pedro; **Raymúndez, María B.** y Carlos Ayesta.

Técnicas microscópicas y de dispersión de luz empleadas en la evaluación de la estructura del almidón nativo de yuca (*Manihot esculenta* C.).

**Acta Microscópica** 8(3): 195-203. 2009.

**Hernán E. Ferrer-Pereira.**

Lauraceae del Herbario Nacional de Venezuela (VEN).

**Acta Botanica Venezuelica** 32 (1): 237-250. 2009.

### **Otras Publicaciones o Revisiones**

**Hernández-Chong, Luis.**

Lythraceae.

En: **Nuevo Catálogo de la Flora de Venezuela** (O. Hokche, P. Berry y O. Huber Eds.). Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser. 2008. Pp.: 448-50.

**Raymúndez U., María B.; Luis Hernández-Chong, Alix Amaya y Pedro Torrecilla.**

Biosistemática y citogenética vegetal para la caracterización y preservación de la biodiversidad.

**Memorias del Instituto de Biología Experimental** 5: 253-256. 2008.

**Raymúndez U., María B.; Ysbelia Sánchez, Solmeryhel Rodríguez, Hernán Ferrer** e Iselen Trujillo.

Biosistemática y citogenética vegetal como fuente de apoyo al fitomejoramiento y la biotecnología vegetal.

**Memorias del Instituto de Biología Experimental** 5: 257-260. 2008.

**Escala, M.; M. B. Raymúndez; T. Denis y L. Hermoso.** Morfología y anatomía de frutos y semillas. Aplicación e importancia en la biología de dispersión.

**Memorias del Instituto de Biología Experimental** 5: 249-252. 2008.

**Escala, M.; M. B. Raymúndez; L. Hermoso** y Silvia Pérez-Cortéz. Morfología y anatomía de tallos, hojas, raíces y semillas. Aplicación e importancia en taxonomía.

**Memorias del Instituto de Biología Experimental** 5: 245-248. 2008.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales**

The genus *Malanea* Aubl. (Guettardeae: Rubiaceae) in Venezuela.

**Amaya A., M. Raymúndez** y P. Torrecilla.

IV International Rubiaceae Conference. Universidad Nacional de México y Jardín Botánico de Bélgica (Leyden). 19-24 de octubre de 2008. Jalapa-México.

## Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Nacionales

Biosistemática y citogenética vegetal para la caracterización y preservación de la biodiversidad.

**María B. Raymúndez U., Luis Hernández-Chong, Alix Amaya y Pedro Torrecilla.**

Jornadas de Investigación y Extensión, Ciencias UCV. Mayo de 2008. Caracas, Venezuela.

Biosistemática y citogenética vegetal como fuente de apoyo al fitomejoramiento y la biotecnología vegetal.

**María B. Raymúndez U., Ysbelia Sánchez, Solmeryhel Rodríguez, Hernán Ferrer e Iselen Trujillo.**

Jornadas de Investigación y Extensión, Ciencias UCV. Mayo de 2008. Caracas, Venezuela.

Morfología y anatomía de frutos y semillas. Aplicación e importancia en la biología de diseminación.

**Escala, M.; M. B. Raymúndez; T. Denis y L. Hermoso.**

Jornadas de Investigación y Extensión, Ciencias UCV. Mayo de 2008. Caracas, Venezuela.

Morfología y anatomía de tallos, hojas, raíces y semillas. Aplicación e importancia en taxonomía.

**Escala, M.; M. B. Raymúndez; L. Hermoso y Silvia Pérez-Cortéz.**

Jornadas de Investigación y Extensión, Ciencias UCV. Mayo de 2008. Caracas, Venezuela.

El género *Malanea* Aubl. (Guettardeae: Rubiaceae) en Venezuela.

**Amaya A., M. Raymúndez y P. Torrecilla.**

Jornadas de Investigación del Postgrado de Botánica. Instituto de Biología Experimental (IBE)-UCV. Septiembre 2008. Caracas-Venezuela.

Bandeo C en *Aloe* L. (Aloaceae).

**Sánchez, Ysbelia, José Imery y María B. Raymúndez U.**

XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Mayo de 2009. Barquisimeto, Venezuela.

Estandarización de técnicas anatómicas para preparaciones epidérmicas en especies de *Persea* Mill. (Lauraceae) presentes en Venezuela.

**Hernán Ferrer-Pereira y María B. Raymúndez U.**

XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Mayo de 2009. Barquisimeto, Venezuela.

Interpretación e importancia de la aparición de hábitos extraordinarios para el género *Valeriana* en Venezuela.

**Marcia Escala, María B. Raymúndez U. y Nereida Xena de Enrech.**

XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Mayo de 2009. Barquisimeto, Venezuela.

*Malanea erecta* Seem. (Guettardeae: Rubiaceae), nuevo registro para la flora de Venezuela.

**Alix Amaya-Worm, María B. Raymúndez U.**, Pedro Torrecilla y Carlos E. González.

XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Mayo de 2009. Barquisimeto, Venezuela.

Contribución al estudio taxonómico del género *Malanea* Aubl. (Guettardeae: Rubiaceae) en Venezuela.

**Alix Amaya-Worm, María B. Raymúndez U.** y Pedro Torrecilla.

XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Mayo de 2009. Barquisimeto, Venezuela.

Consideraciones sobre la identidad de *Hymenocallis tubiflora* Salisb. E *Hymenocallis guianensis* (Ker.) Herb. (Amaryllidaceae).

**María B. Raymúndez U., Marcia Escala y Nereida Xena de Enrech.**

XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Mayo de 2009. Barquisimeto, Venezuela.

Interacción diáspora-hormiga en un bosque deciduo secundario (Estación Experimental Arboretum-IBE).

**Marcia Escala, María B. Raymúndez U. e Ysbelia Sánchez.**

XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Mayo de 2009. Barquisimeto, Venezuela.

Contribución al estudio taxonómico del género *Cuphea* P. Brown Lythroideae – Lythraceae en Venezuela.

**Hernández-Chong, Luis.**

XVIII Congreso Venezolano de Botánica, 2009, Barquisimeto, Venezuela.

El género *Persea* Mill. (Lauraceae) en Venezuela.

**Ferrer Pereira, Hernán Eduardo.**

XVIII Congreso Venezolano de Botánica, 2009, Barquisimeto, Venezuela.

## Conferencias

### **Hernán Ferrer-Pereira**

Relaciones taxonómicas entre *Persea americana* Mill. y sus parientes silvestres.

Ciclo de Conferencias del Instituto de Biología Experimental. Viernes, 18 de febrero de 2008. IBE-UCV.

### **Hernán Ferrer-Pereira**

Origen e Historia de las Orquídeas.

Curso Cultivo de Orquídeas para Principiantes. Asociación Venezolana de Orquideología. Mayo de 2008.

**Hernán Ferrer-Pereira**

Orquídeas de África y del sudeste de Asia.

Curso Cultivo de Orquídeas para Principiantes. Asociación Venezolana de Orquideología. Agosto de 2008.

**Hernán Ferrer-Pereira**

Introducción a la taxonomía en Orchidaceae.

Conferencias de la Asociación Venezolana de Orquideología. Septiembre de 2008.

**Ysbelia Sánchez G.**

Bandeo Cromosómico de Fluorescencia y Sistemática Vegetal. Ciclo de Conferencias del Instituto de Biología Experimental. Viernes, 13 de noviembre de 2009. IBE-UCV.

**Ysbelia Sánchez G.**

Conociendo a nuestros Botánicos y descubriendo el huerto escolar. VI Jornada de Investigación del Dpto. de Biología y Química (UPEL-IPC). 2009.

**Ysbelia Sánchez G.**

*Aloe spinosissima* Bgr.: un híbrido natural. VI Jornada de Investigación del Dpto. de Biología y Química (UPEL-IPC). 2009.

**Ysbelia Sánchez G.**

*Diverplant*: actividad lúdica sobre diversidad vegetal. VI Jornada de Investigación del Dpto. de Biología y Química (UPEL-IPC). 2009.

## **Organización y Coordinación de Eventos Científicos**

**Alix Amaya W.**

Taller para establecer Categorías de Extinción según la IUCN. Universidad Central de Venezuela. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Tobías Lasser. Caracas. 2009.

## **Cursos Nacionales**

**Hernán Ferrer-Pereira**

Herramientas Computacionales para el Lenguaje Taxonómico (DELTA). Fundación Instituto Botánico de Venezuela. Noviembre 2007 a marzo 2008.

**Alix Amaya W.**

Sistemas de Información Geográfica. Universidad Central de Venezuela. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Tobías Lasser. Caracas. 2008.



**Alix Amaya W.**

Flora del Pantepui. Universidad Central de Venezuela. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Tobías Lasser. Caracas. 2009.

**Pasantías Internacionales****María B. Raymúndez U.**

Pasantía en citogenética y citometría de flujo con fines biosistemáticos. Universidad de Barcelona (España), Laboratorio de Botánica e Instituto de Botánica de Barcelona. Mayo-septiembre 2008.

**Alix Amaya W.**

Revisión del género *Malanea* Aubl. (Guettardeae: Rubiaceae). Missouri Botanical Garden. Saint Louis-Missouri (USA). 2009.

**Hernán Ferrer-Pereira.**

Pasantía en trabajo en herbarios: Caracterización morfológica de la hoja y la inflorescencia de las especies del subgénero *Persea* y otras especies relacionadas de Lauraceae. Tegucigalpa, Honduras. 2009.

**Pasantías de Postgrado****Hernán Ferrer-Pereira**

Pasantía Docente en el Tercer Bloque del Laboratorio de Biología Vegetal. Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV, Coord. Marcia Escala, Caracas, 2008.

**Hernán Ferrer-Pereira**

Pasantía en morfoanatomía foliar en especies del género *Persea* (Lauraceae) con énfasis en *Persea americana*. Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV. Coord. María B. Raymúndez. Caracas, 2008.

**Seminarios de Postgrado****Hernán Ferrer-Pereira**

Tópico Especial en Biosistemática: Evidencias moleculares y bioquímicas empleadas en la biosistemática de la familia Lauraceae. Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV. Coord. María B. Raymúndez. 2008.

**Proyectos de Tesis de Postgrado****Hernán Ferrer-Pereira**

Seminario de Proyecto de Tesis Doctoral: "Caracterización morfológica y molecular de cultivares de aguacate (*Persea americana* s.l.) con fines biosistemáticos". Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV. 2009.

## **Seminarios de Avance de Tesis de Postgrado**

### **Alix Amaya W.**

Seminario de Avance de Tesis Doctoral: "Sistemática del género *Malanea* Aubl. (Guettardeae: Rubiaceae)". Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV. 2009.

### **Luis Hernández-Chong**

Seminario de Avance de Tesis Doctoral: "Sistemática de Lythraceae en Venezuela". Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV. 2009.

### **Solmeryhel Rodríguez S.**

Seminario de Avance de Tesis Doctoral: "Estudios citogenéticos y moleculares en especies del género *Centrosema* Benth. (Fabaceae-Faboideae) con fines biosistemáticos". Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV. 2009.

## **Tesis Doctorales**

### **Ysbelia Sánchez G.**

Contribución al conocimiento citotaxonomico en el género *Aloe* L. (Aloaceae), basado en patrones de bandeo cromosómico C, AgNOR, DAPI y CMA. Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV. 2009.

## **Asesorías**

### **María B. Raymúndez U.**

Miembro del Comité Asesor de los estudiantes del Postgrado en Botánica: Angel Fernández, Sirlly Leighton, Marlene Lapp, Yuribia Vivas, Irene Carolina Fedón.

## **Cooperación con otros Laboratorios**

### **María B. Raymúndez U.**

Cooperación con el Laboratorio de Morfoanatomía Vegetal (Dra. Marcia Escala J.) en el marco del Proyecto de Grupo "Estudio filogenético basado en caracteres moleculares y morfoanatómicos en taxa de la familia *Valerianaceae* *Batch*".

### **María B. Raymúndez U.**

Cooperación con el Laboratorio de Granos, Raíces y Tubérculos "Dra. Mercedes Mosqueda" (Dra. Elevina Pérez) del Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Ciencias, UCV en la caracterización micromorfológica de almidones nativos y modificados y anatomía de frutos y semillas de cacao en proceso de fermentación.

**María B. Raymúndez U.**

Cooperación con el Laboratorio de Biotecnología Vegetal (Prof. Eva de García y Prof. Edith Vargas) en proyectos de investigación y asesoría a estudiantes de pregrado.

**María B. Raymúndez U.**

Cooperación con el Postgrado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Ciencias de la UCV.

**María B. Raymúndez U.**

Cooperación con el Posgrado de Botánica Agrícola y el Instituto de Botánica Agrícola de la Facultad de Agronomía de la UCV.

**Relaciones Interinstitucionales****María B. Raymúndez U.**

Universidad de Barcelona (España), Laboratorio de Botánica e Instituto de Botánica de Barcelona. (Dr. Joan Vallés, Dra. Teresa Garnatje, Dr. Joan Martín).

Departamento de Biología y Química, UPEL-Instituto Pedagógico de Caracas. (Prof. Ysbelia Sánchez G.)

Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser (Lic. Alix Amaya, Ing. Agr. Hernán Ferrer-Pereira, M.Sc. Julián Mostacero)

Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. IDECYT. (Dra. Iselen Trujillo)

INIA-Maracay (Dra. Iris Pérez-Almeida)

Universidad Simón Bolívar, Departamento de Biología de Organismos (Dra. Elena Raimúndez U.) y Departamento de Biología Celular (Dra. Antonietta Porco G.)

**Reconocimientos, Premios y Distinciones**

**Alix Amaya W.** Beca Elizabeth Bascom para Botánicas Latinoamericanas (Pasantía de Investigación). 2008.

Romel Guzmán, Elevina Pérez, **María B. Raymúndez**, Mary Lares, Pablo Rodríguez y Clímaco Alvarez. Mención honorífica a la fotografía "*El ojo del arilo*" en el II Concurso de Fotografía Científica "*El Arte en la Fotografía Científica*". Facultad de Medicina de la UCV y Embajada de Francia en Venezuela. Abril de 2008.

**Ysbelia Sánchez G.** Mención Honorífica a la Tesis Doctoral: Contribución al conocimiento citotaxonómico en el género *Aloe* L. (Aloaceae), basado en patrones de bandeo cromosómico C, AgNOR, DAPI y CMA. 2009.

### **Cursos de Ampliación de Conocimientos**

**María B. Raymúndez U.** Búsquedas y recuperación de información técnico-científica. Biblioteca Alonso Gamero e Instituto de Biología Experimental. Caracas. 2008.

### **Servicio Comunitario**

**María B. Raymúndez U.** Tutor académico de la Br. Cristina Araos en el Proyecto de Acción Comunitaria "**Aprendiendo con la Naturaleza**". Jardín Ecológico de la Concha Acústica de Bello Monte, Arboretum- IBE, UCV, 2008-2009.

### **Otras actividades**

#### **María B. Raymúndez U.**

Profesor de Pregrado, Departamento de Botánica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

Miembro de la Unidad Docente de Práctica Profesional.

Jefe de Departamento de Botánica (desde octubre 2009).

Miembro de la Comisión de Asesorías Académicas de la Escuela de Biología.

Profesor del Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV.

Miembro del Comité Académico del Postgrado en Botánica.

Miembro Suplente del Consejo Técnico del IBE.

Profesor Invitado del Postgrado de Ciencia y Tecnología de Alimentos

Miembro de la Estación Experimental Arboretum, IBE, Facultad de Ciencias, UCV.

Evaluator externo de la revista *Caldasia*, Colombia.

Evaluator externo de la revista *Acta Botanica Venezuelica*, Caracas.

Evaluator externo de la revista *ERNSTIA*, Maracay.

Evaluator externo de la revista *Agronomía Tropical*, Maracay.

Evaluator externo de la revista *Ciencia*, Maracaibo.

Evaluator externo de la revista *Interciencia*, Caracas.

Evaluator externo de la revista *Acta Científica Venezolana*, Caracas.

Evaluator externo de la revista *UDO Agrícola*, Maturín.

Evaluator externo de la *Revista de la Facultad de Agronomía de LUZ*, Maracaibo.

Evaluator externo del *Boletín de Investigaciones Científicas de LUZ*, Maracaibo.

Asesor Externo (evaluator) de la Comisión Técnica en Ciencias del Agro de FONACIT.

Profesora de las asignaturas de Pregrado: Biología Vegetal (teoría), Laboratorio de Biología Vegetal, Morfología y Anatomía Vegetal (electiva), Métodos de Laboratorio y Métodos de Investigación.

Profesora de las asignaturas de Postgrado: Genética Vegetal, Pasantías, Tópicos y Seminarios.

**Ysbelia Sánchez G.**

Profesora por concurso a nivel de instructor, tiempo completo, UPEL-IPC, Departamento de Biología y Química. Cátedra de Botánica. Abril de 2007.

Jefe de la Cátedra de Botánica. UPEL-IPC. 2009.

Comité organizador de la de la VI jornada de Investigación del Dpto. de Biología y Química (UPEL-IPC). 25-30 de Octubre 2009.

Coordinadora de la Comisión Académica de la VI jornada de Investigación del Dpto. de Biología y Química (UPEL-IPC). Noviembre 2008 - octubre 2009.

Miembro de la Directiva de la Seccional Distrito Capital-Estado Miranda-Estado Vargas, Sociedad Botánica de Venezuela (SBV), desde 1999.

Miembro de la Comisión Institucional de Transformación Curricular de la UPEL-IPC.

**Luis Hernández Ch.**

Profesor Agregado de la Cátedra de Botánica Sistemática, Facultad de Agronomía, UCV. Desde 2008.

Representante del Herbario MY en la II Reunión Anual de LAPI (Iniciativa para las Plantas de Latinoamérica) Buenos Aires, Argentina. 17 – 22 de Noviembre de 2008.

**Alix Amaya W.**

Curadora de la colección de Rubiaceae del Herbario Nacional de Venezuela (VEN).

Facilitadora del “Curso de Capacitación de Guías Interpretes del Jardín Botánico de Caracas. Módulo II: Diversidad Vegetal. Fundación Instituto Botánico de Venezuela “Dr. Tobías Lasser”. 2008.

**Hernán Ferrer-Pereira**

Curador de la colección de Lauraceae del Herbario Nacional de Venezuela (VEN).

Facilitador del “Curso de Capacitación de Guías Interpretes del Jardín Botánico de Caracas. Módulo II: Diversidad Vegetal. Fundación Instituto Botánico de Venezuela “Dr. Tobías Lasser”. 2008.

# Laboratorio de Atracheophyta y Tracheophyta

Este Laboratorio se dedica actualmente al desarrollo de las siguientes líneas de investigación:

- 1) Florística y revisiones de grupos taxonómicos de angiospermas.
- 2) Florística y ecología de bosques ribereños de la Guayana Venezolana
- 3) Estudios etnobotánicos de plantas del Amazonas.
- 4) Florística de Sabanas al Norte del Estado Amazonas.
- 5) Florística de ecosistemas marinos.
- 6) Revisiones taxonómicas de algas marinas.
- 7) Estudios de potencialidades económicas de macroalgas marinas.

**Anibal Castillo. Jefe de Laboratorio.** Profesor Agregado, D.E. (1994). Lic. Biología, UCV (1977); Doctor, UCV (1994). Jefe de Laboratorio. SPI.I. E-mail: [anibalcastillo@cantv.net](mailto:anibalcastillo@cantv.net).

**Santiago Gómez.** Profesor Agregado, D.E. (1999). Lic. Biología, UCV (1977); Doctor, UCV (1999). Coordinador Administrativo de la Facultad de Ciencias (desde 29/9/2003). E-mail: [sagomez@ciens.ucv.ve](mailto:sagomez@ciens.ucv.ve)/  
[sgomez@cantv.net](mailto:sgomez@cantv.net).

**Beatriz Vera.** Profesor Agregado, D.E. (1998). Lic. Biología, UDO (1978); MSc., UDO (1986); Doctor, UCV (1999). E-mail: [esverabe@gmail.com](mailto:esverabe@gmail.com)

**María Dolores Fernández.** Profesor Asistente, D.E. (2006), Lic. Biología, UCV (1988); Doctor, UCV, (1994). E-mail: [mdoloresfernandez@hotmail.com](mailto:mdoloresfernandez@hotmail.com)

**María A. Taisma.** Profesor Asistente, D.E. (1995). Lic. Biología, UCV (1988); Doctor, UCV (1994). Miembro del PEI 1998. SPI nivel I desde 2003. E-mail: [ankelica.taisma@gmail.com](mailto:ankelica.taisma@gmail.com)

**Leandro Aristeguieta.** Investigador (Jubilado), Lic. Biología, UCV, (1950). Doctor, UCV.

**William Durán.** Asistente Técnico.

**Shingo Nosawa.** Lic. Biología, USB (2000). Estudiante de Postgrado. Septiembre 2001.

**Angel Fernández.** Ing. de Recursos Naturales, UNELLEZ. Estudiante de Postgrado. Mayo 2002.

**María del Carmen, Eizaguirre.** Lic. Biología, UCAB (1980). Estudiante de Postgrado. Abril 2003.

**Mayra García.** Lic. Biología, UCV (1999). Estudiante de Postgrado. Mayo 2006.

**Luis Ruiz.** Ing. Forestal, ULA. Estudiante de Postgrado. Mayo 2004.

**Neida Avendaño,** Lic. Biología, UCV (2002). Estudiante de Postgrado

**Juan Linares.** Lic. Biología UPEL (2006) – Estudiante de Postgrado 2007

## Proyectos de investigación

*Río Aro, Diagnostico de la cuenca (Estado Bolívar).*

Responsable (Área Botánica);

Responsable: **Aníbal Castillo Suárez.**  
**FONACIT N° G-200000** Monto: Bs. 34.726,00.  
(Culminado: 2009)

*Estudio dendrológico de bosques ribereños del área Cuao-Sipapo-Orinoco (Estado Amazonas).*

Responsable: **Aníbal Castillo-Suárez.**  
**CDCH PI 095-2000** Monto: Bs. 5.000,00  
(Falta entrega de informe final)

*Inventario Ficoflorístico del Área Carenero y Evaluación de las Macroalgas de Arribazón en Los Totumos, Estado Miranda, con fines de Aprovechamiento como fuente de Microelementos en Fertilizante Orgánicos.*

Responsable: **Beatriz Vera**  
Coinvestigadora: **María Dolores Fernández**  
**CDCH PI -03-00-5743-2004.** Monto: Bs. 7.000,00  
(Culminado septiembre 2008)

*Estudio Florístico del género Ceramium Roth (Rhodophyta, Ceramiales) en la costa de Venezuela.*

Responsable: **Santiago Gómez**  
**CDCH PI 03-00-6422-2006.** Monto: Bs. 24.000,00  
Aprobación informe final 01/06/2009

*Inventario de la Ficoflora Marina del Parque Nacional Henri Pittier y áreas aledañas, Estado Aragua, Venezuela.*

Responsable: **Santiago Gómez**  
**CDCH PI-03-7464-2009/1.** Monto Bs. 30.000,00  
Somenido a aprobación: 02/04/2009

**Taisma, M.A.** 2008 *Caracterización de las políades de especies del género Inga, tribu Ingeae (Mimosoideae-Fabaceae).*

**PI- CDCH-UCV. 0372172008/1.** Monto: 7.000,00

*Diseño y Evolución de protocolos de monitoreo ambiental del componente vegetación en las ecorregiones áridas y semi-áridas, y producir un manual de uso para monitoreo ambiental dirigido a las comunidades organizadas, entes gubernamentales y comunidad científica - Red venezolana de cooperación científica para la monitorización ambiental (ReVeCCMA) – Hábitat y Desarrollo endógeno – Misión Ciencia. I*

Investigadores responsables: **M.A. Taisma y M.D. Fernández.**  
Monto: Bs. 401.883.450. Aprobado. En espera de Financiamiento para iniciar la ejecución.

*Estudio taxonómico del género Euphorbia (Euphorbiaceae).* Responsable:

**María Dolores Fernández**  
**CDCH-PI-03-00-6402.** Monto Bs. 12.000.000

## Publicaciones en Revistas Científicas

Mondragón, A., M. Elsouki y **Castillo Suárez, A.** 2008. Relaciones fenéticas en especies de *Sterculia* L. (Sterculiaceae) en Venezuela.

**Revista Forestal Venezolana** 51 (1): 15-23. ISSN 0-06-043784-7

Rodríguez, M., M. Hasegawa., F. Gonzalez – Mujica., N. Mota., **A. Castillo.**, E. Bastidas, E. Zea., K. Mora., L. Sousa., A. González y O. Camejo. 2008, Antidiabetic and antiradical activities of plants from Venezuela Amazon.

**Revista Brasileira de Farmacognosia** 18 (3): 131-338. ISSN-0102-695X

Rodríguez, M., E. Bastidas M. Rodríguez., E. Lucena., **A. Castillo** y M. Hasegawa. 2008. Apophine Alkaloids. **Natural Product communications** 3(0): 1-4. ISSN-1555-9475

Fedon, I. y **A. Castillo.** 2009. "Clave para Identificar Trepadoras de Bosques Ribereños en los Ríos Wao y Sipapo (Amazonas – Venezuela)". **Pittieria** N°. 33. ISSN 0554-2111

García, M., N. Gil y **S. Gómez.** 2008 *Nuevos registros de Herposiphonia parca y H. arcuata (Rhodomelaceae, Rhodophyta) para la costa de Venezuela.* **Ernstia** 18(1):49-69. ISSN 0252-8274

García, M. y **S. Gómez.** 2009. Primer registro de *Ceramium cingulatum* Weber-Van Bosse (Ceramiaceae, Rhodophyta) para el Océano Atlántico Occidental. **Ernstia** 19(1):55-65. ISSN 0252-8274

García, M. y **S. Gómez.** 2009. Estudio morfológico de *Ceramium clarionense* SETCHELL & N. L. GARDNER (CERAMIACEAE, CERAMIALES, RHODOPHYTA), una novedad para el mar Caribe. **Ernstia** 19(2):97-107. ISSN 0252-8274

**Taisma M.A.** 2008. Crecimiento de tubos polínicos y eficiencia reproductiva en *Acacia glomerosa* Benth. (Mimosoideae). *Acta Botanica Venezuelica* (31(2): 529-538. ISSN 0084-5906

## Otras Publicaciones y /o Revisiones

**Vera, B.,** 2008.- Contribution of seagrasses to the Venezuelan coastline vegetation en: **Mangroves and Halophytes Restoration and Utilisation.** Series: Taskfor vegetation Science. Vol. 43 Lieth, Helmut; García Sucre, Máximo & Herzog, Brigitte (Eds.) Cap 7: 65-75. ISBN 978-1-4020-6719-8.



## **Comunicaciones y asistencia a eventos científicos Internacionales**

**Castillo A.**, Red Nacional de Jardines Botánicos de Venezuela. III Conferencia de los Jardines Botánicos del Caribe. 24 – 29 de marzo de 2008. La Habana – Cuba.

**Gómez, S.**, García, M. y Gil, N. Nuevos registros de *Herposiphonia parca* y *H. arcuata* (Rhodomelaceae, Rhodophyta), para la costa de Venezuela. VIII Congreso de Ficología de América Latina y El Caribe, VI Reunión Iberoamericana de Ficología. 25 al 29 de agosto de 2008. Lima, Perú.

García, M. y **Gómez, S.** Adiciones del género *Ceramium* Roth (Ceramiaceae) para la costa venezolana. VIII Congreso de Ficología de América Latina y El Caribe, VI Reunión Iberoamericana de Ficología. 25 al 29 de agosto de 2008. Lima, Perú.

García, M., **Gómez, S.**, Espinoza, Y. y Gil, N. Dos adiciones de algas rojas para la costa de Venezuela: *Apoglossum gregarium* (Delesseriaceae) y *Platysiphonia caribaea* (Sarcomeniaceae). VIII Congreso de Ficología de América Latina y El Caribe, VI Reunión Iberoamericana de Ficología. 25 al 29 de agosto de 2008. Lima, Perú.

García, M. y **Gómez, S.** Primer registro de *Ceramium cingulatum* Weber-Van Bosse (Ceramiaceae, Rhodophyta) para el Atlántico Occidental, basado en la morfología vegetativa y tetrasporangial. VIII Congreso de Ficología de América Latina y El Caribe, VI Reunión Iberoamericana de Ficología. 25 al 29 de agosto de 2008. Lima, Perú.

Gil, N. y **Gómez, S.** Catálogo preliminar de las macroalgas presentes en Playa Mero (Cayo Animas), Parque Nacional Morrocoy, Estado Falcón, Venezuela. VIII Congreso de Ficología de América Latina y El Caribe, VI Reunión Iberoamericana de Ficología. 25 al 29 de agosto de 2008. Lima, Perú.

## **Comunicaciones y asistencia a eventos científicos Nacionales**

Avendaño, N., **Castillo, A.**, y **Escala, M.**, Estado del Genero *Erythrina* L. (Fabaceae – Faboideae) en Venezuela 25 años del Postgrado en Botánica. Facultad de Ciencias U.C.V., Caracas, 26 de septiembre de 2008.

**Castillo A.**, Avendaño, N., Fedón, Irene., Camaripano, B., y Morales, T., Estudios florísticos, dendrológicos y etnobotánicos en bosques ribereños del área Cuao-Sipapo – Orinoco Medio (Estado Amazonas). 25 años del Postgrado en Botánica. Facultad de Ciencias U.C.V., Caracas, 26 de septiembre de 2008.

**Castillo A.**, 2008.

Ponencia: Ambiente y Pertenencia Social de la Fundación Instituto Botánico de Venezuela.

XXXVII Congreso Anual de Fedeindustrias

Lugar: Hotel Alba Caracas, Distrito Capital. Lunes 20 de octubre.

Avendaño, N., y **A. Castillo**. 2009. El genero *Erythrina* L. (Fabaceae – Faboidea) en Venezuela: especies y distribución. XVIII Congreso Venezolano de Botánica. 17 al 22 de mayo 2009. Barquisimeto, Estado Lara.

Avendaño N., **A. Castillo**. 2009. La utilidad de las especies del gémen *Erythrina* L. (Fabaceae – Fabodea). XVIII Congreso Venezolano de Botánica. 17 al 22 de mayo 2009. Barquisimeto – Estado Lara

Canelón, D.J., Suárez, A.I., Compagnone, R. **S., Gómez, S.**, García, M., M. Mijares, De Sanctis, **J.** II Congreso Escuela de Bioanálisis. Caracas, Distrito Capital, 20 al 23 de julio de 2009.

Gonzalo Valdivieso, Reinaldo Compagnone, Beth Díaz, Alírica Suárez, Mayra García y **Santiago Gómez**. Metabolitos secundarios del alga parda *Canistrocarpus cervicornis*. IX Congreso Venezolano de Química. Cumaná, edo Sucre. 01 al 05 de junio de 2009.

Canelón Dilsia, Suárez Alírica, Compagnone Reinaldo, **Gómez Santiago** y Suarez Alírica, Compagnone Reinaldo, Gómez Santiago y Mayra García. Metabolitos secundarios de *Padina boergesenii*. IX Congreso Venezolano de Química. Cumaná, edo Sucre. 01 al 05 de junio de 2009.

**Gómez, S.**, García, M. y Gil, N. Nuevos registros de Rhodomelaceae (Rhodophyta) para la costa de Venezuela, incluyendo a *Alsidium cymatophyllum* var. *Venezuelensis* var. Nov. XVIII Congreso Venezolano de Botánica. 17 al 22 de mayo de 2009. Barquisimeto, estado Lara.

Cadenas, L., García, M. y **Gómez, S.** Comparación morfológica preliminar de las especies *Acantophora muscoides* y *A. spicifera* (Rhodomelaceae, Rhodophyta), en la costa de Venezuela. XVIII Congreso Venezolano de Botánica. 17 al 22 de mayo de 2009. Barquisimeto, estado Lara.

García, M., **Gómez, S.** Gil, N. Adiciones del género *Centroceras* Kützing (Ceramiaceae, Rhodophyta) para el mar Caribe. XVIII Congreso Venezolano de Botánica. 17 al 22 de mayo de 2009. Barquisimeto, estado Lara.

García, M., **Gómez, S.** Gil, N. *Perikladosporum percurrens*, *Balliela pseudocorticata* y *Seirospora occidentalis* tres novedades de Ceramiaceae (Rhodophyta) para la costa de Venezuela. XVIII Congreso Venezolano de Botánica. 17 al 22 de mayo de 2009. Barquisimeto, estado Lara.

**Taisma, M.A.** 2008. Crecimiento de tubos polínicos y eficiencia reproductiva en *Acacia glomerosa* Benth. (Mimosoideae-Fabaceae) Jornadas de Investigación y Extensión. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela

### **Conferencias**

**Vera, B.** 2008. Las macroalgas como fuente de microelementos en fertilizantes orgánicos. Seminario del Instituto de Biología Experimental (IBE) mayo 2008

**Taisma, M.A.** 2008. Y demás profesores del Departamento de Botánica. Estudios en Botánica. Conferencista. Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Caracas, 26- 30 de Mayo 2008.

**Taisma, M.A.** Dictado del Taller: “La literatura como herramienta pedagógica en la Educación Ambiental” a los estudiantes incorporados al Proyecto JECA del Servicio Comunitario. Febrero 2008

**Castillo-Suárez, A.** 2009. “Herbario Nacional de Venezuela como Pioneros en la Investigación Botánica del País. Facultad de Agronomía – Universidad del Zulia, Maracaibo. Estado Zulia. Julio 2009.

### **Cursos Nacionales**

**Castillo-Suárez, A.** 2009. Dictado del taller “Manejo de Claves Taxonómicas para la Identificación de Familias de Plantas Superiores (Angiospermas). Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Católica del Táchira. San Cristóbal- Estado Táchira.

### **Trabajo de Grado de Maestría**

**Eizaguirre, M. (2008).** Estudios de las algas marinas bénticas asociadas a las raíces de *Rhizophora mangle* en las localidades de Bahía de Los Piratas y Bahía de Buche, Estado Miranda, Venezuela.

Tutor: **Dra. Beatriz Vera.** Jurado: Dra. Maria Beatriz Barreto y Paula Spinello (IZT). Presentada 23/06/2008

### **Tesis Doctoral**

**García, M.,** (mayo 2008) El género *Ceramium* Roth. En Venezuela.

Tutor: **Santiago Gómez.** Jurado: Dra. Sonia Ardito (UC); Dra. Teresita Iturriaga (USB); Dra. Ana Huerfano (FIBV); Dra. Beatriz Vera (IBE)

Presentada: 05/05/ 2008.

**Shingo, N.**, (Diciembre 2008). Caracterización florística de las sabanas de las sabanas en los alrededores de Puerto Ayacucho. Estado Amazonas, Venezuela. Tutor: **Dr. Aníbal Castillo Suárez** . Jurado:Dr. Valois González (IZT-UCV), Dr. Mauricio Ramia (FIBV), Dra. Darisol Pacheco (LUZ) y Dr. Luis Lemus (UNEFM).  
Presentada: 08/12/2008.

### **Reconocimientos, premios y distinciones**

**Dr. Aníbal castillo**

PPI Nivel I (FONACIT) 2005-2009.

**Dr. Santiago Gómez**

PPI nivel II (FONACIT) 2007-2010.

**Dra. Beatriz Vera**

PPI nivel I (FONACIT) 2004-2009.

**Dra. María Dolores Fernández**

PPI nivel I (FONACIT) 2005 – 2009.

**Dra. María Angélica Taisma**

PPI Nivel I (FONACIT) 2005 – 2009

### **Capacidad de prestación de servicio y asesoría**

Identificación de plantas (Atracheophyta y Tracheophyta)

### **Otras actividades**

**Aníbal Castillo**

Presidente de la Fundación Instituto Botánico de Venezuela “Dr Tobías Lasser”.

Jefe del Laboratorio de Atracheophyta y Tracheophyta.

Miembro de la Comisión Arboretum del Instituto de Biología Experimental.

Profesor de Pregrado de la Escuela de Biología, UCV.

Profesor del Postgrado en Botánica, UCV.

Asesor externo de la Comisión Técnica de Biología y Ambiente (FONACIT).

Presidente de la Red Nacional de Jardines Botánicos de Venezuela.

Miembro Principal de la Comisión técnica Socioambiental II (FONACIT).

Evaluable externo de la revista Acta Botánica Venezolana.

Evaluable externo de la revista INTERCIENCIA.

Miembro suplente del comité académico del Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias. UCV.

**Santiago Gómez**

Coordinador Administrativo de la Facultad de Ciencias. UCV.  
Miembro de la Asociación Latinoamericana de Botánica. Miembro de la Asociación para el Progreso de la Investigación Universitaria.  
Miembro del Colegio de Egresados en Ciencias. UCV.  
Miembro de la Asociación Latinoamericana de Ficología.  
Miembro de la Sociedad Botánica de Venezuela.  
Profesor de Pregrado de la Escuela de Biología de la UCV  
Profesor de Postgrado de la Escuela de Biología de la UCV.

**Beatriz Vera**

Coordinadora de la Estación Experimental Arboretum.  
Profesora de Pregrado de la Escuela de Biología, UCV.  
Profesora del Postgrado en Botánica, UCV.  
Profesora del Postgrado en Ecología, UCV.  
Miembro de la Comisión de Biblioteca de la Escuela de Biología, UCV  
Representante de la Asociación Latinoamericana de Ficología por Venezuela.  
Miembro de la Sociedad Botánica de Venezuela.  
Miembro de la Asociación Venezolana de Bromeliología (AVBRO)  
Profesora de las asignaturas de Pregrado: Biología Vegetal, Laboratorio de Biología Vegetal y Sistemática de Atriqueofitas.  
Profesora de la asignatura del Postgrado en Botánica: Taxonomía de Macrofitas Marinas Tópicos en Fitología.  
Profesora de la asignatura del Postgrado en Ecología: Ecología de productos primarios marino costeros.

**Maria Angélica Taisma**

Representante Profesoral ante el Comité Académico del Postgrado en Botánica.  
Representante Profesoral Principal ante el Consejo de Escuela de Biología  
Coordinadora de la Unidad Docente de Biología Vegetal. Departamento de Botánica. Escuela de Biología.  
Miembro de la Comisión Curricular de la Escuela de Biología.  
Profesora de las asignaturas de Pregrado: Biología Vegetal, Laboratorio de Biología Vegetal y Taxonomía de Plantas Superiores.

**María Dolores Fernández**

Profesora del pregrado de la Escuela de Biología. Profesora de las asignaturas de Pregrado: Biología Vegetal (Teoría y Laboratorio) Taxonomía de Plantas Superiores (electiva).  
Jefe del Departamento de Botánica desde Mayo del 2007.  
Miembro de la Comisión de Biblioteca IBE.  
Miembro de la Comisión Curricular de la Escuela de Biología

# Laboratorio de Mejoramiento Vegetal

El Laboratorio de Mejoramiento Vegetal fue creado en Noviembre de 2005. El objetivo general del Laboratorio es el mejoramiento de especies vegetales mediante el uso de la Biotecnología.

La formación de recursos humanos en los programas de Pregrado y Postgrado en este Laboratorio, se lleva a cabo a través del desarrollo de pasantías y tesis de Pre y Postgrado en diferentes líneas de Investigación.

El Laboratorio de Mejoramiento Vegetal tiene actualmente las siguientes líneas de Investigación:

- 1) Validación de sistemas de regeneración "in vitro" para especies vegetales de interés, mediante el uso de marcadores moleculares.
- 2) Caracterización fisiológica, bioquímica y molecular de la Embriogénesis Somática.
- 3) Identificación microbiológica, bioquímica y molecular de organismos fitopatógenos.

**Dra. Maira Oropeza. Jefa del Laboratorio.** Profesor Titular, D. E. Lic. en Biología, UCV (1987). Doctora en Ciencias, UCV, (1994). SPI II 2007 - 2009.

**Lic. Ana Karina Marcano.** Estudiante de Postgrado.

**Lic. Renaldo Salazar.** Estudiante de Postgrado.

**Lic. Sandra Alva.** Estudiante de Postgrado.

**Lic. María Graziella Brucatto.** Estudiante de Postgrado.

**Lic. Norka de Lima.** Doctora en Ciencias, Mención Botánica, Marzo 2009.

**Lic. Erick Marín.** Estudiante de Postgrado.

**Lic. Beatriz Alvez.** Licenciada en Biología. Diciembre 2008

**Br. Jeismar Carballo.** Licenciada en Biología Diciembre 2008

**Br. Alejandro Márquez.** Licenciado en Biología Mayo 2008

## Proyectos de Investigación

*Introducción de nuevas especies de plantas ornamentales y medicinales al banco de germoplasma del Laboratorio de Biotecnología Vegetal.*

Responsable: **Dra. Maira Oropeza.**

**CDCH PI 03.33-5447/06.** Monto: Bs. F 24.000. Ejecutado.

*Detección de enfermedades bacterianas en caña de azúcar y producción masiva de plantas sanas mediante el uso de sistemas de regeneración "in vitro".*

Responsable: **Dra. Maira Oropeza.**

LOCTI 2008.Monto: Bs. F. 20.000. Ejecutado.

*Caracterización molecular de bacterias patógenas.*

Responsable: **Dra. Guillermina Alonso,**

Colaborador: **Dra. Maira Oropeza**

**CDCH PG-03-7327-2008.** Monto: Bs. F. 178.000, En ejecución

*Fortalecimiento de la producción de papa en las zonas altas de Venezuela, mediante el uso de herramientas biotecnológicas.*

Responsable del Componente Fortalecimiento a Redes: **Dra. Maira Oropeza**  
**BID-FONACIT N° 26104.** Monto: Bs. F. 236.000, Ejecutado

*Identificación de marcadores bioquímicos de la embriogénesis somática en papa (*Solanum tuberosum* cv *Desirée*) a partir de suspensiones celulares.*

Responsable: **Dra. Maira Oropeza.**  
**CDCH PG 03-33-5026-2006.** Monto: **Bs. F. 8.000,** Ejecutado.

*Evaluación de la resistencia a *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary mediante el uso de marcadores bioquímicos y moleculares en plantas de *Solanum tuberosum* (L.) cultivadas "in vitro".*

Responsable: **Dra. Maira Oropeza**  
**CDCH PI-03-7281-2008/1.** Monto: Bs. F. 12.000. En ejecución.

*Incentivo Institucional para el Laboratorio de Mejoramiento Vegetal, Facultad de Ciencias, UCV, asociado a la becaria Sandra Alva.*

Responsable: **Dra. Maira Oropeza.**  
En el marco del programa  
**UCV-proyecto 2006000445.** Becas Misión Ciencias (convocatoria 2006).  
Monto: Bs.F. 80.000,00. En ejecución

*Incentivo Institucional para el Lab. de Mejoramiento Vegetal, Facultad de Ciencias, UCV, asociado al becario Erick Marín.*

Responsable: **Dra. Maira Oropeza.**  
**UCV-proyecto 2009000506.** Becas Misión Ciencias (convocatoria 2008),  
Monto: BsF. 40.000,00.

## **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales e Internacionales**

**Salazar, R.; Alva, S.; Marcano, A. K.; Vargas, T. E. y Oropeza, M.** Mejoramiento de *Solanum tuberosum* mediante el uso de herramientas biotecnológicas. **Memorias del Instituto de Biología Experimental** 5: 201-204, 2008.

**Vargas, T. E.; Márquez, A.; Brucato, M.G.; Trujillo, I. y Oropeza, M.** Cultivo *in vitro* en plantas de interés comercial. **Memorias del Instituto de Biología Experimental** 5: 209-212, 2008.

**Oropeza, M.; Carballo, J.; Alvez, B.; Contreras, N. y Alonso, G.** Estandarización de métodos moleculares para la detección de bacterias fitopatógenas asociadas al cultivo de caña de azúcar (*Saccharum* sp.). **Memorias del Instituto de Biología Experimental** 5: 205-208, 2008.

**Oropeza, M.; Valdivieso, E.; Trujillo, I.; Marcano, A. K.; Marín, E. y de Lima, N.** Marcadores moleculares y bioquímicos utilizados en planta de

interés comercial. Memorias del Instituto de Biología Experimental 5: 213-216, 2008.

**Vargas, T. E., Xena, N., Vidal, M., Oropeza, M., de García, E.** Genetic stability of *Solanum tuberosum* L. cv. Désirée plantlets obtained from embryogenic cell suspension cultures. **INTERCIENCIA**. 33: 213-218, 2009.

### **Comunicaciones y Asistencia a Eventos Científicos Internacionales y Nacionales**

Identificación molecular de *Xanthomonas albilineans*, el agente causal de la escaldadura de la hoja de caña de azúcar (*Saccharum* sp.).

**Oropeza, M.; Carballo, J.; Contreras, N. y Alonso, G.**

XXI Congreso Venezolano de Fitopatología, Margarita, Venezuela, 4 – 8 de Noviembre de 2009.

Diagnóstico molecular de *Leifsonia xyli* subsp. *xyli*, agente causal del raquitismo de los retoños de la caña de azúcar.

**Alvez, B., Alonso, G., Contreras, N., Oropeza, M.**

XXI Congreso Venezolano de Fitopatología. Margarita, Venezuela, 4 – 8 de Noviembre 2009.

Mejoramiento de *Solanum tuberosum* mediante el uso de herramientas biotecnológicas.

**Salazar, R.; Alva, S.; Marcano, A. K.; Vargas, T. E. y Oropeza, M.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y I Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias UCV 2008. 26 - 30 de mayo de 2008, Caracas, Venezuela.

Cultivo *in vitro* en plantas de interés comercial.

**Vargas, T. E.; Márquez, A.; Brucato, M.G.; Trujillo, I. y Oropeza, M. 2008.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y I Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias UCV 2008. 26 - 30 de mayo de 2008, Caracas, Venezuela.

Estudio molecular de bacterias fitopatógenas asociadas al cultivo de caña de azúcar (*Saccharum* sp.).

**Oropeza, M.; Carballo, J.; Alvez, B.; Contreras, N. y Alonso, G. 2008.**

IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y I Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias UCV 2008. 26 - 30 de mayo de 2008, Caracas, Venezuela.

Marcadores moleculares y bioquímicos utilizados en planta de interés comercial.

**Oropeza, M.; Valdivieso, E.; Trujillo, I.; Marcano, A. K.; Marín, E. y de Lima, N. 2008.**



IV Jornadas de Investigación IBE`2008 y I Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias UCV 2008. 26 - 30 de mayo de 2008, Caracas, Venezuela.

## **Conferencias**

**Lic. Jeismar Carballo.** 3era Feria de Biotecnología. 30 de Junio de 2008. Maracay, Venezuela.

**Lic. María Graziella Brucatto.** 3era Feria de Biotecnología. 30 de Junio de 2008. Maracay, Venezuela

**Lic. María Graziella Brucatto.** 2da Feria de Biotecnología. 7 de Mayo de 2008. Maracay, Venezuela

**Laboratorio de Mejoramiento Vegetal.** 3era Feria de Biotecnología. 30 de Junio de 2008. Maracay, Venezuela.

**Dra. Maira Oropeza.** Micropropagación de plantas de interés comercial. Conferencia dictada en el curso: Biotecnología para no Biotecnólogos. 25 al 29 de Mayo de 2008. Maracay, Venezuela.

**Dra. Maira Oropeza.** Mejoramiento de la caña de azúcar mediante herramientas biotecnológicas. Conferencia dictada en el curso: Biotecnología para comunicadores sociales. 16 al 20 de Junio de 2008. Maracay, Venezuela.

**Dra. Maira Oropeza.** Variabilidad genética en plantas regeneradas "in vitro". Conferencia IBE. Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. Marzo 2008. Caracas, Venezuela.

## **Cursos Nacionales e Internacionales**

**Dra. Oropeza, M.** Curso de Inducción de Servicio Comunitario Ciencias. UCV. Mayo 2008. Caracas, Venezuela.

**Dra. Maira Oropeza.** Coordinadora del curso: Identificación de patógenos en cultivos de importancia comercial y su valor en los programas de mejoramiento genético. Del 21 al 25 de Julio de 2008. Laboratorio de Mejoramiento Vegetal, Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela.

**Lic. Jeismar Carballo.** Curso "Identificación de patógenos en cultivos de importancia comercial y su valor en los programas de mejoramiento genético". Del 21 al 25 de Julio de 2008. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela

**Lic Beatriz Alvez.** Curso “Identificación de patógenos en cultivos de importancia comercial y su valor en los programas de mejoramiento genético”. Del 21 al 25 de Julio de 2008. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela

**Lic. Erick Marín.** Curso “Bioinformática: Aplicaciones a la genómica y la proteómica”. Septiembre 2009. El Batán, Texcoco, México.

**Lic. Erick Marín.** Primer curso práctico de proteómica y bases teóricas para la espectrometría de masas. Del 15 al 19 de Septiembre 2008. Fundación Instituto de Estudios Avanzados (IDEA). Caracas. Venezuela.

**Lic. Erick Marín.** Curso “Identificación de patógenos en cultivos de importancia comercial y su valor en los programas de mejoramiento genético”. Del 21 al 25 de Julio de 2008. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela.

**Lic. Sandra Alva** Taller “Introducción al uso de base de datos”. 2009. Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela.

**Lic. Sandra Alva.** Curso “Identificación de patógenos en cultivos de importancia comercial y su valor en los programas de mejoramiento genético”. Del 21 al 25 de Julio de 2008. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela.

**Lic. Ana Karina Marcano.** Curso “Identificación de patógenos en cultivos de importancia comercial y su valor en los programas de mejoramiento genético”. Del 21 al 25 de Julio de 2008. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela.

### **Seminario I y II de pregrado**

**Alejandro Márquez.** Seminario II. Establecimiento de un sistema de Embriogénesis Somática en *Dioscorea alata*. Marzo 2008.

**Beatriz Alvez.** Seminario I. Diagnóstico molecular de *Leifsonia xyli* subsp. *xyli*, agente causal del raquitismo de los retoños de la caña de azúcar (*Saccharum* sp). Enero 2008

### **Trabajo Especial de Grado**

**Beatriz Alvez.** Diagnóstico molecular de *Leifsonia xyli* subsp. *xyli*, agente causal del raquitismo de los retoños de la caña de azúcar (*Saccharum* sp.). Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.  
Tutoras: **Maira Oropeza y Guillermina Alonso.**  
Octubre 2008.

**Jeismar Carballo.** Caracterización de *Xanthomonas albilineas*, el agente causal de la escaldadura de la hoja en caña de azúcar (*Saccharum* sp.). Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.

Tutoras: **Maira Oropeza y Guillermina Alonso**

Julio 2008

**Alejandro Márquez.** Establecimiento de un sistema de Embriogénesis Somática en *Dioscorea alata* L. Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.

Tutoras: **Maira Oropeza y Teresa Edith Vargas**

Enero 2008

### **Seminario de Proyecto de Tesis Doctoral**

**Lic. Erick Marín.** Seminario de Proyecto de la Tesis Doctoral titulada: Proteómica de la Interacción de *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary con dos variedades de papa cultivadas "in Vitro": Una susceptible (Granola) y una resistente (Arbolona Negra). Febrero 2009.

### **Seminario de Avance de Tesis Doctoral**

**Lic. Renaldo Salazar.** Seminario de Avance de la Tesis Doctoral titulada "Estudio Bioquímico del proceso de embriogénesis somática en *Solanum tuberosum* variedad granola a partir de suspensiones celulares".

Marzo 2009.

**Lic. Ana Karina Marciano.** Seminario de Avance de la Tesis Doctoral titulada "Marcadores bioquímicos relacionados con la embriogénesis somática en caña de azúcar (*Saccharum* sp.) de la variedad V781".

Mayo 2009.

**Lic. María Graziella Brucatto Giampapa.** Seminario de Avance de la Tesis Doctoral titulada "Estudio comparativo de diferentes sistemas de regeneración "in vitro" para el mastuerzo: eficiencia y variabilidad genética".

Marzo 2009.

### **Tesis Doctoral**

**Lic. Norka de Lima.** Caracterización genética de diferentes accesiones de *Phaseolus vulgaris* L. estimada a través de marcadores morfológicos y moleculares RAPD y SSR.

Tutoras: **Maira Oropeza**, Iselen Trujillo. Febrero 2009.

### **Seminarios**

**Lic. Beatriz Alvez.** Diagnóstico molecular de *Xanthomonas albilineans* (Ashby) Dowson. Tópico Práctico Postgrado en Botánica. Febrero 2010.

## Reconocimientos, Premios y Distinciones

**Lic. Jeismar Carballo.** Mención Honorífica otorgada por la escuela de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela al trabajo especial de grado titulado: "Caracterización de *Xanthomonas albilineans*, el agente causal de la escaldadura de la hoja en caña de azúcar (*Saccharum* sp.). Diciembre 2008.

**Lic. Beatriz Alvez.** Mérito estudiantil OBE 2009 Investigación.

**Lic. Beatriz Alvez.** Mérito estudiantil OBE 2008 Investigación.

**Lic. Beatriz Alvez.** Mérito estudiantil OBE 2008 Innovación emprendedora.

**Lic. Sandra Alva.** Beca Académica de Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico UCV. Enero-Diciembre 2009.

## Servicio Comunitario

**Beatriz Alvez.** Jardín Ecológico Concha Acústica. 2008.  
Tutora: **Maira Oropeza.**

**Jeismar Carballo.** Jardín Ecológico Concha Acústica. 2008.  
Tutora: **Maira Oropeza.**

## Actividades de Extensión

**Lic. María Graziella Brucatto.**

Curso: "Prevención sísmica". 3 Horas. Aula Sísmica "Madeleilis Guzmán", 5-9 de Julio 2009.

## Otras actividades

**Dra. Maira Oropeza**

Directora del Instituto de Biología Experimental Julio 2008 - Actualidad.

Miembro de la Comisión Clasificadora Sectorial, Facultad de Ciencias, UCV. Febrero 2007 hasta Febrero 2008

Coordinadora Región Central REDBIO FAO Capítulo Venezuela. 2003-actualidad.

Miembro Principal del Comité Académico del Postgrado en Botánica. Enero-Marzo 2008

Coordinadora del Postgrado en Botánica Marzo- Julio 2008.

Miembro Principal Consejo Técnico Instituto de Biología Experimental. Enero – Julio 2008

Arbitro de Subvenciones del FONACIT.

Arbitro de Proyectos CDCH.

Arbitro de las revistas: Interciencia, Acta Científica Venezolana, Acta Horticulturae, Plant Cell Tissue Organ Culture, Agronomía Tropical, Revista de la Facultad de Ciencias LUZ.

Profesora invitada del Postgrado en Biotecnología Agrícola de la Escuela Socialista de Agricultura Tropical (ESAT). 2008 - 2009  
Profesora Postgrado en Botánica, Facultad de Ciencias, UCV.  
Profesora de las asignaturas de Pregrado: Fisiología I (Teoría), Laboratorio de Fisiología I, Cultivo de Tejidos Vegetales (Electiva), Coordinadora de la Asignatura Cultivo de Tejidos Vegetales 2008 – 2009, Método de Investigación (Electiva), Seminario I y Seminario II.  
Profesora de las asignaturas de Postgrado: Morfogénesis, Tópico Teórico, Pasantía de Investigación, Tópico Práctico, Seminario de Proyecto de Tesis Doctoral y Seminario de Avance de Tesis Doctoral.

# Laboratorio de Ecología y Taxonomía de Macrófitas Marinas

La creación del laboratorio de Ecología y Taxonomía de Macrofitas Marinas a partir de marzo del 2009, respondió a una necesidad de desarrollo del área de Ecología y aplicabilidad de la vegetación marina costera, toda vez, que por ser productores primarios, juegan un papel fundamental en el medio marino, lo cual hace que se requieran estudios que permitan la utilización racional de estos recursos con potencial económico. En tal sentido, se hizo necesario acondicionar equipos tanto de campo como de laboratorio para ampliar los conocimientos no sólo de las macroalgas, sino también de fanerógamas marinas sumergidas y de borde costero. Estas líneas de investigación crearán espacios para interactuar con las poblaciones costeras que les permitan la utilización de recursos marinos no convencionales al realizar estudios en los siguientes campos:

- 1) Ficoflora de las regiones costeras del país.
- 2) Relación herbívoro-planta en el ambiente marino costero
- 3) Fanerógamas marinas y su importancia para los invertebrados.
- 4) Fenología reproductiva de macroalgas y fanerógamas marinas.

Las actividades del año 2008 se llevaron a cabo en el Laboratorio de Tracheophyta y Atracheophyta donde laboró la Prof. Beatriz Vera durante 15 años consecutivos.

**Beatriz Vera. Jefa del laboratorio.** Profesor Agregado, D.E. (1998). Lic. Biología, UDO (1978). MSc., UDO (1986). Doctor, UCV (1999). SPI I (2007-2009).

**María del Carmen Eizaguirre:** Profesora invitada, asociada al área de investigación de Macrófitas Marinas. Prof. Asociada de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB). MSc en Ciencias Biológicas, Mención Botánica UCV. (2008).

**Cesar Paz** Licenciado en Biología UCV (2007) Personal de Apoyo a la investigación.

**Celia Moreno** Ing. Agrónoma, UCV (1992) Personal de Apoyo a la investigación Agrotécnica

**Juan Linares:** Profesor instructor de la Universidad Pedagógica Libertador (2005). Estudiante de Postgrado.

## Proyectos de Investigación

*Evaluación de las macroalgas de arribazón en los Totumos, Estado Miranda, con fines de aprovechamiento como fuente de microelementos en fertilizantes orgánicos.*

Responsable **Dra. Beatriz Vera.** Coinvestigadora: Dra. María Dolores Fernández.

**CDCH PI -03-00-5743-2004.** Terminado en septiembre 2008.

Monto aprobado: Bs.F. 7000.

*Evaluación experimental de macroalgas de arribazón como fuente de microelementos en plantas de maíz (Zea mays).*

Responsable **Dra. Beatriz Vera**

**CDCH PI-037360.2008.** Monto aprobado: Bs.F. 14.00. Abril 2009.

### **Publicaciones en Revistas Científicas Nacionales**

López, B. **B. Vera** y J. E. Conde. Macroalgas asociadas a las raíces de *Rhizophora Mangle* L. en la península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela. **Boletín Instituto Oceanográfico de Venezuela** 48(1):11-21. 2009. ISSN 0798-0639.

### **Otras publicaciones y / o revisiones**

**Vera, B.** Contribution of Seagrass Ecosystem to the venezuelan Coastline Vegetation Cap.7 en: **Mangroves and Halophytes: Restoration and Utilization.** Proceedings of the Venezuelan European Seminars (ed.M.García Sucre, H. Lieth and B. Herzog). Osnabrueck Germany cap.7 p. 123-135. Springer-Verlag. 2008. ISBN 978-1-4020-6719-8.

### **Comunicaciones y asistencia a eventos científicos nacionales**

**Vera, B.**, Paz C y Linares J. 2009.- Dos nuevos registros del género *Anadyomene* (Anadyomenaceae, Chlorophyta) para la costa venezolana. XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Barquisimeto, Estado Lara del 17 al 22 de mayo de 2009.

Eizaguirre, M y **Vera B.** 2009.- Nuevos registros de macroalgas para el Estado Miranda, Venezuela. XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Barquisimeto, Estado Lara del 17 al 22 de mayo de 2009.

**Vera, B.** 2009 Simposio de Algas y aplicabilidad en Venezuela: Generalidades de la aplicabilidad de las algas. XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Barquisimeto, 17 al 22 de mayo.

### **Conferencias**

**Vera, B.**

Importancia económica de las macroalgas. IUPEL Barquisimeto, estado Lara, 05/05/ 2008.

**Vera B.** Algas marinas un tesoro de nuestros mares. Instituto Universitario Pedagógico de Barquisimeto, Estado Lara , 05/03 2009.

**Vera B.** Algas como indicadores ambientales. Conferencia en el Instituto de Biología Experimental, Sala Werner Jaffé 29 de mayo 2009.

## Organización y coordinación de eventos científicos

Coordinación del Curso Nacional “**Algas Coralina**” dictado por las Doctoras Luz Elena Mateo-Cid y Angela Catalina Mendoza del Instituto Politécnico de Mexico, D.F. en el marco del XVIII Congreso Nacional de Botánica, Barquisimeto, estado Lara 17-22 de mayo de 2009.

Coordinadora: **Dra. Beatriz Vera.**

## Cursos nacionales

**Curso Introductorio del cultivo de las Bromelias:** La familia Bromeliaceae y su reconocimiento Taxonómico.(AVBRO-FIBV) Coordinadora:**Beatriz Vera.** Participación con el tema sobre Taxonomía de la Familia Bromeliaceae. junio 2008

## Trabajo de Grado de Maestría

**Eizaguirre María del Carmen 2008.**-Estudios de las algas marinas bénticas asociadas a las raíces De *Rhizophora mangle* en las localidades de Bahía de Los Piratas y Bahía de Buche, Estado Miranda, Venezuela. Tutora: **Dra. Beatriz Vera.** Jurado: Dra. María Beatriz Barreto y Dra. Paola Spinello (IZT-UCV). Presentada 23/06/2008.

## Asesorías

### **Beatriz Vera**

Asesoría en el área de Ficología en la Escuela Aplicada de Ciencias del Mar (ECAM), Universidad de Oriente Núcleo de Nueva Esparta. Noviembre 2009.

## Relaciones Interinstitucionales

### **Beatriz Vera**

Cooperación con el laboratorio de Biología Marina del IVIC en la realización del trabajo macroalgas asociadas a raíces de *Rhizophora mangle* en Tiraya, Estado Falcón, Venezuela.mayo 2008.

Cooperación con el laboratorio de Macroalgas marinas de la Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar ( ECAM) Univ. de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta. Julio 2009

Relaciones interinstitucionales con el IUPEL a través del Prof. Efraín Moreno. Con la universidad Católica Andrés Bello a través de la Prof. María del Carmen Eizaguirre.

Relaciones interinstitucionales con el IUPEL de Barquisimeto, Estado Lara a través de la Prof. Guliana Farci.



## **Actividades de Extensión**

A través de la Asociación Venezolana de Bromeliología y con la Fundación Instituto Botánico de Venezuela.

## **Reconocimientos, Premios y Distinciones**

PPI I 2007-2009

## **Capacidad de prestación de servicio y asesoría**

Identificación taxonómica de macroalgas. Estudios ficoflorísticos y de impacto ambiental. Algas como indicadores de contaminación. Dictado y organización de cursos de Ecología y Taxonomía de macroalgas marinas.

## **Otras actividades**

### **Beatriz Vera**

Coordinadora de la Estación Experimental Arboretum.

Profesora de Pregrado de la Escuela de Biología, UCV.

Profesora del Postgrado en Botánica, UCV.

Profesora del Postgrado en Ecología, UCV.

Miembro de la Comisión de Biblioteca de la Escuela de Biología, UCV.

Miembro del Comité Académico del Postgrado en Botánica.

Representante de la Asociación Latinoamericana de Ficología por Venezuela.

Miembro de la Sociedad Botánica de Venezuela.

Miembro de la Asociación Venezolana de Bromeliología.

Profesora de las asignaturas de Pregrado: Biología Vegetal, Laboratorio de Biología Vegetal y Sistemática de Atraqueofitas.

Profesora de la asignatura del Postgrado en Botánica: Taxonomía de Macrofitas Marinas y Tópicos en Ficología.

Profesora de la asignatura del Postgrado en Ecología: Ecología de productores primarios marino costeros.

Evaluador externo de la Revista Acta Botánica Venezolánica.

# Estudios de Postgrado

Los Postgrados en Biología de la Facultad de Ciencias, se desarrollan en las áreas de Biología Celular, Botánica, Ecología y Zoología, conduciendo a los títulos de Magíster Scientiarum y Doctor en Ciencias en Biología, con las menciones correspondientes. Tienen como objetivo formar recursos humanos capaces de planificar y ejecutar actividades relacionadas con la investigación en sus distintas especialidades y de promover el mejor ejercicio de otras actividades profesionales. También se ofrecen Cursos de Ampliación de conocimientos.

Los egresados del cuarto nivel de educación superior son elementos multiplicadores del conocimiento científico y en consecuencia, esenciales para lograr la independencia científica, tecnológica y cultural de un país. El desarrollo científico ha venido estableciendo exigencias crecientes a los profesionales e investigadores que sólo pueden ser cubiertas mediante un sistema de capacitación formal, donde las aptitudes personales sean sometidas a demandas crecientes, lo cual debe eventualmente traducirse en un ejercicio más eficiente de las profesiones y en una producción científica original y mejor vinculada a las características de nuestro país.

# Postgrado en Biología Celular

El Postgrado en Biología Celular fue creado en 1983 y está acreditado ante el Consejo Nacional de Universidades desde 1993. El objetivo del Programa de Doctorado es la formación de recursos humanos con un alto nivel de capacitación para realizar investigación científica original y en forma independiente en el área de su especialidad y contribuir al mejoramiento y desarrollo de la investigación básica y aplicada en Biología.

El Programa de la Maestría tiene como objetivo la formación de egresados con alto nivel científico y académico con experiencia en investigación en un área en particular, contribuyendo así con el mejoramiento de la docencia de tercer y cuarto nivel de la enseñanza.

Tanto para el Doctorado como para la Maestría la dedicación del estudiante es a tiempo completo.

## Plan Curricular

El plan de estudios del Postgrado en Biología Celular incluye las siguientes actividades curriculares:

- 1.- Asignaturas Obligatorias
- 2.- Asignaturas Electivas
- 3.- Otras Modalidades curriculares: Seminarios, Tópicos Especiales, Pasantías de Investigación, etc.
- 4.- Trabajo de Grado (en el caso de Maestría)
- 5.- Tesis Doctoral (en el caso de Doctorado)

Además el estudiante realizará comenzando desde el primer semestre una (01) Pasantía de Investigación (3 créditos) en el caso de la Maestría, y dos (02) Pasantías de Investigación (3 créditos c/u) y una (01) Pasantía Docente en el caso de Doctorado. Estos se realizarán en los laboratorios del Instituto de Biología Experimental, bajo la supervisión de los profesores de nuestro plantel de Postgrado.

Los estudiantes de maestría deberán cursar 30 créditos y los de doctorado deberán cursar 45 créditos.

## Asignaturas Obligatorias

## Créditos

-Genética Avanzada	5
-Fisiología Celular	5
-Bioquímica Avanzada	5
-Seminario en Genética Avanzada	2
-Seminario en Fisiología Celular	2
-Seminario en Bioquímica Avanzada	2

-Pasantía Docente	3
-Pasantías de Investigación	3

### Asignaturas electivas y otras modalidades

	Maestría	Doctorado
-Electiva bajo Régimen Tutorial (Teórico)	3	3
-Electiva bajo Régimen Tutorial (Práctico)	3	3
-Tópicos Especiales (Teóricos)	2	2
-Tópicos Especiales (Prácticos)	2	2
-Tópicos en Biología Celular	2	2
-Seminarios de Investigación	2	2
-Pasantías Electivas	3	3
-Proyecto de Trabajo de Grado	3	-
-Proyecto de Tesis Doctoral	-	5
-Seminario de Avance de Tesis	-	3
-Trabajo de Grado de Maestría	0	-
-Tesis Doctoral	-	0

### Recursos Internacionales

El Postgrado en Biología Celular mantiene convenios de colaboración con instituciones nacionales como FONACIT, FUNDAYACUCHO, IDEA, IVIC, MCT, QUIMBIOTEC, entre otras, así como con algunas instituciones de otros países. Estos convenios permiten la obtención de becas estudiantiles y financiamiento de diversa índole a las actividades del postgrado, además de permitir el intercambio de profesores y estudiantes.

### Recursos Técnicos y de Apoyo

Los estudiantes graduados tienen acceso a todos los servicios de la Facultad de Ciencias, tanto en el propio Instituto de Biología Experimental, como en otros institutos y dependencias de la misma, así se puede resaltar que existen laboratorios o facilidades que pueden colaborar, tanto en el desarrollo de las diversas asignaturas del Postgrado, como en la realización del Trabajo de Grado o Tesis Doctoral. Como ejemplo citaremos la existencia de Laboratorios de Técnicas Analíticas, Salas de Computación, Servicio de Fotocopiado, Centro de Computación, Centro de Microscopía Electrónica, Talleres de Carpintería, Mecánica y Vidriería, Laboratorio de Fotografía y Audiovisual, entre otros.

En relación a los recursos bibliográficos, la Facultad cuenta con una biblioteca centralizada y con bibliotecas adicionales sectoriales en el Instituto de Biología Experimental, y en el Instituto de Zoología Tropical, ambas con servicio de fotocopiado.

Además el estudiante cuenta con el uso de las bibliotecas especializadas de otras dependencias de la Universidad, del IVIC y otras instituciones privadas,

así mismo cuenta con acceso electrónico a diversas bases de datos, tanto de publicaciones periódicas como de libros, que poseen información importante para el Postgrado en Biología Celular.

### **Comité Académico del Postgrado en Biología Celular Período Abril 2006 - Actualmente**

Dr. Jesús Romero Muñoz (Coordinador)  
Dra. Palmira Guevara (Coordinadora Encargada)

**Principales**  
Dra. Palmira Guevara  
Dra. Vincenza Cervino

**Suplentes**  
Dr. Blas Dorta  
Dr. Gustavo Benaim

### **Líneas de Investigación y Recursos Humanos**

#### **Biofísica y Fisiología Celular.**

Dr. Gustavo Benaim, Dra. Vincenza Cervino.

#### **Biofísica de Membranas, Transporte.**

Dr. Pedro Romero, Dra. Concepción Hernández.

#### **Biología Celular de Leishmania.**

Dra. Fracehulli Dagger, Dra. Elizabeth Valdivieso.

#### **Bioquímica y Biología Celular Aplicada.**

Dra. Valentina Salas.

#### **Bioquímica y Biología Molecular de Parásitos.**

Dr. Alexis Mendoza-León.

#### **Bioquímica Nutricional de los Carbohidratos Complejos.**

Dr. Juscelino Tovar.

#### **Bioquímica Nutricional.**

Dr. Alexander Laurentin.

#### **Fisiología Molecular y Biofísica.**

Dr. Jesús Guillermo Romero Muñoz.

#### **Fisiología y Biofísica.**

Dr. Miguel Lugo.

#### **Fisiología y Genética de Microorganismos.**

Dr. Tomas Istúriz.

#### **Biología Molecular de Plásmidos.**

Dr. Vidal Rodríguez Lemoine, Dra. Guillermina Alonso.

**Genética Molecular.**

Dr. José Luis Ramírez, Dra. Palmira Guevara.

**Microbiología Aplicada a Procesos Industriales.**

Dr. Blas Dorta.

**Nutrición.**

Dr. Andrés Carmona.

**Quimioterapia Experimental de Parásitos.**

Dr. Julio Urbina, Dr. Julio Vivas.

**Estudiantes Graduados 2008**

Nombre estudiante: **Yael García Marchán** (Doctorado)

Tutor: **Dr. Gustavo Benaim**

Título tesis: "ESTUDIO SOBRE LA REGULACIÓN DEL  $Ca^{2+}$  INTRACELULAR EN *TRYPANOSOMA CRUZI* Y SU ALTERACIÓN MEDIANTE DIFERENTES DROGAS ANTIPARASITARIAS".

**Estudiantes Graduados 2009**

Nombre estudiante: **Carmen Deyanira González Luna** (Doctorado)

Tutor: **Dr. Alexis Mendoza-León**

Título tesis: "AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DEL GEN DE LA 6-FOSFOGLUCONATO DESHIDROGENASA (6PGDH: E.C.1.1.1.44) (gnd) DE *Leishmania* sp."

Nombre estudiante: **Xenón Alberto Serrano Martín** (Doctorado)

Tutor: **Dr. Gustavo Benaim**

Título tesis: "ESTUDIO DEL POTENCIAL TERAPÉUTICO DE LA AMIODARONA Y LA MILTEFOSINA SOBRE *LEISHMANIA MEXICANA* Y SU RELACIÓN CON LA HOMEÓSTASIS DE  $Ca^{2+}$ "..

**Listado de estudiantes inscritos en el período 2008**

Álvarez Trotta, Annamil del Carmen  
Campelo Morillo, Riward Antonio  
Carrasquel Ursulaez, Willy Reinaldo  
Díaz De Rienzo, Mayri Alejandra  
Felibertt Sanabria, Pimali Margarita  
Ferraz Cabral, Sabrina María  
Franco González, María Alejandra  
Gajardo Muñoz, Roxana María  
García Alzate, Roberto José  
Gómez Castellano, Keyla María  
Hidalgo Rojas, Mariana

Lozano Arias, Daisy Johana  
Mayora Mejía, Adriana Lisbeth  
Orue Seta, Andrea Fernanda  
Pavone Maniscalco, Domenico Fabio  
Pérez Gordones, María Carolina  
Quintero Flores, Denny Iraní  
Ramos Velásquez, Yusibeska Lizay  
Redondo Murcia, Carlos Fernando  
Rodríguez Briceño, Yesseima A  
Rodulfo, Hectorina Elena  
Serrano Martin, Xenón Alberto  
Zambrano Arnone, Ángeles Rebeca

### **Listados de estudiantes inscritos en el período 2009**

Álvarez Trotta, Annamil del Carmen  
Angiolillo Rodríguez, Giovanni  
Bello, Iván Jhonadier  
Campelo Morillo, Riward Antonio  
Carrasquel Ursulaez, Willy Reinaldo  
Cortes García, Carolina  
Díaz De Rienzo, Mayri Alejandra  
Felibertt Sanabria, Pimali Margarita  
Fernandes Beltrán, Andreína Sofía  
Ferraz Cabral, Sabrina María  
Franco González, María Alejandra  
Gajardo Muñoz, Roxana María  
García Alzate, Roberto José  
Gómez Castellano, Keyla María  
Hidalgo Rojas, Mariana  
Mayora Mejía, Adriana Lisbeth  
Orué Seta, Andrea Fernanda  
Pavone Maniscalco, Domenico Fabio  
Pérez Gordones, María Carolina  
Quintero Flores, Denny Iraní  
Ramos Velásquez, Yusibeska Lizay  
Redondo Murcia, Carlos Fernando  
Rodríguez Briceño, Yesseima Amaloea  
Veitía Monsalve, Dayahindara Anggely  
Zambrano Arnone, Ángeles Rebeca

# Postgrado en Botánica

El Postgrado en Botánica fue creado en Septiembre de 1983 y tiene como objetivo preparar a graduados de carreras en Biología, Agronomía, Educación (Mención Biología) y afines, para optar el Título de Magíster Scientiarum y Doctor en Ciencias, Mención Botánica.

Esa preparación consiste en planes curriculares ensamblados con asignaturas de otras áreas de los Postgrado en Biología de la Universidad Central de Venezuela, o con asignaturas de otros Postgrados Nacionales e Internacionales con los que éste tiene o establezca relaciones.

## Plan Curricular

El plan de estudios del Postgrado en Botánica incluye las siguientes actividades curriculares:

1. Asignaturas
2. Otras modalidades curriculares: Seminarios, Tópicos Especiales y Pasantías
3. Trabajo de Grado (Maestría)
4. Tesis Doctoral (Doctorado)

Al ingresar, al estudiante se le asignará un Comité Asesor que le asesorará en el diseño inicial de su plan de estudios. Después de definido el programa de investigación, se nombrará un Tutor, quien dirigirá la realización del Trabajo de Grado (TG) o la Tesis Doctoral (TD).

Los estudiantes de maestría deberán cursar 30 créditos. Los estudiantes de doctorado deberán cursar 45 créditos.

<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos</b>
Morfogénesis	(5 créditos)
Genética vegetal	(5 créditos)
Biología reproductiva de Plantas superiores	(5 créditos)
Fotosíntesis	(5 créditos)
Taxonomía de campo	(5 créditos)
Taxonomía de macrofitas marinas	(5 créditos)
Análisis, evaluación y redacción de un trabajo científico	(5 créditos)
Pasantías de investigación	(5 créditos)
Tópicos especiales	(5 créditos)
Pasantía docente	(5 créditos)



Tópicos	(5 créditos)
Seminario de Proyecto de Trabajo de Grado (Maestría) o Tesis Doctoral	(5 créditos)
Seminario de Avance de Trabajo de Grado de Maestría o de Tesis Doctoral	(5 créditos)

### **Relaciones Interinstitucionales**

El Postgrado en Botánica mantiene convenios de colaboración con instituciones nacionales, así como algunas instituciones de otros países. Estos convenios permiten la obtención de becas estudiantiles y financiamientos de diversas índoles a las actividades del Postgrado, además de permitir el intercambio de profesores y estudiantes.

### **Recursos Técnicos y de Apoyo**

Los estudiantes graduados tienen acceso a todos los servicios de la Facultad de Ciencias. En otras Escuelas, Institutos o Centros, existen laboratorios o facilidades que pueden colaborar en el desarrollo del Postgrado, y para la realización del Trabajo de Grado o de la Tesis Doctoral. Como ejemplos citaremos la existencia de laboratorios de Técnicas Analíticas, Salas de Computación, Servicio de Fotocopiadora, Centro de Computación, Centro de Microscopía Electrónica, Mecánica y Vidriería y laboratorios de Fotografía y Audiovisuales.

Respecto a los recursos bibliográficos, la Facultad cuenta con una biblioteca centralizada y con bibliotecas adicionales sectoriales en el IBE y en el Instituto de Zoología y Ecología Tropical, ambas con servicio de fotocopiado.

Además el estudiante cuenta con el uso de las bibliotecas especializadas, de otras dependencias de la Universidad, del IVIC y otras instituciones privadas y del Estado que poseen información importante para los postgrados en Biología

### **Laboratorios**

1. Biotecnología Vegetal
2. Clonación y Genética Vegetal
3. Fitopatología
4. Biología Reproductiva
5. Ecofisiología de Xerófitas
6. Nutrición Mineral de Plantas Silvestres
7. Morfología y Anatomía Vegetal
8. Biosistemática y Citogenética Vegetal
9. Atracheophyta y Tracheophyta
10. Mejoramiento Vegetal
11. Ecología y Taxonomía de Macrófitas Marinas

## Comité Académico del Postgrado en Botánica

Desde 31/01/2008 hasta 17/07/2008

Coordinadora: Dra. Maira Oropeza

Coordinadora Suplente: Dra. Rosa Urich

### Principales:

Dra. Eva de García  
Dr. Nelson Ramírez  
Dra. María A. Taisma  
Dra. Marcia Escala  
Dra. Rosa Urich

### Suplentes:

Dra. Teresa Vargas.  
Dra. Ana Herrera  
Dr. Aníbal Castillo  
Dra. María B. Raymunde  
Dra. Beatriz Vera

Desde el 17/07/2008 hasta el 25/02/09

Coordinadora: Dra. Rosa Urich

Coordinadora Suplente: Dra. María Begoña Raymúndez

### Principales:

Dra. Eva de García  
Dr. Nelson Ramírez  
Dra. María A. Taisma  
Dra. Marcia Escala  
Dra. Rosa Urich

### Suplentes:

Dra. Teresa Vargas.  
Dra. Ana Herrera  
Dr. Aníbal Castillo  
Dra. María B. Raymunde  
Dra. Beatriz Vera

Desde el 26/02/2009 hasta la fecha

Coordinadora: Dra. María Angélica Taisma

Coordinador Suplente: Dr. Wilmer Tezara

### Principales:

Dra. María B. Raymúndez  
Dra. Marcia Escala  
Dr. Nelson Ramírez  
Dra. Eva de García  
Dr. Wilmer Tezara

### Suplentes:

Dra. Alicia Cáceres  
Dra. Beatriz Vera  
Dra. Ana Herrera  
Dra. Teresa Vargas  
Dra. Rosa Urich

## **Personal Docente**

### **Laboratorio de Biotecnología y Fisiología Vegetal:**

Dra. Eva de García  
Dra. Teresa Edith Vargas

### **Laboratorio de Biología Reproductiva:**

Dr. Nelson Ramírez

### **Laboratorio de Ecofisiología de Xerófitas:**

Dra. Ana Herrera  
Dra. Rosa Urich  
Dr. Wilmer Tezara

### **Laboratorio de Morfoanatomía y Filogenia Vegetal:**

Dra. Marcia Escala  
Dra. Helga Lindorf  
Dra. María B. Raymúndez

### **Laboratorio de Biosistemática y Citogenética Vegetal:**

Dra. María B. Raymúndez

### **Laboratorio de Atracheophyta y Tracheophyta**

Dr. Anibal Castillo  
Dr. Santiago Gómez  
Dra. María Dolores Fernández  
Dra. María Angélica Taisma  
Dra. Beatriz Vera (2008)

### **Laboratorio de Clonación y Genética Vegetal**

Dra. Andrea Menéndez

### **Laboratorio de Ecología y Taxonomía de Macrófitas Marinas**

Dra. Beatriz Vera (2009)

### **Laboratorio de Mejoramiento Vegetal:**

Dra. Maira Oropeza

## **Estudiantes Graduados 2008**

Nombre estudiante: **María del Carmen Eizaguirre Piñera**

Tutor: **Dra. Beatriz Vera**

Título de la Tesis: “Estudio de las algas marinas bénticas asociadas a las raíces de *Rhizophora mangle*, en las localidades de Bahía de los Piratas y de Bahía de Buche, Estado Miranda, Venezuela”.

Nombre estudiante: **Mayra Esmeralda García Ortiz**

Tutor: **Dr. Santiago Gómez**

Título de la Tesis: "Estudio Taxonómico del género *Ceramium* Roth (Ceramiaceae, Rhodophyta) en la costa de Venezuela"

## **Estudiantes Graduados 2009**

Nombre estudiante: **Lic. Norka A. De Lima Méndez**

Tutoras: **Dra. Maira Oropeza y Dra. Iselen Trujillo**

Título de la Tesis: "Caracterización Genética de diferentes accesiones de *Phaseolus Vulgaris* L. Estimada a través de marcadores Morfológicos y Moleculares RAPD y SSR"

Nombre estudiante: **Lic. Maria Isabel Arteaga Hurtado**

Tutor: **Dr. Alejandro Pieters**

Título de la Tesis: "Respuestas de las enzimas superóxido dismutasa (SOD) y Ascorbato Peroxidasa (APX) en Plantas de arroz sometidas a déficit hídrico."

Nombre estudiante: **Lic. Shingo Nozawa Furuya**

Tutor: **Dr. Anibal Castillo**

Título de la Tesis: "Caracterización Florística de las Sabanas en los alrededores de Puerto Ayacucho, Estado Amazonas Venezuela"

Nombre estudiante: **Ing. Jeanetvska C. Urdaneta G.**

Tutora: **Dra. Eva de García**

Título de la Tesis: "Establecimiento de un Sistema *In Vitro* de formación de Embriones a partir de Flores Masculinas Inmaduras de *Musa* Sp. Cv. "Williams" (AAA, Subgrupo Cavendish) y la Transformación Genética de las Estructuras Embriogénicas Obtenidas Mediante Biobalística"

Nombre estudiante: **Ing. Maribel Ramirez.**

Tutora: **Dra. Eva de García**

Título de la Tesis: "Caracterización Morfoanatómica, Ultraestructural y Bioquímica de los Procesos Relacionados con la Embriogénesis Somática En *Musa spp.*"

## **Estudiantes inscritos en el período Marzo-Julio 2008**

### **Apellidos y Nombres**

Alva Ticona, Sandra Betzabell

Amaya Worm, Alix

Avendaño Ovallos, Neyda Haydee

Barrios Orozco, Yeni Celeste

Brito Solís, Amalia Esther

Brucato G. Maria Graziela

Cruz Minier Cristiana De Las A.

De Lima Méndez, Norka Alexandra

Díaz Duran, Aleyda Josefina

Espinosa Flores, Yaroslavi

Fedón Chacón, Irene Carolina

Ferrer Pereira Hernán Eduardo  
Fonseca Guerra, Ingrid Rocio  
García Ortiz, Mayra Esmeralda  
Hernández Chong, Luis Rafael  
Kalinhoff Rojas , Carolina G.  
Lapp Valera, Marlene Felisa  
Leython Chacón Sirlí  
Linares Chacoa, Juan Manuel  
Lira C. Yamileth Coromoto  
Marcano Peñuela, Ana Karina  
Magallanes Aurimar De Los A.  
Márquez Landini, Liliana Emilia  
Marín González Oranys Isaac  
Marín Olivo, Erick Alberto  
Mora Montero, Gerson Alberto  
Morales Rojas, Thalia  
Nosawa Furuya Shingo  
Ortiz Quintero, Rafael Enrique  
Ramírez V. Maribel Del C.  
Rodríguez A. Rafael A.  
Rodríguez Silva, Solmeryhel  
Ruiz Pérez, Luis Enrique  
Salazar Arismendi, Yahaira S.  
Salazar Fernández Renaldo José  
Sánchez García, Ysbelia  
Urdaneta G. Jeanetvska C.  
Valera Briceño Lino Antonio  
Valera R. Carlos Wolfgang  
Vivias Arroyo Yuribia

### **Estudiantes inscritos en el período Sep 2008-Feb 2009**

#### **Apellidos y Nombres**

Alva Ticona, Sandra Betzabell  
Amaya Worm, Alix  
Arteaga Hurtado, María Isabel  
Avendaño Ovallos, Neyda Haydee  
Barrios Yeni  
Blanco Flores, Héctor Alexander  
Brito Solís, Amalia Esther  
Brucato Giampapa, María Graziela  
Díaz D. Aleyda J.  
Cruz Minier Cristiana De Las A.  
De Lima Méndez, Norka Alexandra  
Espinoza Flores, Yaroslavi  
Fedón C. Irene C.  
Fernández Del Valle, Ángel

Ferrer Pereira Hernán Eduardo  
Fonseca Guerra, Ingrid Rocio  
Grande A. José R.  
Hernández Chong, Luis Rafael  
Kalinhoff Rojas , Carolina G.  
Lapp Valera, Marlene Felisa  
Leython Chacón Sirlí  
Lira Cáceres, Yamilet Coromoto  
Magallanes Nessi Aurimar de Los A.  
Magallanes Nessi, Aurimar  
Maiquetía M. Melvin Y.  
Marcano Peñuela, Ana Karina  
Marín González Oranys Isaac  
Marín Olivo, Erick Alberto  
Márquez Landini, Liliana Emilia  
Mora Montero, Gerson Alberto  
Morales Rojas, Thalia  
Nosawa Furuya Shingo  
Ortiz Quintero, Rafael Enrique  
Orsini V. Giovannina  
Ramírez Villalobos, Maribel Del C.  
Rodríguez Altamiranda, Rafael A.  
Rodríguez Silva, Solmeryhel  
Ruiz Pérez, Luis Enrique  
Salazar Arismendi, Yahaira S.  
Salazar Fernández Renaldo José  
Sánchez García, Ysbelia  
Urdaneta González, Jeanetvska C  
Varela Romero, Carlos Wolfgagn  
Veliz, José Aquilino  
Vivias Arroyo Yuribia

# Estación Experimental Arboretum- IBE, UCV

La Estación Experimental Arboretum se encuentra ubicada en los alrededores del Instituto de Biología Experimental. Presenta 4 hectáreas de bosque urbano, en las inmediaciones de la ciudad de Caracas, donde se realizan estudios de investigación y se apoyan las labores de docencia, promoviendo todas aquellas actividades que contribuyan al conocimiento y preservación de la biodiversidad presente en este bosque urbano del que forma parte.

La Estación Experimental Arboretum está en capacidad de brindar asesorías sobre el reconocimiento de los elementos florísticos del bosque decídúo y siempre verde que se encuentra rodeando las Colinas de Bello Monte, en la ciudad de Caracas. De igual forma puede brindar cursos básicos de manejo de plantas ornamentales a través de la Asociación Venezolana de Bromeliología y ha servido y sirve de base para el entrenamiento de los estudiantes en el Servicio Comunitario. Ha apoyado y sigue apoyando la realización de trabajos especiales de grado, así como proyectos especiales de las asignaturas obligatorias y electivas de Botánica, en la Escuela de Biología de la Facultad de Ciencias.

La Estación Experimental Arboretum sirve de apoyo a las actividades de Servicio Comunitario que se vienen llevando a cabo en el Jardín Ecológico de la Concha Acústica (JECA), con el propósito de despertar el interés de nuestros estudiantes y los niños de la comunidad en la educación ambiental y conservación de los ecosistemas urbanos.

Gracias a la gestión de la EcoRed-Venezuela esta estación ha avanzado y sigue avanzando en la tarea de propiciar la investigación, contribuyendo a la obtención de datos meteorológicos de la red nacional de estaciones de investigación ecológica a largo plazo.

La Comisión Asesora de la Estación Experimental Arboretum está integrada por los profesores María B. Raymúndez, Wilmer Tezara, Alicia Cáceres, Aníbal Castillo Marcia Escala, María Taisma, Andrea Menéndez, María Fernández, Zaida Táranó, Rosa Urich, siendo su coordinadora actual Beatriz Vera y Luis Levín su suplente. El Licenciado Hector Blanco se desempeña como asistente de investigación.

## Docencia Pregrado:

### Proyectos de investigación en la asignatura Morfoanatomía Vegetal

- 1.-Comparación morfoanatómica en hojas de *Lantana camara* con presencia de agallas y hojas de *Lantana canescens*, resistentes a la infección. **Luis Hernández**. Fecha de presentación 15/06/2008.
- 2.- Estudio morfoanatómico de las hojas de *Clusia minor* sometidas a diferentes condiciones naturales de irradiación solar. **Ana Matos**. Fecha de presentación 17/06/2009.
- 3.- Estudio del efecto producido por la sequía en la morfoanatomía de plantas de *Jatropha gossypifolia* .**Marina Vásquez**.  
Fecha de presentación 17/06/2009.
- 4.- Caracterización morfológica de algunas flores en función de la Polinización. **Eliana Blanco**. Fecha de presentación 17/06/2009.
- 5.- Estudio comparativo de la morfoanatomía foliar en plantas sanas y enfermas de *Citrus* sp **Luís Cadenas**.  
Fecha de presentación 17/06/2009.
- 6.- Estudio morfoanatómico de raíces infectadas con hongos micorrízicos. Grace Saturno. Fecha de presentación 17/06/2009.

### Seminario de Proyecto de Tesis

**Carolina Kalinhoff 2009.-** *Piscidia picipula* (L.): Relaciones hídricas y micorrizas arbusculares.  
Tutoras **Dras. Alicia Cáceres y Rosa Urich**. Tesis Doctoral 27/04/2008.

### Tesis

**Marrero B. 2008.-** Efecto de la inoculación con hongos micorrizicos arbusculares (HMA) nativos y fertilización con fósforo en *Pachira quinata*, especie arbórea de la Reserva Forestal de Caparo. Tutora: **Dra. Alicia Cáceres**. Tesis de Licenciatura

**Cáceres K 2009.-** Crecimiento y dinámica de colonización con micorrizas arbusculares (MA) en plantas de *Caesalpinia molli* , especie del bosque seco tropical en la península de Macanao, Margarita. Tutoras: **Dras. Alicia Cáceres y Rosa Urich**. Tesis de Licenciatura

### Conferencias, Talleres, Foros y Simposios, Nacionales e Internacionales

**Escala, M., Raymúndez, M.** y T. Denis. Morfología y Anatomía de frutos y semillas.



Aplicación e importancia en la Biología de Diseminación. Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias, Caracas. 26 al 30 de mayo 2008.

**Levin, L.**, Córdova, P., Álvarez, M., **Escala, M.** y G. Morales. Aprendiendo con la naturaleza. Jornadas de Investigación y Extensión Facultad de Ciencias, Caracas. 26 al 30 de mayo 2008.

**Escala, M., Raymúndez, M.B.** y Y, Sánchez. Interacción diáspora-hormiga en un bosque decíduo secundario . (Estación Experimental Arboretum-IBE. XVIII Congreso Venezolano de Botánica. Barquisimeto, 17 al 21 de mayo 2009.

**Levin, L.**, Córdova, P., Álvarez, M.E., **Escala, M.** y G. Morales. Aprendiendo con la Naturaleza. Jardín Ecológico de la Concha Acústica de Bello Monte, Arboretum-IBE, Programa Servicio Comunitario. Facultad de Ciencias. UCV. VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. San Clemente del Tuyú. Argentina. Septiembre 2009.

**Levin, L.**, Córdova, P., Álvarez, M.E., **Escala, M.** y G. Morales.. Aprendiendo con la Naturaleza. I Evento Nacional Servicio Comunitario de las Facultades de Ciencias. Facultad de Ciencias UCV. Caracas. Venezuela. Octubre 2009.

### **Proyectos de Investigación**

#### **Red de Estaciones de Investigación Ecológica a largo plazo.**

##### **Eco-Red Venezuela**

Responsable: Armando Torres-Lezama (Director)

**Beatriz Vera** (Responsable del nodo Estación Experimental Arboretum-IBE).

Evaluación experimental de macroalgas de arribazón como fuente de microelementos en plantas de maíz (*Zea mays*) PI-037360.2008

Monto aprobado 14.00 BF (Abril 2009).

Responsable **Beatriz Vera**

### **Publicaciones**

**Levin, L.** 2009.-Vida silvestre en un bosque urbano de Caracas. **Ediciones de la Fundación Polar.** 76p.

González A., V. Villalobos, G. Pereyra, E. Rengifo, O. Marín y **W. Tezara** 2009.- Comparación ecofisiológica de tres especies del género *Lantana* L. (Verbenaceae)

**Acta Bot. Ven.** 32(2):417-432.

**Herrera A., Ballestrini C., Tezara W.** 2008 Nocturnal sap flor in the C3-CAM species, *Clusia minor*. **Trees-Structure and Function** 22:491-497.

Maiquetía M., **A. Cáceres** y **A. Herrera** 2009 Mycorrhization and phosphorus nutrition effect water relations and CAM induction by drought in seedlings of *Clusia minor*. **Annals of Botany** 103: 525-532.

### **Otras Actividades**

Creación de la página Web Arboretum-IBE, U.C.V. Realizada por Humberto Chitty 2008. Con la colaboración de los Profesores Luis Levín, Marcia Escala, Andrea Menéndez, Rosa Urich, María Dolores Fernández, Angelica Taisma, Alicia Cáceres y Beatriz Vera  
<http://www.ciens.ucv.ve/arboretum>.

Taller de Dramatización, como herramienta en la enseñanza de la Educación Ambiental. Servicio Comunitario de la Facultad de Ciencias UCV. Prof. María Angelica Taisma 2008

Curso de Primeros Auxilios 2008 Servicio Comunitario de la Facultad de Ciencias UCV. Dictado por el Teniente Joel Bastidas.

Expobromelias 2008 participación con un puesto de exposición del IBE-Arboretum  
Centro Comercial San Ignacio 4-6 de julio.

Curso Básico de Cultivo de Bromelias 2008.- Fundación Instituto Botánico-IBE  
C.D. con la temática básica del cultivo de Bromelias. Beatriz Vera, Celia Moreno, Ronald Pardo (AVBRO)

Creación de la página Web del Jardín Ecológico de la Concha Acústica (JECA)

Como parte de las actividades del Servicio Comunitario de la Facultad de Ciencias. Realizada por Alejandro García 2009. <http://jecavenezuela.page.tl/>,

Curso de Primeros Auxilios 2009. Servicio Comunitario de la Facultad de Ciencias UCV. Dictado por el Teniente Joel Bastidas.

Taller de Dramatización, como herramienta en la enseñanza de la educación Ambiental. Servicio Comunitario de la Facultad de Ciencias UCV Prof. María Angelica Taisma 2009.

# Bioterio

Durante el período 2008-2009 el funcionamiento del Bioterio del Instituto de Biología Experimental sigue estando bajo la supervisión del Prof. Gilberto Payares. En el año 2007 se incorporó el Sr. Yosmen Camejo al Bioterio como auxiliar de laboratorio lo cual, ha fortalecido esta unidad de investigación del Instituto. En el bioterio se crían ratones (NMRI), ratas (Sprague Dowley), hámsters dorados y se mantienen conejos (New Zealand). En la sección de animales bajo experimentación, se mantienen (*in vivo*) cepas de parásitos como *Trypanosoma cruzi*, *Leishmania mexicana* y *Schistosoma mansoni*. Igualmente, se mantiene una colonia de caracoles *Biomphalaria glabrata*, de planarias (*Dugesia sp*) y de rotíferos (*Philodina sp*).

El mantenimiento de estos organismos sirve de apoyo a la docencia e investigación de pregrado de la Escuela de Biología y a los postgrados en Biología, mención Biología Celular y Zoología, así como también al desarrollo de proyectos de investigación del Instituto de Biología Experimental.

Instituciones universitarias como la Universidad Simón Bolívar, la Universidad de los Andes, la Facultad de Odontología y el Instituto Anatómico Patológico de la UCV, han empleado el servicio de Bioterio del IBE. Igualmente, el Bioterio contribuye con el asesoramiento y suministro de material Biológico a estudiantes de bachillerato para la ejecución de su trabajo especial de fin de curso.

# Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos (CVCM)

El Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos (CVCM) es una unidad de investigación y servicios adscrita al Instituto de Biología Experimental. Fue creado por iniciativa del Dr. Vidal Rodríguez Lemoine en 1993, bajo el patrocinio del Programa Nuevas Tecnologías del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, la Universidad Central de Venezuela y el Banco Interamericano de Desarrollo. En 1997 se transformó en Laboratorio Nacional de Servicio, patrocinado por el FONACIT. A partir de 2006 se convirtió en Unidad Integral de Servicio a la Investigación (UISI) de la Universidad Central de Venezuela

El CVCM es una colección de colecciones organizada bajo un sistema de nodos de servicio. Se ocupa del estudio de la biología de microorganismos y la preservación *ex situ* de la biodiversidad microbiana. Presta servicio y asesorías en materias relacionadas con el aislamiento, identificación, caracterización, preservación, almacenamiento y distribución de microorganismos de interés para actividades de investigación y docencia, la industria de alimentos, bebidas y fármacos. Mantiene un registro computarizado de los cultivos preservados, y edita un catálogo actualizado de las colecciones que forman el sistema CVCM y sus nodos, en versiones impresa y electrónica. Página web: [cvcm.ciens.ucv.ve](http://cvcm.ciens.ucv.ve). Forma parte del Centro Mundial de Datos sobre Microorganismos (*World Data Centre for Microorganisms* WFCC-MIRCEN URL <http://wdcm.nig.ac.jp/>).

El CVCM forma parte del Sistema Internacional de Colecciones de Microorganismos. Está afiliado a la Federación Mundial de Colecciones de Cultivos (WFCC), registrado bajo el número WFCC 815, y es Miembro fundador de la Federación Latinoamericana de Colecciones de Cultivos (FELACC).

**Vidal Rodríguez Lemoine.** Director Científico. Profesor Titular, D.E. (1990). Jubilado en julio 2002. PhD en Microbiología y Genética, Universidad de Londres (1977). Lic. Biología, UCV (1964). SPI I (desde 1993). SPI III 2002-2006. Miembro de Número (sillón VII) de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

**Juana Vitelli-Flores.** Directora Adjunta. Lic. Bioanálisis (1957). Contratada. Proyecto LAB-96000677, CONICIT (CVCM).

**Tomás Istúriz.** Investigador Asociado. Profesor Titular. Jubilado 2002. Postgrado Universidad de Harvard. Lic. Biología 1964.

**Guillermina Alonso.** Investigadora asociada. Profesor Titular, D.E. (2005). Doctor en Ciencias, UCV (1990); Lic. Biología, UCV (1980). SPI III (2002-2006). PEI-1999. CONABA 1998, 2000, 2004.

**Blas Dorta.** Investigador Asociado. Profesor Asociado, D.E. Doctor en Ciencias, Universidad de La Plata, Argentina.

**Roxana Gajardo.** Investigadora a Profesora Instructora, Facultad de Ciencias, UCV. Estudiante de Postgrado.

**Iván Flores.** Investigador Asociado. Profesor Instructor. Escuela de Computación. Facultad de Ciencias, UCV. Estudiante de Postgrado

**Luis Torres.** Investigador Asociado. Profesor Asistente. Escuela de Bionálisis. Facultad de Medicina; UCV.

**Yasmina Araque Calderón.** Profesora Universidad de Oriente. Estudiante de Postgrado de la Universidad de Los Andes.

**Ysalexia Fajardo.** Lic. en Farmacia UCV. Auxiliar de Investigación. Instituto de Biología Experimental. Facultad de Ciencias, UCV. Contratada. Proyecto RETO. Fundacite Sucre MCT.

**Indira Peñuela Valduciel.** Lic. En Biología, UCV. Auxiliar de Investigación. Instituto de Biología Experimental. Facultad de Ciencias, UCV.

**Lizet Lage.** Lic. Bioanálisis, UCV. Auxiliar de Investigación. Contratada: Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos.

**Ana Peñuela Mendoza.** Lic. Biología, UCV. Auxiliar de Investigación. Contratada: Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos.

**Beatriz Alvez Tovar.** Lic. Biología, UCV. Auxiliar de Investigación. Contratada: Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos.

**Carlos Vereá.** Profesor Asistente Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. Estudiante de Postgrado Instituto de Zoología Agrícola.

### **Proyectos de investigación**

*Conservación, uso y aplicaciones de la biodiversidad microbiana para mejorar la calidad de vida de la población. Centro venezolano de Colecciones de Microorganismos.*

Responsable: **Vidal Rodríguez Lemoine**

**CDCH-PSU 03 7713 2009/1**

Monto: BsF. 150.000,00

*Fortalecimiento del Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos*

Responsable: **Vidal Rodríguez Lemoine**

**Ayuda Institucional. Vicerrectorado Académico. Universidad Central de Venezuela**

Monto: BsF. 108.000,00

*Identificación y caracterización molecular de aislados autóctonos de Bacillus thuringiensis*

Responsable: **Vidal Rodríguez Lemoine**

**CDCH-UCV PI 03 00 6622 2997**

Monto: Bs.12.000,00 Extensión: 2009

*Laboratorio Nacional Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos*

Responsable: **Vidal Rodríguez Lemoine**

**CONICIT LAB 97000667**

Monto: Bs.240.000.000,00 Etapa de cierre 2008-2009

Laboratorio de Caracterización Molecular del Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos

**UISI-CDCH 03 99 6167 Concluido 2008**

Complemento equipo *Riboprinter Microbial Characterization System*.

Monto: Bs. 133.000.000,00

Complemento nacionalización (CDCH)

Monto: Bs. 40.000.000,00

*Ayuda Institucional. Rectorado de la Universidad Central de Venezuela*

Monto: Bs.30.000.000,00

*Proyecto RETO. Estudio y control de Hylesia metabus.*

*Fundacite Sucre. MCT*

Responsable: **Vidal Rodríguez Lemoine.**

Monto: Bs. 44.940.492,50

(II etapa 2006)

Monto: Bs. 52.000.000,00, (III etapa final 2008)

### **Publicaciones en revistas científicas**

**Fernández-Delgado, M., García-Amado, A, Contreras, M., Edgcomb, V., Vitelli-Flores, J., Gueneau, P., Suárez, P.** *Vibrio cholerae* non-01, non-0139 associated with seawater and plankton from coastal marine areas of the Caribbean Sea. **International Journal Environmental Health Research** 19:279-289, 2009.

**Araque, Y., Vitelli-Flores, J., Ramirez, A., Alonso, G., y Rodríguez Lemoine, V.** Identificación bioquímica y PCR especie-específica de *Burkholderia cepacia* en aislados de origen hospitalario y ambiental en Venezuela. **Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología** 28(2): 82-88, 2008.

**Araque-Calderón, Y., Miranda-Contreras, L., Rodríguez-Lemoine, V. y Palácios-Prú, E.** Antibiotic resistance patterns and SDS-PAGE profiles of *Burkholderia cepacia* complex isolates from nosocomial and environmental sources in Venezuela. **Medical Science Monitor** 14(2):BR49-55, 2008.

**Araque, J. Albarado, Y., Centeno, S., Rodríguez-Lemoine, V y Vitelli-Flores, J.** Actividad antibiótica y antifúngica de *B. cepacia* provenientes de ambientes nosocomiales. Servicio Autónomo Hospital Universitario Antonio Patricio Alacalá. Cumaná-Venezuela- **Kasmera** 35 (2): 107- 117, 2007, (publicado 2008).

### **Publicaciones Técnicas**

**Rodríguez Lemoine, V., Vitelli-Flores, J.** **Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos (CVCM). Catálogo 2009** (versión impresa y electrónica) ISSN: 1316-3604, 2009.

## Otras publicaciones

### **Rodríguez Lemoine, V.**

Iniciativa privada y medicina en Venezuela hacia finales del siglo XIX.  
Instituto Pasteur de Caracas.

**Revista de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina.** 58: 153-167, 2009.

### **Rodríguez Lemoine, V.**

Rafael Rangel: un sabio olvidado (Editorial)

**Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología** 29 (2): 75, 2009.

### **Rodríguez Lemoine, V.**

Centenario del descubriendo de la enfermedad de Chagas (Editorial)

**Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología** 29():1, 2009.

### **Rodríguez Lemoine, V.**

Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel (editorial)

**Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología.** 28(2):79, 2008.

### **Rodríguez Lemoine, V.**

Instituto Nacional de Higiene: 70 años (editorial)

**Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología.** 28(1):3, 2008.

## Comunicaciones y asistencia a eventos científicos

FELAC. Federación de Colecciones de Cultivos para América Latina y El Caribe.

**Rodríguez Lemoine, V.,** Floccari, M., Giono Cerezo, S., Weng Alemán, Z., Martos, G., Loperena, L., Correa Marques de Melo, S., Davel, G.

I Reunión Nacional de los Recursos Genéticos Microbianos. Universidad Autónoma de México, Ciudad de México del 2 al 4 de diciembre de 2009.

El Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos, como base para la creación de un Sistema Nacional de Colecciones de Cultivos (SNCC-VEN).

**Rodríguez Lemoine, V., Vitelli-Flores, J.**

I Reunión Nacional de los Recursos Genéticos Microbianos. Universidad Autónoma de México, Ciudad de México del 2 al 4 de diciembre de 2009.

FELAC. Federación de Colecciones de Cultivos para América Latina y El Caribe.

**Rodríguez Lemoine, V.,** Floccari, M., Giono Cerezo, S., Weng Alemán, Z., Martos, G., Loperena, L., Correa Marques de Melo, S., Davel, G.

VII SIRGEALC 2009. Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe, Pucón, Chile. Octubre 2009.

El Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos, base del Sistema Nacional de Colecciones de Cultivos (SNCC-VEN).

**Rodríguez Lemoine, V., Vitelli-Flores, J.**

VII SIRGEALC 2009. Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe. Pucón, Chile. Octubre 2009.

Evaluación de la flora bacteriana en parche dorsal estacional del murciélago de los cardones (*Leptomycteris curazoa*).

Nassar, J., **Vitelli-Flores, J., Pérez, I., Peñuela, A., y Rodríguez Lemoine, V.**

XXXII Jornadas Venezolanas de Microbiología, Mérida. Noviembre 2009.

El Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos, base del Sistema Nacional de Colecciones de Cultivos (SNCC-VEN).

**Rodríguez Lemoine, V., Vitelli-Flores, J.**

XXXII Jornadas Venezolanas de Microbiología, Mérida. Noviembre 2009.

Colecciones fúngicas en el Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos (CVCM). Fungi collections at the Venezuelan Center for Culture Collections.

**Rodríguez-Lemoine V. Vitelli-Flores, J.<sup>1</sup>, Dorta, B., Fajardo, R., Dolande, M., Reviákina, V. Panizo. M.**

IV CLAM. Congreso Latinoamericano de Micología, Mar del Plata, Argentina Noviembre, 2008.

Exploration of the microflora present in the seasonal dorsal match of *Leptomycteris curazoa*.

Nassar, J., **Vitelli-Flores, J., Pérez, I., Peñuela, A., y Rodríguez Lemoine, V.**

X Internacional Congreso of Mammology, Mendoza, Argentina. Agosto 2009.

Aislamiento y caracterización molecular (ribotipificación) de aislados autóctonos de *Bacillus thuringiensis* en larvas de *Hylesia metabus* y suelos de la región nororiental de Venezuela.

**Vitelli-Flores, J., Gajardo, R., Lage, L., Fajardo, Dorta, B., y Rodríguez Lemoine, V.**

XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología, Quito, Ecuador, Octubre 2008.

Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos Laboratorio de Caracterización Molecular.

**Rodríguez Lemoine, V., y Vitelli-Flores, J Lage, L., Fajardo. XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología, Quito, Ecuador, Octubre 2008.**

## **Talleres, conferencias y simposios**

### **Vidal Rodríguez Lemoine.**

- a. Conservación de cultivos, registro de información, construcción de bancos de datos y edición electrónica de catálogos para consulta en línea.
- b. Curso Internacional sobre Colecciones de Microorganismos. Teoría y laboratorio.



V Seminario y Taller Internacional de Colecciones de Microorganismos.  
Instituto Politécnico Nacional. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas,  
Ciudad de México del 7 al 9 diciembre de 2009.

**Vidal Rodríguez Lemoine.**

Reunión de trabajo con el grupo Nacional de Recursos Genéticos Microbianos de México y el Centro de Ciencias Avanzadas del Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México. 12-15 diciembre 2009.

**Vidal Rodríguez Lemoine.**

El Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos y la preservación ex situ de la biodiversidad en la región.

I Reunión Nacional de los Recursos Genéticos Microbianos. Germoplasma como recurso genético para su aplicación en agricultura, alimentación y ambiente.

Universidad Autónoma de México, Ciudad de México del 2 al 4 de diciembre de 2009.

**Rodríguez Lemoine, V.**

Federación de Colecciones de Cultivos Microbianos para América Latina y El Caribe. Origen y alcances.

VII SIRGEALC 2009. Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe. Pucón, Chile. Octubre 2009.

**Rodríguez Lemoine, V.**

Contribución del Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos a la preservación de la biodiversidad en la región.

VII SIRGEALC 2009. Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe.

Pucón, Chile. Octubre 2009

**Vidal Rodríguez Lemoine**

Enrique Tejera Guevara. Vida y obra  
Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel.  
Caracas, Octubre 2008

**Vidal Rodríguez Lemoine**

Estructura organizativa y financiamiento de las colecciones de cultivos en América Latina

Taller sobre Colecciones de Cultivos en América Latina

XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología.

Quito, Ecuador. Octubre 2008.

**Vidal Rodríguez Lemoine**

Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología

Taller sobre revistas latinoamericanas de Microbiología

XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología.

Quito, Ecuador. Octubre 2008.

**Vidal Rodríguez Lemoine.**

Principios de taxonomía y sistemática en Procariotes. Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel. 20 marzo 2008.

**Tesis de Doctorado**

**Yasmina Araque-Calderón.** Identificación bioquímica y PCR especie – específico de miembros del complejo *Burkholderia cepacia* y de géneros relacionados en aislados de origen hospitalario y ambiental en Venezuela.

Tutor: **Vidal Rodríguez Lemoine.**

Presentación: Enero 2008

**Jurado de Premios**

Premio Nacional de Ciencias. 2008

Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Miembro Principal

Premio de la Fundación Empresas Polar 2008

Miembro del Comité de Postulaciones.

**Actividades Académicas****Vidal Rodríguez Lemoine**

Director-fundador del Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos (CVCM), 1995. Unidad Integral de Servicio a la Investigación. Actualmente Director Científico

Miembro fundador de la Sociedad Venezolana de Astrobiología.

Miembro de Número (sillón VII) de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

Miembro de Número (sillón XXV) Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina.

Miembro de la Junta Directiva (Bibliotecario) de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. 2007-2009; 2010-2012

Miembro del Directorio de la Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

Coordinador de la Comisión de Recursos Humanos de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

Miembro Honorario de la Sociedad Venezolana de Microbiología.

Presidente-fundador de la Federación Latinoamericana de Colecciones de Cultivos (FELACC). Presidente 2004-2006. Miembro de la Junta Directiva

Editor-Director de la Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología, desde 2005

Comisión Editora de la Revista de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela, desde 2003

# Biblioteca

La Biblioteca del Instituto de Biología Experimental se encuentra en proceso de renovación de sus servicios y de consolidación de su nueva visión.

## Servicios:

Atención Electrónica a los Usuarios desde los recursos hemerográficos de la biblioteca IBE y desde las bases de datos electrónicas de la UCV.

Se realizaron dos talleres de adiestramiento y formación de usuarios en búsqueda de información en bases de datos compradas por el Sistema de Información Científico Humanístico y tecnológico (SICHT) de la Universidad Central de Venezuela. La facilitadora de los talleres fue la Lcda. Carmen Marrero Directora de la Biblioteca Alonso Gamero y personal técnico de dicha Biblioteca. El primer taller se realizó el 16 de abril de 2008, con la participación de 16 personas conformadas por estudiantes, empleados, profesores e investigadores, así mismo, se dictó otro taller para el día 01 de abril de 2009 en el que asistieron 21 personas entre profesores, estudiantes, investigadores y empleados de la Institución y de la Fundación Instituto Jardín Botánico de la Universidad Central de Venezuela.

## **Búsqueda de información requerida por los usuarios a través de programas de apoyo y cooperación con el que cuenta la Biblioteca IBE con:**

Biblioteca Marcel Roche (IVIC).

Biblioteca Alonso Gamero (Fac. Ciencias-UCV).

Biblioteca UNESCO ISALC a través del portal CAPES.

Biblioteca de la Facultad de Agronomía (UCLA).

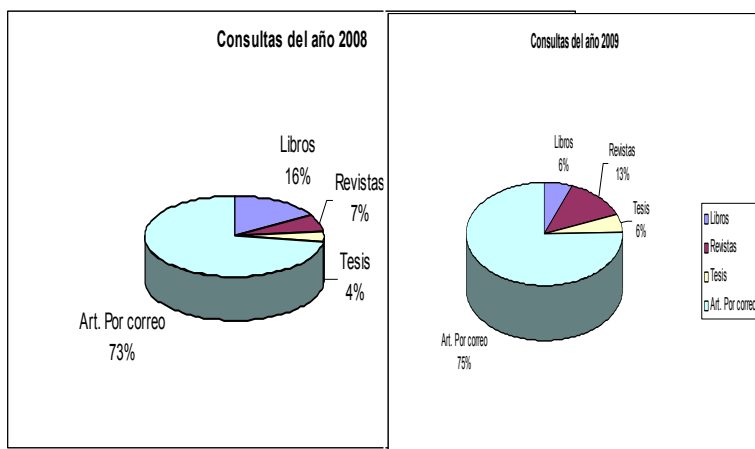
Biblioteca de la Universidad Simón Bolívar.

Biblioteca de la Universidad de Málaga (a través del consorcio ISTEChellip).

Biblioteca de la Universidad de la República (por consorcio ISTEChellip)

Servicios tradicionales: de reprografía, préstamo circulante, préstamo en sala.

La figura 1 muestra la cantidad de solicitudes presenciales y electrónicas, expresadas en forma porcentual, atendidas en los años 2008 y 2009.



**Figura 1**

La Tabla 1 muestra el número de solicitudes atendidas durante los años 2008 y 2009 discriminadas de manera presencial y electrónica (vía correo). Es importante hacer notar como el número de consultas totales ha incrementado, esto debido principalmente al aumento de las solicitudes en línea.

Tabla 1	Número de Consultas				
Año	Libros	Revistas	Tesis	Electrónico	Total
2008	88	35	21	390	<b>534</b>
2009	45	104	44	593	<b>786</b>

**Personal:**

Auxiliar de Biblioteca: Jorge González.

**Correos electrónicos:**

[bibliotecaibe@ciens.ucv.ve](mailto:bibliotecaibe@ciens.ucv.ve); [bibliotecaibe@gmail.com](mailto:bibliotecaibe@gmail.com)

# Índice

<b>Presentación</b>	1
<b>Organigrama del Instituto de Biología Experimental</b>	3
<b>Autoridades de la Facultad de Ciencias</b>	4
<b>Consejo Técnico Instituto de Biología Experimental</b>	5
<b>Introducción</b>	6
<b>Profesores Investigadores: miembros ordinarios y Contratados</b>	8
<b>Personal Administrativo, técnico y de servicio</b>	12
<b>CENTROS DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>Centro de Biología Celular</b>	13
Laboratorio de Fisiología de Membranas	14
Laboratorio de Biofísica	19
Laboratorio de Biología Celular	33
Laboratorio de Bioquímica Nutricional y Metabolismo	37
Laboratorio de Polisacáridos Vegetales	46
Laboratorio de Cultivo de Tejidos y Biología de Tumores	51
Laboratorio de Fisiología y Biofísica	59
Laboratorio de Fisiología Molecular y Biofísica	64
Laboratorio de Biología de Plásmidos Bacterianos	70
Laboratorio de Fisiología y Genética de Microorganismos	89
Laboratorio de Procesos Fermentativos	91
Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular de Parásitos	98
Laboratorio de Genética Molecular	105
Laboratorio de Inmunología y Quimioterapia	114
Laboratorio de Limnología	118
Laboratorio de Comportamiento Animal	124
Laboratorio de Ecología de Peces	130
Laboratorio de Ecología de Sistemas Acuáticos Continentales	134
Laboratorio de Bioquímica y Biología Celular Aplicada	137
<b>Centro de Botánica Tropical</b>	145
Laboratorio de Biotecnología Vegetal	146
Laboratorio de Clonación y Genética Vegetal	156
Laboratorio de Fitopatología	161
Laboratorio de Biología Reproductiva	165
Laboratorio de Ecofisiología de Xerófitas	169
Laboratorio de Nutrición Mineral de Plantas Silvestres	177

Laboratorio de Morfología y Anatomía Vegetal	183
Laboratorio de Biosistemática y Citogenética Vegetal	193
Laboratorio de Atracheophytas y Tracheophytas	204
Laboratorio de Mejoramiento Vegetal	212
Laboratorio de Ecología y Taxonomía de Macrófitas Marinas	220
<b>Estudios de Postgrado</b>	224
Postgrado en Biología Celular	225
Postgrado en Botánica	230
<b>Estación Experimental Arboretum</b>	237
<b>Bioterio</b>	241
<b>Centro Venezolano de Colecciones de Microorganismos</b>	242
<b>Biblioteca</b>	249