

CENTROS DE INVESTIGACIÓN

PROFESOR DOMENICO PAVONE, COORDINADOR DE LA CÁTEDRA PROYECTO SOCIAL

Biología-Facyt ejecuta proyectos de servicio comunitario en el área biológica



UNO DE LOS PROYECTOS PLANTEADOS PARA ESTE AÑO 2007 ES EL DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y USO SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES DE LA REGIÓN DE LA CUENCA DEL LAGO DE VALENCIA Y ZONAS COSTERAS CARABOBEÑAS, BAJO LA RESPONSABILIDAD DE LOS PROFESORES RAFAEL RODRÍGUEZ Y MARIO PALACIOS.

Facyt: investigación científica y tecnológica

La Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología como su nombre lo revela, es una institución consagrada a la enseñanza de las ciencias, perteneciente a la Universidad de Carabobo y creada el 2 de julio de 1993 por el Consejo Nacional de Universidades (CNU). Es una facultad con una estructura departamental que se inicia con tres carreras: Ciencias de la Computación, Química y Física, y, posteriormente, en el año 2001, abre acceso a la licenciatura en Matemáticas, y en septiembre de 2002, a la licenciatura en Biología.

Es la séptima Facultad de la Universidad de Carabobo, pues se une a las ya existentes facultades de Ciencias Jurídicas y Políticas, Ciencias de la Salud, Ingeniería, Ciencias de la Educación, Ciencias Económicas y Sociales

y Odontología. Esta novísima institución universitaria tiene una orientación que se dirige al fomento, apoyo y desarrollo de la investigación científica y tecnológica, y que explica su carácter experimental cuando adopta una estructura académica distinta a la prevista para las otras facultades; así en lugar de escuelas, Facyt está organizada por departamentos que otorgan el título en la licenciatura respectiva.



PROFESOR DOMENICO PAVONE, COORDINADOR DE LA CÁTEDRA PROYECTO SOCIAL

En esta facultad, de naturaleza profundamente investigadora, se cumple con una de las funciones originales de la institución: En sus aulas se organizan y desarrollan proyectos de extensión, conjuntamente con las comunidades y con los sectores productivos de la región y con las instituciones coordinadas de la ciencia y la tecnología, en el espíritu de contribuir al desarrollo tecnológico de esas comunidades y a la autonomía tecnológica y económica del país.

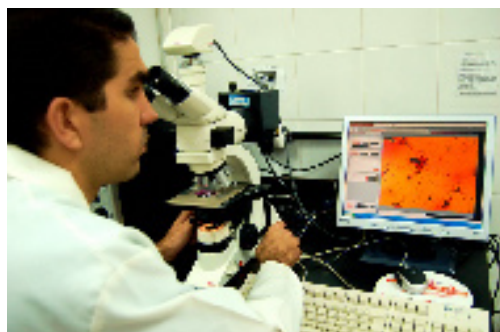
El desarrollo de la investigación, como se ha dicho, es una de sus mayores virtudes, y en este sentido se producen intercambios con organismos nacionales e internacionales, en las áreas prioritarias de Ecología, Biotecnología, Materiales, Tecnología de Medicamentos, Tecnología de Alimentos, Informática, Corrosión, Energía, Petroquímica e Instrumentación, según las prioridades regionales y las necesidades reales.

UC-Facyt es pionero en servicio comunitario

La experiencia de extensión a la comunidad se desarrolla en uno de sus nuevos departamentos, el de Biología, creado en el año 2002. Domenico Pavone, coordinador de la materia Proyecto Social, explica: "El Departamento de Biología es el departamento más joven de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología. Está en funcionamiento desde hace más de cuatro años, y durante este año, 2007, saldrán los primeros egresados".

"Estos egresados obtendrán dentro de múltiples beneficios, las herra-

RAFAEL SIMÓN HURTADO FOTOS: JOSÉ ANTONIO ROSALES



TODAS LAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA SON DE CARÁCTER TEÓRICO-PRÁCTICO. POR ESTE MOTIVO, EL DEPARTAMENTO CUENTA CON EXCELENTES LABORATORIOS, DEBIDAMENTE DOTADOS.

mientas necesarias para incorporarse al campo de la investigación, afirmó Pavone, lo cual dependerá del área que escoja el estudiante de Biología, sobre la base de su formación básica en tres espacios principales: Biodiversidad, tanto vegetal como animal, con la cual estudia la diversidad de vida que pueda existir y su conservación. Ecológica y de ambiente, con la que el estudiante logra integrar todas las variables tanto bióticas como abióticas que puedan estar presentes en nuestro ecosistema, para su conservación y mantenimiento. Y un componente de Biología Celular, mediante el cual se analiza el nivel más pequeño de las células. Allí trabajamos con clonación, mejoramiento de plantas, secuencia de ADN para hacer filogenia. Además, se agrega un componente Biotecnológico muy importante, con el que utilizamos herramientas biológicas para mejorar la calidad de vida de la gente, usando esa biotecnología para crear productos y servicios”.

En este sentido, afirma Pavone que en el pensum que fue creado para el departamento se previó, con una gran visión comunitaria, la asignatura Proyecto Social. “Es la única carrera del departamento que tiene esta asignatura como obligatoria. La intención que se persigue con ella, dice Pavone, es acercar al estudiante a las comunidades, aplicando el conocimiento que el estudiante adquiere a través del desarrollo de la carrera, para resolver problemas de la comunidad”.

Este planteamiento ya había sido hecho a finales de la década de 1990,

y se materializa cuando queda como una asignatura obligatoria dentro del cuarto año de la carrera, en el 2002.

-Es casual y afortunado, piensa Pavone, que cuando la primera cohorte llega al cuarto año de la carrera, es decir, en 2006, se promulga la Ley de Servicio Comunitario del Estudiante de Educación Superior, que tiene como objetivo, según reza la ley “normar la prestación del servicio comunitario del estudiante de educación superior, que a nivel de pregrado aspire al ejercicio de cualquier profesión”.

Se infiere que se terminó consagrando como norma legal, lo que fue objetivo planteado por la Universidad de Carabobo y Facyt, a través de su Departamento de Biología, y la cátedra Proyecto Social, cual es el de prestar un servicio comunitario en todo el ámbito del territorio nacional, mediante “los estudiantes de educación superior que cursen estudios de formación profesional, aplicando los conocimientos científicos, técnicos, culturales, deportivos y humanísticos adquiridos durante su formación académica, en beneficio de la comunidad, para cooperar con su participación al cumplimiento de los fines del bienestar social”, según lo que expresa la mencionada ley, lo cual se cumple también, y he allí otro acuerdo, bajo los principios constitucionales de solidaridad, responsabilidad social, igualdad, cooperación, corresponsabilidad, participación ciudadana, asistencia humanitaria y alteridad.

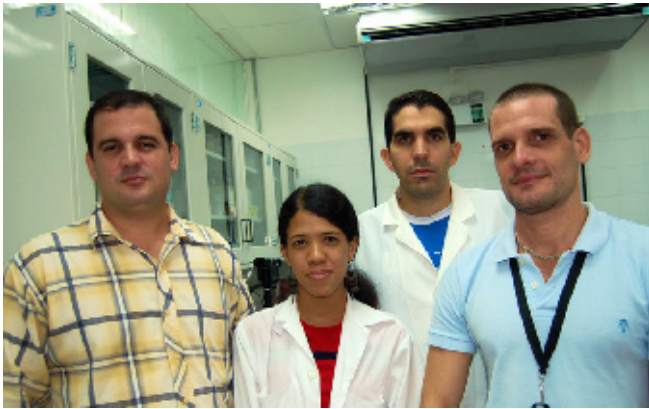
-Desde este punto de vista, reflexiona Pavone, podemos decir que el Departamento de Biología y la Universidad de

Carabobo, son pioneros de esta aspiración que hoy es ley de la república bolivariana. Nuestros estudiantes, afirma, ya venían con un paso adelante con respecto a las otras carreras que no disponían ni disponen de esta asignatura. Es así como el año pasado la primera cohorte que ingresó a la carrera cursa el servicio comunitario, lo que ha permitido, por primera vez, ofrecer proyectos desarrollados por los estudiantes, y bajo la tutoría de sus profesores, en las áreas que promueven el bienestar social.

La institución universitaria se acerca a la comunidad

El profesor Domenico Pavone es, precisamente, el coordinador de la cátedra de Proyecto Social. Originario de Maiquetía, en donde nació un 24 de septiembre de 1973, comenzó sus estudios en la carrera de Biología en la Universidad Central de Venezuela, en el año 1990, y durante su preparación profesional, que lo llevaron a egresar como licenciado en Biología en 1998, realizó importantes pasantías en distintas áreas relacionadas con su especialidad: en embriología de peces marinos, en biología molecular de plantas y en el uso de hongos entomopatógenos para el control de insectos-plaga, que lo han llevado a dedicarle parte esencial de su tiempo profesional.

Dentro de esa línea de preparación, el profesor Pavone también ha hecho estudios de Postgrado en la Facultad de Agronomía de la Universidad Cen-



EL LICENCIADO DOMENICO PAVONE, LA TSU LIASKA CUAMO, EL LICENCIADO VINCENZO STORACI, Y EL DR. RAFAEL FERNÁNDEZ, DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE LA FACYT.



UNO DE LOS OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE LA FACYT ES QUE PROFESORES Y ESTUDIANTES APLIQUEN EL CONOCIMIENTO IMPARTIDO Y ADQUIRIDO EN LA CARRERA, PARA RESOLVER PROBLEMAS DE LA COMUNIDAD.

tral de Venezuela, especializándose en el área de Protección Vegetal, concretamente en control biológico de plagas y enfermedades agrícolas con el uso de hongos. Y en el año 2003, obtuvo el título de Magíster Scientiarum en Agronomía, Orientación y Protección Vegetal. Hasta ser contratado por la Universidad de Carabobo que lo acogió como Profesor Instructor a Dedicación Exclusiva, en noviembre de 2004, en el Departamento de Biología de la Facyt.

“En el Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo, dice con satisfacción, todas las asignaturas del plan de estudios de la Licenciatura en Biología son de carácter teórico-práctico. Por este motivo, el departamento cuenta con excelentes laboratorios, debidamente dotados. El laboratorio de docencia funciona desde el inicio de la carrera y allí se dicta la asignatura Biología General, perteneciente al primer año. Este Laboratorio también está acondicionado para dictar asignaturas del área de biotecnología, como Biología de Microorganismos y Bioquímica, pertenecientes al segundo año de la carrera. La Universidad de Carabobo, afirma, es una de las instituciones mejor equipadas en laboratorios de biología, con dotación de equipos de última tecnología. Allí los estudiantes ven como obligatoria la materia Biotecnología, mediante la cual son ins-

truidos en la clonación de genes”.

Recientemente se inauguró un segundo laboratorio, acondicionado para las áreas de Biodiversidad y Ecología y Ambiente, en el cual se dictará la asignatura Biología General en el presente año y otras del tercer año como Biología Vegetal, Biología Animal y Ecología. Adicionalmente, los profesores de Biología realizan actividades de Investigación en los laboratorios docentes, en las tres líneas definidas en el Departamento. Se espera que en un corto plazo, el Departamento de Biología cuente con al menos un laboratorio de investigación y otros más de docencia, para alcanzar el crecimiento necesario, con el cual se contempla la existencia de al menos seis laboratorios de investigación y siete laboratorios de docencia.

Esta dotación contribuye a que los objetivos planteados puedan ser cubiertos con calidad y pertinencia. Dentro de esos objetivos está el acercamiento de la institución universitaria a la comunidad, con el propósito de participar en las soluciones de los problemas que la afectan. En este sentido, Biología-Facyt ha llevado adelante, durante este año 2007, cinco proyectos comunitarios relacionados con el área biológica, que tienen el respaldo de los recursos humanos y la tecnología con que cuenta el departamento.

Estos proyectos son: Asistencia técnica al Jardín Botánico de Naguanagua, cuya responsable es la profesora

Sonia Ardito; Elaboración de material instruccional dirigido a la comunidad, con énfasis en el área de zoonosis, cuyos profesores responsables son Ronaldo Toma, Belkys Pérez, Marjorie Machado, Zoraida Fernández, Jonathan Liria y Carmen Andara; Educación ambiental a nivel de la escuela básica del Estado Carabobo, con los profesores Carmen Rodríguez y José Gregorio Rodríguez a cargo del proyecto; Conservación de la biodiversidad y uso sostenible de recursos naturales de la Región de la cuenca del Lago de Valencia y zonas costeras carabobeñas, en manos del profesor Rafael Rodríguez; y Actualización de los docentes de educación diversificada en el área de Biotecnología, bajo cuya responsabilidad están los profesores Zoraida Velasco y Domenico Pavone.

“Este último proyecto ya se ha adelantado, a través del adiestramiento de un grupo de estudiantes del 4to año de la carrera de Biología de la Facyt, en el manejo de actividades teórico-prácticas para la enseñanza de la biotecnología, a través de una serie de talleres a cargo del equipo de la MSc. Fabiana Malacarne del Instituto de Estudios Avanzados (IDEA). Los talleres reciben el nombre de “Biotecnología para los más Jóvenes”. Son propósitos enmarcados dentro de la asignatura obligatoria Proyecto Social, en la que los estudiantes, con la asesoría de sus profesores, diseñan y ejecutan programas de apoyo a la

comunidad. En este caso, se trata de talleres sencillos y amenos de la enseñanza de la Biotecnología, con transmisión de videos, juegos, a través de los cuales se les muestran protocolos muy sencillos de extracción de ADN, por ejemplo.

Proyecto Social: el ejercicio práctico de la investigación

Facyt, convencida como institución universitaria de que la valiosa experiencia acumulada en estos años plantea lecciones y nuevos desafíos para la época actual, deposita en esta experiencia académica la responsabilidad de entregar herramientas metodológicas a los grupos estudiantiles y comunitarios, de forma de apoyar y potenciar los impactos de la intervención de los estudiantes, en las comunidades, con el fin de facilitar la ejecución de las tareas que los equipos desempeñan en las distintas etapas de sus ciclos de proyectos.

–“Proyecto Social, informa Pavone, es una asignatura de carácter obligatorio, que forma parte del pensum de estudio del Licenciado en Biología. Esta materia tiene una duración de 23 semanas, con 4 horas semanales, se dicta en el cuarto año de la carrera, y consiste de un conjunto de proyectos independientes ofrecidos por distintos profesores del departamento, que fungen como asesores de cada uno de esos proyectos. Esta disciplina también tiene por objetivo que el estudiante realice un servicio comunitario en el estado Carabobo, o aun en otros estados del país, aplicando sus conocimientos científicos en el área de su formación, contribuyendo a solucionar algunos de los problemas y necesidades que agobian a la comunidad sujeto del trabajo de extensión”.

Como parte del programa, agrega Pavone, se consideran parte de la comunidad a instituciones sin fines de lucro. Es un esfuerzo que se adscribe a un enfoque de participación directa de la institución universitaria, en el que el rol protagónico es tanto de los

estudiantes como de la comunidad y otras organizaciones. Los estudiantes poseen conocimientos que son útiles a las comunidades, y su labor es ayudar a desarrollar las capacidades de los grupos sin suplantar su protagonismo.

En esta línea de investigación, el Departamento de Biología desarrolló, en el 2006, varios proyectos sociales, a cargo de profesores adscritos a las distintas unidades académicas de Ecología y Ambiente, Biodiversidad y Biología Celular, entre quienes se encuentran Sonia Ardito, Reny Pacheco, Mario Palacios, Domenico Pavone, Belkys Pérez, Carmen Rodríguez y José Gregorio Rodríguez, con proyectos que arrojaron resultados de utilidad práctica para las comunidades. Dentro de esos proyectos están el de Educación Ambiental a Nivel de la Escuela Básica del Estado Carabobo, bajo la responsabilidad de los profesores José Gregorio Rodríguez y Carmen T. Rodríguez y los estudiantes Alessandra Rivolta, María Milagros Neumann y Lisette Molins; el de Conservación de la Biodiversidad y uso sostenible de los recursos naturales de la región Cuenca del Lago Valencia y zonas costeras carabobeñas, dividido en dos aspectos: Aspectos del estatus



El proyecto Educación Ambiental a Nivel de la Escuela Básica del Estado Carabobo, bajo la responsabilidad de los profesores José Gregorio Rodríguez y Carmen T. Rodríguez y los estudiantes Alessandra Rivolta, María Milagros Neumann y Lisette Molins; contribuyó a divulgar información sobre las organizaciones nacionales e internacionales que se encargan del mantenimiento y protección de áreas naturales, como el parque Henry Pittier.



EN LA FOTO, UN INSECTO DEL ORDEN HYMENOPTERA, FAMILIA APIDAE, VISTO A TRAVÉS DEL MICROSCOPIO ESTEREOSCÓPICO.

socioeconómico y productivo del sector pesquero artesanal de Costas del Estado Carabobo, a cargo del profesor Mario Palacios y los estudiantes Dameyls Calderón, Massiel Pinto, Douglas Mora, y Conservación de la Biodiversidad en la región Cuenca del Lago Valencia y zonas costeras carabobeñas, cuyo profesor responsable es Rafael Rodríguez, en compañía de los estudiantes Yohani Henríquez y Melissa Hanh.

Otros proyectos elaborados durante el año 2006 fueron Evaluación de la problemática existente en el Jardín Botánico de Naguanagua y posibles soluciones, a cargo de los profesores Sonia Ardito y Belkys Pérez y de los estudiantes María Morón, Beatriz Medina y Carmen Cristiano; Diagnóstico situacional de los laboratorios de Ciencias

Físicas y Naturales y de las Necesidades Tecnológicas en el Ámbito Educativo de la Tercera Etapa y Ciclo Diversificado del Estado Carabobo, bajo la tutela de los profesores Reny Pacheco y Domenico Pavone, y los estudiantes Davana Araujo, Adriana Cardona, Karen Gaviria, Carlos Moreno, Fátima Oria, Juan Quintana, Jorge Rancel, Legna Rojas, Elvira Sánchez, Marianela Vasques, María Eugenia Zambrano.

Este último proyecto se hizo con el financiamiento de Fundacite-Carabobo, y por su intermedio se realizó un diagnóstico situacional de los laboratorios de ciencias físicas y naturales y de las necesidades tecnológicas en el ámbito educativo de la tercera etapa y ciclo diversificado del estado Carabobo.

“Fue un trabajo arduo con los estudiantes, dijo Pavone. Visitamos todos los municipios del estado Carabobo, haciendo un muestreo aleatorio en los colegios públicos y privados, y vimos cómo estaban sus laboratorios de ciencias físicas y naturales: química,



EL EGRESADO DE LA FACYT ES OBSERVADOR, INDAGADOR, CRÍTICO, PERSISTENTE, COMPROMETIDO, CONSCIENTE, REFLEXIVO, CATEGÓRICO, OBJETIVO Y SOLIDARIO.

física y biología. Hicimos un diagnóstico que reveló que todo estaba muy mal, laboratorios con muchas carencias, sin infraestructura”.

En el informe final de este proyecto se anotaron los resultados con las debidas recomendaciones. Explica Pavone: “Dentro de esas recomendaciones propusimos la construcción de laboratorios itinerantes, con los cuales se podría ir de colegio en colegio, a las zonas más pobres o donde hubiese más necesidades, para que los estudiantes puedan tener acceso a las prácticas de ciencias físicas y naturales”.

“Mucha gente, dijo, no escoge carreras científicas porque no hay infraestructura, no saben lo que van a hacer, piensan que sólo hay oportunidad para ser profesores de bachillerato, ignorando que la ciencia es más que eso”.

De esta manera, el gran objetivo que se cumple con el desarrollo de esta materia es llevar la investigación al ejercicio práctico. En el intercambio que se produce entre los estudiantes y la colectividad, se aplican los conocimientos adquiridos durante la carrera

en la solución de problemas de la comunidad en el área de influencia de la universidad, y más allá. “No estamos limitados al estado Carabobo, dijo Pavone. En este sentido, puedo comunicar que tenemos un proyecto en Barinas sobre control biológico de plagas para minimizar el consumo de químicos, que son muy venenosos y traen problemas de contaminación. Buscamos las cepas naturales de cada sitio que puedan controlar plagas, las masificamos en el laboratorio, las probamos y luego se las proporcionamos a los agricultores para que usen menos agroquímicos”.

A través del contacto con laboratorios de la UCV, reveló, se procura la masificación industrial de la cepa de hongos, para materializar su comercialización.

“Es la contribución que la Universidad de Carabobo y Facyt hace en la disminución del uso de agroquímicos, para beneficio de la colectividad, en virtud de que hemos convertido en un problema muy grave el uso indiscriminado de estos productos agrícolas. Nosotros, sin saberlo, diariamente estamos ingiriendo en los alimentos cantidades mínimas, que nos pueden estar afectando, ocasionando en nuestros organismos posibilidades de cáncer y cirrosis hepática”.

Por todo lo anterior, reiteró Pavone, estamos en capacidad de decir, que el Biólogo formado en la Facyt es un profesional que puede emprender estrategias para desarrollar investigaciones y proponer alternativas en las áreas de Biología Celular y Biotecnología, Biodiversidad y Ecología y Ambiente, con un perfil definido en los valores y actitudes importantes que lo convierten en un ser observador, indagador, crítico, persistente, comprometido, consciente, reflexivo, categórico, objetivo y solidario. ☺