

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA, SU MEMORIA HISTÓRICA

Department of Biology: Historical Memory

MARINA CORREA DE RESTREPO

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá

Presentado marzo 3 de 2005, aceptado marzo 14 de 2005, correcciones abril 18 de 2005.



La palabra espiral, derivada del verbo latino *spirare*, significa respirar. Por eso toda la creación, inclusive la del ser humano, parte de la forma redonda, esférica, que es la manera de agregación de la materia en equilibrio, estable consigo misma y también con su medio. La espiral es una forma que se repite una y otra vez en la naturaleza, es símbolo de desarrollo y de cambio; allí donde la vida se desenvuelve lo hace casi siempre a partir de formas que se despliegan en espiral. La espiral está inscrita dentro de un triángulo equilátero que simboliza la trilogía funcional del departamento de Biología. Sus tres pilares son: docencia, investigación y extensión. El símbolo está hecho con un trazo libre evocando lo orgánico, puesto que en la naturaleza nada es perfectamente recto. Se trata de un símbolo múltiple, puesto que al observarlo con atención se descubren varias cosas: una concha, una hoja, una cuenca, la forma de las olas, unas montañas y junto con el triángulo la representación de un ecosistema completo.

RESUMEN

En este manuscrito se consignan los aspectos históricos que llevaron a la creación y consolidación del Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Se recogen datos sobre aspectos relacionados con su labor en docencia, investigación, extensión, gestión y se hace una síntesis sobre algunos de los personajes más destacados del Departamento.

Palabras clave: Departamento de Biología, historia, Universidad Nacional de Colombia.

ABSTRACT

Those aspects related with the creation and development of the Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, are presented here. Data related with areas such as teaching, research, management are discussed and a synthesis of some of the most important members of the Department is included.

Key words: Department of Biology, history, Universidad Nacional de Colombia.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La creación del Departamento de Biología fue un proceso de gestación complejo, que se remonta a 1960 y que culmina en 1971. En la presente versión se explicará por qué fue un proceso complejo (Mora-Osejo 1990). En 1959 fue creada la carrera de Ciencias Naturales en el Instituto del mismo nombre. Hasta entonces no existía en Colombia una carrera de Biología. En ese mismo año el director del Instituto, Doctor José Pablo Leyva, estableció un Departamento interno de Biología con el fin de atender los requerimientos de la carrera de Ciencias Naturales. En 1960 el entonces rector, Mario Laserna Pinzón, propuso que se dictara un curso de Biología en la Universidad; designó como coordinador a Roberto Galán Ponce de la Universidad de los Andes. Como catedráticos intervinieron los profesores Federico Von Medem, Jesús Hidrobo, Toribio Flórez, José Luis Galvis y Luis Eduardo Mora-Osejo, adscritos a la Facultad de Medicina, a la Facultad de Farmacia y al Instituto de Ciencias Naturales (ICN). El curso de Biología fue tomado por estudiantes de varias carreras y facultades: como Ciencias Naturales, Agronomía, Veterinaria, Psicología, Geología y Ciencias de la Educación (Mora-Osejo 1990; Restrepo 1997). Es interesante anotar que esa modalidad en la que varias carreras tomaran un curso en común, respondió a una filosofía de departamentalización en nuestra Universidad. Pero esta innovación no habría de durar mucho. Estaba muy arraigada la costumbre de que cada Facultad ofreciera sus propios cursos; solo el Instituto de Ciencias Naturales conservó el curso de biología bajo esa modalidad magistral e interdisciplinaria y lo siguió ofreciendo a la carrera del mismo nombre.

Según el Acuerdo 48 del Consejo Académico del 2 de julio de 1963, se suprimió la carrera de Ciencias Naturales y se trasladó el Departamento de Biología a la Facultad de Medicina; esta medida solo estuvo vigente hasta abril de 1965 cuando se estableció la Facultad de Ciencias. Desde entonces, según el Acuerdo 61 del Consejo Superior Universitario (CSU) del 26 de marzo de 1965 que complementó y adicionó el Acuerdo 47 de 1964, permitiendo organizar y estructurar la Facultad, el Instituto de Ciencias Naturales estuvo adscrito al Departamento de Biología y se creó la figura del Departamento de Biología con las siguientes secciones: Botánica, Zoología, Biología General y Microbiología. Su primer director fue el Doctor Luis Eduardo Mora-Osejo. La incorporación del Instituto de Ciencias Naturales dentro del nuevo Departamento de Biología planteaba el problema de definir una estructura académica para éste de tal manera que sin menoscabo de los propósitos y objetivos tradicionales del Instituto de Ciencias Naturales, se pudieran desarrollar las disciplinas biológicas experimentales. Se propusieron dos alternativas: 1) fundir totalmente el Instituto con el nuevo Departamento conservando las secciones que se mencionan anteriormente, o 2) mantener dentro del nuevo Departamento la individualidad del Instituto de Ciencias Naturales como una de sus secciones académicas. Se optó finalmente por esta última alternativa. Así fue que según el Acuerdo 26 del CSU del 24 de febrero de 1966, se establecieron las siguientes secciones y unidades académicas en el Departamento de Biología (Instituto de Ciencias Naturales):

Sección	Unidades
1. BIOSISTEMÁTICA	Unidad de zoología sistemática Unidad de botánica sistemática
2. ECOLOGÍA	Sin discriminación de unidades
3. FISIOLÓGÍA	Unidad de fisiología animal Unidad de fisiología vegetal
4. GENÉTICA	Sin discriminación de unidades
5. MORFOLOGÍA	Unidad de morfología animal Unidad de morfología vegetal

Tabla 1. División del Departamento de Biología

El establecimiento de estas secciones proporcionó un apoyo real, científico y docente a las cátedras de ecología, fisiología, genética y morfología de la carrera de Biología, fomentando la docencia y la investigación en los nuevos profesionales de la Biología. En 1966 el CSU decidió cambiar la denominación Departamento de Biología (ICN) a ICN (Departamento de Biología). Sin embargo, teniendo en cuenta el concepto de sección definido en el Acuerdo 59 del CSU del 25 de marzo 1965, el cual estableció la División Académica de la Universidad, se fijaron funciones y organizaron las unidades docentes (Artículos 10, 11, 12). En el Departamento de Biología nunca se estableció una "sección de servicios" encargada de impartir la enseñanza de la biología general a la carrera y a otras carreras que requieran los servicios docentes del Departamento. En su defecto, para la coordinación de la docencia en biología general desde 1966 se nombró a un profesor coordinador de biología general, quien conjuntamente con el coordinador del Departamento y con las directivas de las carreras respectivas asumía la responsabilidad de organizar el servicio de las asignaturas a cargo de los profesores del Departamento.

La carrera de Biología se creó el 16 de diciembre de 1966 mediante el Acuerdo 275 del CSU. En febrero de 1970 el Consejo Académico nombró una comisión constituida por el Decano de la Facultad de Ciencias, profesor Juan Herkrath, el profesor Miguel Guzmán de la Facultad de Medicina y el ingeniero agrónomo Javier Esparza de la Facultad de Agronomía, para que discutieran acerca de la situación que se estaba presentando por la separación o no del Departamento y el ICN. La comisión preparó un proyecto de Acuerdo enviado al CSU, en el cual proponían la creación de un Departamento de Biología autónomo que estaría conformado por las secciones de microbiología, biología general, biología animal, ecología y biología molecular. En este mismo proyecto el ICN se conservaría como la entidad responsable de seguir adelantando su trabajo tradicional de inventario de fauna y flora del país y de prestar servicios docentes en sistemática pero, administrativamente debería seguir bajo la dependencia del Departamento de Biología. Este proyecto de Acuerdo finalmente no fue acogido por el CSU. Como se había creado un debate que duró cerca de cuatro años y debía buscarse una solución definitiva, el Doctor Luis Eduardo Mora-Osejo, que venía de Alemania donde la biología y la sistemática eran complementarias, apoyó la separación de los dos entes. De esta manera el Departamento de Biología

se separó definitivamente del Instituto de Ciencias Naturales, según el Acuerdo 16 del CSU del 17 de febrero de 1971, y pasó a ser nuevamente una dependencia directa de la Facultad de Ciencias. El mismo Acuerdo suprimió la sección de Biosistemática en el Departamento. Sin embargo, esta área no dejó de funcionar en Biología, puesto que algunos profesores de la sección permanecieron apoyando la docencia con énfasis en las asignaturas de taxonomía, botánica sistemática y zoología sistemática hasta 1975, cuando ellos se trasladaron definitivamente al ICN. El resto de la estructura académica del Departamento se conservó, manteniendo el funcionamiento de las secciones y unidades creadas en 1966. Este largo proceso ocurrido entre 1960 y 1971, fue muy importante porque se constituyó en la gestación y construcción del Departamento de Biología. Sin embargo, el hecho de tener su origen en el ICN marcó mucho el perfil inicial del Departamento y se vio reflejado en la carrera de Biología, cuyo origen fue la carrera de Ciencias Naturales donde el mayor énfasis se hacía en las áreas de la taxonomía y sistemática botánica y zoológica. El Departamento de Biología y la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, fueron los primeros que se establecieron en el país.

El Departamento nació al tiempo que se llevaba a cabo la estructuración de la Facultad de Ciencias. Esto permitió que se contara con el apoyo completo en lo financiero y lo logístico por parte de la Facultad y por el grupo de planeación de la Universidad, asesorado por el Doctor José Félix Patiño, quien era el Rector en ese momento y que como médico fue muy conciente de la importancia que la Biología tenía en la formación científica y profesional de las nuevas generaciones de colombianos que accedieran a ella. El Doctor Patiño fue un apoyo muy importante para el nuevo Departamento, y el autor de cambios fundamentales en la concepción, en la visión y en la misión de la Universidad: “La Universidad es la cúspide del sistema educativo de un pueblo, y por su conducto la sociedad mantiene, aumenta y transmite los valores de su cultura. En la Universidad, como órgano de cultura de una nación se interpreta la cosmología social de la época. Ella es depositaria de unos valores que la tradición ha ido acumulando, pero también de los valores nuevos cuya vigencia es imprescindible en una sociedad dinámica. Una política cultural bien orientada será aquella que capacite a la Universidad para darle la teoría a un pueblo y le enseñe a aplicarla”. Estos y otros planteamientos formaron parte de “La Reforma Patiño: Integración para el Desarrollo (1964-1966)”, documento que cambió el paradigma que hasta entonces se tenía de la Universidad Nacional de Colombia (Patiño *et al.*, 2001). Desde sus inicios el Departamento contó con la colaboración de algunos profesores de la Facultad de Medicina, entre ellos Emilio Yunis y Hugo Laverde, y de bacteriólogos como Alberto Abouchar, Néstor Gustavo Sarmiento, Francisco Bernal, Pedro Ruiz, Gabriel Turriago, Herman Duplat, Dilia Ortiz de Boada, Cecilia Alvarado de Coral, Eucariz Villazón de Pinzón, Rosana Vargas de Bernal, Hela Osma de Bonilla, Concepción Londoño de Hoyos, Nora de Carrillo y la química-farmacéutica Constanza Rubiano, éstos profesores se vincularon al Departamento en sus diferentes secciones.

En julio de 1970 llegaron de Alemania el Dr. Rer. Nat. Reinhard Schnetter como profesor asociado y la Dra. Rer. Nat. María Luisa Schnetter como profesora asistente,

quienes impulsaron las áreas de algología y ecología. También se vinculan algunos egresados de la carrera de Ciencias Naturales y de Biología, como Nubia Becerra de Lozano, Gloria de Pérez y Fernando Núñez, Liz Aristide, Jorge Eduardo Forero, Gustavo Gómez, Rafael Medina, entre otros. Ya desde 1967 y hasta 1978 comienzan a laborar en el Departamento como profesores algunos botánicos, zoólogos y biólogos que habían egresado de la carrera de Ciencias Naturales y de la carrera de Biología, que habían realizado estudios de posgrado en universidades del Brasil, Suecia y Puerto Rico, entre otras. Algunos de ellos fueron el profesor Hernán Cardozo Gutiérrez, fundador de la sección de fisiología vegetal; los profesores Fabio Flórez Amaya, Plutarco Cala, Fabio Patiño Corredor, Gabriel Guillot, Germán Márquez que se vinculan a la sección de ecología y la profesora Marina Correa de Restrepo quien comenzó a desarrollar el área de microorganismos sin que se hubiera creado esa sección en el Departamento. Otros profesores provenientes de diferentes universidades también se vincularon al Departamento: Manuel del Llano, ingeniero agrónomo; Eduardo Plata, ingeniero forestal y la bióloga Clara Chamorro, que desarrolló el área de suelos y biología del suelo en la sección de ecología. La profesora Margarita Perea se traslada desde la Facultad de Agronomía e impulsa el área de cultivo de tejidos; la ingeniera agrónoma Indiana Bustos y la licenciada en biología Guiomar Nates, llegan de Argentina y Brasil, respectivamente, a la sección de genética. Se abre un concurso para las diferentes áreas y se vinculan los biólogos recién egresados de la carrera: Emira Garcés, Marta Orozco, Jorge Cogua, Teresa Gonzáles, Angela Chaparro, Marta Chaparro, Jaime Ramírez, Gladys Fajardo, Joel Rojas y Miguel Mejía. Como consecuencia de las innumerables contribuciones provenientes de las diversas disciplinas a las que pertenecían los profesores fundadores y los que se vincularon posteriormente, el Departamento se enriqueció notablemente logrando armonizar estos saberes en beneficio de su estructura investigativa y curricular, lo cual se reflejó directamente en sus estudiantes. A raíz de que se suprime el Departamento de Ciencias de la Educación adscrito a la Facultad de Ciencias Humanas, según el Acuerdo 89 del CSU de 1977, los profesores Guillermo Rozo y Lucy Reyes son trasladados desde ese Departamento hacia el Departamento de Biología.

PLAN DE DESARROLLO Y REESTRUCTURACIÓN DEL DEPARTAMENTO

Los directores del Departamento de Biología desde 1972 hasta 1982, profesores Gustavo Lozano, Plutarco Cala, Fabio Flórez, Hernán Cardoso, Constanza Rubiano y Luis Eduardo Mora-Osejo trabajaron sucesivamente en trazar un plan de desarrollo amplio y profundo para el Departamento de Biología. Sin embargo, las condiciones económicas de la Universidad no permitían hacer inversiones mayores para ponerlo en práctica. Así, en 1977 el Departamento inició la preparación de un proyecto de convenio entre el gobierno de la República Federal de Alemania y la Universidad Nacional de Colombia, que pretendía fortalecer el desarrollo de la investigación científica en Ecología y otras disciplinas biológicas conexas. El convenio fue aprobado por la Universidad en 1980 y entregado a la República Federal de Alemania. En 1981 el gobierno alemán le comunicó a la Universidad que debido a dificultades económicas coyunturales de ese país, no estaba en condiciones de firmar el convenio. Afortunadamente, el Departamento de Planeación Nacional y la Universidad Nacional de Co-

lombia, a través de la Rectoría, tomaron la decisión de continuar desarrollando por su propia cuenta el proyecto, dada su importancia como instrumento promotor de la investigación científica. El proyecto permitió la integración interdisciplinaria de las secciones, especialmente en las áreas de morfología y fisiología del desarrollo vegetal, propagación y cultivo de plantas, fisiología de la reproducción animal, ecología, biología marina, patología vegetal, anatomía e histología vegetal y animal, embriología animal y genética de poblaciones. Con relación al apoyo logístico se contó con equipos comprados por la Universidad a la República Federal de Alemania gracias al crédito internacional BID, concedido a la Universidad Nacional de Colombia. Se amplió la planta física, adecuando cinco nuevos laboratorios, se construyó el auditorio, la sala de profesores y se amplió la biblioteca, en el espacio que antes ocupaba el Herbario Nacional Colombiano. El Departamento mejoró ostensiblemente. Ahora tenía la capacidad de atender sus diversos programas curriculares, y de abordar los problemas de la realidad biológica colombiana que requerían de un enfoque interdisciplinario. En ese mismo año, 1981, las directivas del Departamento, para corregir algunos vacíos u omisiones y satisfacer necesidades importantes en el campo de la Biología en nuestro país, propusieron los siguientes cambios: "El establecimiento de una unidad especial de enseñanza para los servicios que el Departamento ofrecía a diferentes carreras en la universidad. Las áreas propuestas para esa unidad serían: ciencias básicas, ciencias biomédicas, ciencias agropecuarias, ciencias humanas e Ingenierías, puesto que se había identificado que la falta de un estatus académico administrativo para la enseñanza de servicios, impedía el desarrollo armónico, de esta importante actividad, expresado en adecuación de programas, redacción de materiales didácticos y vinculación de nuevos docentes entre otros" (Mora-Osejo, 1981). El profesor Luis Eduardo Mora-Osejo, director del Departamento, y su equipo de colaboradores, hicieron una evaluación de la organización que existía y propusieron que en cada sección funcionaran unidades operativas que se denominarían: LABORATORIOS. En tales unidades se concentrarían las instalaciones, los equipos y los materiales requeridos para la enseñanza y la investigación de cada disciplina, las cuales estarían al servicio de los profesores. Cada laboratorio debía estar dirigido por un profesor jefe de laboratorio quien contaría con la colaboración de otros profesores, becarios y personal técnico. En las diferentes secciones funcionarían los siguientes laboratorios y grupos de trabajo:

Sección de ecología. Los laboratorios de: limnología, ecología terrestre y bioclimatología, con los siguientes grupos de trabajo: ecosistemas terrestres (en colaboración con la secciones de morfofisiología vegetal y animal y con la sección de biología de microorganismos), grupo de ecosistemas de aguas dulces (en colaboración con las secciones anteriores), grupo de biología marina (en colaboración con las secciones anteriores), grupo impacto ambiental (con la colaboración de profesores de todas las secciones).

Sección de genética. Laboratorios de: citogenética, genética de poblaciones, y genética de insectos, con los siguientes grupos de trabajo: grupo de genética de insectos, grupo de genética de microorganismos, grupo de genética de poblaciones (en colaboración con ecología).

Sección de biología de microorganismos (nueva sección). Laboratorios de: virología y bacteriología; micología y fitopatología; algología, y protozoología, con los siguientes grupos de trabajo: grupo de fitopatología de plantas nativas y grupo de microbiología del suelo.

Sección de morfofisiología animal. Laboratorios de: anatomía, histología y embriología animal, morfofisiología de la reproducción animal, fisiología del metabolismo animal, electrofisiología y etología animal; con los siguientes grupos de trabajo: grupo de anatomía, histología y embriología animal, grupo de fisiología de la reproducción animal (en colaboración con ecología y genética), grupo de electrofisiología, grupo de etología (en colaboración con la sección de ecología).

Sección de morfofisiología vegetal. Laboratorios de: morfología, histología y embriología vegetal, morfofisiología del desarrollo vegetal, fisiología del metabolismo vegetal y cultivo de tejidos vegetales; con los siguientes grupos de trabajo: grupo de morfología y fisiología del desarrollo vegetal, grupo de ecofisiología vegetal (en colaboración con morfofisiología animal, ecología, genética y biología de microorganismos), grupo de propagación y cultivo de plantas nativas (en colaboración con ecología, genética y biología de microorganismos).

Unidad especial de enseñanza de servicios. Laboratorios de: docencia de biología general, producción de materiales didácticos de biología general (en colaboración con CEMAV), con los siguientes grupos de trabajo: grupo de la enseñanza de la biología general para las carreras del área de las ciencias de la salud, grupo de la enseñanza de la biología general para las carreras del área de las ciencias agropecuarias, grupo de la enseñanza de la biología general en las carreras de ciencias básicas, grupo de estudio de la enseñanza de la asignatura: introducción a la metodología del trabajo biológico de la carrera de Biología, grupo para la enseñanza de la biología general a las carreras de ciencias humanas. Esta última iniciativa no fue recogida porque representaba una dedicación muy grande a la prestación de servicios de los profesores del Departamento, en detrimento de los servicios de la carrera de Biología y de la investigación. Algunas de las anteriores propuestas fueron implementadas.

EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA ACADÉMICA 1971-1981

Después de 15 años de fundado el Departamento y de diez años de aplicar los esquemas de estructura académica descritos anteriormente, se hizo un balance de los resultados obtenidos, destacándose como positivos los siguientes:

1. Se orientó la atención sobre la necesidad de desarrollar campos científicos especiales de las ciencias biológicas y poner bases de estructura operativa (acondicionamiento de instalaciones), indispensables para apoyar la docencia de pregrado y la investigación en las áreas de morfología vegetal y animal, fisiología vegetal y animal, genética y ecología. La ubicación de los docentes del Departamento en las secciones respectivas los motivó para desarrollar proyectos y facilitó el surgimiento de núcleos de investigación en: morfología vegetal, morfología animal, fisiología del desarrollo vegetal, biología marina e impacto ambiental, patología vegetal, biología y microbiología del suelo, anatomía e histología animal, electrofisiología, fisiología de la reproducción animal, cultivo de tejidos vegetales, genética de poblaciones y genética de insectos.

2. El surgimiento de los grupos de investigación a su vez permitió elevar el nivel de la enseñanza, lograr una vinculación más estrecha de la teoría con la práctica y facilitar el aprendizaje de nuevos métodos de trabajo en cada disciplina. También se desarrollaron trabajos de grado de un buen nivel científico, en las áreas mencionadas.

3. Por otra parte, facilitó la puesta en marcha del nuevo Plan de Estudios de la carrera de Biología que proponía crear unidades de enseñanza teórico-prácticas. Las políticas anteriores permitieron desarrollar programas de especialización del profesorado en respuesta a las necesidades cada vez más concretas de la docencia y reforzaron los núcleos iniciales de investigación. En 1981 el Departamento contaba con 50 profesores, de los cuales cuatro eran zoólogos, cuatro botánicos, dos ingenieros agrónomos, un ingeniero forestal, un químico farmacéutico, diez bacteriólogos, 25 biólogos, y dos licenciados. De todos los profesores, cuatro tenían título de doctor y diecisiete título de maestría.

4. Se vio la necesidad de hacer una reagrupación de las secciones de morfología vegetal y fisiología vegetal en la sección de morfofisiología vegetal y las de morfología animal y fisiología animal en la sección de morfofisiología animal.

5. Se le dio un énfasis especial a la Ecología, puesto que hasta el año 1965 esta área estaba muy poco desarrollada en el país y en el ámbito universitario. En la sección de Ecología surgieron núcleos de profesores interesados en profundizar líneas de investigación en: impacto ambiental, limnología, biología marina, microbiología del suelo y ecosistemas terrestres.

6. El CSU aprobó en 1983 la mayoría de las propuestas anteriormente expuestas y desde ese momento la estructura académica del Departamento de Biología se modificó. Las secciones fueron las siguientes: ecología, genética, morfofisiología animal, morfofisiología vegetal y una unidad de servicios docentes coordinadora de la enseñanza de la asignatura biología general de servicio para las diferentes carreras de la sede Bogotá. Aún estaba pendiente la creación de la sección de microbiología.

7. En 1975 se retoma la idea de crear la sección de Protobiología cuyo objetivo era desarrollar el área de microbiología. Para lograr este objetivo, los profesores Francisco Bernal, Concepción Londoño de Hoyos y Marina A. Correa de Restrepo, a solicitud del Doctor Luis E. Mora-Osejo, entonces Decano de la Facultad de Ciencias, elaboraron un plan de desarrollo para la sección. El Departamento de Farmacia impugnó su creación en el Consejo de la Facultad justificando su posición con el hecho de que en ese Departamento ya existía la sección de microbiología y que ambos departamentos pertenecían a la misma Facultad. Entre tanto habían transcurrido diez años; era 1975 y al Departamento de Biología habían llegado profesores con formación de postgrado en esta área, que se preocuparon por crear ceparios de microorganismos y por realizar trabajos de investigación. Como no existía la sección de microbiología y con el fin de que los estudiantes de la carrera tuvieran acceso a esa asignatura, se incluyeron sus capítulos de hongos, bacterias y virus dentro de la asignatura plantas no vasculares. El primer laboratorio de microbiología del Departamento realmente funcionó en el laboratorio de docencia de morfología vegetal donde se guardaron los primeros ceparios de hongos y bacterias que existieron en el Departamento y que luego se depositaron en el laboratorio de investigación de biología vegetal y de microorganismos. En 1978 se crea el área de microbiología del suelo. En la siguiente década,

a partir de 1984, se creó el área patología vegetal donde se reforzaron y se aplicaron los conocimientos sobre estos microorganismos. Solo hasta 1996 la carrera de Biología retoma la idea de que microbiología se dicte en el Departamento y es así como se implementa un laboratorio de microbiología en el segundo piso, en un área anexa al laboratorio de patología vegetal, lo cual abrió la posibilidad de que se ofrecieran varias asignaturas de profundización, tales como: microbiología del suelo, biología de hongos formadores en micorrizas, fisiología de hongos, control biológico y biología molecular. 8. Al aprobarse el Acuerdo 44 de 1986 del CSU que hizo una reforma del Estatuto General de la Universidad, el Departamento constituyó su parte directiva y contó con coordinadores: académico, administrativo y de publicaciones y biblioteca. La Dirección de Programas Curriculares tuvo la colaboración del Comité Asesor de Posgrado. Las actividades docentes e investigativas se desarrollaron en las unidades de docencia e investigación.

Los antecedentes de la unidad de biología vegetal y microorganismos, se remontan a la antigua sección de morfología y sistemática que existió en el antiguo ICN y que a su vez dio origen a la sección de morfología en el Departamento de Biología. Como se reseñó anteriormente, a través de los años se llevaron a cabo varios cambios en cuanto a la creación de nuevas secciones y a la supresión de otras. Finalmente en 1995 y a partir de la propuesta de la Dirección del Departamento, los profesores de las áreas de morfología y fisiología vegetal y de microorganismos, conformamos la sección de biología vegetal y posteriormente nos denominamos como grupo de biología tropical. Pero ya en 1997, el Departamento, durante la dirección de la profesora Gladys Fajardo, adopta el sistema de unidades académicas dentro de su proceso de reestructuración y de Acuerdo a la reglamentación vigente (Acuerdo 44 de 1986, en su artículo 61 y Acuerdo 107 de 1986, en su artículo 3 del CSU). Así el grupo de biología tropical, quedó dividido en dos unidades académicas: fisiología vegetal y biología vegetal y de microorganismos, la cual lanza su plan de desarrollo en julio de 1997, con el fin de encaminar la investigación al conocimiento científico de bosques tropicales y páramos, para idear políticas de preservación, medio ambiente y biodiversidad en Colombia. Este plan de desarrollo estuvo muy bien fundamentado y concebido. Sirvió de modelo para la elaboración de los planes de desarrollo de la Facultad y posteriormente para el plan del Departamento. Los planteamientos que allí se hicieron fueron retomados en la medida que los estudios sobre el páramo que ya se venían realizando desde años atrás, se reactivaron con la creación en 1999 del grupo de investigación: semillero de páramo y su programa: análisis integrado de estrategias adaptativas de organismos del páramo y del bosque altoandino, en la cordillera oriental de Colombia que en este momento, finalizó un gran número de proyectos de investigación, que fueron publicados. Este mismo año, el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias definió la estructura interna del Departamento de Biología a petición de la Dirección y los profesores del Departamento. Esta reestructuración se plasmó en 1999, cuando se lanzó el Plan de Desarrollo del Departamento de Biología, quedando las unidades académicas así: biología animal, biología vegetal y microorganismos, ecología y medio ambiente, genética, biología celular y molecular y biología marina. Actualmente el Departamento de Biología dirige sus esfuerzos de

preparación académica y humana de sus estudiantes hacia los últimos planteamientos hechos por los profesores de las diferentes disciplinas que el Departamento de Biología maneja, y que se plasmaron en gran parte en el documento Plan de Desarrollo de 1998 y del cual recogemos algunas ideas:

SOBRE LA VISIÓN Y LA MISIÓN

Consolidaremos al Departamento de Biología, como el centro de excelencia para la construcción, enseñanza y divulgación, de las ciencias biológicas, anticipándonos a las necesidades de la comunidad colombiana y brindando conocimientos, servicios y tecnologías de punta, en el ámbito nacional e internacional, que reflejen su alto nivel de investigación. El Departamento de Biología busca permanentemente el desarrollo integral de su talento humano, y hace un eficiente uso de sus recursos de tal manera que retribuyan los esfuerzos que la sociedad hace para sostener la Universidad. Los valores institucionales que rigen la actividad académica del Departamento son: respeto, honestidad, responsabilidad, competitividad, productividad, compromiso, libertad de pensamiento, tolerancia y responsabilidad social. Actualmente los profesores de planta del Departamento son 54 distribuidos en las seis unidades académicas que tiene el Departamento.

DOCENCIA

PROGRAMAS CURRICULARES. PREGRADO

Mediante el Acuerdo 275 del CSU del 16 de diciembre de 1966 se creó la carrera de Biología, como un Programa adscrito a la Facultad de Ciencias. El primer plan de estudios contemplaba un gran número de asignaturas muy diversas y algunas muy específicas como la entomología y otras del área de la sistemática. El CSU reestructuró este plan mediante el Acuerdo 18 de 1969. Sin embargo, el número de asignaturas seguía siendo muy grande, por lo que el CSU en 1973 aprobó modificaciones según los Acuerdos 44 y 106, que permitieron reducir el número de cursos obligatorios, que se ofrecían entonces como asignaturas electivas y se crearon otras. Por ejemplo, dentro del área de ecología se crearon las asignaturas campo marino y campo continental. Según la Resolución 65A de noviembre 5 de 1975, se integró el primer comité asesor de la carrera de Biología conformado por los profesores: Marina Correa de Restrepo del Departamento de Biología, Gustavo Lozano Contreras del ICN-MHN y Virginia Montes de Gómez del Departamento de Química. A partir de 1977 se hizo una clara diferenciación entre el Departamento como comunidad académica-administrativa y la carrera como un programa de enseñanza dirigido a la formación de profesionales en una determinada área del saber. En 1979 el CSU reglamentó nuevamente la carrera mediante el Acuerdo 209 que organizó, determinó prerrequisitos y cambió códigos, eliminó asignaturas como Taxonomías de grupos específicos, las cuales desde entonces fueron ofrecidas por el Instituto de Ciencias Naturales como cursos electivos. Desde 1980 hasta 1984 la Dirección de Carrera y el Comité Asesor estuvieron trabajando en la reestructuración del *pensum*; luego, desde 1984-1986, se hicieron diversos planteamientos que en su momento fueron presentados al Consejo Directivo de la Facultad. Sin embargo, debido a que en ese mismo año se plantearon

por parte del CSU reformas de envergadura a los departamentos, como la desaparición de las secciones y cambios curriculares, no se tomó la decisión de hacer reformas mayores al plan. En 1989 la profesora Martha Orozco, Directora de Carrera y el comité asesor proponen una modificación del plan de estudios acorde con las exigencias de modernización y actualización de la ciencias biológicas para ese momento.

A la luz de la reforma académica de 1989-1990 de Mockus-Páramo (Patiño *et al.*, 2001) en la cual se insiste en la necesidad de evitar la repetición de enseñanzas provenientes de textos foráneos se promueve una formación integral flexible en los planes de estudio. Se planteó el desarrollo de una cultura académica que se denominó las pedagogías intensivas. Con esto se proponía estimular la acción y el protagonismo de los estudiantes, incentivándolos en los procesos de búsqueda, la apropiación del conocimiento, la autonomía y la interacción con sus profesores. Lo anterior denota cómo en esa década se propuso formar profesionales versátiles, con conocimientos básicos y sólidos. La reforma planteaba que la Universidad proveyera los medios para que se implementaran los laboratorios y se facilitara la consecución de materiales. Al personal de apoyo de los laboratorios se les requería su disponibilidad en horas extras, con el fin de que los estudiantes pudieran tener acceso a las pedagogías intensivas, lo cual no ocurrió con suficiente celeridad. Por lo tanto, el Departamento se concentró en las propuestas de cambios curriculares y avanzó en la formulación de proyectos de investigación, consolidando los grupos de trabajo que funcionaban en torno a los laboratorios. De esta manera, después haber transcurrido 20 años de la propuesta del profesor Luis Eduardo Mora-Osejo sobre la importancia de los laboratorios constituidos como núcleo de investigación y docencia, el Departamento acogió plenamente ese esquema, que ha probado ser muy acertado a través del tiempo. En el presente (2003), varios lineamientos planteados en la reforma Mockus-Páramo de 1989, han sido implementados en la carrera de Biología promoviendo la academia y la investigación a través de las pedagogías intensivas, donde el estudiante tiene la oportunidad de desarrollar sus proyectos de una manera bastante autónoma con la colaboración de sus maestros, que son guías expertos que los orientan y les facilitan el logro de sus metas. En la carrera de Biología es fundamental la práctica a través de los trabajos realizados en el campo y en los laboratorios. Esto se viene realizando mediante la docencia y la investigación dirigida y monitoreada por los profesores. La carrera cumple con los objetivos estipulados en el Acuerdo 08 del CSU de 1989 que nos compromete a preparar biólogos con formación científica capaces de:

1. Identificar problemas en los diferentes campos de las ciencias biológicas y participar en su solución, mediante la aplicación y desarrollo de metodologías adecuadas.
2. Profundizar en el conocimiento de los recursos naturales, la fauna, la flora y los ecosistemas colombianos, con criterios para proponer y desarrollar políticas para la conservación, manejo y uso racional de los mismos.
3. Participar en el desarrollo de investigación biológica, aplicada a las áreas de la salud, de la industria de alimentos, del sector agropecuario y de la planeación, del ordenamiento, del manejo y uso de regiones con criterio ecológico.

4. Preparar profesionales con capacidad para buscar y evaluar con criterio científico las alternativas que permitan utilizar el conocimiento en la selección de problemas de la producción y desarrollo del país.

El plan curricular actual es el resultado de un proceso de construcción de conocimiento que a lo largo de 38 años ha sido forjado por las numerosas contribuciones de generaciones de profesores, que pertenecieron y pertenecen a la Biología y a diferentes disciplinas relacionadas. Esta diversidad de aportes científico-académicos enriqueció notablemente la visión y la misión de la profesión. El esfuerzo y la dedicación de los docentes investigadores del Departamento, se han reflejado en la formación de profesionales capaces de afrontar de modo crítico y creativo problemas de la ciencia. Estos utilizan parámetros bajo el rigor del método científico y capacidad de trabajar interdisciplinariamente, lo cual les permite desempeñarse en la investigación, en la docencia, en el ámbito de la educación superior y en la gestión administrativa de entidades gubernamentales y privadas, contribuyendo a la solución de las necesidades científicas y ambientales del país. En el balance actual, hemos observado las experiencias en el mercado laboral de nuestros biólogos, encontrando que es conveniente que el número y la diversidad de las asignaturas de profundización sean menores y que el estudiante tenga una formación amplia y direccionada hacia un área en particular de la Biología. También es importante que adquiera conocimientos suficientes en los diferentes campos de la ciencia biológica que le permitan desempeñarse óptimamente en su vida profesional. La última reforma de trascendencia se realizó mediante el Acuerdo 11/89. En ese año, el plan curricular sufre cambios fundamentales debido a la reforma académica de la Universidad. Entre 1991 y 1999 se producen una serie de cambios en el *currículum* y la última modificación se lleva a cabo mediante Resolución No. 0474 del 9 de agosto de 2001 Acta No. 026, la cual fue implementado a partir del primer semestre del año 2002.

POSGRADOS

Maestría y Doctorado. El programa académico de Maestría se creó con áreas de especialización en biología marina, en sistemática botánica/zoología y en ecología (fechas de creación: biología marina mediante el Acuerdo 157 del CSU de 1979, sistemática botánica/zoología según el Acuerdo 24 del CSU de 1981 y ecología por el Acuerdo 125 del CSU de 1989). En el año 1999, mediante el Acuerdo No. 024 de 1999 del CSU (Acta No. 016 del 23 de agosto) por el cual se creó en la Universidad Nacional de Colombia, el programa curricular de posgrado: Doctorado en Ciencias-Biología y se autorizó su apertura. Actualmente, el Departamento de Biología teniendo en cuenta que el estudio de nuestra biodiversidad es una tarea monumental que debe ser abordada multidisciplinariamente, ofrece la Maestría y el Doctorado en Ciencias en Biología, en colaboración con el Instituto de Ciencias Naturales y con el Instituto de Investigaciones Marinas INVEMAR. La Maestría, se ofrece en siete líneas: biodiversidad y conservación, biología marina, ecología, genética y biología celular y molecular, manejo y conservación de vida silvestre, palinología-paleoecología y sistemática.

INVESTIGACIÓN

Las primeras investigaciones en el Departamento se realizaron en la sección de bio-sistemática en las áreas de zoología y botánica, con énfasis en morfología, taxonomía y sistemática, debido a que la mayoría de los profesores del Departamento eran botánicos, zoólogos, médicos y naturalistas. En 1969 las investigaciones giraron hacia estudios fitosociológicos especialmente en bosques de roble y en regiones de páramo y subpáramo. Posteriormente se investiga en distribución de meso y microanimales, almejas de agua dulce en la altillanura, simbiosis de plantas algas y plantas hongos, insectos de importancia económica, fisiología vegetal, genética, ecología de peces y enfermedades de plantas (Amaya, 1997). No obstante, estas investigaciones eran producto de tesis de grado y no de líneas de investigación. La etapa de 1969-1975 tuvo una importancia muy grande para el Departamento. Por una parte se sentaron las bases de la docencia y por otra, se motivo a los profesores adscritos a las secciones a profundizar y desarrollar su capacidad investigativa. Ese fue el inicio de lo que más tarde serían los núcleos de las líneas de investigación. Comprobamos que la investigación retroalimentaba la docencia y viceversa. A partir de 1975 se vinculan al Departamento profesionales con posgrado y biólogos recién graduados. Se abren líneas de investigación en anatomía, histología y fenología de frutos de especies de la flora de Colombia, genética de insectos (abejas y *Tribolium*), biología de hongos fitopatógenos, biología marina, de peces, de lombrices de tierra, anatomía, histología y embriología animal.

De 1981 a 1986 se aprobaron 19 proyectos de investigación que eran continuación de las líneas anteriores y se plantearon proyectos de microscopía electrónica, anatomía, histología y embriología animal, fisiología de la reproducción animal, fisiología del deporte, cultivo de tejidos vegetales, biología de invertebrados, ecofisiología, ecología de aguas dulces, ecología marina, impacto ambiental. Hacia 1987 el avance de la investigación es muy satisfactorio no solo por el número de iniciativas que se vieron plasmados en seis programas de investigación sino porque se señalaron directrices claras y se fijaron prioridades para el desarrollo armónico de dichos programas, los cuales fueron: Foraminíferos y ostrácados del pacífico colombiano, el cual incluía ocho proyectos de investigación; Contribución al estudio ecológico del archipiélago de San Bernardo, golfo de Morrosquillo, mar Caribe colombiano con tres proyectos de investigación; Estudio ecológico comparativo del páramo y del bosque alto andino, que comprendía dos proyectos; Biología de especies vegetales de importancia económica, que tenía cuatro proyectos; Biología de los simúlidos de Colombia, que contaba con tres proyectos. Se puede notar que hasta aquí la investigación no cubría las áreas de biología molecular y biología celular y que las investigaciones en microbiología eran escasas. En 1990 se hace una recopilación completa de los trabajos de investigación realizados en el Departamento de Biología. Los trabajos están dentro de la matriz de áreas prioritarias (MAP) del Departamento de Planeación Nacional y se ubican en áreas, líneas y sublíneas determinando: estado actual, financiación, necesidades y proyección (Osma y Correa, 1990): "No obstante puede considerarse que no existía una propuesta clara para el ordenamiento interno de la investigación en el departamento y que aún no se había logrado una completa integración".

Desde 1990 hasta el presente las investigaciones se han dirigido hacia resolución de problemas fisiológicos y patológicos en cultivos de flores. La línea de investigación en biotecnología vegetal con numerosos trabajos de investigación en colaboración con el OIA (Organismo Internacional de Energía Atómica) y el programa fitotecnia por mutaciones de la FAO, actualmente investiga el desarrollo de metodologías para la obtención de plantas libres de patógenos. Otras áreas de investigación incluyen biofísica y biología de membranas en el modelo *Leishmania*-macrófago, cultivos tridimensionales, biología teórico-evolutiva, filogenética molecular, ingeniería genética de plantas, plantas transgénicas, genética antropológica y diversidad genómica y manejo sostenible de fauna silvestre, caracterización citogenética y molecular de poblaciones de mamíferos, filogenia molecular y evolución de bovinos criollos, valoración cariológica de animales silvestres, caracterización genética de especies de peces, caracterización genética de *Crocodylia*, caracterización de especies promisorias amazónicas con miras a su introducción en cadenas agroproductivas, banco de germoplasma de especies del género *Theobroma*, cría y manejo de abejas, desarrollo de un modelo de explotación sostenible de peces, aislamiento y selección de microorganismos promotores de crecimiento vegetal y producción de biofertilizantes, abejas. Como resultado de estas investigaciones el Departamento posee numerosas colecciones de referencia que son utilizadas para el trabajo docente.

GESTIÓN

El Departamento es una estructura básica dedicada a cumplir las funciones de docencia, investigación y extensión, susceptible de desarrollarse y diseñar nuevos programas a nivel de posgrado. La gestión del Departamento de Biología contempla los procesos de dirección, coordinación, administración y evaluación relacionados con el personal académico, administrativo, estudiantes y trabajadores. Para atender los fines de crear, mejorar e impartir los programas de enseñanza el Departamento se estructura en unidades docentes, unidad de investigación y posgrados, unidad de extensión y unidad de apoyo.

- La unidad docente es la unidad básica, estructural y funcional de la organización y ejecución de la docencia en el Departamento. Las unidades docentes cuentan con sus laboratorios dotados de equipos de uso general y especializado, que pueden ser utilizados por el investigador o grupo de investigadores que realicen proyectos o programas de investigación.
- Σ — La unidad de investigación y posgrados resalta la importancia de la indisolubilidad de la actividad investigativa y la formación de nuevos investigadores.
- Σ — La unidad de extensión implementa las actividades correspondientes a las asesorías, educación continuada y eventos.
- Σ — La unidad de apoyo se encarga de adelantar de manera coordinada las labores concernientes con la biblioteca, informática y publicaciones.

PUBLICACIONES

El Departamento de Biología inicialmente produjo dos publicaciones: Boletín del Departamento de Biología cuyo primer número salió en 1976 y que dejó de publicarse

en 1989. El Acta Biológica Colombiana, cuyo primer número apareció en 1982 y sigue siendo el principal órgano de difusión del Departamento. Los estudiantes de la carrera, tuvieron en el pasado una publicación llamada Frailejón, de la que salieron solo pocos números; otra publicación estudiantil es Tacayá especializada en abejas, avispas y hormigas.

EXTENSIÓN

El Departamento de Biología a través de la Universidad Nacional de Colombia y la Facultad de Ciencias ha tenido y tiene convenios de cooperación académica con entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales al nivel de pregrado y postgrado, con el objetivo de desarrollar y promover la investigación y solucionar problemas que afecten el bienestar de la comunidad. Algunos de los convenios son:

CON ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS NACIONALES

Programa nacional de conservación del caimán llanero. Proyecto a cargo del Ministerio de Educación, Corporinoquia, Estación de Biología Tropical Roberto Franco, Corporación para el Desarrollo Sostenible de La Macarena, Pronatta, Sinchi, Idea (Bogotá), Dama, Colciencias, Isagen, Jardín Botánico, Asocolflores, Secretaria de Educación, Sena, Icfes, Ministerio de Protección Social, IGAC, IDEAM, Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Cultura, Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN), Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), Cevipapa, Corpoica, Corporación Araracuara, Biozoo, Fundación Orinoense "Los Ocobos", Fen Colombia.

CON UNIVERSIDADES NACIONALES

Universidad Tecnológica del Chocó, Universidad de La Salle, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Universidad de los Andes, Universidad Industrial de Santander, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Universidad de Nariño, UPTC.

CON UNIVERSIDADES INTERNACIONALES

Universidad Central de Venezuela, Universidad de Amsterdam, Universidad Autónoma de Barcelona.

CON ENTIDADES INTERNACIONALES

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Museo de Historia Natural de Suecia, Merck Colombia, Banco Internacional de Desarrollo, Organismo Internacional de Energía Atómica.

El Departamento de Biología ha prestado apoyo y asesoría a la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá (EEB); asesoría a ISAGEN en áreas relacionadas con estudios de los efectos de contaminación térmica de la termoeléctrica sobre la comunidad hidrobiológica; evaluación de toxicidad residual por agroquímicos en cultivos de papa mediante ensayos microbiológicos a Fedepapa. El Departamento ofrece también los cursos juveniles de biología para estudiantes de bachillerato de todo el país; cursos de extensión y actualización en diferentes áreas como morfofisiología, genética, biología celular y molecular y microbiología ambiental, para la comunidad en general. Igualmente el Departamento ha apoyado a funcionarios de ICA y CORPOICA, Bogotá (Cundinamarca), Villavicencio (Meta) y Florencia (Caquetá) a través de pasan-

tías. El desarrollo de prácticas en las diferentes áreas de la biología para los colegios del Distrito y para diferentes municipios del país, se ha efectuado con la participación de algunos profesores del Departamento en los programas RECREO y RED. En la feria de la ciencia, el Departamento contribuye en la divulgación de las actividades investigativas y académicas en los diferentes campos de acción de la biología, para que los estudiantes de secundaria en un momento dado puedan escoger su futura carrera de estudios. Un problema latente en la prestación de servicios relacionados con el análisis de muestras biológicas, es que éstos se realizan por profesores que además deben realizar funciones docentes, de investigación y administración y su tiempo para atender estos requerimientos es muy escaso ante la demanda. Es recomendable que el Departamento se proyecte fuertemente a la industria agrobiológica y áreas afines de una forma organizada, eficiente y responsable para garantizar un servicio de óptima calidad, como le corresponde a la Universidad Nacional de Colombia; más aún cuando el ICA le da vía libre a algunos productos biológicos mediante patentes avaladas por investigadores del Departamento.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS Y PROFESIONALES

Varias sociedades y asociaciones científicas tuvieron su origen en el seno del Departamento de Biología, ya que los gestores de esas iniciativas fueron profesores del mismo en compañía de egresados. Algunas de ellas fueron las siguientes:

Azobional. Asociación de zoólogos, botánicos y biólogos de la Universidad Nacional de Colombia, que fue creada en el año de 1975.

Consejo de Biología. Fue creado en el año de 1984, a raíz de la expedición de la ley 22 del Congreso de la República que reglamenta el ejercicio de la profesión del Biólogo, pero que solo comenzó a funcionar en el año de 1986.

Sociedad Colombiana de Botánica. Creada en el año de 1986.

Sociedad Colombiana de Ecología. Fue creada en el Departamento de Biología en el año de 1972 y fue su gestor el profesor Manuel del Llano junto con el profesor Eduardo Plata.

Sociedad Colombiana de Etología. Fue creada en 1980 en el Departamento de Biología. Estuvo integrada por profesores de los departamentos de Biología, Medicina, Psicología y Medicina Veterinaria

PERSONAJES

LUIS EDUARDO MORA-OSEJO

Nació en Túquerres Nariño, Colombia el 7 de diciembre de 1931 y murió en Bogotá en el año 2004. Realizó sus estudios de botánica sistemática, botánica y geología en la antigua Facultad de Ciencias y en el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia de 1950 a 1952. Culminó sus estudios de Doctorado en Ciencias-Biología en 1959 en la Universidad Johannes Gutenberg en Maguncia, Alemania; su tesis fue realizada en botánica. Fue el promotor, fundador y organizador del Departamento de Biología (1965-1966) y de la carrera de biología (1965-1970) de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia. Fue cofundador

de la carrera de Ciencias Naturales en el Instituto de Ciencias Naturales, promotor del establecimiento de la carrera de Agronomía de la Universidad Nacional Bogotá y promotor de la fundación de la Estación de Biología Tropical "Roberto Franco" en Villavieja. Fue profesor titular y Emérito de la Universidad Nacional de Colombia, Maestro universitario, Premio Excelencia Nacional Ciencias de la Vida, Premio Nacional al Mérito Científico, Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño, Director del Jardín Botánico de Bogotá "José Celestino Mutis", Presidente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Perteneció a más de 15 sociedades científicas y académicas en Colombia, en América y en el mundo, entre ellas *Fellow* de la *John Simon Guggenheim Memorial Foundation*. Recorrió todo el país, sus ríos, montañas y dos costas, realizando colecciones biológicas y haciendo observaciones ecológicas de gran importancia para el estudio y la conservación de los ecosistemas colombianos. Sus últimos años los dedicó al estudio de los páramos andinos, los cuales han aportado nuevos conocimientos y han creado conciencia de su gran importancia para la supervivencia de las poblaciones tanto humanas como animales en nuestro país. Fue autor de numerosos artículos científicos y varios libros. Luis Eduardo Mora-Osejo fue ante todo un conciliador y mantuvo sus posturas con decisión, pero supo escuchar, atendiendo a sus opositores y fue capaz de ceder, cuando lo juzgó pertinente. En él, sobresalió su tendencia y su lucha como investigador y docente. Siempre trabajó para que la enseñanza de las ciencias fuera dinámica y causal, no memorística. En una de sus conferencias expresaba: "Los contenidos de la ciencia no deberían agotarse en la simple transmisión de saberes congelados, meticulosamente parcelados en pensum rígidos, la enseñanza teórica debería complementarse con la observación crítica de la realidad, seguida de la formulación de explicaciones, así sea a manera de hipótesis o conjeturas provisionales, sometibles a ratificación a través de nuevas observaciones o a la comprobación experimental". Ha dejado en las promociones de botánicos, zoólogos y biólogos de la Universidad Nacional de Colombia no solo sus conocimientos sino un vivo deseo de explorar nuestro territorio y de conservar la herencia biológica de nuestro país.

CARLOS PÁEZ PÉREZ

Zoólogo y naturalista, nació en Bogotá y estudió en Francia la carrera de Ciencias Naturales con énfasis en los invertebrados, especialmente los bivalvos. Fue profesor de la carrera de Ciencias Naturales y cofundador de la carrera de Biología, fundador de la cátedra de invertebrados en la carrera y maestro de zoología. Siempre enfatizó en la importancia de la realización de las investigaciones en campo y en la necesidad de que las colecciones fueran debidamente preservadas y rotuladas con anotaciones muy específicas. Se ocupó en el Departamento de organizar las colecciones de invertebrados especialmente bivalvos y corales. Sus estudiantes tuvimos la gran oportunidad de ser motivados a investigar metódicamente los organismos marinos y de sistemas lénticos, especialmente de la sabana de Bogotá. También organizó los primeros campos marinos dentro de la carrera de Biología. Fue autor de numerosos artículos científicos y libros, y miembro de sociedades científicas, nacionales e internacionales.

JORGE HERNÁNDEZ CAMACHO

Naturalista que promovió especialmente las áreas de zoología, zoogeografía, botánica y ecología. El “Mono Hernández” como cariñosamente le llamamos quienes fuimos sus alumnos y allegados, fue un extraordinario científico que motivó a toda una generación de botánicos, zoólogos y biólogos de la Universidad Nacional de Colombia y de otros centros de estudio en el país. Pero ante todo, el profesor Hernández fue un ser humano carismático que nos legó un gran amor por nuestros recursos naturales.

HUGO ANTONIO LAVERDE TORO

Fue médico y genetista, que llegó al Departamento con el fin de apoyar la docencia en la sección de genética, pero encontró en la malacología un área de investigación “apasionante”, como él decía. Hugo Laverde fue un soñador, una persona y profesor muy motivante para sus alumnos. Precisamente encontró la muerte durante una salida de campo a los Llanos orientales.

ALBERTO ABOUCHARD Y GUSTAVO SARMIENTO

Bacteriólogos que aportaron sus conocimientos especialmente en la organización y funcionamiento de los laboratorios de biología general. El Doctor Abouchar investigó mesofauna del suelo dentro del programa Carare-Opón, junto con el Doctor Helmut Sturn. Gustavo Sarmiento hizo trabajos de investigación con el zoólogo Fabio Flórez en el capitán de la sabana, en la parte alta del río Bogotá, Colombia.

HERNÁN CARDOZO GUTIÉRREZ

A su regreso del Brasil donde estudió su maestría, fue el fundador del laboratorio de Fisiología Vegetal. Se dedicó especialmente a investigar la nutrición mineral y la fisiología de semillas.

En general, todos los personajes relacionados anteriormente dirigieron numerosas tesis de grado y dejaron en todas las generaciones de biólogos su huella y su amor por la investigación científica en nuestro país.

EGRESADOS**SOBRE LA PROFESIÓN DEL BIÓLOGO Y SU OFICIO**

La ley de 1984 reglamenta el ejercicio de la Biología. Se entiende la profesión de Biólogo como la utilización de los principios, conocimientos y técnicas propias de la biología tales como la biología molecular, biología celular, morfofisiología vegetal y animal, biotecnología, sistemática vegetal y animal, biología del suelo, genética, microbiología, ecología, recursos naturales renovables, medio ambiente y fenómenos de impacto ambiental. Los egresados de la carrera de Biología hasta el momento son 1.094. Son funciones del Biólogo entre otras:

- Contribuir a incrementar el conocimiento de los sistemas biológicos en los niveles molecular, orgánico y ecosistémico, en referencia al ámbito universal y con particular énfasis en el neotrópico.
- Trabajar en la investigación, enseñanza, aplicación práctica, asesoría, consul-

- toría y la administración de tareas referentes a los seres vivos, a su naturaleza y composición, sus propiedades, funcionamiento y transformaciones.
- Contribuir a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad mediante la generación de conocimiento, la formación de profesionales y la participación activa directa del Departamento de Biología en las instituciones rectoras de políticas ambientales y de conservación.
 - En el desarrollo, evaluación o adopción de tecnología en el campo de la Biología o para el establecimiento de nuevas técnicas en este campo.
 - En el desempeño de cargos, funciones o comisiones en actividades en las que predomine el componente Biológico.

BALANCE

A través del análisis de las diferentes propuestas de planes de estudio curriculares de la carrera de Biología se puede evidenciar que se ha venido buscando la integración entre la biología como ciencia básica y sus múltiples aplicaciones, teniendo en cuenta que la biología ha alcanzado un gran desarrollo en los últimos años del siglo, especialmente en el área de la genética molecular y celular impulsada significativamente con las investigaciones acerca del genoma humano. El Departamento de Biología ha tenido influencia en la creación de escuelas y grupos de investigación de áreas específicas de la Biología, en varias universidades e institutos del país a través de la docencia impartida y la investigación realizada. Nuestro Departamento se ha constituido en un referente importante para otras instituciones públicas y privadas, tanto de Bogotá, como de otras ciudades de Colombia. Los numerosísimos trabajos realizados, por sus docentes investigadores, por sus estudiantes y por sus egresados en los niveles de pregrado y de posgrado, han servido de guía para los organismos del Estado en la toma de decisiones en el área ambiental. Varios profesores del Departamento y sus investigaciones han sido reconocidos mediante premios del sector público como Colciencias, ACAC, La Academia Colombiana de Ciencias, Academia Nacional de Medicina y del sector privado como Rhone Poulenc.

El Departamento ha cumplido en gran medida con la propuesta visionaria de su fundador. Alrededor de los 19 laboratorios existentes se reúnen profesores y estudiantes para crear ciencia que se comparte con varias unidades y facultades de la Universidad Nacional de Colombia y con otras universidades nacionales e internacionales. Así mismo, el Departamento de Biología se constituye en el generador de conocimiento que se imparte a través de la docencia a los estudiantes de la carrera de Biología y en los numerosos servicios que se prestan a otros Departamentos y Facultades de la Universidad, de diferentes universidades de Bogotá y del país, no solo en la docencia sino en la dirección de trabajos de grado y tesis de maestría y doctorado. Los profesores del Departamento de Biología se encuentran organizados en secciones por áreas de conocimiento así: biología vegetal y microorganismos, biología animal, genética y biología molecular y celular, ecología, biología marina. Los profesores del Departamento y sus estudiantes han producido numerosísimos libros, documentos científicos y han participado en congresos, seminarios y reuniones científicas de carácter nacional e

internacional destacándose por la calidad de sus trabajos (Unidades de Docencia Investigación y Extensión del Departamento de Biología, 2003). Actualmente, el Departamento de Biología y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés” INVEMAR, publicaron los resultados macro sobre: “Lineamientos y Estrategias de Investigación en Bioprospección para Colombia”, que fue apoyado institucionalmente por la Universidad Nacional de Colombia, su Facultad de Ciencias, por INVEMAR (Instituto de Investigaciones Marinas) y por el Ministerio del Medio Ambiente. En los talleres llevados a cabo durante el 2002 participaron entidades de educación superior públicas y privadas, entidades del sector productivo y se contó con la participación de conferencistas magistrales nacionales e internacionales; esta actividad con el fin de mostrar a la comunidad nacional y al Ministerio del Medio Ambiente, los desarrollos en la investigación biológica en Colombia y de las áreas prioritarias que deberán ser consideradas por el país en los años venideros con el fin de jalonar un desarrollo sostenible y promisorio de la gran biodiversidad con que cuenta el país.

AGRADECIMIENTOS

Al Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS CITADAS EN EL TEXTO

- Ley de Creación de la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia. 1867. Congreso de los Estados Unidos de Colombia. Bogotá, Colombia.
- MORA-OSEJO L.E. 1990. Apuntamientos para la historia del Departamento de Biología y del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 17 (67): 637-644.
- _____. 1981. Propuesta de reestructuración Académica del Departamento de Biología, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia.
- PATIÑO F., A., MOCKUS, G. PÁRAMO. 2001. Transformación social y transformación de la Universidad: las reformas académicas de 1965 y 1989. Publicaciones División Académica y Cultural, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Planes de Desarrollo de las Facultades e Institutos Interfacultades. 1999-2003. Universidad Nacional de Colombia. Abril, 2002.
- UN. Compromiso académico y social con la nación colombiana. 1999-2003. Plan Global de Desarrollo, Universidad Nacional de Colombia. Unibiblos. 1999.
- Informe de Gestión 2000-2001. Sede Bogotá. Unibiblos. 2002.
- Agenda Facultad de Ciencias 2002-2003. Universidad Nacional de Colombia. Panamericana Formas e Impresos S.A. Bogotá, Colombia.
- ARISTIDE E. 1997. Manual de Identidad Visual del Departamento de Biología.
- OSMA DE BONILLA H., M. CORREA DE RESTREPO. 1990. Líneas de Investigación en el Departamento de Biología.

Dirección del Departamento de Biología, Unidad de Investigación y Comité del Plan Estratégico de Desarrollo. 1998. Propuesta de un plan de investigación para el próximo decenio, 1997-2007 en el Departamento de Biología.

AMAYA, M. y profesores de la Unidad de Biología Vegetal y Microorganismos 1997. Plan de Desarrollo de la Unidad.

ACTAS Y ACUERDOS

Consejo Superior Universitario de la Universidad Nacional de Colombia. 1964-1985. Archivo General de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

Consejo Académico de la Universidad Nacional de Colombia. 1936-1971. Archivo General de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

FUENTES PRIMARIAS

Universidad Nacional de Colombia; Informe de gestión, Sede Bogotá 2000-2001. Bogotá D.C., octubre de 2002.

Universidad Nacional de Colombia; Plan Global de Desarrollo 1999-2003. Un compromiso académico y social con la Nación. Santafé de Bogotá: 1999.

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá; Planes de desarrollo de las Facultades e Institutos interfacultades 1999-2003. Santafé de Bogotá: abril de 2000.

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá; Plan Estratégico de Desarrollo 1999-2002, Sede Bogotá. Santafé de Bogotá: noviembre de 1999.

Universidad Nacional de Colombia. Programas curriculares de Sede. Transformación Social y Transformación de la Universidad. Vol. I: Las Reformas académicas de 1965 y 1989. Bogotá D.C., mayo 2001.

Universidad Nacional de Colombia. Dirección Departamento de Biología y comité Asesor. Plan de Desarrollo del Departamento de Biología. Bogotá D.E., septiembre de 1999.

Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Proyectos de Investigación Departamento de Biología. Bogotá, febrero 1997.

Universidad Nacional de Colombia. Facultad de ciencias. La extensión en la Facultad de Ciencias. Bogotá D.E., junio 1997.

FUENTES SECUNDARIAS

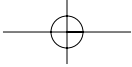
Universidad Nacional de Colombia-CINDEC; Catálogo de Investigación 1992-1993. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia-CINDEC, 1992.

RESTREPO ZEA E. (Comp.); Universidad Nacional de Colombia 130 años de historia. Santafé de Bogotá: Imprenta Universidad Nacional, 1997.

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, División de Investigación; Portafolio de Investigaciones: Santafé de Bogotá: marzo de 2000.

Apuntes para la historia de la ciencia en Colombia I. Bogotá: Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas "Francisco José de Caldas", Colección Documentos e Historia de la Ciencia en Colombia, 1970.

SÁNCHEZ TORRES F. 1984. Testimonio de una gestión rectoral 1982-1984. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.



Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia; Agenda 36 años. Bogotá: Unibiblos, 2001.

Universidad Nacional de Colombia-Vicerrectoría Académica; La Institución. Información General. Bogotá: Vicerrectoría Académica Universidad Nacional de Colombia, Ediciones Antropos Ltda., 2002.

Estadísticas e Indicadores de la Universidad Nacional de Colombia 2000. En: Revista de la Oficina Nacional de Planeación, N° 4. Bogotá: Unibiblos.

Estadísticas e Indicadores de la Universidad Nacional de Colombia 2001. En: Revista de la Oficina Nacional de Planeación, N° 5-6. Bogotá: Unibiblos.

Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Catálogo 1984. Bogotá.

Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Catálogo 1998. Santafé de Bogotá: Editora Guadalupe Ltda.

Universidad Nacional de Colombia-CINDEC; Catálogo de Investigaciones 1993-1994. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia-CINDEC.

