Editorial

Revista hipÓtesis Edición Nro. 25

DCB Setenta Años

En noviembre del año 2003, el comité organizador de la celebración por los cincuenta años del Departamento de Ciencias Biológicas (DCB) de la Universidad de los Andes invitó al doctor Hernando Groot a participar como orador principal del evento y tuvimos la enorme fortuna de contar con su presencia e intervención.

En su discurso nos recordó el sencillo origen del actual Departamento, con la creación, en 1953, del curso de Bacteriología (hoy en día equivalente a un programa de pregrado) y las grandes limitaciones y las modestas instalaciones en las que funcionó; en ese entonces la experiencia y las capacidades de su creadora, la Dra. Elizabeth Grose, así como el entusiasmo de las estudiantes sirvió de contrapeso. Sí, hacemos énfasis en las estudiantes porque, en esa época, solo se inscribían jóvenes mujeres al programa; así que a ellas y a las directivas del momento les guardamos eterno agradecimiento por la semilla que bien germinó.

En el año 1957, las directivas de la Universidad llamaron al Dr. Groot para que creara el programa de Biología y, también, para que formulara el programa premédico —en conjunto con la Universidad del Valle—, que él describía como «un modelo de formación básica para los futuros médicos, fundado en las ciencias y las humanidades». Con su liderazgo, en 1961, se consolidaron estas iniciativas de docencia e investigación en el Departamento de Ciencias Biológicas (DCB) y en la entonces Facultad de Artes y Ciencias, como reflejo fiel de su formación humanista y científica. Pocos años después, en 1963, surgió el programa de Microbiología con la doctora Grose como su fundadora y principal gestora, quien lo describía como «el programa para quienes quieren ser investigadores» al usar como modelo los microorganismos y sus impactos.

En un ejemplo de excelencia en gestión directiva, se consiguieron donaciones de la Fundación Rockefeller para el inicio de los programas y de José Gómez Pinzón y Germán Samper para la construcción del edificio William McCarthy, más conocido como Bloque J.

El crisol de disciplinas recogido en la Facultad, y que seguía los principios de los fundadores de la Universidad, dio origen a los cursos de formación general o integral, «en los que las ciencias naturales y sociales, las matemáticas, la lengua materna, el inglés y las humanidades eran las piedras sillares», y que perduran con nombres como Núcleo Básico en Ciencias y Ciclo Básico Uniandino (CBU). La contribución de los profesores de aquel momento fue admirable y rendimos un homenaje a ellos: Daniel Arango, Ramón de Zubiría, Andrés Holguín, Elizabeth Grose, Franz Von Hildebrand, Marta Traba, Henri Yerlí, Víctor Jiménez, Mary West, Alberto Schottborg, Abilio Lozano, Ernesto Osorno, Alberto Abouchard, Roberto Galán, Hugo Hoenisberg, Francis Hunter, Alice Hunter y James Tamsitt. En el contexto Uniandino hemos hecho esfuerzos por mantener el diálogo cercano de las artes y las humanidades con las ciencias y las tecnologías; una concepción heredada de los estudios universitarios en la Edad Media y que renace con gran interés en el mundo de hoy. Por ejemplo, en años recientes creamos la Opción en Narrativas Científicas para recuperar puntos de contacto entre las disciplinas y, en palabras de Patricia Zalamea, cocreadora de esta opción, «encontrar formas innovadoras de acercarse a nuestro presente y futuro como humanidad».

Este número especial de celebración de los setenta años del DCB (como llamamos con cariño al Departamento de Ciencias Biológicas) incluye artículos, notas, entrevistas y reseñas de los actuales grupos de investigación. En ellos damos cuenta del trabajo realizado desde el Departamento y la Universidad para enfrentar los retos que hace veinte años identificó el Dr. Groot: la modernización de la enseñanza de las ciencias biológicas; la búsqueda de soluciones a los crecientes problemas del medio ambiente; mayores esfuerzos en áreas como la genética, la biología molecular, la biología atómica y subatómica; y la interacción con la nueva Facultad de Medicina.

Entre los artículos encontrarán el análisis crítico del profesor emérito Felipe Guhl sobre las revoluciones acaecidas en los últimos setenta años en las ciencias biológicas y las acciones de Uniandes en consonancia; entre estas, la creación de las unidades de apoyo a la investigación (*cores*) y especialmente el GenCore como la unidad de secuenciación de genes y genomas, que con orgullo recordamos se inició y fortaleció en el seno del DCB, con la profesora Susana Caballero a la cabeza. Por su parte, el profesor Jorge Molina nos regala una emotiva integración de entrevistas y reflexiones personales, en las que recoge la influencia de seis profesores extranjeros sobre el devenir actual del Departamento. El número cuenta también con artículos divulgativos en temas de gran interés científico general, derivados de las investigaciones de los profesores del DCB Juan Armando Sánchez, Adriana Celis y Alejandro Reyes, y sus estudiantes y colaboradores.

En ellos, se revisa y discute el impacto del cambio climático sobre los arrecifes coralinos, el ecosistema más amenazado del planeta; el papel de *Malassezia* spp., un interesante hongo habitante normal de la piel humana, que en algunas situaciones causa enfermedades; y las herramientas modernas para investigar las bases genéticas de enfermedades causadas por microorganismos en plantas de importancia económica, ambiental y social. Además, tres egresadas, en conjunto con la profesora Martha Vives, nos relatan sus experiencias en invenciones, patentes y emprendimientos de base científica en Microbiología, y nos invitan a contemplar estas alternativas como posibles caminos de desarrollo profesional para los egresados de los programas de las Ciencias Biológicas.

En las notas, la profesora Adriana Celis y Angélica Cajamarca, técnica de laboratorio, dan testimonio de la modernización en el andamiaje que soporta la excelencia en la docencia del DCB y las posibilidades que ofrece dicha organización para el uso de la infraestructura en otras facultades y unidades de la Universidad. La gestora de Proyectos Académicos, Catalina Orejuela, relata la génesis y desarrollo de un experimento docente de aprendizaje y formación en competencias en docencia colaborativo, bajo la sombrilla del centro de apoyo académico a estudiantes llamado Sinápsis, ideado y dirigido por el entonces profesor titular Adolfo Amézquita. Los grupos de los profesores Alejandro Reyes, Augusto Valderrama y Santiago Madriñán nos presentan sus iniciativas VIRify, CÓDIGO-Colombia y Jardín Botánico de Cartagena, respectivamente.

VIRify es un flujo de trabajo computacional automatizado que integra las herramientas bioinformáticas necesarias para el descubrimiento de la «materia oscura viral», una enorme fuente de diversidad biológica aún por describir. CÓDIGO-Colombia es un consorcio que consolida una comunidad activa en colaboraciones, y que generará la primera base de datos de libre acceso sobre genómica poblacional del país. Así mismo, los profesores Susana Caballero, Adriana Celis y Juan Armando Sánchez, junto con sus estudiantes y colaboradores, comunican en primicia avances de sus investigaciones sobre la conservación de especies marinas, en el marco de la iniciativa OneHealth, y la diversidad de algas coralinas en la isla de Malpelo, respectivamente.

Los veintidós grupos que generan investigación en el DCB han participado en el número especial con las descripciones de sus actividades y visiones. Para cerrar con broche de oro, les invitamos a disfrutar las entrevistas realizadas a Elizabeth Castañeda y a Silvia Restrepo, egresadas ilustres que han dejado huella en el DCB y en el país.

La modernización necesaria en la enseñanza de las ciencias biológicas ha estado acompañada de cambios curriculares, que en sus diferentes versiones han requerido del diálogo entre los miembros de la comunidad de profesores, estudiantes y administrativos del Departamento, y con colegas de la Universidad, del país y del mundo. La más reciente inició en 2019, en la cual se realizó una revisión profunda para ajustar la malla curricular y las evaluaciones a la formación por competencias.

Sin embargo, la década de los años noventa fue especialmente importante para la organización actual del DCB y sus programas: primero, se redujeron los años de duración de los programas de pregrado y se fortaleció la conexión con las maestrías, lo que dio origen al programa coterminal. Segundo, se crearon las áreas de profundización en los pregrados. Tercero, hacia mediados de la década de los noventa, se dio fin al programa de Doctorado en Genética y, en 1992, nace el doctorado en Ciencias-Biología, que aún sigue en funcionamiento. Este programa ha sido piedra angular para la formación de nuevos investigadores en ciencias biológicas en el país, y ha servido como modelo para la creación de otros programas doctorales. Cuarto, se introdujeron las modalidades de práctica de investigación y las prácticas empresariales como alternativa de trabajo de grado para los estudiantes de pregrado. Quinto, después de concienzudo análisis, en 1996, se clausuró el programa de Bacteriología, pionero del DCB. Este programa fue una pieza clave en la formación de estudiantes preparados para apoyar los análisis clínicos diagnósticos. Sin embargo, en ese momento los estudiantes buscaban un mayor reconocimiento de sus capacidades en investigación y una mayor fundamentación en ciencias básicas. Sea esta la oportunidad para agradecer a los profesores y directivos de Bacteriología Uniandes; mencionamos algunos nombres representativos del cuerpo profesoral de diferentes épocas: C.J. Marinkele, Elizabeth Grose, Alegría de Gómez, Arieta de Navarro, Graciela Chalela, Jesusita de Acevedo, Gloria Gutiérrez, Beatriz de Valdivieso, Luis Granobles, Enrique Villarraga, Helena Groot, Nohora de Sánchez, Roberto Galán, María Caridad Cepero de García, Luis Alejandro Barrera, Consuelo Correa, Gloria Uribe, entre muchos otros.

Felicitamos a todos los miembros presentes y pasados del DCB por su compromiso y excelencia. Sea esta la oportunidad para declarar, con satisfacción, que hemos cumplido la tarea legada por los fundadores del Departamento y que, mientras haya fuerzas, seguiremos trabajando más allá del deber. Comunidad uniandina y DCB: ¡Celebremos juntos estos setenta años!

Helena Groot
Profesora emérita
Presidente Academia
Colombiana de Ciencias Exactas
Físicas y Naturales (ACCEFYN)

Martha Vives
Profesora titular
Departamento de Ciencias Biológicas