

Desarrollo Histórico del Curso de Ciencias Biológicas

La Facultad de Artes y Ciencias organizada en 1903, año en que se establece la Universidad de Puerto Rico, incluyó un programa de Educación General en el que se ofreció un curso introductorio de biología general. Aquí descansa el origen de nuestro Departamento y del curso regular de Ciencias Biológicas.

Este orden institucional persiste por 40 años, hasta que la reforma universitaria de 1942 lo altera. Entonces, un rector asume la dirección –su autoridad superditada al Consejo Superior de Enseñanza- y numerosas Facultades dirigidas por decanos, le responden. Una de las facultades recién organizadas es la de Estudios Generales, siendo su primer decano, el doctor Domingo Marrero Navarro.

Dos modelos filosóficos permean nuestro ambiente universitario de entonces. Uno propulsado por la Universidad de Chicago y su visión sobre la educación general, y el otro, el pensamiento del filósofo español, José Ortega y Gasset. El hecho de que el primer rector bajo la nueva reforma, el licenciado Jaime Benítez fuese graduado de Chicago y discípulo de Ortega explica, en parte, el giro pedagógico que toma entonces nuestra institución. En frase célebre de tiempos pasados, nuestro centro docente estaba “lleno de orteguismos y gassetismos”

Como resultado de la reforma educativa de 1949, y del nombramiento del Dr. Ángel Quintero Alfaro como decano de la Facultad de Estudios Generales, comienza una nueva etapa en el desarrollo de nuestra Facultad. Se adopta el modelo pedagógico de educación general de la Universidad de Chicago el cual hace énfasis en los procesos. Establece que la función de la educación general es la crítica. La aspiración de la educación general debe ser, la de proveer para el desarrollo de las destrezas del pensamiento crítico. El modelo reconoce el valor de la utilización de las grandes obras y los clásicos de los distintos campos del saber humano, como modelo de excelencia a ser utilizados como material educativo. Los cursos deben ser interdisciplinarios, debe existir un programa de estudios requeridos, visualiza las relaciones de enseñanza-aprendizaje, maestro-estudiante y campo de saber-contenido, como dinámicas. Aspira a desarrollar el pensamiento crítico, por medio del análisis y discusión en el salón de clases de los materiales educativos seleccionados. Dentro de este marco conceptual se desarrolla el actual curso de Ciencias Biológicas de nuestro Departamento.

El curso de Ciencias Biológicas desde sus inicios fué uno medular, o sea de carácter compulsorio para estudiantes de nuevo ingreso, de carácter introductorio de un año de duración, cuyo propósito principal era relacionar a los estudiantes con el mundo orgánico que los rodeaba. El curso se dedicaba al estudio de problemas biológicos, alrededor de tres unidades básicas: 1) la dinámica de los organismos vivos, 2) la diversidad de formas entre los organismos vivos, 3) la evolución y la herencia.

En sus comienzos, el énfasis de nuestro curso fue a nivel del organismo. Se establece la relación de la estructura de los organismos y su función con énfasis en los mecanismos reguladores responsables de la homeostasis (1951). Con estos propósitos se ofrecían tres horas semanales de periodos de discusión, en las cuales se utilizaban trabajos originales del campo de la biología, un libro de texto como referencia adicional, y un periodo de una hora semanal para conferencia donde se traían especialistas en el campo de la Biología para presentar tópicos e investigaciones relacionados a los temas del curso. Hoy los temas principales del curso eran: 1) los organismos vivos y su funciones metabólicas, 2) la regulación y homeostasis en el organismo ilustrado con el problema de la diabetes, 3) la naturaleza y el rol del comportamiento en el ajuste de los organismos vivos con su medioambiente.

Para el año 1952 se enfatiza la relación de estructura y función de la célula viva, añadiendo el libro de Swanson “*The Cell*”. El curso de honor de Ciencias Biológica 1 y 2 con laboratorio se crea en 1963 para estudiantes que han tomado el curso de Ciencias Biológicas en la escuela superior pero, al no poder

localizar a estos estudiantes se ofrece en 1964 a estudiantes de nuevo ingreso de alto índice académico con preparación previa en química, biología y matemática, luego se extiende a estudiantes interesados en las ciencias naturales.

Para el año 1965, se enfatiza el área de la genética y se enriquece el área de la evolución, con una serie de artículos originales de la revista *Scientific American*. Para el año 1970 se enfatizaba la ecología y se comienza a ofrecer el periodo de laboratorio a los estudiantes del curso. En el periodo de clases, se utiliza el método de discusión con el propósito de que el estudiante adquiriera conocimiento biológico, conozca cómo este conocimiento se adquiere y cómo se puede validar, brindando la oportunidad a los estudiantes de desarrollar las destrezas intelectuales que lo habiliten para hacer análisis críticos. En adición, el curso permite al estudiante visualizar el proceso que lleva a cabo el biólogo en su investigación, a ver el método científico en acción y a comprender que el conocimiento científico es dinámico y cambiante.

Como base para el estudio y la discusión en clase, se analizan obras clásicas y trabajos originales del campo de la biología. Se seleccionaron tres obras clásicas: 1) *El Movimiento del Corazón y de la Sangre de los Animales* de Guillermo Harvey, *Experimentos en Hibridación en Plantas* de Gregorio Mendel y *El Origen de las Especies* de Carlos Darwin. El rol del profesor consiste en ayudar a los estudiantes a desarrollar las destrezas necesarias para el aprendizaje y el pensamiento crítico utilizando el conocimiento biológico provisto en los materiales seleccionados y actividades suplementarias y complementarias de laboratorio llevadas a cabo en el curso. El estudiante debe percibir a su profesor como un recurso educativo dispuesto a escuchar, guiar y enfocar la discusión, anotar en la pizarra los puntos importantes y clarificarlos, ayuda a establecer comparaciones, aclarar conceptos y facilita el desarrollo de las destrezas de aprendizaje y el pensamiento crítico de cómo inquirir, inferir, analizar, hipotetizar, aplicar el conocimiento adquirido a situaciones nuevas, evaluar y emitir juicios.

A partir de la reforma educativa de la Ley Universitaria de 1966, se reestructura nuevamente la Universidad de Puerto Rico y se crea el Sistema Universitario. La Universidad es ahora regida por el Consejo de Educación Superior, y dirigida por un Presidente, a quienes responden los rectores de las diferentes unidades institucionales.

Bajo la dirección del decano Dr. José Echeverría, la Facultad de Estudios Generales cambia su enfoque educativo, de la utilización para la selección de contenido de un modelo curricular estructurado alrededor de la disciplina, a un modelo medular, donde el contenido se da integrado alrededor de problemas sociales. Respondiendo al nuevo enfoque, bajo la dirección de la Profesora María Leonor Quintana, se desarrolla el concepto de variantes del Curso de Ciencias Biológicas. De esta manera se amplían los ofrecimientos, utilizando el nuevo enfoque. Se crea la variante del curso de Honor, el cual se convierte en experimental, con la creación de nuevas unidades por los profesores que ofrecen la variante. Se origina la variante para estudiantes de bajo nivel socio económico (PEXUS) y con deficiencias de aprendizaje, a estos estudiantes se les ofrecen tutorías y ayuda individualizada.

Durante la incumbencia del Dr. Pedro Badillo (1972), como decano, se lleva a cabo un proceso de reevaluación de la Facultad de Estudios Generales a petición del Senado Académico y se rinde un Informe de Reevaluación para ser discutido por el cuerpo. En 1971, nuestro Departamento presenta una propuesta con el diseño curricular de la variante de un curso audiotutorial. Luego de ser aprobada por el Decano y adjudicársele fondos, no se implanta por recortes presupuestarios.

La variante de Recursos Múltiples, se crea en 1977 con el objetivo de ofrecer a los estudiantes una experiencia de aprendizaje individualizado, con una diversidad de medios y al ritmo adecuado a sus capacidades individuales. Más tarde a solicitud de la Facultad de Pedagogía, se crea un curso multimedia de un semestre (CIBI 3005). También se desarrollan una serie de cursos originados en el Departamento de Ciencias Biológicas pero bajo los auspicios del Programa del Bachillerato en Estudios Generales. Entre

éstos encontramos los siguientes: el curso de Salud diseñado por la Profesora María López, *Problemas en Ecología Humana* por la profesora Generosa Vázquez y para el 1996 se creó el curso titulado, *La relevancia de las técnicas de las huellas digitales del DNA en trabajos de justicia* por el profesor Gerardo Arroyo. El profesor Luis Montero diseñó en los ochenta un nuevo curso de Ciencias Biológicas en la variante experimental de honor, con énfasis en la reproducción, crecimiento y desarrollo del ser humano. En esta misma década bajo la dirección de la profesora Ana Teresa Sanabria se comienzan a ofrecer actividades de taller de una hora semanal dirigida a los estudiantes del curso de Ciencias Biológicas de segundo año en adelante. Esta hora de taller ofrece múltiples experiencias relacionadas al curso que se pueden realizar en el salón de clases, sin la necesidad de usar un laboratorio. En 1989 el profesor Jaime Otero crea el curso *Biología y Sociedad*, para los estudiantes del Programa del Bachillerato en Educación Generales.

Para octubre de 1999 el Comité de Currículo del Departamento de Ciencias Biológicas abrió una convocatoria para presentar propuestas de nuevos cursos a ofrecerse en el Departamento. Como resultado de esta convocatoria se presentaron y fueron aprobados por el Departamento y el Comité de Programa Académico de la Facultad, cinco cursos que son los siguientes: *Diálogo sobre el cuerpo humano* por el profesor Angel Olivares en conjunto con el profesor Waldemiro Vélez del Departamento de Ciencias Sociales ; *La investigación biológica como estrategia para el desarrollo de cultura científica* por las profesoras Carmen Acevedo, Patricia Marcos y Elizabeth Dvorsky; *Aspectos sociales y bioéticos del trasplante de órganos* por la profesora Carmen Ines Rivera; *Grandes obras del pensamiento biológico* por la profesora Nilsa Ramos y; *Ecología y preservación de los ambientes costeros de Puerto Rico* por Angel Olivares.

Dos meses más tarde el Decanato de Estudios Generales abre otra convocatoria a los efectos de que los profesores de la Facultad presenten propuestas de proyectos directamente relacionados con la primera etapa de implantación del proyecto del Nuevo Bachillerato, según lo recoge el documento de Reconceptuación del Componente de Estudios Generales. Entre los proyectos propuestos está la creación de nuevos cursos a ofrecerse en el Departamento de Ciencias Biológicas. A tales efectos se creó y aprobó: el *Curso interdisciplinario de Ciencias Biológicas con énfasis en la conservación ambiental* para los estudiantes de la Facultad de Arquitectura por la Profesora Claribel Cabán. Este curso surge como una petición del decanato de esa Facultad para que se creara un curso que establezca un balance entre la conservación del ambiente y el ejercicio responsable de la arquitectura.

Actualmente el Departamento ofrece siete cursos medulares y un curso electivo, cada uno de un semestre, los cuales son:

Medulares

CIBI 3001 - Fundamentos de biología 1

CIBI 3002 - Fundamentos de Biología 2

Son requisito para estudiantes de las diferentes facultades del Recinto. Requieren tres horas de clase y dos de laboratorio.

CIBI 3003 - Investigación en Biología para el desarrollo de la cultura científica 1

CIBI 3004 - Investigación en biología para el desarrollo de la Cultura científica 2

Cursos equivalentes al curso de CIBI 3001-3002,
Requiere tres horas de discusión y dos de laboratorio
a la semana. El curso es para estudiantes de primer
año que hayan obtenido puntuaciones altas en la
prueba de aprovechamiento de matemáticas.

CIBI 3005 – Curso básico de educación en Ciencias Biológicas.
Este curso es especial para estudiantes que se
especializaran en el Bachillerato de Educación
Elemental y Especial. Requiere tres horas de
Discusión y dos horas de laboratorio.

CIBI 3006 – Curso interdisciplinario de Ciencias Biológicas con
Énfasis en la conservación ambiental 1

CIBI 3007 – Curso interdisciplinario de Ciencias Biológicas con
Énfasis en la conservación ambiental 2
Este curso, aunque está dirigido principalmente a
estudiantes del Bachillerato en Diseño Ambiental está
abierto a otros estudiantes. Es equivalente a CIBI
3001 y 3002. Requiere tres horas de discusión y dos
de laboratorio a la semana.

Electivo

CIBI 4175 – Aspectos sociales y bioéticos del trasplante de Órganos.
Este es un curso electivo de tres horas de discusión
Que tiene como prerrequisito CIBI 3001 y 3002 y/o
Biología general 1 y 2.

Todo lo antes señalado demuestra que el Departamento de Ciencias Biológicas siempre ha estado activo en el diseño y revisión curricular de sus ofrecimientos, poniendo al frente los pedidos del Recinto, de la Facultad y del propio Departamento. Comprobándose así que nuestro Departamento se ha mantenido como uno de los más activos en aumentar y actualizar sus ofrecimientos curriculares, satisfaciendo las necesidades reales de la comunidad universitaria.