

**Maestría en Bioquímica: dos decenios formando
especialistas de cuarto nivel. Universidad Autónoma de
Santo Domingo**

Master's in Biochemistry: two decades training fourth-level
specialists. Santo Domingo Autonomous University

Genoveva Francisca Martín Sánchez¹ <https://orcid.org/0001-9544-1789>

Agustín Guillermo Vicedo Tomey^{2*} <https://orcid.org/0000-0003-2421-126X>

¹ Universidad Autónoma de Santo Domingo. República Dominicana.

² Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana. Cuba.

* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: vicedo@infomed.sld.cu

RESUMEN

A pesar de la gran importancia de las ciencias fisiológicas en el desarrollo de las ciencias de la salud, la preparación de recursos humanos en estas áreas se mantuvo muy por debajo de las especialidades clínico-quirúrgicas y epidemiológicas, en la Escuela de Ciencias Fisiológicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana. No fue hasta 1999, que ante la urgente necesidad de brindar oportunidades de calificación de cuarto nivel a los profesores, se inició el primer programa de Maestría en Bioquímica. El

[Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

objetivo de esta comunicación es compartir sus logros y experiencias donde se destacan su vínculo asociado a las necesidades de superación y demandas laborales, los aspectos metodológicos en la impartición de sus seis programas y los ajustes atemperados a las condiciones impuestas por la pandemia de COVID-19.

DeCS: programas de posgrado en salud; Bioquímica; capacitación; educación profesional; educación médica.

ABSTRACT

Despite the great importance of the physiological sciences in the development of health sciences, the preparation of human resources in these areas felt behind the clinical-surgical and epidemiological specialties at the School of Physiological Sciences Santo Domingo Autonomous University, Dominican Republic. It was not until 1999, that according to the urgent need to provide fourth-level qualification opportunities to teachers, the first Master's program in Biochemistry began. The objective of this research paper is to share their achievements and experiences where their link associated with the needs for improvement and labor demands, the methodological aspects in the delivery of their six programs and the tempered adjustments to the conditions imposed by the COVID-19 pandemic stand out.

MeSH: health postgraduate programs; Biochemistry; training; education, professional; education, medical.

Recibido: 24/05/2023

Aprobado: 07/06/2023

La Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), Primada de América, fue fundada mediante la bula papal *In Apostolatus Culmine* expedida el 28 de octubre de 1538 por el Papa Paulo III. En su continuo desarrollo esta institución de educación superior ha experimentado numerosas transformaciones en su estructura académica. En lo que se

refiere a las ciencias de la salud, la primera Facultad de Ciencias Médicas data de 1859; pero no es hasta 1965 que la reforma del mencionado año creó el Instituto de Fisiología encargado de las asignaturas Fisiología y Química Biológica. En 1968 dicho instituto pasó a ser Departamento de Ciencias Fisiológicas, y más tarde (1971) Escuela de Ciencias Fisiológicas -su actual denominación-. Desde entonces en ella se imparten asignaturas de los ciclos de ciencias básicas y clínicas para las carreras de Medicina, Odontología, Bioanálisis, Imagenología, Enfermería, Veterinaria y Licenciatura en Educación Física. Está integrada por cinco cátedras: Bioquímica, Fisiología, Farmacología, Genética y Fisiopatología. Su personal académico incluye un director, 5 coordinadores de cátedras, encargados de laboratorios, más de 100 profesores activos, ayudantes de profesor, profesores jubilados contratados, monitores y empleados administrativos.

Respecto al posgrado, en la facultad los programas de residencias médicas dieron inicio en 1970. Los primeros programas de maestría fueron Salud Pública (1982) y Salud Ocupacional (1988). A pesar de la importancia de las ciencias fisiológicas en el desarrollo de las ciencias de la salud, la preparación de recursos humanos en estas áreas se mantuvo muy por debajo de las especialidades clínico-quirúrgicas y epidemiológicas.

No fue hasta 1999, que ante la urgente necesidad de brindar oportunidades de calificación de cuarto nivel a los profesores,⁽¹⁾ se inició el primer programa de maestría de la Escuela de Ciencias Fisiológicas mediante la Maestría en Bioquímica.

El surgimiento de la Maestría en Bioquímica estuvo precedido por un conjunto de actividades de superación para profesores y monitores auspiciados por la Cátedra de Bioquímica, lo cual permitió adquirir suficiente experiencia en cuanto a las acciones encaminadas a actualizar y modernizar las actividades docentes proporcionando una visión integral de esta disciplina.⁽²⁾

Fue así como el 4 de febrero de 1999, una vez concluido el diseño del programa por los autores de este artículo, inició la primera edición de la Maestría en Bioquímica, la cual contó

con la colaboración de destacados profesores del Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas “Victoria de Girón” de La Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba, ya que, en ese entonces, en la República Dominicana solo existían dos Maestros (M.Sc.) en Bioquímica y un Doctor (PhD) en esta disciplina.

Desde entonces, cuatro ediciones de esta maestría han culminado, mientras la quinta y sexta se encuentran en ejecución. El número de profesores dominicanos que asumen responsabilidades docentes en los diferentes módulos del programa se ha ido incrementando progresivamente al contar con la calificación requerida, incluyendo los propios graduados de las primeras ediciones. La Tabla 1 resume algunos resultados relevantes de estos procesos.

Tabla 1. Logros obtenidos en la Maestría en Bioquímica. Escuela de Ciencias Fisiológicas.

Programa	Fechas	Matriculados	Retirados	Graduados	En Tesis
1ro	1999-2001	18	3	14	1
2do	2003-2005	30	16	14	0
3ro	2008-2010	25	10	11	4
4to	2016-2018	36	12	18	6
5to	2022-2024	32	10	-	-
6to	2023-2025	29	1	-	-

Fuente: revisión de documentos

De los anteriores datos llama la atención el elevado número de retiros de matriculados que se han producido, especialmente a partir de la segunda edición. Se considera, que tratándose fundamentalmente de matrículas de jóvenes recién graduados de sus carreras universitarias, su inserción en el mundo laboral constituye un factor que ha propiciado el abandono del programa, sin descartar determinadas limitaciones de orden económico.

Las estrategias metodológicas utilizadas han estado enfocadas en fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje, los métodos de enseñanza empleados son de carácter productivo en los cuales el docente cumple una función orientadora, mientras que el maestrante busca,

descubre, discute, aporta y se autoevalúa. El propósito ha sido facilitar la vinculación de los conocimientos teóricos con su aplicación práctica, además se estimula el trabajo en equipo, la indagación, la reflexión, el desarrollo de actitudes críticas, la creatividad y el autoaprendizaje. Todo esto contribuye a establecer relaciones interpersonales y a hacer del maestrante, sujeto de su propia formación para alcanzar un aprendizaje significativo. Se pretende que los cursantes "aprendan a hacer", es decir, que puedan operar de modo práctico la aplicación de los conocimientos adquiridos. La principal forma de enseñanza utilizada ha sido la clase-taller con una fuerte participación de los cursantes en la realización y discusión de tareas, ejercicios y otras actividades de aprendizaje bajo la conducción del profesor. Este enfoque no ha excluido la utilización dosificada de formas más tradicionales: conferencias, seminarios, prácticas de laboratorio, mesas redondas y paneles, entre otras.

Los cuatro programas culminados hasta la fecha han preparado y graduado 56 Maestros en Bioquímica (M.Sc.) -médicos, bioanalistas, licenciados en educación, licenciados en farmacia, licenciados en química y especialistas médicos- los cuales, con esta nueva calificación, han accedido a diferentes actividades profesionales, particularmente en el orden académico-profesoral de la docencia en diferentes universidades del país, incluyendo la Sede Central de la UASD y sus centros regionales. Esto indica que se está preparando el recurso humano necesario para desarrollar real y efectivamente la enseñanza y la investigación en las ciencias básicas de la salud en República Dominicana, especialmente en el campo de la Bioquímica.

Teniendo en cuenta la importancia de la evaluación de estos procesos de formación de posgrado,^(3,4) desde la primera edición se han aplicado diferentes modalidades de evaluación curricular interna y externa, lo que ha permitido el perfeccionamiento progresivo de las ediciones del programa.^(5,6)

Los participantes evalúan la maestría después de cada módulo en los aspectos: contenido del módulo, material de apoyo facilitado, soporte logístico y condiciones profesionales del docente. Para esto se aplican tres instructivos diseñados por la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.

La pandemia ocasionada por el virus SarsCov2 impactó el desarrollo de la quinta edición, lo que obligó a adoptar la modalidad de educación a distancia con recursos virtuales, especialmente el uso de la plataforma Zoom para los encuentros profesor-maestros. Actualmente esta edición continúa sus actividades con un formato semipresencial - encuentros presenciales y virtuales-, el cual ha sido adoptado también para la sexta edición recién iniciada.

La Coordinación de la Maestría mantiene constante intercambio con el sector educativo, público y privado de educación superior para evaluar las necesidades de capacitación en el área relacionada con la bioquímica; a fin de incorporarlas al programa y egresar un profesional que responda a los tiempos y demandas del mercado laboral.

En la actualidad el Programa de Maestría en Bioquímica de la UASD sigue siendo el único de semejante perfil dentro de las instituciones de educación superior del país. Constituye un hito relevante en el desarrollo académico de los profesionales en la República Dominicana al facilitar el acceso a puestos laborales de elevada calificación en la docencia, la investigación y los servicios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bernaza GJ, de la Paz E, del Valle M, Borges LC. La esencia pedagógica del posgrado para la formación de profesionales de la salud: una mirada teórica, crítica e innovadora. Educ Med Super [Internet]. 2017 [citado 20/05/2023];32(4):[aprox. 18 p.]. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1062/596>
2. Alemañ EJ, Cunill ME, Herrera JR, Bernaza GJ. Gestión de calidad en programas de maestría. Educ Med Super [Internet]. 2021 [citado 20/05/2023];35(4):e3165. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3165/1404>
3. Carrera MA, Mesa N, Padilla Y. Metodología para evaluar el impacto de la educación de posgrado. Transformación. 2022;18(1):41-53.
4. Arteaga Y, Silvera FA. Procedimiento para evaluar el impacto de la capacitación de programas académicos para el desarrollo social. COODES [Internet]. 2019 [citado

23/05/2023];7(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en:

<http://coodles.upr.edu.cu/index.php/coodles/article/view/224>

5. Tejeda R. La evaluación del impacto formativo en contextos educativos universitarios. Rev Didasc@lia [Internet]. 2011 [citado 20/05/2023]; 2(4): [aprox. 14 p.]. Disponible en:

<https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/63/62>

6. Díaz MM. Evaluación y mejora de los estudios de Doctorado. Rev de Educación [Internet]. 2010 [citado 12/05/2023]; (352): [aprox. 8 p.]. Disponible en:

<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:464152da-4a36-4b7f-a614-577320f3a040/re35225-pdf.pdf>

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Ambos autores participaron mancomunadamente en la concepción del artículo, el diseño de su estructura, la obtención y organización de los datos y dieron su conformidad con la versión final.

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](#)