UNIDA Salud
health journal
e-ISSN: 2791-2728

Publicación periódica de acceso abierto, financiada y editada por la Universidad de la Integración de las Américas

https://doi.org/10.69940/sld.20240404

Artículo original

Integración de las direcciones misionales en la extensión universitaria: biología entre todos

Integration of the missionary directions in the university extension: biology among all

Celso Obdulio Mora Rojas[1], María Rossana Arenas Chaparro[1], Clara Deleón[1], Cyndi Páez[1], Alcides Otazú[1], María Del Carmen Diarte[1] , Denhisse Guillén[1]

[1] Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

El artículo analizó el proyecto de extensión universitaria denominado "Biología entre todos" (BET), el cual busca promover la participación de la comunidad universitaria en la generación de soluciones a problemáticas relacionadas con la biología, el medio ambiente y el proceso enseñanza- aprendizaje. El proyecto integró las direcciones académica, postgrado, investigación y extensión de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción (FCQ-UNA) para abordar de manera integral los retos actuales en biología. Se implementó la metodología del aprendizaje basado en proyectos en asignaturas de biología de seis carreras de grado, programas de postgrado y departamentos de investigación relacionados al área. Los estudiantes de la FCQ-UNA participaron como moderadores, tutores y elaboradores de materiales audiovisuales. Se utilizaron videoconferencias, actividades interactivas mediadas por tecnologías de la información y comunicación, y se generó un repositorio de materiales didácticos. Se evaluaron los resultados a través de cuestionarios de satisfacción al finalizar cada clase. Los resultados mostraron que la iniciativa BET logró involucrar a un gran número de docentes en un espacio de formación actualizada utilizando herramientas innovadoras en biología. Se destacó la importancia de la extensión universitaria para la vinculación de las instituciones de educación superior con la sociedad. La integración de las direcciones misionales de la universidad fue fundamental para abordar de manera eficaz los retos actuales en biología.

Palabras clave: Biología, direcciones misionales, integración, extensión.

ABSTRACT

The article analyzed the university extension project called "Biología entre todos" (BET), which seeks to promote the participation of the university community in the generation of solutions to problems related to biology, the environment and the teaching-learning process. The project integrated the academic, postgraduate, research and extension departments of the Faculty of Chemical Sciences of the National University of Asunción (FCQ-UNA) to comprehensively address current challenges in biology. The project-based learning methodology was implemented in biology subjects of six undergraduate courses, postgraduate programs and research departments related to the area. FCQ-UNA students participated as moderators, tutors and creators of audiovisual materials. Videoconferences, interactive activities mediated by information and communication technologies were used, and a repository of didactic materials was generated. The results were evaluated through satisfaction questionnaires at the end of each class. The results showed that the BET initiative managed to involve a large number of teachers in an updated training space using innovative tools in biology. The importance of university extension for linking higher education institutions with society was highlighted. The integration of the missionary directions of the university was essential to effectively address the current challenges in biology.

Keywords: Biology, mission directions, integration, extension.

INTRODUCCIÓN

La extensión universitaria, según González González(1), es una estrategia que busca promover la vinculación de las instituciones de educación superior con su entorno social, a través de la transferencia del conocimiento y la generación de soluciones a problemáticas reales. En este sentido, González(2) afirma que la biología es una disciplina que tiene una gran importancia en el contexto actual, ya que aborda temáticas relacionadas con la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas, el estudio de los mecanismos de reproducción y herencia, la comprensión del origen y la evolución de la vida en la Tierra, y la promoción de un uso sostenible de los recursos naturales. Por esta razón, es necesario promover la extensión universitaria en biología y fomentar la integración de las direcciones misionales, como son académica, postgrado, investigación y extensión, para poder abordar de manera integral los retos actuales.

Para correspondencia dirigirse a: cmoraroj@gmail.com
Recibido: 13 de setiembre de 2023. Aceptado: 26 de noviembre de 2023.
Conflictos de interes: Ninguna que declarar. **Fuente de financiamiento:** Ninguno. **Editor responsable:** Juan Beranger

Este es un artículo publicado en Acceso Abierto bajo Licencia Creative Commons CC-BY, que permite el uso sin restricciones, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se cite debidamente la obra original.

La extensión universitaria mediante la ejecución del proyecto denominado Biología entre todos (BET) fue una iniciativa que buscó promover la participación activa de la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción (FCQ-UNA) en la generación de soluciones a problemáticas relacionadas con la biología y el medio ambiente. Esta iniciativa buscó integrar las direcciones misionales de la FCQ-UNA para lograr una mayor eficacia en el abordaje de los retos actuales.

En este sentido, la dirección académica que se encarga de la formación de los estudiantes en la disciplina de la biología, mientras que la dirección de postgrado fomenta la especialización en áreas específicas de la biología, participaron en el proyecto mediante el aporte de varios docentes quienes desarrollaron las clases de biología en el área de su mayor expertiz. La dirección de investigaciones se encarga de la generación de conocimiento científico y en el Proyecto BET participaron varios departamentos de esta dirección desarrollando a su vez unidades del programa de biología asociadas a sus respectivas líneas de investigación. Por su parte la dirección de extensión promovió la transferencia de estos conocimientos a la sociedad y la vinculación con el entorno.

Lamorú de la Cruz et al. (3) afirman que la integración de la Extensión Universitaria desde la dimensión curricular es fundamental para la transferencia a la sociedad. En ese contexto, esta investigación busca evaluar los resultados de la extensión universitaria BET tomando como referencia la integración de las direcciones misionales en la implementación de programas y proyectos.

Se pretende conocer el impacto de esta iniciativa en la formación de los estudiantes, la generación de conocimiento científico y la transferencia de este conocimiento a la sociedad. Además, se busca analizar las fortalezas y debilidades de esta iniciativa y proponer recomendaciones para su mejora y replicación en otras instituciones de educación superior.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización del proyecto de extensión universitaria BET, se utilizó la metodología del aprendizaje basado en proyectos dentro de las asignaturas de biología de seis carreras de grado, integrando, además, otras asignaturas afines, así como programas de postgrado y departamentos de investigaciones relacionados a área.

Se ha diseñado un proyecto de capacitación en la modalidad a distancia, dirigido a docentes del área de Ciencias Naturales y Biología, del 3er ciclo y Nivel Medio de instituciones educativas de todos los Departamentos del Paraguay, buscando generar respuestas a un conjunto de problemáticas que resultan especialmente significativas para el nivel medio de la educación paraguaya.

Se han establecido grupos de trabajo con los capacitadores que han sido seleccionado por su experiencia específica en las temáticas abordadas en el proyecto de capacitación. Los estudiantes de la FCQ-UNA se han desempeñado como moderadores de las clases sincrónicas, tutores en la elaboración de trabajos y resolución de los ejercitarios proporcionados y elaboradores de materiales audiovisuales.

Con la finalidad de orientar acciones para apoyar la generación y concreción de innovaciones en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en el área de la Biología, con un enfoque integrador en procura de incidir en la alfabetización científica de toda la comunidad escolar, se han involucrado actores de la comunidad educativa de la FCQ-UNA a través de la realización de videoconferencias mediante la plataforma Google Meet en su versión Business, ejecución de actividades interactivas mediadas por TIC y la generación de un repositorio de materiales didácticos con contenidos de Biología, para la profundización de conocimientos y uso en aulas de todo el país.

Se han realizado visitas virtuales a los laboratorios y Departamentos de investigación involucrados en el proyecto, de modo a acercar a los participantes la posibilidad de conocer espacios de trabajo, a los que no acceden normalmente dentro de sus instituciones educativas.

Se han implementado cuestionarios de satisfacción al finalizar cada clase, de modo a obtener retroalimentación sobre el grado de comprensión de las temáticas desarrolladas en cada clase. Como medios de comunicación y repositorios de materiales se ha contado con aulas virtuales en la plataforma Google Classroom y como medio de comunicación se han conformado grupos de Whatsapp.

Los estudiantes de grado de inscriptos han sido orientados por tutores docentes con amplia experiencia para el monitoreo de las actividades desarrolladas a lo largo del proyecto.

El alcance del proyecto de capacitación, ha permitido que 543 docentes del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) del tercer ciclo y nivel medio hayan participado de un espacio de formación actualizada implementando herramientas innovadoras en el área de la biología.

RESULTADOS

La iniciativa BET permitió la participación activa de los estudiantes de la facultad como moderadores de las clases sincrónicas, tutores en la elaboración de trabajos y resolución de los ejercicios proporcionados y elaboradores de materiales audiovisuales (Tabla 1 y 2).

El proyecto involucró a 543 docentes del tercer ciclo y nivel medio en un espacio de formación actualizada utilizando herramientas innovadoras en el área de la biología, (Tabla 3).

Además, se involucraron actores de la comunidad educativa de la universidad a través de la realización de videoconferencias, actividades interactivas mediadas por TIC y la generación de un repositorio de materiales didácticos con contenidos de biología para la profundización de conocimientos y uso en aulas de todo el país.

También se realizaron visitas virtuales a los laboratorios y departamentos de investigación involucrados en el proyecto para acercar a los participantes a espacios de trabajo que normalmente no tienen acceso en sus instituciones educativas (Tabla 4).

La evaluación del proyecto se realizó mediante cuestionarios de satisfacción al finalizar cada clase para obtener retroalimentación sobre el grado de comprensión de las temáticas desarrolladas en cada clase.

Tabla 1. Cantidad de estudiantes involucrados por carrera

Cantidad de estudiantes involucrados por carrera: 232	Nro.
Farmacia	62
Bioquímica	77
Ingeniería Química	45
Química Industrial	20
Ciencia y Tecnología de Alimentos	15
Nutrición	7
Ingeniería de Alimentos	6

Nota: elaboración propia de los autores a partir de datos empíricos recabados durante la investigación

Tabla 2. Docentes de la FCQ-UNA que formaron parte de la ejecución del Proyecto

Docentes de la FCQ-UNA que formaron parte de la ejecución del Proyecto: 54 docentes	Nro.
Farmacia	9
Bioquímica	20
Ingeniería Química	2
Química Industrial	7
Ciencia y Tecnología de Alimentos	8
Nutrición	6
Ingeniería de Alimentos	2

Nota: elaboración propia de los autores a partir de datos empíricos recabados durante la investigación

Tabla 3. Docentes del MEC que participaron de la ejecución del Proyecto

Departamento	Cantidad de docentes capacitados: Total: 543
Alto Paraguay	2
Alto Paraná	62
Amambay	15
Boquerón	5
Caaguazú	36
Caazapá	15
Canindeyú	14
Asunción	27
Central	111
Concepción	7
Cordillera	20
Guairá	20
Itapúa	46
Misiones	17
Ñeembucú	17
Paraguarí	34
Presidente Hayes	3
San Pedro	92

Nota: elaboración propia de los autores a partir de datos empíricos recabados durante la investigación

Tabla 4. Integración de las direcciones misionales de la FCQ-UNA

Direcciones Misionales	Funciones en el proyecto
Dirección Académica	Integración de cátedras de Biología y las asignaturas afines
Dirección de Investigaciones	Docentes investigadores que participaron como capacitadores
Dirección de Postgrado	Docentes de Postgrado que participaron como capacitadores
Dirección de Extensión Universitaria	Equipo técnico de soporte para la vinculación con el medio externo

Nota: elaboración propia de los autores a partir de datos empíricos recabados durante la investigación

DISCUSIÓN

La extensión universitaria, como sostiene Macchiarola (4), tiene un fundamento epistemológico como una práctica alternativa de transmisión y transferencia de saberes y prácticas, los cuales fueron puestos de manifiestos en la ejecución del proyecto BET.

Se denota la importancia de la extensión universitaria en biología para promover la vinculación de las instituciones de educación superior con su entorno social a través de la transferencia del conocimiento y la generación de soluciones a problemáticas reales. También se observa que la iniciativa BET, integró a la dirección académica, postgrado, investigación y extensión universitaria que son misionales de la universidad y por ende de la FCQ-UNA (Tabla 4), para lograr una mayor eficacia en el abordaje de los retos actuales en biología, sobre todo lo que atañe en la capacitación de los docentes del tercer ciclo y nivel medio del MEC. Los resultados de la implementación del proyecto de extensión universitaria BET en siete carreras de grado, (Tabla 2) programas de postgrado y departamentos de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción (5) en Paraguay muestran claramente el concepto de extensión universitaria como un enfoque educativo que genera cambios y promueve el compromiso social, contribuyendo al desarrollo integral, equitativo y duradero de la sociedad paraguaya y su contexto tanto a nivel regional como internacional. Su objetivo es compartir conocimientos científicos, empíricos, tecnológicos y culturales con el fin de fomentar la inclusión, la sostenibilidad y la colaboración.

A su vez, la implementación del proyecto permitió involucrar a un gran número de docentes del tercer ciclo y nivel medio en un espacio de formación actualizada utilizando herramientas innovadoras en el área de la biología (Tabla 3). Se trata de un enfoque integrador que busca incidir en la alfabetización científica de toda la comunidad escolar, lo que representa una fortaleza importante de la iniciativa. Este aspecto coincide con Aboslaiman (6), que considera que la sociedad y universidad participan en la construcción de la extensión, de igual modo que Almada, Carignano, Romero, et al. (7), que afirman que la extensión, investigación y gestión constituyen grandes desafíos en la construcción de vínculos regionales de integración y conocimiento.

CONCLUSIÓN

El proyecto BET representó un ejemplo exitoso de la manera en que la extensión universitaria puede ser una estrategia efectiva

para promover la vinculación de las instituciones de educación superior con su entorno social y abordar problemáticas reales en el contexto de la biología, el medio ambiente y el proceso enseñanza-aprendizaje. Los resultados del proyecto de extensión universitaria BET muestran que la integración de las direcciones misionales de la universidad permite lograr una mayor eficacia en el abordaje de los retos actuales. Además, se demuestra que la metodología del aprendizaje basado en proyectos y la implementación de herramientas innovadoras en el área de la biología son eficaces para involucrar a un gran número de docentes del tercer ciclo y nivel medio en un espacio de formación actualizada compartiendo con profesores de la educación superior.

Contribución de autores:

Todos los autores colaboraron de manera sustancial en la elaboración, corrección y aprobación final del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González González GR. ¿Extensión universitaria, proyección social o tercera misión? una reflexión necesaria. Revista Congreso Universidad. 2013(2)2.

2. Alcocer González, JM. La nueva biología y el bienestar de la sociedad. Ciencia UANL. 2011; 14(1): 5-6.

3. Lamorú de la Cruz C, Almarales-Pupo B, Almaguer-De la Rosa I, Manresa-Ordóñez C, Rodríguez-Araujo AE. González-Vera, FE. Integración de la Extensión Universitaria desde la dimensión curricular en la formación del estudiante de Medicina a través de un curso electivo. EdumedHolguín: 2018, Sociedad Cubana de Educadores en Ciencias de la Salud de Holguín.

4. Macchiarola, V. Extensión crítica: Aproximaciones epistemológicas a una práctica universitaria alternativa. Saberes Y prácticas. Revista De Filosofía Y Educación. 2012; 7(1): 1–14. doi: https://doi.org/10.48162/rev.36.049

5. Universidad Nacional de Asunción. Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción. UNA: 2017.

6. Aboslaiman, L. Sociedad y Universidad en la Construcción de la Extensión. *Revista EXT*, 2019(9). Disponible en: https://revistas.unc.edu.ar/index.php/ext/article/view/23925

7. Almada J, Carignano M, Romero F, Tomatis K. Extensión, investigación y gestión: desafíos en la construcción de vínculos regionales. Integración Y Conocimiento. 2014; 3.Disponible en: https://revistas.unc.edu.ar/index.php/integracionyconocimiento/article/view/9378