

**Gestión de los resultados de investigación de docentes del departamento de Biotecnología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción en el periodo 2015-2022**

**Edgar Cardozo**

ecardozo@facen.una.py

**Ivana Fernandez**

ifernandez@facen.una.py

**Rebeca Prieto**

prietorebe@gmail.com

**Silverio Andrés Quintana**

squintana@facen.una.py

Universidad Nacional de Asunción  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Paraguay

**Resumen**

El departamento de Biotecnología de la FACEN cuenta con tres principales áreas de actuación y conocimientos: Biotecnología Agraria, Biotecnología Molecular, y Biotecnología Industrial y Ambiental. Teniendo en cuenta que la investigación es uno de los pilares de la Educación Superior, la correcta gestión del conocimiento por parte de los docentes permite la visualización de las capacidades de los mismos para la generación de información, lo cual ayuda a mejorar la calidad educativa en lo referente a investigación que ofrece el departamento de Biotecnología. Una manera común de gestionar los resultados de investigación es en formato de artículos científicos, por lo cual en este trabajo se realizó la caracterización de las publicaciones en las distintas áreas. Se encontró un total de 111 publicaciones comprendidas en el periodo 2015 al 2022, siendo el mayor porcentaje de publicaciones relacionado al área de Biotecnología Molecular.

**Palabras clave:** Biotecnología - Gestión del conocimiento - Producción Científica

**Faculty research results management in the Department of Biotechnology at the Faculty of Exact and Natural Sciences of the National University of Asuncion in the period 2016-2021**

**Abstract**

FACEN's Biotechnology department has three main areas of action and knowledge: Agricultural Biotechnology, Molecular Biotechnology, and Industrial and Environmental Biotechnology. Taking into account that research is one of the pillars of Higher Education, the correct management of knowledge by teachers allows the visualization of their capacities for the generation of information, which helps to improve the educational quality in regarding research offered by the Department of Biotechnology. A common way to manage the research results is in the format of scientific articles, for which reason in this work the characterization of the publications in the different areas was carried out. A total of 111 publications were found from the period 2015 to 2022, with the highest percentage of publications related to the area of Molecular Biotechnology.

**Keywords:** Biotechnology - Knowledge Management - Scientific Production

## **INTRODUCCIÓN**

### **1. Datos e información en un contexto actual**

La información en distintos campos de la vida se va generando a cada instante, en tal sentido nos encontramos en una época en la que la globalización y las nuevas tecnologías han permitido acceder a mayor cantidad de fuentes de información en una menor cantidad de tiempo. Por lo general el término información es confundido con el de datos, sin embargo, hay que tener en cuenta que el término dato hace referencia a un antecedente necesario para llegar a un conocimiento de algo, en tanto la información refiere a la adquisición o comunicación de estos conocimientos. Teniendo en cuenta esto, un dato aislado no resulta significativo, adquiriendo importancia cuando el mismo es analizado, y comunicado (Larrocha, 2017).

En la actualidad las informaciones deben ser analizadas y filtrarlas también según su fiabilidad y calidad puesto que al acceder a internet se puede encontrar que cualquier usuario puede compartir información de manera errónea o con ciertos sesgos debido a una preferencia política, moral entre otros (López y Ollé, 2020).

La información que ha sido tratada de manera objetiva sirve como antecedente y puede ayudar al planteamiento, diseño y/o ejecución de investigaciones que aporten nuevos conocimientos para la producción científica de una institución o centro de investigación.

### **2. Producción científica e investigación**

La generación de información científica es resultado del proceso de investigación y gestión del conocimiento (Imamura y otros, 2020) el cual cumple con un método científico para dar respuesta a un planteamiento de problema inicial. La difusión de resultados puede ser plasmada de distintas maneras como por ejemplo monografías, publicación de artículos originales, artículos de revisión, cartas al editor, informe de casos, así también puede ser expuesta en distintos eventos de índole científico como simposios, congresos, jornadas, talleres entre otros (Moreno, 2018).

El departamento de Biotecnología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales posee tres áreas principales que son Biotecnología Agraria, Biotecnología Molecular y Biotecnología Ambiental e Industrial dentro de las cuales se encuentran enmarcadas las líneas de investigación: Bioseguridad de la biotecnología moderna, Parasitología agrícola

molecular, Bioprocesos de microalgas y cianobacterias, Microbiología industrial y Detección y caracterización molecular de microorganismos.

La producción científica de los docentes del departamento de Biotecnología es publicada tanto en los medios de difusión de la facultad que son los Reportes Científicos de la FACEN, Steviana y Revista de Educación a Distancia, así como otras revistas nacionales e internacionales.

### **3. Gestión de Información y gestión del conocimiento**

La gestión de información puede ser conceptualizada como el almacenamiento y organización de la información a través de distintas actividades como la gestión de la documentación, la gestión del conocimiento incluye a los procesos de selección y filtrado para utilizarlos con el fin de lograr objetivos estratégicos. La gestión del conocimiento se realiza también para dar un sentido a la información (Fernández, 2006). En tal sentido la información es un insumo para la gestión del conocimiento.

El conocimiento puede ser explícito cuando dentro de una organización existe una manera predeterminada de comunicar los conocimientos, por otro lado, el conocimiento puede ser implícito o tácito cuando el conocimiento no se queda registrado de manera formal dentro de la organización y está sujeta a un grupo de personas en un determinado momento como las experiencias personales (Bustelo-Ruesta y Amarilla-Iglesias, 2001)

La gestión del conocimiento se puede dar en ámbitos educativos, empresariales, políticos teniendo como principal fin la captación, procesamiento, utilización y hasta transferencia del conocimiento e información (Rincón y otros, 2018).

### **4. Gestión del conocimiento de resultados de investigación en Educación superior**

A nivel global las Instituciones de Educación Superior tienen como fin la transmisión de conocimientos y a nivel universidad pueden estar implicados en conocimientos sociales, profesionales y científicos a través de la investigación donde la gestión del conocimiento cobra vital importancia tanto como para académicos y profesionales (Escorcía y Barros, 2020). En Paraguay la Ley N° 4995 establece que las instituciones que integran la Educación Superior son las universidades, Institutos Superiores e Institutos de Formación Profesional de tercer nivel, como los de formación docente y técnicos profesionales.

La Universidad Nacional de Asunción posee distintas unidades académicas denominadas facultades, y al igual que las demás universidades del país tiene como pilares a la investigación y extensión. El departamento de Biotecnología gestiona las distintas actividades de investigación a través de la Coordinación de Postgrado e Investigación.

Cabe destacar que la gestión del conocimiento puede ayudar a las instituciones a identificar aquellos recursos del conocimiento que dispone así también para saber qué es lo que se está haciendo, por qué lo hace, y de esta manera plantear inclusive hacerlo mejor (Rodríguez y Gairín, 2015).

En este trabajo se pretende caracterizar aquellos resultados provenientes de la gestión del conocimiento del tipo explícito derivadas de los trabajos de investigación de los docentes relacionados al departamento de Biotecnología y que pueden ser transmitidos a la comunidad académica y científica.

## **MÉTODOS**

El diseño de investigación es del tipo no experimental, longitudinal y con enfoque descriptivo. La recolección de datos se realizó a través de un documento compartido en línea donde los docentes fueron completando su producción científica y la elaboración de los distintos gráficos se realizó utilizando la hoja de cálculo de Google.

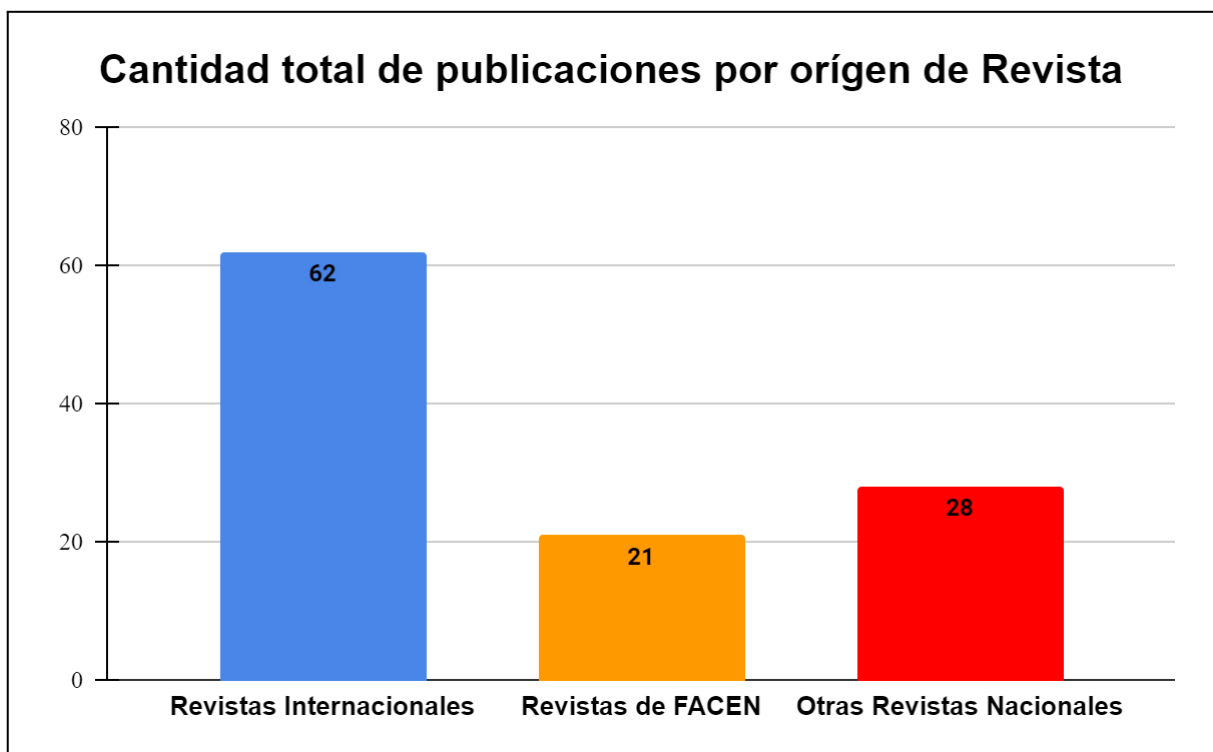
La investigación tiene un componente cuantitativo que está relacionado a la determinación de cantidad de producción científica publicada en revistas internacionales, nacionales y las propias de la FACEN en el periodo 2015-2022. Así también se utilizó un enfoque cualitativo que permitió identificar a qué áreas están relacionadas los trabajos de los docentes del departamento de Biotecnología.

## **RESULTADOS**

El departamento de Biotecnología cuenta con docentes que realizan investigación en dos modalidades ya sea a tiempo completo o tiempo parcial, como resultado de ello los mismos producen distintas publicaciones científicas en formato de artículos. En la Fig. 1 se puede observar que en el periodo del 2015 al 2022, los docentes realizaron 62 publicaciones en revistas internacionales, 28 en revistas nacionales y 21 en revistas de la FACEN

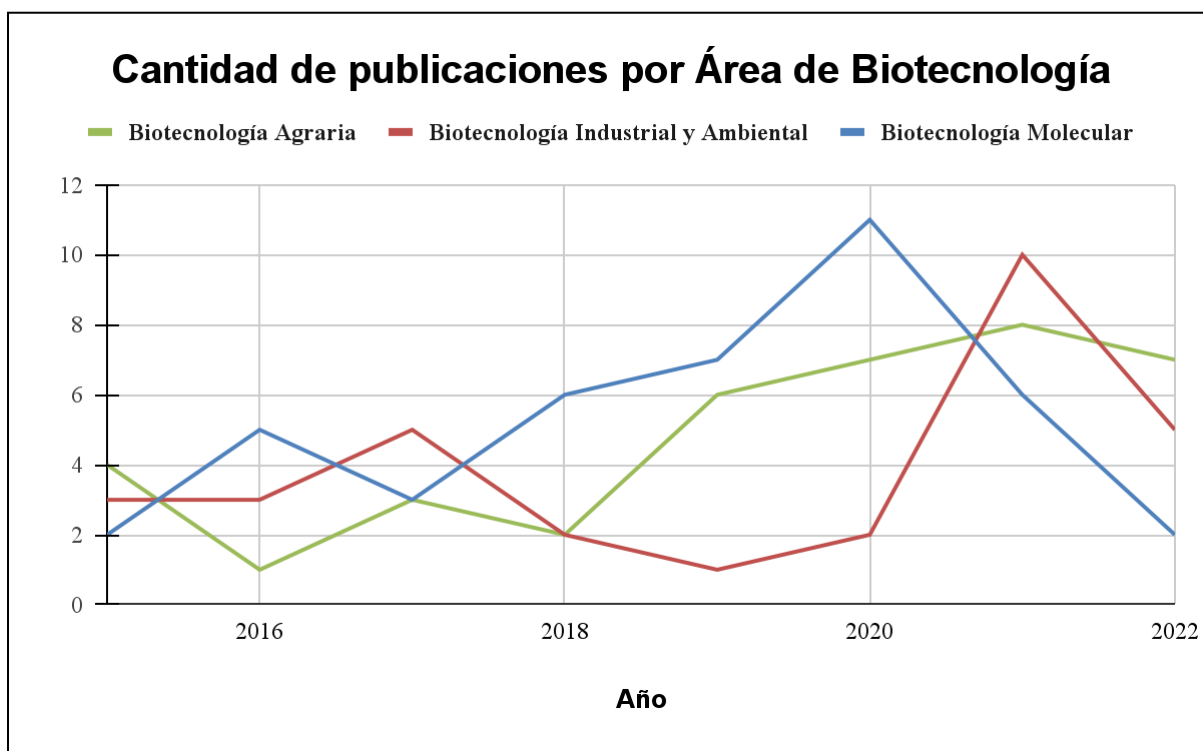
comprendidas por Reportes Científicos de la FACEN y Steviana. Algunas de las posibles razones por las cuales los docentes prefieren este tipo de difusión es porque las revistas internacionales poseen un mayor impacto a nivel global y se visualizan de manera más fácil por investigadores del exterior.

Adicionalmente se puede considerar que los docentes prefieren la publicación en revistas de carácter internacional debido a que es uno de los criterios de ingreso y permanencia al Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (PRONII) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en el cual varios docentes se encuentran categorizados.



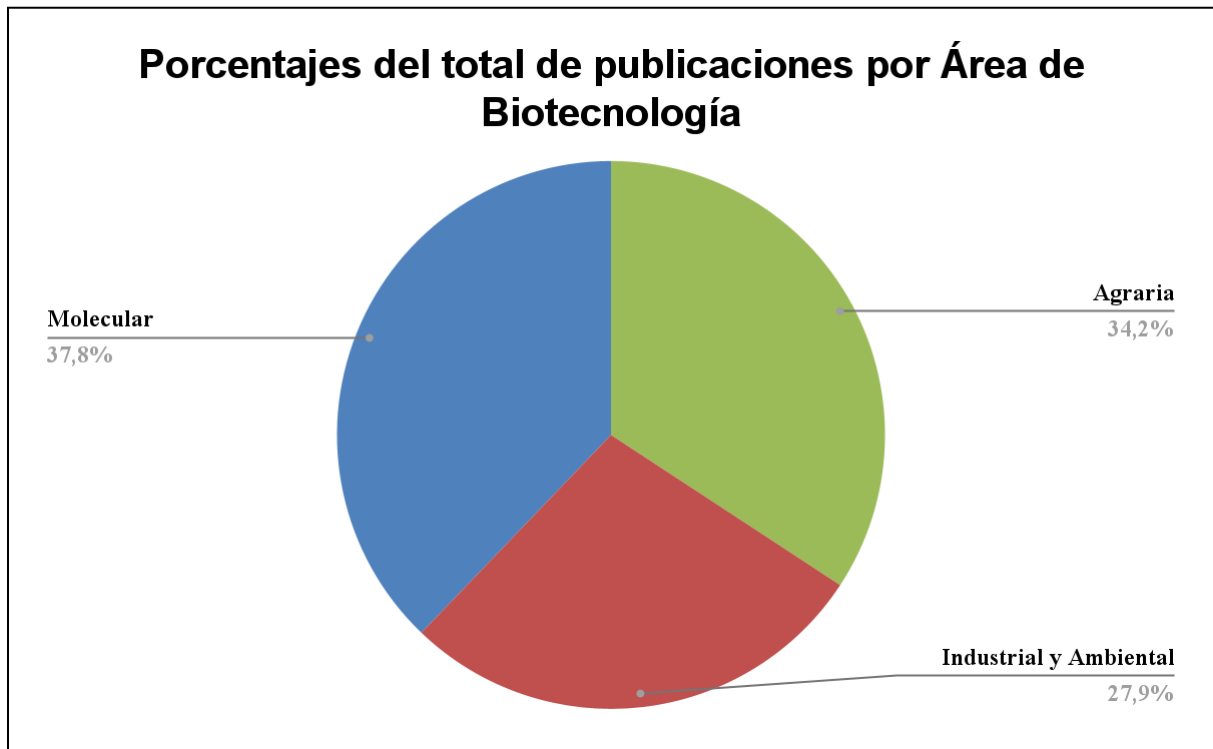
**Figura 1: Medios de difusión de artículos científicos escogidos por docentes del departamento de Biotecnología en el periodo 2015-2022**

En la Fig. 2 se puede observar la caracterización de publicaciones de acuerdo con áreas de conocimiento del Departamento de Biotecnología en el periodo 2015-2022, siendo el 2020 el año con el máximo de publicaciones en un área determinada, el cual fue Biotecnología Molecular con 11 publicaciones. Así mismo, el máximo de publicaciones para artículos del área Biotecnología Industrial y de Biotecnología Agraria se dan en el año 2021, con 10 y 8 publicaciones respectivamente.



**Figura 2: Número de publicaciones por área de conocimiento del departamento de Biotecnología en el periodo 2015-2022**

Teniendo en cuenta las áreas de estudio del Departamento de Biotecnología de la FACEN se puede decir que el total de publicaciones se encuentra bastante equilibrado respecto a las líneas de investigación y sus áreas de conocimientos. Como se observa en la Fig. 3, el área con mayor cantidad de publicaciones es Biotecnología Molecular con 42 publicaciones (37,8%), seguida de Biotecnología Agraria con 38 publicaciones (34,2%) y Biotecnología Industrial y Ambiental con 31 publicaciones (27,9%).



**Figura 3: Distribución en porcentaje del total de publicaciones por área de conocimiento del departamento de Biotecnología en el periodo 2015-2022**

Como menciona Pérez-Montoro (2016), la producción científica por lo general puede estar limitada a las líneas de investigación, o fuentes de financiación. En este caso el departamento de Biotecnología delimita sus investigaciones principalmente respecto a las líneas de investigación y áreas de conocimiento de manera a que las mismas también puedan ser un reflejo de lo que se realiza en cuanto a investigación.

## CONCLUSIONES

Las líneas de investigación convergen con los resultados obtenidos en las distintas áreas de actuación del departamento de Biotecnología, así mismo para el periodo estudiado se obtuvo un total de 111 publicaciones de docentes que ejercen y han ejercido docencia dentro del departamento de Biotecnología, se puede mencionar además que el área que tuvo mayor cantidad de publicaciones fue el área de Biotecnología Molecular y que el principal medio de difusión escogido por los docentes son las revistas internacionales.

La gestión y difusión de los resultados mediante la publicación de artículos científicos hace que la información se encuentre disponible para la comunidad académica y la sociedad en



general permitiendo así mismo no solo demostrar los resultados obtenidos en los distintos trabajos que se van realizando a diario sino también la capacidad de los mismos respecto a la gestión del conocimiento.

## REFERENCIAS

- Bustelo-Ruesta, C., & Amarilla-Iglesias, R. (2001). Gestión del conocimiento y gestión de la información. *Revista PH*, 226. <https://doi.org/10.33349/2001.34.1153>
- Congreso de la Nación Paraguaya. (2013) *Ley N° 4995 de 2013. De Educación Superior*. <https://bacn.gov.py/archivos/4401/20151201113601.pdf>
- Cruz, Y. R. (2021). Gestión de Información y del Conocimiento para la toma de decisiones organizacionales. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 11(4), 150-163.
- Escorcía, J, & Barros, David. (2020). Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior: Caracterización desde una reflexión teórica. *Revista de Ciencias Sociales* (Ve), XXVI(3), 83-97. Recuperado en 26 de diciembre de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519013/html/>
- Fernández, V. (2006). Gestión del conocimiento versus gestión de la información. *Investigación bibliotecológica*, 20(41), 44-62. Recuperado en 26 de diciembre de 2022, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X200600020003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X200600020003&lng=es&tlng=es).
- Imamura Díaz, Juana Ivis, Keeling Alvarez, Mercedes, & Barreto Gelles, Iván. (2020). La gestión del conocimiento como plataforma para socializar la producción científica. *Ingeniería Industrial*, 41(1), e4106. Epub 01 de enero de 2020. Recuperado en 27 de diciembre de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362020000100007&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362020000100007&lng=es&tlng=pt).
- Larrocha, E. R. (2017). *Nuevas tendencias en los sistemas de información*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces SA.
- López-Borrull, A., & Ollé, C. (2020). Curación de contenidos científicos en tiempos de fake science y Covid-19: una aproximación entre las ciencias de la información y la

comunicación. Congreso Internacional de La Asociación Española de Investigación de La Comunicación, 281–289. <https://doi.org/10.3145/AE-IC-epi.2020.e16>

Moreno Fleitas , O. E. (2018). Producción científica de los investigadores categorizados en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (PRONII) de Paraguay (2005-2015) . *ACADEMO Revista De Investigación En Ciencias Sociales Y Humanidades*, 6(1), 23–28. Recuperado a partir de <http://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/105>

Publicaciones relacionadas con la Biotecnología - Docentes del Departamento de Biotecnología FACEN-UNA. (s/f). FACEN - UNA. Recuperado el 27 de diciembre de 2022, de <https://www.facen.una.py/es/publicacionesbiotec/>

Pérez-Montoro, M. (2016). Gestión del conocimiento: orígenes y evolución. *El Profesional de La Información*, 25(4), 526. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.jul.02>

Rincón, C. E.; Hermith, D. P. y Bautista Molina, W. (2018). Innovación social y su importancia en la gestión del conocimiento y la participación ciudadana. *trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 10(18), 51-61.

Rodríguez, D., & Gairín, J. (2015). Innovación, aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento en las instituciones educativas. *Educación*, 24(46), 73–90. <https://doi.org/10.18800/educacion.201501.004>