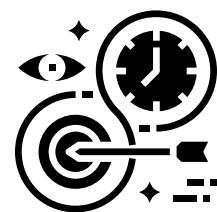


# Relevancia e impacto de las tesis de Biología y Enseñanza de las Ciencias en el contexto nacional: tres décadas de investigación de la Universidad Nacional, Costa Rica

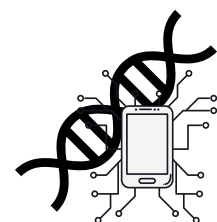
## INTRODUCCIÓN



El **trabajo final de graduación** permite identificar áreas prioritarias o de transformación, basados en el conocimiento, estudio e interpretación de problemas nacionales. El problema es que los procesos de autoevaluación revelan la relativa escasez de información sobre el impacto científico que producen las tesis, como modo de difusión del conocimiento.



El objetivo de esta investigación fue **evaluar la relevancia** de las tesis de grado a través del análisis temporal de las temáticas y su relación con el contexto nacional y, su impacto en la difusión del conocimiento.



La investigación abarcó las áreas de desarrollo en **biología, educación, ambiente y tecnologías** como fundamento para las modificaciones curriculares, que garanticen la formación de profesionales más acordes con las necesidades nacionales.



El estudio hace uso de la **bibliometría** y sus técnicas cuantitativas aplicadas al análisis documental para observar el estado de la ciencia y la tecnología; este método extrae datos relevantes en relación con la producción científica que se desarrolla en las universidades.

Roberto A. Cordero Solórzano

Adriana Zúñiga-Meléndez

Junior Pastor Pérez-Molina

Tania Bermúdez-Rojas

<https://doi.org/10.22458/ie.v24i37.3833>



## MATERIALES Y MÉTODOS

01

La investigación se fundamentó en un paradigma interpretativo documental, con un diseño de revisión bibliográfica, utilizó indicadores bibliométricos a partir de los títulos de las tesis y, se desarrolló en cuatro fases:

02

Fase 1. Análisis temporal: se sistematizó la información extraída de acuerdo con criterios de año de la defensa, nombre del estudiantado, título, nombres del personal tutor, tipo de licenciatura y área geográfica.

03

Fase 2. Organización de los datos: se ordenan según los títulos de las tesis, el propósito, las temáticas, el grupo taxonómico y el área de aplicación, la naturaleza de la investigación y el grupo meta.

04

Fase 3. Análisis de minería de texto: se utilizó el paquete “wordcloud” para cuantificar las palabras más comunes usadas en todos los títulos de los trabajos por licenciaturas, según las palabras comunes del español y la raíz de las palabras.

05

Fase 4. Conteo de publicaciones: esta fase contempló los últimos 10 años (2009—2019, 184 tesis). Los rasgos bibliométricos son, nombre del estudiantado, nombre del personal tutor, palabras claves del título en español como en inglés, y se utilizaron los operadores booleanos “y” o “and”.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- La cantidad de trabajo producido se mantiene estable en los primeros diez años, un repunte en el año 1998 cuando se gradúan los primeros licenciados de EC bajo el número de tesis con la jubilación aproximada del 75% del personal académico, repunta nuevamente con la incorporación de nuevo personal y el inicio del proceso y posterior obtención de la acreditación universitaria.
- El segundo tema mayormente estudiado es la acuicultura (20.5%) que busca soluciones tecnológicas que inciden directamente en el mejoramiento de la producción repercutiendo sobre la sociedad por su impacto económico y social.
- El mayor impacto a nivel regional está relacionado con los sitios donde se encuentra la ECB, el Valle Central y el Pacífico Central. Existen 47 tesis realizadas en Áreas Protegidas generando conocimiento científico en zonas de alta prioridad de conservación.
- Las tesis son un aporte significativo de aprendizaje para el estudiantado que pone en práctica los conocimientos adquiridos y puede generar procesos de transformación y nuevas ideas.
- Aumentan los estudios relacionados con la naturaleza, magnitud de los efectos del Antropoceno, fragmentación, deforestación, contaminación, urbanización y la restauración de ecosistemas, la inclusión cada vez más grande de estudios que consideran los detonantes socioeconómicos.

## CONCLUSIONES

- Las investigaciones se ajustan a las tendencias nacionales e internacionales en materia ambiental, ecosistemas específicos, afianzados con políticas y reglamentos generados en el país.
- Hay centralización en temáticas aplicadas e interdisciplinarias como el manejo y restauración de ecosistemas; mejorando los conocimientos y destrezas del estudiantado según la situación ambiental.
- Para lograr mayor impacto, las investigaciones deben ser vistas más allá que solo requisito de graduación, pues son una oportunidad para difundir conocimiento útil y relevante de los problemas emergentes del contexto nacional.