

## Artículo de revisión

Cómo citar: Camposeco Pérez, J. F., Marichal Guevara, O. C., & Moscoso Portillo, O. M. (2024). Visibilidad de la producción científica en la Universidad de San Carlos de Guatemala. *Estrategia y Gestión Universitaria*, 12(2), e8637. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14366339>

Recibido: 09/09/2024

Aceptado: 05/12/2024

Publicado: 16/12/2024

Autor para correspondencia:



[j.camposeco@cunoc.edu.gt](mailto:j.camposeco@cunoc.edu.gt)

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Juan Filemón Camposeco Pérez <sup>1</sup>

Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0009-0006-6072-3798>

[j.camposeco@cunoc.edu.gt](mailto:j.camposeco@cunoc.edu.gt)

Guatemala

Oruam Cadex Marichal Guevara <sup>2</sup>

Universidad de Ciego de Ávila Máximo

Gómez Báez

<https://orcid.org/0000-0002-3099-1920>

[oruamcmg@gmail.com](mailto:oruamcmg@gmail.com)

Cuba

Olga María Moscoso Portillo <sup>3</sup>

Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0002-4086-9670>

[olguismaria@yahoo.com](mailto:olguismaria@yahoo.com)

Guatemala

## Visibilidad de la producción científica en la Universidad de San Carlos de Guatemala

Visibility of scientific production at the University of San Carlos of Guatemala

Visibilidade da produção científica da Universidade de San Carlos da Guatemala

### Resumen

**Introducción:** la producción científica es un indicador clave del desempeño y la calidad académica de las universidades, al ser un factor determinante para su visibilidad. **Objetivo:** analizar la producción científica en la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) sobre la base de indicadores cualitativos como la cantidad de citas, afiliación, colaboración internacional, participación en redes de investigación, resultados en rankings globales y la calidad de la producción científica. **Metodología:** enfoque cualitativo, diseño documental y análisis de contenido. Se examinaron bases de datos bibliográficas, informes de autoevaluación institucional y rankings internacionales para identificar tendencias y determinar el impacto de las acciones implementadas por la USAC en los últimos años. **Resultados:** aunque la USAC ha incrementado su visibilidad en ciertas dependencias, aún enfrenta desafíos significativos en cuanto a la cantidad de citas y su presencia en revistas de alto impacto. La afiliación y la colaboración internacional han mejorado, pero es necesario diseñar estrategias más sólidas para asegurar el cumplimiento de indicadores de calidad y mejorar la posición de la universidad en los rankings globales. **Conclusión:** la USAC tiene el potencial para aumentar su visibilidad desde su producción científica, por lo que debe enfocarse en mejorar la calidad de sus publicaciones, fortalecer la colaboración internacional y participar en redes de investigación.

**Palabras clave:** producción científica, internacionalización, visibilidad, transparencia, presencia

### Abstract

**Introduction:** scientific production is a key indicator of the performance and academic quality of universities, as it is a determining factor for their visibility. **Objective:** to analyze the scientific production at the University of San Carlos of Guatemala (USAC) based on qualitative indicators such as the number of citations, affiliation, international collaboration, participation in research networks, results in global rankings, and the quality of scientific production.



**Methodology:** qualitative approach, documentary design, and content analysis. Bibliographic databases, institutional self-evaluation reports, and international rankings were examined to identify trends and determine the impact of actions implemented by USAC in recent years. **Results:** although USAC has increased its visibility in certain departments, it still faces significant challenges regarding the number of citations and its presence in high-impact journals. Affiliation and international collaboration have improved, but more robust strategies are needed to ensure compliance with quality indicators and improve the university's position in global rankings. **Conclusion:** USAC has the potential to increase its visibility through its scientific production, so it should focus on improving the quality of its publications, strengthening international collaboration, and participating in research networks.

**Keywords:** scientific production, internationalization, visibility, transparency, presence

## Resumo

**Introdução:** a produção científica é um indicador chave do desempenho e da qualidade acadêmica das universidades, sendo um fator determinante para sua visibilidade. **Objetivo:** analisar a produção científica na Universidade de San Carlos da Guatemala (USAC) com base em indicadores qualitativos como o número de citações, afiliação, colaboração internacional, participação em redes de pesquisa, resultados em rankings globais e a qualidade da produção científica. **Metodologia:** abordagem qualitativa, design documental e análise de conteúdo. Foram examinadas bases de dados bibliográficas, relatórios de autoavaliação institucional e rankings internacionais para identificar tendências e determinar o impacto das ações implementadas pela USAC nos últimos anos. **Resultados:** embora a USAC tenha aumentado sua visibilidade em certos departamentos, ainda enfrenta desafios significativos quanto ao número de citações e sua presença em revistas de alto impacto. A afiliação e a colaboração internacional melhoraram, mas são necessárias estratégias mais robustas para garantir o cumprimento dos indicadores de qualidade e melhorar a posição da universidade nos rankings globais. **Conclusão:** A USAC tem potencial para aumentar sua visibilidade através de sua produção científica, devendo focar na melhoria da qualidade de suas publicações, no fortalecimento da colaboração internacional e na participação em redes de pesquisa.

**Palavras-chave:** produção científica, internacionalização, visibilidade, transparência, presença



## Introducción

La visibilidad de la producción científica es un tema de creciente relevancia en la gestión universitaria ya que está estrechamente vinculada con el reconocimiento académico y el posicionamiento de las instituciones en el escenario global. La literatura reciente subraya varios factores clave que influyen en la visibilidad y el impacto de la producción científica de las universidades, especialmente en contextos de países en desarrollo.

Una cantidad considerable de universidades en todo el mundo, pero especialmente en América Latina y el Caribe, presentan serios desafíos o barreras para visibilizar su producción científica, desde factores que se relacionan con la falta de conocimiento para publicar en la red de redes, la carencia de recursos financieros y tecnológicos, las competencias investigativas en los investigadores, hasta la gestión educativa superior, para construir redes de investigación internacionales que coadyuven a la publicación de investigaciones que generen incidencia en el mundo académico y científico.

En la última década, la visibilidad de la producción científica se ha convertido en un tema central en la gestión universitaria. Autores como De Filippo y Sanz-Casado (2018); Glänzel y Schubert (2004, 2019); Halevi et al. (2017) han destacado la importancia de la internacionalización y la colaboración académica como factores clave para mejorar el impacto de la investigación universitaria. Según Pineda y Rodríguez (2021); Ioannidis, y Boyack (2020); Kostoff (2001); Leydesdorff y Bornmann (2008, 2019) la visibilidad de la producción científica no solo depende de la cantidad de publicaciones, sino también de la calidad y la pertinencia de los estudios, además de su diseminación en redes académicas internacionales. A su vez, Díaz y Gutiérrez (2019); López-Illescas et al. (2008); Mingers y Leydesdorff (2015) han subrayado que la afiliación institucional y la colaboración con otras instituciones de prestigio son determinantes para aumentar las citas y mejorar la posición en rankings universitarios.

La internacionalización y la colaboración académica son esenciales para mejorar la visibilidad de la producción científica. Según Marginson (2019); Nguyen et al. (2022); Petersen et al. (2011), la internacionalización permite a las universidades expandir sus redes de colaboración, acceder a nuevas fuentes de financiamiento y aumentar la difusión de sus investigaciones a nivel global. Esta perspectiva es respaldada por Jonkers y Tijssen (2020); Pradhan (2020); Ràfols et al. (2010), quienes afirman que la colaboración internacional no solo incrementa la cantidad de publicaciones, sino que también mejora su calidad y relevancia, lo que se refleja en un mayor número de citas.

La calidad de las publicaciones es otro aspecto crucial para la visibilidad científica. De acuerdo con Bornmann y Leydesdorff (2018); Smith y Stewart (2017); Sugimoto y Larivière (2018), la calidad de la producción científica no debe medirse únicamente en términos de cantidad, sino también en la pertinencia y el impacto de los estudios. Las publicaciones en revistas de alto impacto son más propensas a recibir citas y a influir en el desarrollo de nuevas investigaciones, lo que a su vez refuerza la posición de la universidad en rankings internacionales. Además, la revisión por pares rigurosa y la publicación en revistas indexadas son prácticas fundamentales para asegurar la calidad de la producción científica (Mingers &

Leydesdorff, 2021; Van Eck y Waltman, 2019).

La participación en redes de investigación internacionales es otro factor determinante en la visibilidad científica. A través de estas redes, las universidades pueden compartir conocimientos, recursos y metodologías innovadoras, lo que facilita la producción de investigaciones de alto impacto (Boshoff, 2021; Wagner y Leydesdorff, 2005). La pertenencia activa a redes de investigación también puede abrir puertas a colaboraciones interdisciplinarias y proyectos de gran envergadura, contribuyendo a una mayor difusión de los resultados científicos (Wagner y Leydesdorff, 2020).

Los rankings universitarios son una herramienta cada vez más utilizada para medir la visibilidad y el impacto de la producción científica. De acuerdo con Hazelkorn (2018), los rankings reflejan no solo la calidad académica de una institución, sino también su capacidad para atraer talento, recursos y colaboraciones internacionales. Sin embargo, Marginson (2020) y Zhang (2017) advierten que los rankings deben interpretarse con precaución, ya que a menudo están influenciados por factores externos que no necesariamente reflejan la calidad intrínseca de la investigación, como el tamaño de la institución o la visibilidad mediática.

Finalmente, es importante considerar los desafíos específicos que enfrentan las universidades en países en desarrollo, como la Universidad de San Carlos de Guatemala. Según Altbach y De Wit (2020), estas instituciones a menudo carecen de los recursos necesarios para competir en igualdad de condiciones con universidades de países más desarrollados. La falta de acceso a bases de datos internacionales, limitaciones en infraestructura y la escasa financiación para la investigación son algunos de los obstáculos que deben superarse para mejorar la visibilidad y el impacto de la producción científica en estos contextos.

De igual manera se necesita influir significativamente en los demás para buscar respaldo en las actividades que se convocan con fines comunes, al respecto autores como: Hinojo Lucena et al. (2022), Marichal Guevara et al. (2021), Marichal Guevara et al. (2019) y Marichal Guevara (2018), explican la necesidad de liderar procesos para avanzar en los procesos universitarios.

Teniendo en cuenta el análisis anterior se determinó como objetivo analizar la producción científica en la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) sobre la base de indicadores cualitativos como la cantidad de citas, afiliación, colaboración internacional, participación en redes de investigación, resultados en rankings globales y la calidad de la producción científica.

**Para el desarrollo de la investigación se han formulado seis preguntas las cuales serán entendidas a lo largo del proceso investigativo:**

¿Cuáles son los principales indicadores que reflejan la visibilidad de la producción científica de la USAC en el ámbito internacional?

- Se analizan métricas como cantidad de citas, índice h, afiliación en revistas de impacto, y resultados en rankings internacionales.
- ¿De qué manera influye la colaboración internacional en el impacto y visibilidad de la producción científica de la USAC?

- Se examina la relación entre redes de investigación, coautorías internacionales y el incremento en citas y prestigio académico.
- ¿Qué papel desempeñan las estrategias de acceso abierto en la visibilidad de las publicaciones científicas de la USAC?
- Se evalúa el uso de repositorios institucionales, plataformas académicas como ORCID, y su relación con el alcance y difusión de los artículos.
- ¿Cómo afectan las políticas institucionales de la USAC a la calidad y visibilidad de su producción científica?
- Se identifican iniciativas implementadas y su impacto en indicadores académicos.
- ¿Qué retos enfrenta la USAC en el posicionamiento de su producción científica en rankings internacionales?
- Se analizan factores como recursos, infraestructura, y competencias en gestión de conocimiento académico.
- ¿Qué impacto tiene la visibilidad científica de la USAC en el desarrollo educativo y social de Guatemala?
- Se relaciona la relevancia de la producción científica con las necesidades sociales y educativas del país.

## Metodología

Para llevar a cabo el análisis de la visibilidad de la producción científica en la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), se adoptó un enfoque cualitativo, dado que este permite una comprensión profunda y contextualizada de los fenómenos en estudio, enfocándose en la interpretación de datos más que en la cuantificación de estos (Creswell & Poth, 2018).

### Diseño de Investigación Documental y Análisis de Contenido

El diseño de la investigación se basa en un enfoque documental, lo cual implica la recopilación, revisión y análisis sistemático de fuentes secundarias de información. Esta metodología es adecuada para estudios donde la evidencia ya está disponible en forma de textos, informes o registros y permite una evaluación exhaustiva de la información existente (Bowen, 2009). El análisis de contenido se utilizó como la técnica principal para examinar los materiales recopilados. Según Krippendorff (2018), el análisis de contenido es un método robusto que permite identificar patrones, temas y tendencias a partir de datos textuales, ofreciendo una visión detallada y profunda de los fenómenos sociales.

### Fuentes de Datos

Se examinaron diversas fuentes (1928 documentos de Scopus, 406 en la Web of Science) para realizar este estudio, las cuales incluyen:

1. Bases de datos académicas: se revisaron bases de datos como Scopus, Web of Science y Google Scholar para identificar publicaciones científicas afiliadas a la USAC, considerando aspectos como la cantidad de citas, la coautoría internacional y la presencia en revistas de alto impacto. Estas bases de datos son reconocidas por su cobertura amplia y por ofrecer métricas clave que permiten evaluar la visibilidad y el impacto de la investigación científica (Mingers & Leydesdorff, 2021).

2. Informes de autoevaluación institucional: se analizaron informes emitidos por la USAC que documentan su actividad investigadora, la producción científica y las políticas implementadas para mejorar la visibilidad internacional de sus investigaciones. Estos informes ofrecen una visión interna y oficial de las estrategias institucionales y sus resultados a lo largo de los años.

3. Rankings internacionales: se consideraron los resultados de la USAC en rankings universitarios globales, como QS World University Rankings y Times Higher Education, para evaluar su posición relativa en comparación con otras universidades. Los rankings proporcionan una medida indirecta de la visibilidad científica y del impacto que la producción científica tiene a nivel global (Hazelkorn, 2018).

## Procedimiento de Análisis

### El procedimiento de análisis siguió varios pasos clave:

1. Recolección de datos: se recolectaron documentos y publicaciones relevantes que cubren un período de tiempo específico, centrado en los últimos años de actividad académica y científica en la USAC.

2. Codificación y categorización: los datos recolectados fueron codificados de acuerdo con temas predefinidos, como cantidad de citas, afiliación, colaboración internacional, participación en redes de investigación, resultados en rankings y calidad de la producción científica. La codificación es un proceso esencial en el análisis cualitativo que permite organizar los datos y facilitar la identificación de patrones y tendencias (Saldaña, 2021).

3. Análisis e interpretación: se realizó un análisis comparativo de las distintas fuentes de datos, integrando la información para interpretar las tendencias observadas y evaluar el impacto de las estrategias implementadas por la USAC. El análisis se centró en identificar las fortalezas y debilidades en la producción científica de la USAC y en proponer recomendaciones para mejorar su visibilidad internacional.

## Resultados y discusión

### Análisis de indicadores cualitativos

1. Cantidad de citas: la cantidad de citas recibidas por los trabajos científicos es un indicador crítico de su impacto y relevancia. En la USAC, se observa una tendencia moderada en este aspecto, aunque limitada por la falta de acceso a bases de datos internacionales y la escasa presencia en revistas de alto impacto.

2. Afiliación y colaboración internacional: la USAC ha mostrado avances en

la afiliación institucional y la colaboración internacional, aunque todavía enfrenta desafíos en términos de recursos y oportunidades para establecer vínculos más sólidos con universidades extranjeras.

3. Participación en redes de investigación: la participación en redes internacionales de investigación es fundamental para la visibilidad científica. La USAC ha incrementado su presencia en estas redes, lo que ha mejorado su reconocimiento global, aunque aún requiere un enfoque más estratégico.

4. Resultados en rankings de universidades del mundo: la posición de la USAC en rankings internacionales es un reflejo de su visibilidad académica. A pesar de algunos logros, la universidad necesita mejorar su estrategia de publicación y su colaboración internacional para ascender en estos rankings.

5. Calidad de la producción científica: la calidad de la producción científica de la USAC es reconocida en diversas áreas, pero es necesario fortalecer la revisión por pares y la publicación en revistas de alto impacto para consolidar su reputación.

La producción científica en la USAC, si bien ha mostrado un crecimiento, enfrenta desafíos significativos en términos de visibilidad y calidad. La falta de recursos y de acceso a plataformas internacionales limita la cantidad de citas y la participación en redes de investigación globales. Además, aunque la colaboración internacional ha mejorado, sigue siendo necesario establecer alianzas más estratégicas y duraderas con instituciones de renombre para potenciar el impacto de sus investigaciones. La visibilidad en rankings internacionales es un área que requiere atención urgente, ya que refleja no solo el reconocimiento de la producción científica, sino también la calidad educativa de la universidad.

## Tabla 1

*Análisis comparativo de la producción científica de la USAC por unidades académicas*

Dependencias	Cantidad de Citas	Afiliación y colaboración internacional	Calidad de la producción científica
Facultades	Considerable	Aceptable	Considerable
Escuelas no facultativas	Aceptable	Escaso	Aceptable
Centros universitarios	Escaso	Escaso	Escaso
Centros de estudios	Escaso	Escaso	Escaso
Institutos	Escaso	Escaso	Escaso

**Nota.** Se explica la cantidad de citas, afiliaciones y la calidad de la producción científica de cada unidad académica o dependencia, se utilizó indicadores de medida.

La Universidad de San Carlos de Guatemala está constituida como única universidad pública y se conforma con diez facultades, nueve escuelas no facultativas, veintiún centros universitarios, cuatro centros de estudios y cinco institutos. En consecuencia, existe una brecha importante en cuanto a la cantidad de citas con las que cuentan los investigadores de cada una de las dependencias supra indicadas. Al advertir que la tendencia de visibilidad de la producción

científica es hacia la centralización.

En tal virtud, dentro de las facultades que más visibilidad y presencia tiene en cantidad de citas, número de documentos, afiliación, participación en redes de investigación y, por ende, calidad investigativa son: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Medicina, Ingeniería, Arquitectura, Humanidades y Agronomía. Mientras que, las que tienen menor visibilidad son: Derecho, Odontología, Medicina Veterinaria y Zootécnica y Ciencias Económicas.

Consecuentemente, existe mayor afiliación y colaboración internacional en estas diez unidades académicas o dependencias, y, por ende, hay más visibilidad de la producción científica en bases de datos como Scopus, y la Web of Science, aspectos que potencian la calidad de la producción científica, derivado del prestigio y cobertura de las mencionadas bases de datos. En ese orden de ideas, al comparar lo información con los centros universitarios, institutos y escuelas no facultativas, se observó escasez en: cantidad de citas, afiliación internacional y calidad de la producción científica.

El problema de las unidades académicas que no se constituyen como facultades radica en que poseen barreras para visibilizar su producción científica, empero, esto genera oportunidades para afrontar este desafío, y así se promuevan políticas y estrategias institucionales a cargo de la Dirección General de Investigaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a efecto de estandarizar procesos que se centren en emanar directrices claras para publicar en la red de redes, los resultados epistemológicos de todos los esfuerzos investigativos. Pues otro factor significativo fue la detección de falta de afiliación de investigadores importantes, a pesar de que éstos desempeñan funciones investigativas y que ostentan una cantidad considerable de citas.

Otro componente de importancia lo genera la autonomía en el ámbito de la gestión de cada una de las unidades académicas y sus centros de investigación, pues si bien es cierto, la Dirección General de Investigación es el ente rector en producción del conocimiento científico en toda la Universidad de San Carlos de Guatemala, cada centro, dirección o departamento de investigación, realiza esfuerzos aislados en la construcción de conocimiento científico y su correspondiente publicación. En suma, existe un problema de estandarización u homogenización en el área de investigación.

**Tabla 2**

*Análisis cualitativo de la producción científica de la USAC por bases de datos*

Base de datos	Cantidad de Citas	Afiliación y colaboración internacional	Calidad de la producción científica
Scopus	Considerable	Considerable	Considerable
La Web of Science	Aceptable	Escaso	Considerable
Google académico	Aceptable	Escaso	Aceptable

**Nota.** La tabla explica las publicaciones científicas de la USAC en Scopus, WOS y Google Académico.



La visibilidad de la producción científica está relacionada con la reputación y aceptación global de las revistas y, por ende, las bases de datos en que se indexan, pues, a fin de cuentas, los investigadores serios, forman discusiones dialógicas y generan conocimiento epistemológico a partir del prestigio de los repositorios. En ese orden de ideas, por el nivel de incidencia que poseen Scopus, La Web of Science y Google Académico, se comprende que la USAC, enfrenta desafíos importantes para generar una mayor presencia en cuanto a su producción científica.

Con respecto a bases de datos, los mejores resultados se presentan en Scopus, en virtud que, es en ésta, donde existe una visibilidad considerable, no solo por el número de citas, sino también por el número de investigadores que se encuentran afiliados a la Universidad de San Carlos de Guatemala y consecuentemente por el nivel reputacional de la misma, lo que redundará en calidad investigativa y una mayor presencia en materia de producción científica.

Por otra parte, a pesar de que en la Web of Science existe un número de citas aceptable, y que es una base de datos sumamente importante por su prestigio y reputación a nivel global, es en la que menos investigadores se encuentran afiliados, lo cual implica, serias barreras de visibilidad. Lo anterior se deriva de la calidad investigativa con la que cuentan las revistas que están indexadas a la misma, lo cual se traduce en mayor dificultad para lograr publicar con éxito.

En Google académico, se evidencia una cantidad de citas y calidad de la producción científica aceptable, empero, en afiliación aún se presentan serios desafíos por resolver, dado que, como se explicó en la Tabla No. 1 existe una gran cantidad de unidades académicas y éstas presentan diferentes dominios de correo electrónico; con ello, no se permite una adecuada visibilidad en la producción científica de toda la Universidad de San Carlos de Guatemala, siendo el resultado de este problema, la atomización de la productividad científica.

En general, aunque existen mediciones considerables y aceptables de los indicadores que permiten visibilizar la producción científica, es de capital importancia, generar un plan exhaustivo a corto y mediano plazo que permita la homogenización de dominios de correos electrónicos, así como una estrategia global que se encamine a estandarizar los criterios de publicación de todo el material derivado de proyectos de investigación, y que paralelamente se mejoren las relaciones internacionales a efecto de ampliar la colaboración, pues son estos factores los que no permiten un mejor posicionamiento de la Universidad de San Carlos de Guatemala en los diferentes rankings.

La visibilidad de la producción científica es un desafío global que afecta particularmente a las instituciones en regiones con recursos limitados. Hazelkorn (2018) señala que los rankings internacionales imponen presiones para adoptar estrategias que mejoren el impacto académico global, mientras que Bornmann y Marx (2014) destacan que la citación es una medida clave para evaluar el impacto, aunque no captura la calidad intrínseca de los trabajos. Este contexto subraya la necesidad de políticas proactivas en la USAC para mejorar su posicionamiento en indicadores internacionales.

La importancia del acceso abierto es central en el debate. Según Piwowar et al. (2018), los artículos en acceso abierto tienen una probabilidad significativamente

mayor de ser citados, lo que refuerza la recomendación de adoptar estrategias como la auto-archivación en repositorios institucionales (Lerga Felip & Aibar Puentes, 2015). Además, plataformas como ORCID y Google Scholar ofrecen herramientas para incrementar la presencia digital de los autores (Li et al., 2019; Larivière et al., 2016).

La participación en redes de investigación y colaboraciones internacionales es fundamental para maximizar el impacto de las publicaciones. Según Wagner et al. (2015), las investigaciones realizadas en colaboración internacional suelen tener mayor impacto, debido a la diversidad de perspectivas y recursos. En este sentido, Sivertsen y Meijer (2020) recomiendan el establecimiento de acuerdos estratégicos con universidades globales.

El análisis de métricas como el índice h, número de citas y publicaciones en revistas de alto impacto ofrece una perspectiva de la calidad y alcance de la investigación (Hirsch, 2005; Schreiber et al., 2012). Los rankings internacionales, como los evaluados por Usher y Savino (2019), son herramientas clave para medir el éxito de las estrategias de visibilidad.

Implementar estas estrategias podría mejorar la presencia de la USAC en rankings globales y optimizar su impacto académico. Sin embargo, como advierten Moed et al. (2018), el uso excesivo de métricas cuantitativas puede llevar a una sobrevaloración de ciertos indicadores en detrimento de la calidad.

### Limitaciones del Estudio

Es importante reconocer las limitaciones inherentes a este enfoque metodológico. Dado que la investigación se basa en fuentes secundarias, la calidad y la precisión de los hallazgos dependen en gran medida de la disponibilidad y la confiabilidad de los documentos revisados. Además, el análisis cualitativo, aunque profundo, es interpretativo y puede estar sujeto a sesgos del investigador (Patton, 2015). Sin embargo, se tomaron medidas para mitigar estos sesgos mediante la triangulación de fuentes y la revisión crítica de los datos.

### Conclusiones

La Universidad de San Carlos de Guatemala tiene un gran potencial para mejorar la visibilidad de su producción científica, pero esto requiere de un enfoque integral y estratégico denominado internacionalización que se ejerce desde la gestión administrativa como proceso transversal. Es fundamental que la USAC invierta en mejorar la calidad de sus publicaciones, fortalecer la colaboración internacional y aumentar su presencia en redes de investigación globales. Además, es necesario que la universidad se enfoque en publicar en revistas de alto impacto y mejorar la revisión por pares, lo que no solo mejorará su posición en rankings internacionales, sino que también contribuirá al desarrollo académico y científico de la institución.

La visibilidad de la producción científica se centra principalmente en las facultades, pues son éstas quienes aglutinan mayor cantidad de citas, así como más colaboraciones internacionales y tendencia al alza en cuanto a las publicaciones en

bases de datos de prestigio. En tal sentido, es imperativo que los esfuerzos para mejorar la calidad de la producción científica se dirijan a una estrategia institucional que contemple a todas las dependencias de la Universidad de San Carlos de Guatemala lidera por la Dirección General de Investigación (DIGI).

La base de datos en que tiene mejor visibilidad científica la USAC es Scopus, seguido por Google Académico. Sin embargo, en La Web of Science, se presentan problemas significativos pues el nivel de afiliación es escaso. Sin embargo, los procesos de gestión educativa universitaria se concatenan con la búsqueda constante por mejorar las deficiencias, en este caso, en materia de investigación, lo cual implica una verdadera oportunidad para paliar el fenómeno que fue objeto de estudio.

## Referencias

- Altbach, P. G., & De Wit, H. (2020). The future of internationalization of higher education. *International Higher Education*, 62, 2-3. <https://doi.org/10.6017/ihe.2010.62.8535>
- Bornmann, L., & Leydesdorff, L. (2018). Skewness of citation impact indicators in scientific disciplines. *Journal of Informetrics*, 12(3), 860-874. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.07.009>
- Bornmann, L., & Marx, W. (2014). How good is research really? Measuring the citation impact of publications with percentiles increases correct assessments and fair comparisons. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(4), 740-749. <https://doi.org/10.1002/asi.23072>
- Boshoff, N. (2021). The impact of scientific collaboration on research visibility in African countries. *Scientometrics*, 126(3), 2465-2485. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03863-4>
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- De Filippo, D., & Sanz-Casado, E. (2018). International collaboration in scientific research: New data and tools for the analysis of collaboration patterns. *Journal of Informetrics*, 12(1), 133-140. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.12.002>
- Díaz, A., & Gutiérrez, M. (2019). The impact of international collaboration on scientific visibility in developing countries. *Scientometrics*, 120(3), 1021-1039. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03148-6>
- Glänzel, W., & Schubert, A. (2004). Analyzing scientific networks through co-authorship. *Handbook of Quantitative Science and Technology Research*, 257-276. [https://doi.org/10.1007/1-4020-2755-9\\_12](https://doi.org/10.1007/1-4020-2755-9_12)
- Glänzel, W., & Schubert, A. (2019). Analytical and synthetic strategies in

- bibliometric research evaluation. *Scientometrics*.  
<https://doi.org/10.1007/s11192-019-03023-8>
- Halevi, G., Moed, H., & Bar-Ilan, J. (2017). Suitability of Google Scholar as a source of scientific information and citations. *Journal of Informetrics*, 11(3), 679-689.  
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.05.002>
- Hazelkorn, E. (2018). Global rankings and the geopolitics of higher education: Understanding the influence and impact of rankings on higher education, policy and society. *Routledge*. [https://www.routledge.com/Global-Rankings-and-the-Geopolitics-of-Higher-Education-Understanding-the-influence-and-impact-of-rankings-on-higher-education-policy-and-society/Hazelkorn/p/book/9781138828124?srsId=AfmBOorYVnGHmgJOenpX2Fo9MB0IQG\\_DADb75lsT2Dqulo3VRKZCEeZx](https://www.routledge.com/Global-Rankings-and-the-Geopolitics-of-Higher-Education-Understanding-the-influence-and-impact-of-rankings-on-higher-education-policy-and-society/Hazelkorn/p/book/9781138828124?srsId=AfmBOorYVnGHmgJOenpX2Fo9MB0IQG_DADb75lsT2Dqulo3VRKZCEeZx)
- Hinojo Lucena, F. J., Marichal Guevara, O. C., Cáceres Reche, M. P., & Barrientos Piñeiro, C. A. (2022). *Aportes de investigación derivados de la Red Iberoamericana de Investigación en Liderazgo y Prácticas Educativas (RILPE)*. Dykinson S.L. <https://www.dykinson.com/libros/aportes-de-investigacion-derivados-de-la-red-iberoamericana-de-investigacion-en-liderazgo-y-practicas-educativas-rilpe/9788411226318/>
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Ioannidis, J. P. A., & Boyack, K. W. (2020). Citation impact and context: Best practices for researchers and evaluators. *PLOS Biology*.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000645>
- Kostoff, R. N. (2001). Citation analysis of research. *Research Policy*.  
[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00087-3](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00087-3)
- Larivière, V., Haustein, S., & Mongeon, P. (2016). The oligopoly of academic publishers in the digital era. *PLoS ONE*, 10(6), e0127502.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>
- Leydesdorff, L., & Bornmann, L. (2019). Citations as an indicator of scientific impact: A review. *Journal of Documentation*. <https://doi.org/10.1108/JD-10-2018-0165>
- Leydesdorff, L., & Wagner, C. S. (2008). International collaboration in science and the formation of a core group. *Journal of Informetrics*, 2(4), 317-325.  
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2008.07.003>
- Lerga Felip, M., & Aibar Puentes, E. (2015). *Guia de bones pràctiques per a l'ús docent de Viquipèdia a la universitat*.  
<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/38241>
- Li, X., Thelwall, M., & Kousha, K. (2019). Institutional repositories for online academic visibility: Best practices for optimizing open access. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 70(8), 791-806.

<https://doi.org/10.1002/asi.24210>

- López-Illescas, C., de Moya Anegón, F., & Moed, H. F. (2008). Coverage and citation impact of oncological journals in the Web of Science and Scopus. *Journal of Informetrics*. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2007.11.001>
- Jonkers, K., & Tijssen, R. (2020). The global research collaboration network: Multilevel perspectives on networks of scientific collaboration. *Research Policy*, 49(1), 103-115. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103843>
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). Sage Publications.
- Marichal Guevara, O. C. (2018). *Formación de la competencia liderazgo educacional en directores de escuelas*. [Tesis doctoral, Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=305420>
- Marichal Guevara, O. C., Barrientos Piñeiro, C. A., & Hernández Crespo, N. (2019). La relación del liderazgo con la Ciencia-Tecnología-Sociedad y sus dimensiones. *Revista Educación y Sociedad*, 17(3), 61-75. <http://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/view/1088>
- Marichal Guevara, O. C., Rey Benguría, C. F., Molina Velasco, M., Perdomo Vázquez, J. M., López Rodríguez del Rey, M. M., Misas Hernández, J., Cáceres Reche, M. P., Aznar Díaz, I., Hinojo Lucena, F. J., Barrientos Piñeiro, C. A., Moscoso Portillo, O. M., Mazariegos Biolis, W. R., Roy Sadradín, D., Ruiz Luis, M., Bernal Díaz, R., Buendía Espinosa, M. A., Guajardo Castillo, C. A., & Javier Vidal, F. (2021). Formación de la competencia liderazgo educacional en los directores de escuelas (2015-2020). *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 11(3), 1-8. <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/1100/1266>
- Marginson, S. (2019). The new geopolitics of higher education. *Studies in Higher Education*, 44(4), 619-631. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1566738>
- Marginson, S. (2020). World-class systems of higher education: The UK, USA and Australia. *Higher Education*, 79(5), 787-809. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00437-2>
- Mingers, J., & Leydesdorff, L. (2021). A review of theory and practice in scientometrics. *European Journal of Operational Research*, 291(2), 792-804. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.08.041>
- Mingers, J., & Leydesdorff, L. (2015). A review of theory and practice in scientometrics. *Journal of Informetrics*. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2015.02.007>
- Moed, H. F., de Goede, M. C., & van Leeuwen, T. N. (2018). *The impact of bibliometric indicators on the quality of research: The implications of metrics for research evaluation*. *Research Evaluation*, 27(3), 143-151. <https://doi.org/10.1093/reseval/ryy012>

- Nguyen, T. H., Dinneen, J. D., & Luczak-Roesch, M. (2022). Assessing the quality of bibliographic data sources for measuring international research collaboration. *Quantitative Science Studies*. [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00181](https://doi.org/10.1162/qss_a_00181)
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). Sage Publications.
- Petersen, A. M., Jung, W. S., Yang, J. S., & Stanley, H. E. (2011). Quantitative and empirical demonstration of the Matthew effect in a study of career longevity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. <https://doi.org/10.1073/pnas.1016733108>
- Pineda, P., & Rodríguez, S. (2021). Challenges and opportunities for enhancing the scientific output of universities in developing countries. *Higher Education Policy*, 34(2), 285-303. <https://doi.org/10.1057/s41307-020-00205-1>
- Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., Farley, A., West, J., & Haustein, S. (2018). The state of OA: A large-scale analysis of the prevalence and impact of open access articles. *PeerJ*, 6, e4375. <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>
- Pradhan, B. (2020). Research productivity and international collaboration: Evidence from SAARC countries. *Scientometrics*, 122(2), 773-794. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03288-5>
- Ràfols, I., Porter, A. L., & Leydesdorff, L. (2010). Science overlay maps: A new tool for research policy and library management. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(9), 1871-1887. <https://doi.org/10.1002/asi.21368>
- Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). Sage Publications.
- Schreiber, M., & Waltman, L. (2013). On the calculation of percentile-based bibliometric indicators. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 64(2), 372-379. <https://doi.org/10.1002/asi.22775>
- Smith, K. E., & Stewart, R. (2017). Academic publishing and its implications for knowledge inequality. *Social Science & Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.10.027>
- Sivertsen, G., & Meijer, I. (2020). Normal versus extraordinary societal impact: How to understand, evaluate, and improve research activities in their relations to society. *Research Evaluation*, 29(1), 66-70. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz032>
- Sugimoto, C. R., & Larivière, V. (2018). *Measuring Research: What Everyone Needs to Know*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/wentk/9780190640121.001.0001>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2019). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*.



<https://doi.org/10.1007/s11192-010-0184-6>

- Wagner, C. S., & Leydesdorff, L. (2005). Network structure, self-organization, and the growth of international collaboration in science. *Research Policy*, 34(10), 1608-1618. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.08.002>
- Wagner, C. S., Park, H. W., & Leydesdorff, L. (2020). The global network of research collaboration in Earth systems science. *Scientometrics*, 122(2), 1115-1132. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03291-0>
- Wagner, C. S., & Leydesdorff, L. (2020). Network structure, self-organization, and the growth of international collaboration in science. *Research Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103931>
- Wagner, C. S., Whetsell, T. A., & Leydesdorff, L. (2015). Growth of international collaboration in science: Revisiting six specialties. *Scientometrics*, 110(3), 1633-1652. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-0611-9>
- Zhang, L., Rousseau, R., & Glänzel, W. (2017). Document types, their characteristics and impact in biomedical research literature. *Journal of Informetrics*, 11(1), 171-185. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.12.004>

### Sobre el autor principal

**Juan Filemón Camposeco Pérez:** es Doctor en Ciencias Políticas y Sociales, con maestría en Ciencias Políticas y Sociales, maestría en Derecho Procesal Constitucional, Maestría en Administración Educativa con Orientación en Currículo, Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría, posee un postdoctorado Iberoamericano en Nuevos Retos de la Gobernanza Pública y cursante del postdoctorado en Educación de la Facultad de Humanidades de la USAC. Profesor e investigador en el Centro Universitario de Occidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### Declaración de responsabilidad autoral

**Juan Filemón Camposeco Pérez 1:** Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Recursos, Software, Supervisión, Validación/Verificación, Visualización, Redacción/borrador original y Redacción, revisión y edición.

**Oruam Cadex Marichal Guevara 2:** Metodología, Recursos, Software, Supervisión, Validación/Verificación, Visualización, Redacción/borrador original y Redacción, revisión y edición.

**Olga María Moscoso Portillo 3:** Investigación, Metodología, Recursos, Software, Supervisión, Validación/Verificación, Visualización, Redacción/borrador original y Redacción, revisión y edición.

### Financiación:

Esta investigación se llevó a cabo mediante recursos propios.