

**GERENCIA DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA PARA
LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL Y SU VISIBILIDAD CIENTÍFICA**
Línea de investigación: Gerencia en la Sociedad de la Información

¹Kelly Carolina Guédez Villegas

 <https://orcid.org/0009-0002-0741-8111>

Recibido: 01-09-2025

Aceptado: 28-10-2025

Resumen

El presente artículo está enmarcado en el paradigma interpretativo, con enfoque cualitativo, fundamentado en la interpretación de la literatura mediante el empleo del método hermenéutico, entendido como un procedimiento analítico complejo y dialógico que posibilita la exégesis reflexiva de textos y discursos académicos (Gadamer, 2004). Para develar los significados latentes y explícitos que configuran la conceptualización contemporánea de la gerencia de investigación, el investigador utiliza las dimensiones fundamentales de la hermenéutica: la lectura, la explicación y la traducción, apoyándose en múltiples estrategias intelectuales que facilitan una comprensión profunda y crítica, que abre caminos para avanzar en el conocimiento de la disciplina con rigor y significado contextual. El propósito se centra en generar una reflexión teórica que nos aproxime a la noción de la gerencia de investigación y sus repercusiones en la producción intelectual, sobre la base de la necesidad de proyectar el conocimiento hacia la comunidad científica. La reflexión crítica sobre el impacto de la investigación debe ir más allá de rankings universitarios. Se trata de consolidar el rol de la universidad como agente de cambio e influir directamente en la configuración de las sociedades. Se vincula con la capacidad institucional de crear condiciones donde el conocimiento generado pueda trascender el ámbito académico. Esto implica una reevaluación de lo que constituye el conocimiento, cómo abordamos la realidad, cómo se estructuran las universidades, cómo se valora la investigación. Por tanto, es imprescindible la adopción de una gestión estratégica de la investigación que equilibre la necesidad de alcanzar estándares bibliométricos de posicionamiento en rankings con la promoción de investigaciones de alta calidad, originalidad y relevancia social. Así la gerencia de investigación no debe limitarse a la simple administración de recursos o proyectos, sino que debe entenderse como un proceso sistémico, transdisciplinario, dinámico que articula funciones gerenciales clásicas con la gestión del conocimiento.

Palabras clave: gerencia de investigación universitaria; rankings universitarios; visibilidad científica; impacto social.

**UNIVERSITY RESEARCH MANAGEMENT FOR
INTELLECTUAL PRODUCTION AND ITS SCIENTIFIC VISIBILITY**
Line of research: Management in the Information Society

Abstract

This article is framed within the interpretive paradigm, with a qualitative approach, based on the interpretation of literature through the use of the hermeneutic method, understood as a complex and dialogical analytical procedure that enables the reflexive exegesis of academic texts and discourses (Gadamer, 2004). To reveal the latent and explicit meanings that shape the contemporary conceptualization of research management, the researcher uses the fundamental dimensions of

¹ Doctorando en Gerencia Avanzada. MSc. en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Directora de la Biblioteca de la Universidad Fermín Toro. Cabudare, estado Lara, Venezuela. kellygerenciaavanzada@gmail.com

hermeneutics: reading, explanation, and translation, relying on multiple intellectual strategies that facilitate a deep and critical understanding, opening paths to advance knowledge of the discipline with rigor and contextual meaning. The purpose is to generate a theoretical reflection that brings us closer to the notion of research management and its repercussions on intellectual production, based on the need to project knowledge toward the scientific community. Critical reflection on the impact of research must go beyond university rankings. This is about consolidating the role of the university as an agent of change and directly influencing the configuration of societies. This is linked to the institutional capacity to create conditions where the knowledge generated can transcend the academic sphere. This implies a reevaluation of what constitutes knowledge, how we approach reality, how universities are structured, and how research is valued is essential. Therefore, it is essential to adopt a strategic research management approach that balances the need to achieve bibliometric standards for ranking with the promotion of high-quality, original, and socially relevant research. Thus, research management should not be limited to the simple administration of resources or projects, but should be understood as a systemic, transdisciplinary, and dynamic process that articulates traditional managerial functions with knowledge management.

Keywords: university research management; university rankings; scientific visibility; social impact.

Introducción

En el devenir histórico, la búsqueda de la verdad le permitió a la humanidad sortear diversos obstáculos mediante sus formas de sabiduría tradicional, empírica y científica; así, la humanidad supo predecir, modificar y adaptarse, para transformar o construir su realidad, por lo cual la práctica investigativa ha sido crucial en el desarrollo de las civilizaciones. La investigación, por lo tanto, se constituye en una práctica sin la cual no puede existir la ciencia. A través de ella es posible construir conocimiento para aportar significativamente a un entorno cada vez más interconectado y dinámico.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Consejo Internacional para la Ciencia (UNESCO-ICSU 1999) destacan la importancia de la investigación, afirmando que es “una función inherente al quehacer científico que consiste en estudiar de manera sistemática y profunda la naturaleza y la sociedad para obtener nuevos conocimientos” (p.4) de manera tal que en su declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico, proclama a la ciencia al servicio del conocimiento, éste, a su vez, al servicio del progreso, lo que indica el propósito principal de la actividad investigativa

La percepción del valor de la investigación ha experimentado cambios fundamentales. Inicialmente, una actividad puramente académica se transformó en una función administrativa. Recientemente, es reconocida como un activo estratégico de competitividad global. Este cambio en su propósito y las expectativas depositadas en la investigación exige una evolución en su gestión. Los enfoques convencionales, diseñados en entornos menos exigentes estratégicamente, resultan insuficientes para aprovechar todo su potencial.

Dentro de esta misma perspectiva, la universidad debe verse como un ecosistema donde confluyen las funciones principales de docencia, extensión e investigación. Lejos de ser una estructura burocrática, debe configurarse como un sistema abierto, autoorganizado que presenta distintos niveles de realidad (académico, administrativo, social y político). Es, en sí misma, la institución productora de conocimiento por excelencia le corresponde optimizar sus funciones investigativas para responder a las demandas de un entorno volátil, complejo, ávido de soluciones innovadoras. Simultáneamente, ha de crear ecosistemas que permitan garantizar la pertinencia, visibilidad e impacto de la investigación en escenarios locales y globales.

Sin embargo, factores estructurales como la insuficiencia de financiamiento, la limitada infraestructura tecnológica, la baja participación en redes internacionales impactan negativamente en la visibilidad, en consecuencia, el posicionamiento de la producción científica en los rankings mundiales puede verse igualmente afectado. En este marco, la gerencia de investigación universitaria no solo involucra la administración de recursos o proyectos, también demanda integrar diversos enfoques, capaces de potenciar la colaboración interdisciplinaria, la innovación y la transferencia efectiva de resultados hacia la sociedad, puesto que constituye uno de los principales motores que impulsa el avance científico, tecnológico y social de cualquier país.

Abordaje Metodológico

El presente artículo se inscribe en el paradigma interpretativo, sustentado en un enfoque cualitativo que privilegia la comprensión profunda y contextualizada de los fenómenos sociales. Este marco paradigmático reconoce la construcción intersubjetiva de la realidad a través del lenguaje y las prácticas sociales, reafirmando que el conocimiento emerge como un sentido atribuido en contextos específicos y no como una verdad objetiva y universal (Schwandt, 2014).

En coherencia con esta perspectiva se adopta el método hermenéutico como estrategia metodológica central, entendido como un procedimiento analítico complejo y dialógico que posibilita la exégesis reflexiva de textos y discursos académicos, para develar los significados latentes y explícitos que configuran la conceptualización contemporánea de la gerencia de investigación (Gadamer, 2004). El propósito se centra en generar una reflexión teórica, que nos aproxime a la gerencia de investigación universitaria, entendiendo sus repercusiones en la producción intelectual y la necesidad de proyectarse hacia la comunidad científica, con el propósito de asentar las bases para propiciar una gestión investigativa transversal, holística, orientada a la transformación social (Morín, 2008).

La Hermenéutica entendida como una actividad, de profunda reflexión; conduce a la captación plena del sentido de los textos. Es considerada una teoría general de interpretación, dedicada a la atenta indagación del autor y su obra textual. (Arráez; Calles y Moreno, 2006 p. 174). Por lo tanto, supone integrar de manera consciente las propias ideas, y opiniones previas, posibilitando que la verdad se confronte o dialogue con los conocimientos del lector.

Esto significa entrar en un proceso continuo, dinámico, de interrelación de saberes; puesto que no existe una verdad absoluta sino una red de entendimientos que se influyen mutuamente, que al cambiar constantemente crea una cosmovisión integral, flexible y abierta. Para Quintana y Hermida (2019) En la investigación hermenéutica:

El investigador se involucra en un proceso dialéctico en el que explora la historia del texto, reflexiona focalizando su atención entre el texto y las estructuras de pensamiento del investigador, dialoga con el texto, interrogando y buscando respuestas a sus preguntas e interpreta el texto en un recorrido de ida y vuelta entre las partes y el todo del texto (p.22) .

Para ello, según los precipitados autores, el investigador utiliza las dimensiones fundamentales de la hermenéutica: la lectura, la explicación y la traducción, apoyándose en múltiples estrategias intelectuales que facilitan una comprensión profunda y crítica, lo que abre caminos para avanzar en el conocimiento de la disciplina con rigor y significado contextual.

Desarrollo argumentativo

En la economía del conocimiento del siglo XXI, el valor de una institución académica o de investigación se mide no solo por la calidad de su docencia, sino fundamentalmente por su capacidad de generar nuevo conocimiento, de que este sea apropiado y utilizado además de ser reconocido por la sociedad y la academia. La gerencia de investigación emerge como la disciplina esencial para orquestar de manera estratégica este proceso, pasando de un modelo reactivo y administrativo a uno proactivo, estratégico, facilitador.

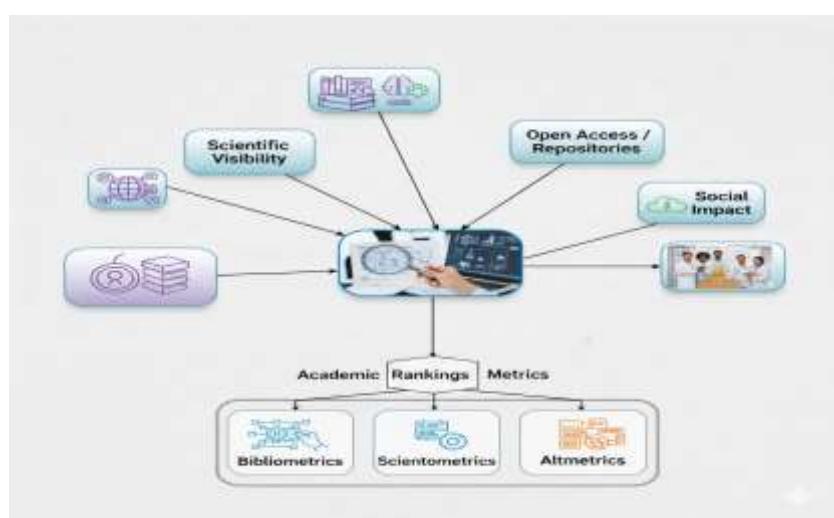
La investigación universitaria, es un proceso sistemático y riguroso de búsqueda, descubrimiento, revisión e interpretación del conocimiento. Su propósito central es producir nuevo conocimiento, ya sea básico (orientado a la comprensión fundamental de fenómenos) o aplicado (dirigido a la solución de problemas específicos) (Gibbons et al., 1994). Esta función va más allá de la simple recopilación de información; comprende una actitud crítica, que cuestiona lo establecido al proponer nuevas perspectivas.

Así mismo, la gerencia de investigación no es una mera administración de recursos, sino la ingeniería que diseña implementa, evalúa el ecosistema de investigación. Se fundamenta en los principios

de la gestión estratégica y de la economía del conocimiento. La producción intelectual es el *output* tangible del proceso de investigación. Se entiende como cualquier creación del intelecto que contribuye al avance del conocimiento pero que va más allá de los artículos científicos.

La visibilidad científica es el proceso de hacer accesible, detectable y usable la producción intelectual para la audiencia objetivo. Una investigación que no se ve, no existe en el ecosistema global del conocimiento. De esta manera, el alcance de las investigaciones debería estar supeditado a la capacidad institucional de crear condiciones para que el conocimiento generado trascienda el ámbito académico, de esta forma pueda contribuir a la transformación social, organizacional y cultural. A continuación, se propone una reflexión teórica en el que estas dimensiones se interrelacionan de manera sinérgica. La siguiente figura muestra un esquema conceptual que resume las interacciones clave.

Figura 1. Relación entre Gerencia de Investigación, Producción Intelectual y Visibilidad Científica.



Elaboración propia. (2025).

Perspectivas actuales de la gerencia de investigación universitaria

En la actualidad, el vertiginoso avance científico que caracteriza la era postmoderna hace hincapié en que necesariamente debe producirse una reestructuración social a partir de nuevos conocimientos en función de su propio desarrollo. Los cambios paradigmáticos impulsados por la fuerte influencia de las tecnologías de la información y la comunicación han dado lugar a una exploración y abordaje multidimensional de los campos del saber. Esto otorga a la investigación científica una noción compleja y trascendental, configurándose como un nuevo modelo de producción de conocimiento que adquiere una relevancia social más reconocida.

Dentro de esta perspectiva, los procesos de transformación tecnológica en las dinámicas sociales han dado origen a la Sociedad Red, la cual se concibe como un nuevo tipo de sociedad, de configuración global conformada por redes impulsadas gracias a las tecnologías de información y comunicación (TIC) basadas en la microelectrónica. Su incidencia en la producción, el consumo, la producción, la experiencia y el poder son expresadas mediante una comunicación significativa, codificada por la cultura, representada por un conjunto de nodos interconectados e interrelacionados que facilitan el flujo de información, configurando nuevas formas de interacción u organización social (Castells 2006).

Tal transformación se sitúa dentro de un marco más abarcante, la agenda global de las naciones. La misma, fundamentada en la gobernanza y los principios de sostenibilidad bajo la influencia del paradigma tecnológico predominante, hace que posea características complejas de incertidumbre y diversidad de pensamiento; por lo que amerita ser abordada desde una visión integradora. En este escenario, la investigación científica entendida como una disciplina universal adquiere preponderancia, a través de ella, es posible comprender los fenómenos mientras se trasciende hacia una realidad múltiple, diversa, relacional, en constante construcción, por ende, construible. (Morín, 2001)

Así, la investigación científica no sólo predomina en la generación de conocimiento, sino que se convierte en un proceso dinámico, debe articular tanto certezas como incertidumbres de manera que posibilite una comprensión transformadora y profunda de los sistemas sociales complejos (Balza, 2013). Quiere decir, que, al abordar la realidad desde esta perspectiva, se reconoce que la misma es incierta, volátil, en permanente reticulación; lo que exige un enfoque investigativo que integre la complejidad y la transdisciplinariedad desde múltiples dimensiones (Ruiz, 2015).

Así pues, ante esta nueva realidad ha de ser reevaluada la gerencia como espacio de conocimiento, entendiendo que su desarrollo gira en torno a la constante transformación que ocurre en el ámbito científico. Su construcción teórica ha transitado por diversos enfoques filosóficos y epistémicos incorporando en su corpus teórico, principios que han sido validados en distintos contextos históricos-sociales, permitiéndole configurarse en el tiempo, adaptándose a la única característica constante: el cambio.

Resignificar el enfoque gerencial constituye un desafío en cuanto a su concepción y obliga a incluir nuevas formas para dirigir en espacios colaborativos, con métodos integradores, mucho más prospectivos, entendiendo que el conocimiento se ha constituido como su principal recurso. De allí surge la gerencia de investigación, destacándose la fusión de dos términos que confluyen en la aplicabilidad de los principios del pensamiento gerencial a la investigación con la finalidad de posibilitar el proceso de producción científica para responder a demandas y necesidades del entorno, en la denominada era digital.

La era digital percé, permea todos los ámbitos de la sociedad, desde la forma en la que el sujeto se relaciona, se comporta, piensa y aprende hasta transformar radicalmente la manera en que se produce, gestiona y comunica el conocimiento; todo ello facilitado por herramientas como el internet, los dispositivos móviles, las plataformas o las aplicaciones digitales, así como programas de última generación que permiten la comunicación facilitando el acceso masivo a datos en tiempo real.

Es en este escenario donde la gerencia de investigación, en una dinámica recursiva, busca conjugar adecuadamente los principios gerenciales fundamentados en las funciones administrativas con la gestión de recursos financieros, tecnológicos y humanos que inciden en el proceso de construcción y generación del conocimiento, con la finalidad de impulsar, orientar y facilitar las actividades relacionadas con la construcción, producción, difusión y uso del conocimiento (Villalobos, 2019).

De esta forma, la gerencia de investigación se convierte desde la praxis, en un hecho organizacional ineludible, debe abordar elementos estratégicos que incluyen aspectos como políticas de acceso, líneas de investigación, implementación de estrategias de divulgación y colocación de los productos investigativos donde sea requerido, así como propiciar la colaboratividad entre expertos, con el objetivo de llevar a cabo una comunicación científica eficiente.

A partir de este enfoque se puede garantizar la pertinencia e impacto de las investigaciones como elementos clave, no sólo en el ámbito científico, sino también en el ámbito académico, factores que definitivamente hacen de la gerencia de investigación un fenómeno complejo, el cual debe ejecutarse de manera sinérgica, adoptando una visión sistémica, multidimensional, transversal, holística y transdisciplinaria.

Gerencia de investigación universitaria: de la administración instrumental a la gestión transformadora

Profundizar en el estudio de la gerencia, exige explorar su evolución histórica, debido a que este campo ha transitado desde enfoques meramente administrativos y burocráticos hacia perspectivas mucho más complejas, centradas en el humano. Considero que su comprensión plena implica aproximarse a sus bases ontológicas, epistemológicas, teleológicas y praxiológicas. Eso permitirá desglosar su trama al explorar sus dimensiones. (Guijarro & Chávez, 2006)

El origen de la gerencia puede rastrearse hasta las primeras formas de organización social de la prehistoria, donde la supervivencia y el logro de los objetivos comunes requieren coordinación y liderazgo. Sin embargo, su formalización como disciplina conjuntamente con su aplicación sistemática en el ámbito universitario, es un fenómeno relativamente reciente. Las universidades, tradicionalmente se han caracterizado por un modelo de gobernanza académica centrado en la autonomía. Basados en un enfoque

administrativo netamente burocrático, la gestión recae en las autoridades académicas o el claustro. (Caira et. al, 2022).

El siglo XIX trae consigo dos modelos que marcan la gestión universitaria. Por un lado, el modelo francés, el cual se caracterizó por una fuerte centralización y burocratización. La administración era jerárquica controlada por el Estado. En esa época el rector se convierte en un funcionario estatal orientando el alcance hacia la eficiencia operativa, en cumplimiento de los programas de estudio definidos a nivel central; priorizando la formación.

Por otro lado, el modelo alemán que a pesar de recibir financiamiento estatal enfatizó la libertad de cátedra e investigación. Por lo tanto, la universidad se consolida al convertirse en un centro de investigación, de producción del conocimiento. La gestión, aunque con una estructura todavía jerárquica, mantenía un equilibrio entre la autonomía y la rendición de cuentas. Aquí se sientan las bases de una gestión académica más especializada, se gesta la idea de la universidad tal como, institución de investigación.

A mediados del siglo XX la gerencia universitaria emerge, conducente a ser un campo disciplinar ligado a la profesionalización de la administración de la educación superior, su origen responde a la necesidad de afrontar la creciente demanda de complejidad organizativa y las exigencias de calidad en contextos globalizados (Pelekais, Pelekais & Frassati, 2009). Este proceso es impulsado por diversos factores entre los cuales destacan el crecimiento exponencial de la matrícula universitaria, la internacionalización de la educación superior y el reconocimiento de la universidad como motor fundamental del desarrollo social.

Tales transformaciones demandan nuevas formas de gestionar recursos, personal, procesos. Están alineadas a la producción del conocimiento, la investigación de alto impacto junto a la transferencia tecnológica. En ese orden la gerencia universitaria apunta hacia la concepción praxiológica de un conjunto de procesos, funciones y estrategias orientadas a la dirección, planificación, organización, control, evaluación de actividades de una institución de educación superior que responde al cumplimiento de su misión sustantiva (investigación, docencia, extensión) para contribuir al desarrollo social.

Por tanto, la gerencia universitaria vela por la construcción de un futuro sostenible mediante la formación de profesionales con conciencia ética y social, promoviendo la investigación como el medio para resolver problemas globales, acciones que no están desvinculadas de su propósito fundamental, anclado a los valores de excelencia, libertad de pensamiento equidad, inclusión y pertinencia social. (Caira ob.cit.).

La adopción de una gestión universitaria transformadora permea cada una de las funciones esenciales de la universidad, reconfigurando su propósito. En la docencia, más allá de la transmisión de conocimiento debe impulsar la transdisciplinariedad, el pensamiento crítico, creativo, el aprendizaje significativo, de igual forma, la construcción colaborativa del conocimiento permite aportar soluciones a los problemas globales. Se vincula también a la extensión redefiniendo el rol al incorporar la promoción de la misión de la universidad; posicionándose como agente de transformación social.

En ese sentido, se hace hincapié en la contrastación del paradigma de la administración meramente instrumental que se centra en la investigación como una actividad individualista, centrada en méritos o sólo publicaciones. La gestión transformadora eleva a la investigación hacia una dimensión de impacto, con relevancia social, transdisciplinaria y colaborativa. En este punto la transferencia de conocimiento se convierte en un pilar fundamental para que las universidades sigan siendo faros de conocimiento.

Al respecto, Figueredo (2018) señala que la gerencia juega un papel fundamental en lo que respecta a la proyección de resultados de investigación al afirmar que independientemente de las dimensiones que desempeñe la organización, esta debe impactar el entorno social mediante su ejecutoria, en función de intereses colectivos o superiores, por lo tanto, el reconocimiento y legitimación social serán indicadores de su eficiencia (p. 331).

Sus características involucran aspectos clave en el desarrollo óptimo del proceso investigativo, tales como:

- a) Planificación estratégica:** implica la definición de políticas, líneas prioritarias de investigación y estrategias de financiamiento.
- b) Organización institucional:** se relaciona con la creación de estructuras como vicerrectorados, direcciones de investigación y comités académicos.
- c) Gestión de recursos:** comprende la administración eficiente de fondos, talento humano y equipamiento científico.
- d) Evaluación y calidad:** establece indicadores y sistemas de seguimiento para valorar el impacto de la producción científica.
- e) Vinculación social:** orienta la investigación hacia la solución de problemas locales, nacionales e internacionales.

En este mismo orden se precisa que la gerencia de investigación universitaria si se comprende dentro del conjunto de prácticas administrativas, estratégicas junto a las académicas que permiten la coordinación de recursos humanos, financieros y tecnológicos destinados a la producción de

conocimiento, podemos asociarla con las teorías de la gestión organizacional, la administración pública, el liderazgo académico y la innovación científica.

Investigación universitaria: sentidos y posibilidades

Tradicionalmente, la investigación ha sido vista como una actividad individual de los académicos, enfocada en la publicación de resultados en revistas especializadas. Sin embargo, en el siglo XXI, su alcance se ha ampliado significativamente. Se reconoce que la investigación universitaria tiene una responsabilidad social inherente, debiendo contribuir al bienestar colectivo (Tünnermann, 2003). Esto implica que los temas de investigación tienen que ser pertinentes a las necesidades sociales, los resultados deben ser comunicados y transferidos de manera efectiva para generar un impacto tangible.

Por ello, es necesario conocer cuáles serían las dimensiones de la investigación universitaria para comprender los sentidos y posibilidades de la misma, así lograr el mejor aprovechamiento de sus potencialidades. Entre las mismas se destacan:

1. **La generación de conocimiento nuevo:** Esta es la esencia de la investigación. Ya sea a través de la exploración de fenómenos, la formulación de nuevas teorías, o la validación de hipótesis existentes, la universidad es el espacio privilegiado para expandir el acervo de saber humano. Este conocimiento no solo se produce para ser almacenado, sino para ser difundido y utilizado.
2. **La formación de investigadores:** La universidad no sólo investiga, sino que forma a las próximas generaciones de científicos y pensadores críticos. Los programas de postgrado como las maestrías o doctorados son cruciales para inculcar la metodología científica, el rigor académico y la capacidad de análisis y síntesis en futuros profesionales. La participación de estudiantes en proyectos de investigación desde etapas tempranas de su formación es una práctica cada vez más valorada.
3. **Innovación y transferencia de conocimiento:** La investigación moderna no se concibe aislada del entorno. La innovación es un resultado directo de la investigación, transformando ideas y descubrimientos en productos, procesos o servicios que beneficien a la sociedad. La transferencia de conocimiento implica llevar estos resultados más allá de los muros académicos, a través de patentes, licencias, creación de empresas spin-off, consultorías o asesorías a gobiernos y empresas. Esta interacción fortalece los lazos entre la universidad, la industria y el Estado, conformando lo que se conoce como el modelo de la "Triple Hélice".
4. **Resolución de problemas sociales y globales:** Ante desafíos complejos como el cambio climático, la pobreza, las pandemias o la desigualdad, la investigación universitaria juega un rol crucial. A través de enfoques inter y transdisciplinarios, los investigadores colaboran para abordar

problemas que trascienden las fronteras de una sola disciplina, buscando soluciones holísticas y sostenibles que impacten directamente en la calidad de vida de las comunidades (Morin, 2007).

5. **Aseguramiento de la calidad y credibilidad académica:** La investigación rigurosa, revisada por pares y éticamente conducida, es fundamental para la credibilidad o el prestigio de la universidad. La adhesión a altos estándares metodológicos y éticos en la investigación garantiza que los resultados sean confiables de modo que la institución mantenga su autoridad como fuente de conocimiento validado.

La producción intelectual como herramienta del cambio social

La producción intelectual se refiere al proceso de creación de conocimiento a través de la investigación, la reflexión y la práctica creativa, en el contexto actual esta práctica no solo se limita a la ciencia, sino que también abarca las artes, las humanidades y las ciencias sociales. Cómo señala Gibbons et al (1994) “la producción de conocimiento se caracteriza por su naturaleza interdisciplinaria, donde las fronteras entre disciplinas se difuminan” (p. 3) esto permite que la ciencia y la cultura se influyan mutuamente, enriqueciendo el panorama del conocimiento.

La producción científica es sensible a las realidades sociales y culturales en las que se inserta. La cultura, por ejemplo, proporciona el contexto donde se desarrolla la ciencia. Las creencias, valores y tradiciones de una sociedad afectan las prioridades de investigación, igualmente, afectan la forma en la que se interpreta el conocimiento. Por lo cual la producción intelectual debe ser un proceso inclusivo que considere las voces y perspectivas de diversas comunidades. Esto resalta la cultura en la producción de conocimiento, debido a que la ciencia no opera en un vacío, sino que está profundamente arraigada en el tejido social.

Por ello, es importante la interacción entre la ciencia y la cultura. Como resultado de esa interacción se encuentra la divulgación científica, la cual busca hacer accesible el conocimiento científico a un público más amplio, promoviendo la comprensión y el aprecio por la ciencia en la sociedad. Esta práctica no solo enriquece la cultura, sino que también fomenta una ciudadanía informada, más comprometida. Además, el arte y la literatura pueden servir como vehículos para explorar o criticar conceptos científicos, proporcionando una comprensión más profunda de las implicaciones éticas, sociales de los avances científicos. Esta sinergia entre ciencia y cultura es esencial para abordar los desafíos contemporáneos.

A pesar de los beneficios de esta intersección, también existen desafíos significativos. La desinformación y el escepticismo hacia la ciencia son problemas crecientes que afectan la percepción pública del conocimiento científico. La cultura popular, a menudo, puede distorsionar la comprensión de

la ciencia, creando barreras entre la comunidad científica y el público en general. De acuerdo a esto es conveniente advertir que la producción de conocimiento debe ser evaluada no solo por su rigor científico, sino también por su relevancia social.

Características de la Producción Intelectual

1. Originalidad

Una de las características más destacadas de la producción intelectual es su originalidad. La generación de ideas nuevas y únicas es esencial para el avance del conocimiento. La originalidad es el núcleo de la producción intelectual, ya que sin ella no se puede hablar de innovación o de creación.

2. Interdisciplinariedad

La producción intelectual a menudo se nutre de múltiples disciplinas. La colaboración entre diferentes campos del conocimiento permite abordar problemas complejos desde diversas perspectivas.

3. Impacto Social

El conocimiento generado puede influir en políticas, prácticas y comportamientos sociales.

4. Accesibilidad

La accesibilidad del conocimiento producido es fundamental para su difusión y aplicación. La democratización del acceso a la información permite que un mayor número de personas se beneficien de los avances en diversas áreas. Según Benkler (2006), "la producción intelectual en la era digital ha transformado la manera en que se comparte y accede al conocimiento, promoviendo una mayor inclusión" (p. 12).

5. Ética

La ética juega un papel crucial en la producción intelectual. Los investigadores y creadores deben considerar las implicaciones de su trabajo y actuar con responsabilidad. La ética en la producción intelectual implica un compromiso con la integridad, la honestidad y el respeto hacia los demás.

6. Sostenibilidad

La sostenibilidad es una característica emergente en la producción intelectual, especialmente en el contexto de los desafíos ambientales actuales. La investigación y la creación deben orientarse hacia prácticas que respeten el medio ambiente y promuevan el bienestar social.

Dimensiones de la Producción Intelectual Universitaria

Se identifican cuatro dimensiones centrales de la producción intelectual universitaria:

1. Producción científica: artículos, libros y ponencias que reflejan la calidad académica.

2. Producción tecnológica: patentes, software y desarrollos innovadores vinculados al sector productivo.

3. Producción cultural y social: proyectos comunitarios y de extensión que evidencian pertinencia y compromiso social.

4. Producción formativa: tesis, proyectos estudiantiles y programas de posgrado que consolidan nuevas generaciones de investigadores.

Comprender la clasificación de la producción intelectual permite reconocer la diversidad de resultados que deben ser valorados y aprovechados para aplicar el conocimiento de manera efectiva. A partir de ello se exige la implementación de mecanismos robustos que faciliten la difusión y acceso a las investigaciones, favoreciendo la integración interdisciplinaria, superando las limitaciones geográficas.

La visibilidad científica, rankings mundiales: un mirada crítica y reflexiva

En el progreso de la actividad investigativa la comunicación de la ciencia es un componente clave, pues permite la transmisión de información científica a través de diferentes medios de comunicación y facilita la cooperación en un contexto colaborativo. Arribas et. al (2021) expresa que este tipo de comunicación es un proceso vehicular dinámico además de complejo, por donde necesariamente deben transmitirse los resultados de las investigaciones al generar a partir de ello una interacción eficaz entre los profesionales y expertos en el campo.

De este modo, dentro del acto comunicativo, existe un indicador importante en todo el sistema que circunda la producción intelectual: la visibilidad científica; cuya incidencia cobra cada vez más relevancia. La misma, corresponde al nivel de reconocimiento que se tiene en el ámbito local, nacional e internacional a partir del impacto vinculado con la productividad de los investigadores, la cual es medida por el número de publicaciones en revistas científicas y la cantidad de citas que reciben sus trabajos (Barceló Hidalgo y Acosta Núñez, 2019).

Su evaluación está fundamentada en los principios de productividad, colaboratividad, cantidad de productos, el uso de publicaciones científicas y la presencia web como principales criterios de calidad. Por tanto, no es un elemento aislado, individualista o ajeno al quehacer universitario, ni de responsabilidad exclusiva del investigador; todo lo contrario, debe ser un objetivo institucional que requiere de un enfoque estratégico bien coordinado.

En América Latina y el Caribe, las universidades son actores centrales de los Sistemas Nacionales de Investigación (SNI) generando más del 80% de la producción científica regional, sin embargo, su impacto puede verse limitado, en algunos casos, debido a la insuficiencia de financiamiento o la baja participación en redes internacionales. Así lo reseña el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, señalando que, a pesar de su significativa contribución a la producción

científica, las universidades de América Latina y el Caribe (ALC) enfrentan desafíos en términos de excelencia y visibilidad internacional (UNESCO-IESALC, 2025).

La reducción del presupuesto público, relacionado con una disminución drástica de fondos destinados a la investigación, aunado a la incertidumbre económica, dificulta la planificación a largo plazo en la ejecución de proyectos de investigación, lo que reflejan a nivel muy general un significativo declive con respecto a la presencia o visibilidad de las investigaciones de muchas universidades en los rankings mundiales.

La alta ponderación de la investigación en los rankings ha llevado a las universidades a priorizar la producción científica medible, generando lo que algunos autores denominan una "cultura de la auditoría" o "rankings-driven culture" (Marginson & van der Wende, 2007). Si bien esto ha podido estimular la productividad y la visibilidad internacional de la investigación, también ha generado una serie de efectos y sesgos que requieren una reflexión crítica. La presión por "rankear" puede desviar el foco de la investigación fundamental hacia áreas que prometen mayor número de publicaciones citables, o hacia una excesiva preocupación por la forma (dónde publicar) en detrimento del fondo (la relevancia social o la originalidad conceptual).

La creciente popularidad de los rankings universitarios en las últimas décadas ha reconfigurado la manera en que las instituciones de educación superior conciben y gestionan su función investigadora. Clasificaciones como el *Academic Ranking of World Universities* (ARWU o Ranking de Shanghái), el *QS World University Rankings* y el *Times Higher Education World University Rankings* (THE) otorgan un peso significativo, a menudo dominante, a los indicadores relacionados con la investigación (Hazelkorn, 2015). Estos incluyen, entre otros, el número de premios Nobel y Medallas Fields entre el personal y los exalumnos, las publicaciones en revistas de alto impacto (como *Nature* y *Science*), las citas de los trabajos de investigación, y la reputación académica evaluada por encuestas de pares.

Recientemente, el QStopuniversities.com ha reseñado en su sitio web los resultados del Ranking QS de América Latina y el Caribe 2025, donde señala los principales criterios que califican a las mejores universidades de este lado del mundo. El primero de ellos es el indicador: Investigación y Descubrimiento o por su denominación en inglés *Research & Discovery*, dentro del cual se presentan como subindicadores: las citas por artículos (*citation per paper*), artículos por Facultad (*paper per Faculty*) y reputación académica (*academic reputation*). Otro de los indicadores propuestos está relacionado con Compromiso Global o *Global Engagement* dentro del cual se reflejan las categorías de análisis: Red Internacional de Investigadores (*International Research Network*) y el Impacto Web (Web Impac).

En el mismo orden, existen también ranking para repositorios digitales especialmente los institucionales en acceso abierto; estos rankings tienen como objetivo evaluar al mismo tiempo clasificar la visibilidad e impacto de la producción científica o académica que las universidades e instituciones de investigación ponen a disposición del público. El más conocido y utilizado es el *Transparent Ranking: Institutional Repositories by Google Scholar o Rankings Web of Repositories*) elaborado por el Cybermetrics lab del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España.

Estos rankings web de repositorios son una herramienta que evalúa la presencia y visibilidad web de los recursos digitales, los cuales revelan una posición inquietante en cuanto a la difusión, así como el acceso a la producción científica. Los mismos, son fundamentales para la visibilidad e impacto de la investigación pues influyen indirectamente en el posicionamiento de las universidades, del mismo modo actúan como plataformas creadas para almacenar, preservar, difundir y facilitar el acceso a la producción intelectual.

Por lo tanto, los repositorios institucionales, se dedican a la puesta a disposición del público de forma gratuita de diversos tipos de materiales digitales, lo que se denomina producción intelectual, entre los que se pueden incluir trabajos de grado y tesis doctorales. (Aguillo, 2012). Contar con este recurso influye indirectamente en los indicadores clave de los rankings mundiales, al expandir la visibilidad de la propiedad intelectual mediante un repositorio de acceso abierto, lo que coadyuva a mejorar la percepción en la calidad de la investigación dentro de las universidades.

Steve Lawrence (2001), en su artículo "Online or Invisible" demostró que el acceso abierto, aumenta drásticamente las citas y la visibilidad. Esto sentó la base científica para el movimiento *Open Access* o acceso abierto, un pilar de las estrategias modernas de visibilidad científica. Al depositar publicaciones en repositorios de acceso abierto se incrementa drásticamente su visibilidad. Al estar disponibles libremente en línea, los trabajos son más fácilmente detectables por motores de búsqueda académicos, lo que lleva a un aumento en su difusión, consecuentemente, incide en el número de citas.

Facilitar la accesibilidad a la producción científica impulsa la difusión, la colaboración global, la construcción del conocimiento, factores que pueden proyectar la reputación académica y científica. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos en el ámbito académico, parte de la investigación generada en algunas universidades no logra integrarse a las bases de datos internacionales, lo que limita su impacto y reconocimiento a nivel global. Por su parte, Merton (1968) en su trabajo sobre el "Efecto Mateo" en la ciencia donde reseña un pasaje bíblico que reza a quien tiene, se le dará, explica cómo la visibilidad atrae más visibilidad. Por lo que mediante la gerencia de investigación se deben implementar políticas para mitigar este efecto y dar visibilidad a investigaciones emergentes y de grupos minoritarios.

Tanto para los investigadores como para las instituciones, la ausencia de visibilidad repercute negativamente en las acciones que pudieran reforzar la colaboración internacional, retroalimentación y aplicación práctica del conocimiento entre investigadores; además de entorpecer la evaluación de la pertinencia o relevancia de los resultados de investigación, dificultando alinear las necesidades reales con las estrategias para producir el conocimiento.

La búsqueda por trascender fronteras geográficas, temporales y epistemológicas conlleva no solo expandir los límites de proyección académica, sino que además debe garantizar el mejoramiento de la visibilidad en los ecosistemas digitales para que el conocimiento científico se transforme e influya en la vida cotidiana contribuyendo cada vez más al avance científico. Este planteamiento acentúa la urgencia de abordar estas cuestiones para fortalecer el rol de las universidades como agentes de cambio.

Mediciones de la producción académica: Bibliometría, Cienciometría y Webmetría

La evaluación de la producción académica en el contexto de los rankings se apoya fuertemente en metodologías cuantitativas, predominantemente de la informetría, que engloba campos como la bibliometría, la cienciometría y la webmetría.

1. **Bibliometría:** Se encarga del estudio cuantitativo de los procesos de comunicación escrita (libros, artículos, patentes) mediante métodos estadísticos y matemáticos. Sus indicadores clave incluyen:
 - **Número de publicaciones:** Cantidad de artículos científicos, libros o capítulos publicados.
 - **Citas recibidas:** Frecuencia con la que un trabajo es citado por otros autores, considerado un indicador de impacto y relevancia
 - **Índice h:** Mide la productividad y el impacto de un investigador o institución. Un autor tiene un índice h si ha publicado h trabajos que han recibido al menos h citas cada uno
 - **Factor de impacto de las revistas:** Mide la frecuencia con la que un artículo promedio en una revista ha sido citado en un período particular. A pesar de ser un indicador a nivel de revista, a menudo se usa como proxy de la calidad de los artículos individuales publicados en ella.
2. **Cienciometría:** Es un campo más amplio que la bibliometría, dedicada al estudio cuantitativo de la ciencia como una empresa económica y social. Va más allá de las publicaciones y citas para analizar aspectos como la colaboración científica (redes de coautoría), la dinámica de las disciplinas, los patrones de financiación de la investigación y la estructura del conocimiento científico (Leydesdorff, 2001). Utiliza datos bibliométricos, pero los contextualiza con información sobre políticas científicas, recursos humanos y tendencias temáticas.

3. **Webmetría (o Cibermetría):** Surge con el advenimiento de internet y se enfoca en el estudio cuantitativo de los recursos de información y comunicación en la web. En el contexto de la investigación, analiza:

- **Visibilidad web:** Número de enlaces externos que apuntan al sitio web de una universidad, o a los perfiles de sus investigadores (blogs, redes sociales académicas).
- **Descargas de publicaciones:** Cuántas veces se descargan artículos desde repositorios institucionales o plataformas abiertas.
- **Menciones en medios sociales:** Cómo la investigación es discutida y compartida en plataformas como Twitter, Facebook, etc. (indicadores altmétricos)

Estas herramientas permiten generar grandes volúmenes de datos que, supuestamente, ofrecen una visión objetiva del desempeño investigador. Sin embargo, su aplicación no está exenta de problemas. La confianza excesiva en los indicadores cuantitativos de la investigación introduce importantes sesgos y limitaciones, por ejemplo:

1. **Sesgo del idioma:** La mayoría de las bases de datos bibliográficas están fuertemente dominadas por publicaciones en inglés. Esto desfavorece a la investigación publicada en otros idiomas y a las instituciones de regiones no angloparlantes, representando su impacto real.
2. **Sesgo disciplinario:** Las disciplinas científicas y tecnológicas tienden a tener patrones de publicación y citación más rápidos o numerosos que las ciencias sociales, las humanidades y las artes. Esto otorga una ventaja injusta a las universidades con un fuerte perfil en Ciencias y Tecnologías ya que la bibliometría favorece la producción de artículos cortos y citados rápidamente sobre libros o monografías que tienen un ciclo de vida de cita más largo y difuso.
3. **Sesgo geográfico y de recursos:** Las instituciones en países con mayores inversiones en investigación, infraestructuras y acceso a redes de colaboración internacionales tienen una ventaja inherente en la visibilidad de sus investigaciones. Esto perpetúa desigualdades, subestimando el impacto de la investigación relevante localmente pero menos visible globalmente.
4. **Sesgo de la "ciencia normal" vs. la "ciencia revolucionaria":** Los indicadores de citas tienden a favorecer la investigación incremental de la ciencia normal que se basa en paradigmas existentes, ya que genera citas más rápidamente. La investigación verdaderamente disruptiva, que desafía los paradigmas, puede tardar más en ser reconocida y citada, si es que lo es.
5. **Manipulación de indicadores:** La presión por mejorar en los rankings puede llevar a prácticas cuestionables como la autocitación excesiva, la publicación en revistas depredadoras, la

factorización o publicación de un mismo estudio en múltiples partes, como también la formación de redes de citación endogámicas, lo que distorsiona el significado real de los indicadores.

6. **Pérdida de la calidad y la diversidad:** La obsesión por los números puede llevar a ignorar la calidad intrínseca de la investigación, su originalidad, su relevancia contextual y su contribución a problemas complejos que no siempre se traducen en altas cifras de citación. Además, se desincentiva la investigación que no encaja en los moldes métricos dominantes.

Postura conclusiva

La gerencia de investigación universitaria se erige como un pilar estratégico en la construcción de sociedades del conocimiento, especialmente en el contexto global marcado por la complejidad, la interdependencia y la aceleración tecnológica. Más allá de ser un instrumento administrativo, debe concebirse como un ecosistema dinámico que integra la planificación, ejecución, evaluación y divulgación de la investigación, siempre con miras a generar un impacto tangible en lo social, académico, científico. Esta gestión debe ser transdisciplinaria, flexible y adaptativa, capaz de responder a las demandas de un entorno en constante transformación.

La universidad, como núcleo de producción intelectual, tiene la obligación ética y estratégica de no solo generar conocimiento, sino de asegurar que este trascienda las fronteras académicas al contribuir al bien común. Esto implica repensar los modelos tradicionales de investigación, a menudo individualistas y fragmentados, para dar paso a enfoques colaborativos, interdisciplinarios y socialmente pertinentes. La gerencia de investigación debe por tanto fomentar la formación de redes internacionales que priorizan la calidad sobre la cantidad, la originalidad sobre la repetición, la relevancia sobre la visibilidad vacía.

La visibilidad científica no es un fin en sí mismo, sino un medio para amplificar el impacto del conocimiento. Sin embargo, en la práctica suele reducirse a métricas cuantitativas que privilegian la productividad sobre la pertinencia. Es aquí donde la gerencia de investigación debe jugar un rol estratégico, no solo promoviendo la publicación en revistas de alto impacto, sino también garantizando que la investigación sea accesible, comprensible y aplicable. Los repositorios institucionales de acceso abierto, las estrategias de comunicación científica no tradicionales y la integración de altmetrics son herramientas clave para democratizar el conocimiento.

No es suficiente con aumentar la visibilidad, pues ella debe acompañarse de una reflexión profunda acerca de la calidad, integridad, utilidad social de la investigación. De lo contrario se corre el riesgo de estancarse en una cultura de rankings de mercantilización del conocimiento, para ello la gerencia de investigación debe equilibrar la tensión inherente entre la medición bibliométrica y la misión social de la universidad.

Los sistemas de evaluación deben valorar no solo las citas y factor de impacto sino también la transferencia tecnológica, la incidencia en políticas públicas, la participación ciudadana. La ciencia abierta, la ética investigativa y la transparencia metodológica deben ser ejes transversales en este proceso. Finalmente, una gerencia de investigación verdaderamente transformadora no es una función auxiliar, debe trabajar activamente por la inclusión, la diversidad epistémica y la justicia cognitiva. Su éxito no se mide por su posición en los rankings, sino por su capacidad para articular un ecosistema de conocimiento que sea a la vez riguroso, abierto diverso y socialmente significativo.

Referencias

- Aguillo, I. F. (2012). ¿Es la Web académica una imagen precisa de la ciencia? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(11), 2323-2328.
- Albornoz, M., & Osorio, L. (2018). Rankings de universidades: calidad global y contextos locales. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 13(37), 13-51. <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/48>
- Arráez, M., Calles, J., & Moreno de Tovar, L. (2006). La Hermenéutica: una actividad interpretativa. Sapiens. *Revista Universitaria de Investigación*, 7(2), 171-181. ISSN: 1317-5815. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41070212>
- Arribas, L, Pavel Ernesto, Gómez Morales, Yakelín, Guillen Estévez, Anselmo Leónides, & Ramírez Mesa, Celidanay. (2021). La comunicación científica en investigaciones que asumen el enfoque cualitativo: una mirada valorativa. *EDUMECENTRO*, 13(2), 172-191. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000200172&lng=es&tlang=es
- Balza, A (2013). Pensar la Investigación Postdoctoral desde una Perspectiva Transcompleja. San Juan de los Morros: REDIT.
- Barceló Hidalgo, M., Acosta Núñez, N. (2019). La visibilidad de la ciencia, un reto necesario para la Universidad de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(3), 166-171. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221836202019000300166&lng=es&tlang=es
- Bastidas (2022). Líneas - estructuras de investigación: sinergia clave para la administración de las ciencias en las universidades. *Revista Realidad Educativa*, 2(2), 7-32. <https://revistas.uft.cl/index.php/rre/article/view/231>
- Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*.
- Castells, M. (Ed.). (2006). *La sociedad red: una visión global* (F. Muñoz de Bustillo, Trans.). Alianza Editorial.
- Cybermetrics Lab. (s.f.). *Transparent Ranking: Institutional Repositories by Google Scholar*. <http://www.webometrics.info/es/node/169>
- Gadamer, H.-G. (2004). Verdad y método (J. Marías, Trad.). Sigueme. (Obra original publicada en 1960).
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *La Nueva Producción del Conocimiento: La Dinámica de la Ciencia y la Investigación en las Sociedades Modernas*. Sage.
- González Suárez, E. (2006). Conocimiento científico e información científica. *ACIMED*, 14(6). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10249435200600060003&lng=es

- Hazelkorn, E. (2015). *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World-Class Excellence*. Palgrave Macmillan.
- Latin America & The Caribbean University Rankings (2025). Top Universities. <https://www.topuniversities.com/latin-america-caribbean-overall>
- Lawrence, S. (2001). Online or invisible? *Nature*, 411(6837), 521. <https://doi.org/10.1038/35079151>
- Leydesdorff, L. (2001). Knowledge-based innovation systems and the model of a triple helix of university-industry-government relations. *Social Science Information*, 42(3), 293-337. <https://doi.org/10.1177/0539018401042003002>
- Marginson, S., & van der Wende, M. (2007). Globalisation and Higher Education. *OECD Education Working Papers*, (8). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/173831738240>
- Merton, R. K. (1968). The Matthew Effect in Science. *Science*, 159(3810), 56-63. <https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>
- Montilla, M; López, W; Melero, R. (2009). La gerencia de la investigación en el marco de una nueva institucionalidad. *Visión Gerencial*, (1). pp. 114-125. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545880013.pdf>
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Santillana. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa
- Morin, E. (2007). "Introducción al pensamiento complejo". Editorial Gedisa.
- Morín, E. (2008). Introducción al pensamiento complejo. Gedisa.
- Quintana, A. y Hermida, R. (2019). La investigación hermenéutica: Fundamentos y procedimientos. *Revista Iberoamericana de Investigación Cualitativa*, 11(2), 20-35.
- Ruiz, B. (2015). *Investigación: Una visión transcompleja*. Postdoctorado en Investigación, Universidad Bicentenaria de Aragua.
- Schwandt, TA (2014). Diccionario Sage de investigación cualitativa (4.ª ed.). Sage Publications.
- Tünnermann Bernheim, C. (2003). La universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI. UDUAL.
- UNESCO (1998) Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000113878_spa
- UNESCO-IESALC (2025). Contribución de las universidades a los sistemas nacionales de investigación en América Latina y el Caribe. <https://www.iesalc.unesco.org/es/contribution-higher-education-sdgs>
- Universidad Bicentenaria de Aragua. (2020). *Manual de Formación avanzada en investigación transcompleja*, 6. Universidad Bicentenaria de Aragua.
- Villalobos, M. (2019). Funciones administrativas en la gerencia de investigación. *Revista electrónica de Ciencia y Tecnología*, 5(2). <http://recitiumt.iutm.edu.ve/index.php/recitiumt/article/view/162/html>