INNOVACIÓN Y GERENCIA

REVISTA CIENTÍFICA DE INVESTIGACIÓN

ISSN 3005-5172 | Depósito legal ZU2023000012



INNOVACIÓN Y GERENCIA

Nº 2

VOLUMEN XI

Julio - Diciembre 2025

UNIVERSIDAD DR. JOSÉ GREGORIO HERNÁNDEZ

La Universidad de los Valores

ISSN 3005-5172

9 773005 517002

INNOVACIÓN Y GERENCIA
Revista científica arbitrada
Universidad Dr. José Gregorio Hernández
Maracaibo - Venezuela

Vol XI. Nº2 Julio - Diciembre 2025
ISSN 3005-5172 Publicación semestral
Depósito Legal: ZU2023000012

La Revista Innovación y Gerencia es una publicación semestral de la Universidad Dr. José Gregorio Hernández (UJGH), que surge con el propósito de convertirse en una importante referencia entre los órganos de difusión universitarios que existen en la actualidad. Publica artículos científicos, ensayos, críticas de libros, sobre aspectos asociados con procesos de innovación. En los cuales se presentan conocimientos novedosos, nuevas ideas y experiencias teórico-prácticas, que contribuyen con las diferentes disciplinas del conocimiento. Además, abarca temas relacionados con la gerencia, término con gran auge en los tiempos actuales, desde la perspectiva de entender nuevos retos y formular estrategias orientadas a dar respuestas a los procesos de transformación que experimenta la sociedad moderna. Las contribuciones científicas difundidas en este medio, serán el resultado de investigaciones teóricas o experimentales de carácter inédito y original. La revista está dirigida a investigadores, catedráticos, profesionales, estudiantes y el público en general, interesados en ampliar sus conocimientos sobre temas de actualidad y relevancia en las áreas primordiales del desarrollo social.

EDITOR JEFE
Dra. Janeth Hernandez - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2274-687X

COEDITOR
Dra. Marisela Zabala - ORCID: https://orcid.org/0009-0000-8289-9133

COMITÉ EDITORIAL
Dra. Lisette Sanchez Díaz - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4941-594X
Dr. Edgar A. Prieto - ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4817-5195
Dr. Deivi Fuentes Doria - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0699-286X
Dr. Romer Alvarez M - ORCID: https://orcid.org/0009-0008-1740-5430
Dra. Sahilys Urdaneta - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4743-0142
Dr. Oswaldo Vergara - ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9867-9581
Dr. William Pirela - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9244-0876

CONSEJO ASESOR
Dra. Migdalia Caridad - ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7585-7226
Dra. Annherys Paz - ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7538-1563
Dr. Angel Acevedo Duque - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8774-3282
Dr. Ronald Prieto - ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3901-4250
Dr. Faber Alzate Ortiz - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3102-7666
Dr. Ender Carrasquero - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9244-0876

COMITÉ DE REDACCIÓN
Msc. Geryk Nuñez - ORCID: https://orcid.org/0009-0007-3648-0949
Dra. Branda Molina - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8624-8095
Lcdo. Harvin Férnandez - ORCID: https://orcid.org/0009-0002-8733-7775

INNOVACIÓN Y GERENCIA
Revista científica arbitrada
Universidad Dr. José Gregorio Hernández
Maracaibo - Venezuela

Vol XI. Nº2 **Julio - Diciembre 2025**
ISSN 3005-5172 Publicación semestral
Depósito Legal: ZU2023000012

2025, Universidad Dr. José Gregorio Hernández.
Maracaibo, Venezuela

Concepto gráfico: Karla Velazquez y Daniel León Bracamonte
E-mail: Karlavelazquez0902@gmail.com

Diagramación y montaje: Daniel León Bracamonte
E-mail: Danielleonbracamonte2004@gmail.com

Innovación y Gerencia. Revista científica arbitrada
Vol XI. Nº2. Julio - Diciembre 2025, pp. XX - XX
UJGH ISSN: 3005-5172
Depósito legal: ZU2023000012

Producción científica y capital intelectual en Venezuela: un análisis de 20 años

María Eugenia Crespo

Ingeniero Industrial, Universidad del Zulia (LUZ). Postgrado en Gerencia de Proyectos Industriales, (Urbe). Doctorado en Ciencias Gerenciales, (Urbe) Experiencia a nivel Postgrado y Diplomado de Gerencia de Proyectos en la Universidad Rafael Belloso Chacín (Urbe). Asesora de contenido del Diplomado de Gerencia de Proyectos de Urbe, Miembro del Comité de Proyectos Industriales e Investigadora del Cidetiu, Coordinadora del Postdoctorado de Gestión de la Ciencia y la Tecnología.

Correo Electrónico: macrespo@urbe.edu.ve

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5182-6350

Maribel Ordoñez

Sociólogo. Universidad del Zulia (LUZ). Especialista en Metodología de Investigación. Universidad Rafael Urdaneta (URU). Magister en Gerencia Empresarial. Universidad Rafael Belloso Chacín. (Urbe). Doctorado en Ciencia Mención Gerencia. Universidad Rafael Belloso Chacín. (Urbe). Docente titular de pregrado de Seminario I, II, III, Miembro del comité de Trabajo de Grado en la Facultad de Ingeniería (URBE), y Tutora de postgrado de las maestrías de Recursos Humanos, Gerencia empresarial y en el doctorado de Ciencias. Mención Gerencia. (Urbe). Docente en trabajo de Grado II y Miembro del Comité de la Maestría Gerencia Innovación Educativa de (UJGH). Investigadora de las líneas de investigación de Gestión del conocimiento, Gestión del talento humano y Capital intelectual en organizaciones públicas y privadas.

Correo Electrónico: mordonez@urbe.edu.ve

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2344-112X

Juan Carlos Linares

Ingeniero Electricista, Universidad del Zulia (LUZ). Postgrado en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo,(Urbe).Doctorado en Ciencia, Tecnología e Innovación, (Urbe) Curso Policy for Science, Technology and Innovation en MIT. Experiencia Laboral 25 años de experiencia en Consultoría y Gerencia de Proyectos, Revisor y miembro del Comité Técnico del Consorcio Latinoamericano y el Caribe de Instituciones de Ingeniería, LACCEI.

Correo Electrónico: linaresdidacta@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6010-8548

RESUMEN: El objetivo del estudio es analizar la evolución de la producción científica en Venezuela entre 2000 y 2024, a través de indicadores como, el número de publicaciones y de investigadores en actividades de I+D, solicitudes de patentes anuales y el % de inversión del PIB en Ciencia y Tecnología, comparando su desempeño con regiones como Europa y Asia Central y América Latina, con el fin de comprender las causas de la disminución en esta materia. El análisis se llevó a cabo, revisando portales web, entre ellos, Banco Mundial, SCImago Journal & Country Rank, donde muestra los indicadores de impacto y el posicionamiento de países y regiones en la producción científica a nivel mundial así como también, la revisión de artículos científicos referidos a la producción científica en Venezuela y Latinoamérica. Igualmente se sustentó con autores como Requena (2021), González et al (2022), Diez (2021) entre otros. Como resultado al análisis, se revela una situación alarmante en Venezuela, a pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años en referencia a un incremento en el % PIB, el país ha experimentado una disminución significativa en la generación de conocimiento y en su visibilidad a nivel internacional, no solo por efectos de la migración y condiciones sociopolíticas, sino un nuevo factor que se extrae de la investigación, como es la falta de correlación entre la inversión en ciencia, tecnología y los resultados obtenidos. Lo anterior señala la necesidad de implementar políticas públicas más efectivas para revertir esta tendencia y fortalecer el sistema científico.

PALABRAS CLAVE: Capital intelectual, Producción científica, Artículos Científicos.

Introducción

La investigación científica es considerada un motor clave para el desarrollo económico de los países. Por ello, evaluar la rentabilidad de la inversión en este ámbito se ha convertido en una prioridad para los gobiernos, así lo destacan Arellano et al. (2022). Esta importancia se ve reflejada en un posicionamiento global

Scientific Production and Intellectual Capital in Venezuela: A 20-Year Analysis

ABSTRACT: The study's objective is to analyze the evolution of scientific production in Venezuela between 2000 and 2024, using indicators such as the number of publications and researchers in R&D activities, annual patent applications, and the percentage of GDP invested in Science and Technology. This study compares its performance with regions such as Europe, Central Asia, and Latin America, in order to understand the causes of the decline in this area. The analysis was carried out by reviewing web portals, including the World Bank, SCImago Journal & Country Rank, which shows the impact indicators and the positioning of countries and regions in scientific production worldwide, as well as the review of scientific articles referring to scientific production in Venezuela and Latin America. It was also supported by authors such as Requena (2021), González et al. (2022), Diez (2021), among others. As a result of the analysis, an alarming situation in Venezuela is revealed. Despite the efforts made in recent years to increase the GDP %, the country has experienced a significant decrease in the generation of knowledge and its international visibility, not only due to the effects of migration and sociopolitical conditions, but also a new factor that is extracted from research, such as the lack of correlation between investment in science, technology and the results obtained. This highlights the need to implement more effective public policies to reverse this trend and strengthen the scientific system.

KEYWORDS: Intellectual capital, Scientific production, Scientific articles.

Produção científica e capital intelectual na Venezuela: uma análise de 20 anos

RESUMO: O objetivo do estudo é analisar a evolução da produção científica na Venezuela entre 2000 e 2024, por meio de indicadores como o número de publicações e de pesquisadores em atividades de P&D, pedidos anuais de patentes e o % de investimento do PIB em Ciência e Tecnologia, comparando seu desempenho com regiões como Europa e Ásia Central e América Latina, a fim de compreender as causas da diminuição nesse campo. A análise foi realizada revisando portais web, entre eles o Banco Mundial, SCImago Journal & Country Rank, que mostram os indicadores de impacto e o posicionamento de países e regiões na produção científica mundial, bem como a revisão de artigos científicos relacionados à produção científica na Venezuela e na América Latina. Também foi sustentada por autores como Requena (2021), González et al. (2022), Diez (2021), entre outros. Como resultado da análise, revela-se uma situação alarmante na Venezuela. Apesar dos esforços realizados nos últimos anos em relação ao aumento do % do PIB, o país tem experimentado uma diminuição significativa na geração de conhecimento e em sua visibilidade internacional, não apenas pelos efeitos da migração e das condições sociopolíticas, mas também por um novo fator extraído da pesquisa: a falta de correlação entre o investimento em ciência, tecnologia e os resultados obtidos. Isso aponta para a necessidade de implementar políticas públicas mais eficazes para reverter essa tendência e fortalecer o sistema científico.

PALAVRAS-CHAVE: Capital intelectual, Produção científica, Artigos científico.

Production scientifique et capital intellectuel au Venezuela : une analyse sur 20 ans

RÉSUMÉ: L'objectif de l'étude est d'analyser l'évolution de la production scientifique au Venezuela entre 2000 et 2024, à travers des indicateurs tels que le nombre de publications et de chercheurs engagés dans des activités de R&D, les demandes annuelles de brevets et le pourcentage d'investissement du PIB en Science et Technologie, en comparant ses performances avec des régions comme l'Europe, l'Asie centrale et l'Amérique latine, afin de comprendre les causes de la baisse dans ce domaine. L'analyse a été réalisée en consultant des portails web, notamment la Banque mondiale, SCImago Journal & Country Rank, qui présentent les indicateurs d'impact et le positionnement des pays et régions dans la production scientifique mondiale, ainsi que la revue d'articles scientifiques portant sur la production scientifique au Venezuela et en Amérique latine. Elle s'appuie également sur des auteurs tels que Requena (2021), González et al. (2022), Diez (2021), entre autres. À l'issue de l'analyse, une situation alarmante est révélée au Venezuela : malgré les efforts réalisés ces dernières années concernant l'augmentation du % du PIB, le pays a connu une baisse significative dans la génération de connaissances et dans sa visibilité internationale, non seulement en raison de la migration et des conditions sociopolitiques, mais aussi en raison d'un nouveau facteur mis en évidence par la recherche : l'absence de corrélation entre l'investissement en science et technologie et les résultats obtenus. Cela souligne la nécessité de mettre en œuvre des politiques publiques plus efficaces pour inverser cette tendance et renforcer le système scientifique.

MOTS-CLÉS: Capital intellectuel, Production scientifique, Articles scientifiques.

Recibido: 22-04-2025. **Aceptado**: 16-08-2025

de Ciencia y Tecnología, donde la visibilidad científica internacional de un país está estrechamente ligada a su producción científica, al respecto, Crespo y Ordoñez (2023), señalan que las publicaciones científicas son una herramienta fundamental para posicionar a un país en el mapa del conocimiento mundial. En el caso de Venezuela, esta presencia es prácticamente nula en el primer cuarto del siglo XXI, a pesar de tener según estadisticas una inversión de su PIB muy superior a países de su región, según cifras del Banco Mundial (2024).

En los inicios de siglo XXI, dominado por la inteligencia artificial, la generación de conocimiento se ha acelerado con la aparición de distintas plataformas y aplicaciones que juegan a favor de la producción científica. Los países desarrollados han demostrado que la inversión en investigación y desarrollo es una estrategia clave para impulsar el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, a través de políticas públicas sólidas y un ecosistema de innovación robusto, han logrado posicionarse como líderes mundiales en la producción científica y en polo de progreso.

La estadística así lo demuestra, como a nivel mundial la producción científica es gobernada por los países del primer mundo, lo anterior lo recoge Scimago Lab (2024) cuando afirma que al analizar conjuntamente la producción de conocimiento científico y su impacto en los países líderes en ciencia, se observa una clara correlación: aquellos que invierten mayores recursos económicos en investigación y desarrollo no solo generan una mayor cantidad de producción científica, sino que también logran un impacto significativamente superior, esa es la huella que deja en la calidad vida de sus habitantes.

En contraste, América Latina, y en particular Venezuela, ha enfrentado desafíos significativos para desarrollar un sector científico dinámico. La disminución en la producción científica venezolana, evidenciada por la caída en el ranking mundial y regional, se debe a una combinación de factores, como la reducción de la inversión en investigación, la inestabilidad política y económica, y la fuga de talentos tal como lo señala Crespo y Ordoñez (2023). Esta situación ha limitado la capacidad del país para generar conocimiento original, desarrollar tecnologías propias y competir en la economía global basada en el conocimiento, al respecto, González et al. (2022) observan que, si bien la producción científica latinoamericana ha aumentado considerablemente en la última década, su aporte numérico a la escala mundial sigue siendo limitado y evidencia un largo camino por recorrer.

El objetivo de la investigación es realizar un diagnóstico a los últimos 20 años de producción científica en Venezuela, y como el artículo científico, se convierte en un elemento que representa el capital intelectual de los países y organizaciones que lo generan, convirtiéndolo en uno de los factores principales de visualización científica a nivel mundial y difusor del conocimiento por excelencia.

Un estudio preliminar de Crespo (2021) refuerza esta problemática al revelar una brecha significativa en la producción de artículos científicos en centros de investigación de universidades privadas venezolanas. A pesar de contar con herramientas y estructuras de gestión del conocimiento, la producción de propiedad intelectual del país se encuentra rezagada en comparación con naciones latinoamericanas como Colombia, Ecuador y Brasil, lo que subraya la necesidad de abordar esta deficiencia.

En el mismo trabajo, se evidencio que a pesar de que los centros de investigación en universidades privadas son escenarios generadores de conocimiento y por ende de capital intelectual traducido en artículos científicos, el escenario actual muestra una historia diferente, comparado con las estadísticas del Banco Mundial y plataformas como Scimago, donde se evidencia una realidad opuesta, la producción científica de Venezuela, se encuentra rezagada en el contexto latinoamericano y por ende mundial. Esta discrepancia entre los recursos disponibles y la producción científica real sugiere la necesidad de investigar más a fondo las causas de esta diferencia y explorar estrategias para optimizar la gestión del conocimiento y promover la generación de propiedad intelectual desde distintos sectores de la economía, incluyendo las universidades como principal motor creador de nuevos saberes.

Para evaluar la situación actual de la producción científica en Venezuela y comparar su desempeño a nivel mundial y latinoamericano, se revisaron indicadores como: inversión del % PIB, numero de publicaciones científicas, investigadores por millón de habitantes, entre otros. Los resultados de este análisis permitirán identificar los desafíos que enfrenta el país y proponer políticas públicas para fortalecer la investigación y el desarrollo, con el objetivo de recuperar los niveles de producción científica previos a 1996 y aumentar el capital intelectual del país en términos de producción científica y bienestar social.

Para comprender la evolución de la producción científica en Venezuela, es fundamental analizar el contexto histórico. A finales del siglo XX, Requena (2021) señala un auge de la ciencia y la tecnología, propiciadas por las condiciones políticas, económicas y sociales de la época, las cuales, permitieron un desarrollo social el cual fue puesto al servicio de la población y así queda expuesto en las estadísticas de los distintos organismos internacionales.

Sin embargo, este incremento en la participación científica de Venezuela en la comunidad mundial en el siglo XX, se vio en decadencia, tal como lo indican González et al (2022) cuando, en su trabajo señalan que se hace indiscutible la pérdida de protagonismo durante la última década, expresado, en la disminución constante tanto del número

Recibido: 22-04-2025. **Aceptado**: 16-08-2025

de artículos publicados como de revistas indexadas, donde, los factores a los que se les atribuye esta debacle se encuentran entre otros, la migración del recurso humano y la disminución de los recursos dirigidos a investigación y desarrollo, así como también, la ausencia de una política pública coherente sobre ciencia y tecnología.

En esa misma investigación, González et al (2022) destacan como Venezuela es el único país de la región que registra un promedio anual de decrecimiento (-3.4%) en la cantidad de publicaciones científicas. Estas estadísticas son confirmadas por Diez y et al (2021) cuando explican como Venezuela inicia el siglo XXI , enfrentado en las últimas décadas una contracción económica la cual ha generado un fenómeno social de migración, principalmente compuesto por profesionales y técnicos de todos los sectores productivos, afectando especialmente el sector educativo y por ende la investigación y desarrollo, con el éxodo de profesores, docentes e investigadores de las principales universidades del país, así como de los principales institutos científicos.

El estudio anterior determinó que Venezuela perdió un 16% de su fuerza de investigación científica producto del fenómeno migratorio, buscando mejores oportunidades familiares, sin embargo, el trabajo también arrojó el interés de estos profesionales de colaborar con pares locales en organizaciones académicas, profesionales o empresariales. Este interés de conexión ha traído como consecuencia un aporte a las investigaciones locales las cuales se han visto el aumento en la producción en revistas de alta calidad estando relacionado con la asociación con investigadores migrados.

La crisis migratoria venezolana, con sus raíces en las décadas anteriores, experimentó un nuevo recrudecimiento en 2017 exacerbando una tendencia ya establecida, esta salida masiva de talento, ha agravado la crisis de capital intelectual que enfrenta Venezuela, resaltando el éxodo de investigadores venezolanos afectando a todas las instituciones académicas del país, pero muy especialmente a las más importantes universidades públicas, que son responsables del 80% de la producción científica hecha en Venezuela, Diez et al (2021). La pérdida de estos profesionales ha debilitado significativamente la capacidad del país para generar conocimiento y desarrollar nuevas tecnologías, impactando negativamente en indicadores globales de desarrollo científico y tecnológico.

Con el contexto anterior y en base al objetivo formulado se establece la siguiente interrogante: ¿Cuáles han sido los factores determinantes en la evolución de la producción científica en Venezuela entre 2000 y 2024, y cómo se comparan con las tendencias observadas en otros países de América Latina?

Fundamentación teórica

Producción Científica

La producción científica comprende una amplia variedad de productos generados a partir de la investigación y del progreso en el ámbito científico. Esto incluye artículos académicos, libros especializados, tesis doctorales, patentes, innovaciones, y otros resultados derivados de la investigación así lo señala Flores et al. (2019), siendo estos productos esenciales para la divulgación del saber, el progreso científico y tecnológico, y el impulso del desarrollo social, en otras palabras, más allá de considerar la publicación científica como el único resultado de una indagación, ampliando la concepción de producción científica para incluir otros productos que también constituyen fuentes de nuevo conocimiento.

Al respecto de la producción científica Aveiga et al. (2019) define la misma como la creación original nuevo conocimiento, dentro de un campo específico del saber. Esto se logra utilizando herramientas, procedimientos y formas de comunicación propias de esa disciplina. Para que se considere producción científica, los resultados deben ser presentados y evaluados por otros expertos a través de publicaciones en revistas especializadas, libros, tesis o en congresos científicos. En esencia, es la forma en que la ciencia avanza y comparte sus descubrimientos. Para las autoras, el artículo científico representa uno de los mecanismos más importantes tanto para la generación como para la divulgación de nuevos saberes, actuando como una herramienta clave para la visibilidad y la socialización del saber.

Capital Intelectual

En la era del conocimiento, los activos intangibles, agrupados bajo el concepto de capital intelectual, emergen como un factor estratégico fundamental para las organizaciones así lo exponen Cálix y Núñez (2020). Estos autores reconocen su valor intrínseco, trascendiendo la contabilidad tradicional al identificar su potencial para generar una ventaja competitiva sostenible. El capital intelectual, comprendido como un activo intangible dinámico y esencial, impulsa la creación de valor en las empresas y se integra a los procesos de innovación organizacional. Su gestión y desarrollo proactivos se convierten en un diferenciador clave en un entorno empresarial cada vez más impulsado por el saber y la información.

Generar ese activo que aporte valor desde los centros de investigación refieren las autoras Crespo y Ordoñez (2023) se fundamenta en la gestión estratégica de elementos clave como la cultura organizativa, la formación de investigadores, el estímulo a la investigación y el fortaleci-

Recibido: 22-04-2025. **Aceptado**: 16-08-2025

miento de la estructura organizacional. Estos factores son pilares fundamentales que impulsan la creación de nuevo conocimiento dentro de los centros de producción científica, el cual se presenta principalmente a través de la publicación científica o artículo científico. Este último constituye la mejor vía para la visibilidad en el ámbito científico global, permitiendo posicionar a las instituciones y, por extensión, a los países dentro de los indicadores de desarrollo mundiales los cuales miden diversos aspectos del progreso económico, social y ambiental de los países.

Artículo Científico

Uno de los productos que mayor impacto dan a la producción científica y son tomados también en cuenta para generar los índices de desarrollo son los artículos científicos, así lo señala Serna et al (2023) cuando destaca el mismo como herramienta esencial en el mundo de la investigación, siendo la principal forma de comunicación en el mundo científico, estos instrumentos diseñados para compartir información científica por medio de la divulgación de los resultados de una investigación, son publicados bajo una rigurosidad normativa y ética por revistas especializadas. Al respecto y como lo expresa Crespo, Ordoñez (2023) el artículo científico es la entrada primaria de visualización al mundo de la ciencia el cual genera capital intelectual desde los centros de producción de nuevos saberes como son las universidades privadas.

En relación con la importancia previamente señalada, Serna et al. (2023) destacan también cómo este instrumento de comunicación contribuye al avance del conocimiento en un campo de estudio específico. Asimismo, resulta fundamental para evaluar la calidad del trabajo de los investigadores y su impacto en la comunidad científica. Adicionalmente, incrementa la reputación de los autores en su área, fortaleciendo su credibilidad y facilitando la obtención de financiamiento futuro, lo que, en última instancia, impulsa el desarrollo socioeconómico de las naciones, impactando positivamente en la calidad de vida de los habitantes.

Metodología

El tipo de investigación se clasificó como cuantitativa y documental, con un análisis bibliométrico, se basó fundamentalmente en la búsqueda de información de fuentes secundarias, específicamente indicadores estadísticos que provienen de bases de datos reconocidas internacionalmente como del Banco Mundial (2024), organismo que se consultó sus bases de datos para obtener series históricas de indicadores económicos y sociales relevantes., el análisis se basó en los datos publicados por dicha entidad hasta la fecha de la investigación, abarcando el período de 1996 a 2020, que representa el último registro disponible en su plataforma, así como también la plataforma SCImago Journal & Country Rank (2024) la cual ofrece una amplia base de datos altamente confiable y actualizada sobre revistas científicas, sus métricas bibliométricas sobre producción e impacto científico y el posicionamiento de países y regiones a nivel mundial.

Así mismo, se revisó material referido a la producción científica en Latinoamérica y Venezuela y cómo a través de las publicaciones científicas se puede generar capital intelectual. Los datos fueron sustraídos directamente de las estadísticas presentadas por los organismos citados y los mismos fueron ordenados en tablas, para el procesamiento de los datos, se empleó MS Excel como herramienta de recolección y análisis, generándose tablas y gráficos para facilitar la visualización de la información. El periodo de estudio abarco 20 años período comprendido entre 2000 – 2020, tiempo recomendado para realizar estudios del tipo bibliométricos los cuales permiten reflejar las tendencias o evolución de los diferentes indicadores, es importante resaltar que datos como él % PIB para Venezuela solo están registrados hasta el año 2016.

Resultados

Para evaluar el desempeño científico de Venezuela en el contexto internacional y latinoamericano, se analizaron indicadores clave como: a) investigadores dedicados a investigación y desarrollo por cada millón de personas, b) el número de artículos y publicaciones científicas, c) el % de inversión del PIB en investigación y desarrollo y por último las solicitudes de patentes en residentes. Estos índices permiten comparar el posicionamiento de Venezuela con otros países y regiones, como también evaluar su capacidad para generar nuevo conocimiento y posicionarse a nivel científico.

Tabla 1: Indicadores de ciencia y tecnología

País o Región	Investigadores dedicados a investigación y desarrollo (por cada millón de personas)	Artículos y publicaciones científicas	%PIB	Solicitud de patentes, residentes
Mundo	**1.524**	**2.933.011**	**2,62**	**2,385,200**
Europa y Asia central	3.341	876.946	2,20	215.964
América Latina y el Caribe	**581**	**129.867**	**0,27**	**8.385**
Brasil	888	70.292	1,15	4.666
México	384	20.074	0,27	1.117
Colombia	90	9.297	0,29	432
Ecuador	402	2.845	0,44	35
Venezuela	**352**	**657**	**0,69**	**96**

Fuente: Banco Mundial, 2024

Recibido: 22-04-2025. **Aceptado**: 16-08-2025

En primer lugar, la Tabla 1 presenta los indicadores mundiales de ciencia y tecnología previamente mencionados. Estos datos, obtenidos del Banco Mundial (revisión de diciembre de 2024), resumen el panorama global, latinoamericano y específicamente el caso de Venezuela. Es importante señalar que la actualización de la información por parte de este organismo internacional se extiende, principalmente, hasta el periodo 2020-2021, con variaciones entre países.

Como resultado de la revisión a las estadísticas mundiales de Ciencia y Tecnología del Banco Mundial consultada a finales del 2024, en los indicadores: a) cantidad de investigadores dedicados a la investigación y desarrollo, b) cantidad artículos y publicaciones científicas, c) porcentaje (%) del PIB invertido en I+D y finalmente d) cantidad de solicitudes de patentes, se observó la situación de Venezuela respecto a su relación a estos índices anteriores comparado con el Mundo en general, la zona de Europa y Asisia Central, Latinoamérica y el Caribe en general, así como también con la potencia americana Brasil, seguido por México en el continente. Se incluyó Colombia como país que comparte fronteras e idiosincrasia, así como también a Ecuador quien en los últimos años viene apoyando la gestión en investigación y desarrollo, los cuales se ven reflejados en las números a nivel mundial, González at el (2022).

Un primer balance muestra una desigualdad, entre las estadísticas del mundo, Europa, Asia Central contra Latinoamérica y Venezuela en todos los índices observados. Los datos ofrecidos por el Banco Mundial (2024) dan como resultado en materia de número de Investigadores dedicados a investigación y desarrollo (por cada millón de personas) que Europa y Asia Central lideran en número de investigadores por millón de personas (3,341), seguidos por el promedio mundial (1,524). América Latina y el Caribe (581) y los países individuales de la región (Brasil, México, Colombia, Ecuador y Venezuela) están muy por debajo de estos valores, lo que sugiere una menor inversión en capital humano dedicado a I+D. Colombia tiene el valor más bajo (90) dentro de su región.

En materia de cantidad de publicaciones científicas, los datos recogidos por el Banco Mundial (2024) muestran que en promedio se ha publicado un promedio de 2.933.011 de las cuales casi el 30% de esa producción pertenece a Europa y Asia Central, mientras que solo un 4.4% corresponde a Latinoamérica y el Caribe, repartidas en 70.292 para Brasil, 20.074 México, Ecuador con 9.297, y finalmente solo 657 son de Venezuela donde en términos porcentuales es casi imperceptible.

En cuanto al indicador %PIB en ciencia y tecnología se tiene: que la inversión global en esta área es del 2.62% del PIB, esto representa el promedio mundial y sirve como punto de referencia para comparar diferentes regiones y países. Europa y Asia Central: como región invierte un promedio de 2.2% de su PIB, ligeramente por debajo del promedio mundial, por su parte, América Latina y el Caribe muestra un aporte significativamente menor en la materia, con solo el 0.27% del PIB.

A nivel Latinoamericano, Brasil lidera con una inversión del 1.15% del PIB, destacando como el país que más invierte en ciencia y tecnología dentro de la región. En cuanto a Colombia y Ecuador ambos ligeramente por encima del promedio regional con 0.29% y 0.44% respectivamente, mientras tanto, Venezuela invierte el 0.69% del PIB, siendo el segundo país que más invierte en la materia dentro de la región, aunque aún por debajo del promedio mundial.

Finalmente de la tabla nro. 1, se analizó la estadística de solicitudes de patentes por país o región en el área de ciencia y tecnología realizada por residentes, dando como resultado lo siguiente: A nivel mundial, se registraron 2.385.200 solicitudes de patentes de residentes representado el volumen total de solicitudes a nivel global. La tabla presentada evidencia una marcada disparidad en la producción de patentes a nivel mundial, con una concentración significativa en Europa y Asia Central del 9% de las solicitudes de patentes, con un total de 215.964 solicitudes, por su parte, América Latina y el Caribe, con un total de 8.385 patentes para un 0.4% con respecto a las solicitudes globales.

Del total de solicitudes de patentes de residentes en América Latina y el Caribe, Brasil concentra aproximadamente la mitad, liderando la región con 4,666 solicitudes. Esta cifra representa una contribución significativa al modesto volumen regional. En contraste, el resto de los países de la región presentan cifras considerablemente bajas, evidenciando una escasa actividad en este indicador. Destacan particularmente los casos de Ecuador, con apenas 35 patentes, y Venezuela, con 96, subrayando la limitada generación de propiedad intelectual en estas naciones.

Para sustentar los resultados anteriores, se presentan los datos de SCImago Journal & Country Rank,(2024) del ranking de publicaciones científicas a nivel mundial donde en el informe reflejan datos del organismo como, por ejemplo: número de publicaciones científicas anual, número de citaciones por documento y un índice que permite hacer un balance entre el número de publicaciones y las citas que reciben los artículos y revistas científicas como indicadores para medir la actividad científica a nivel mundial.

Recibido: 22-04-2025. **Aceptado**: 16-08-2025

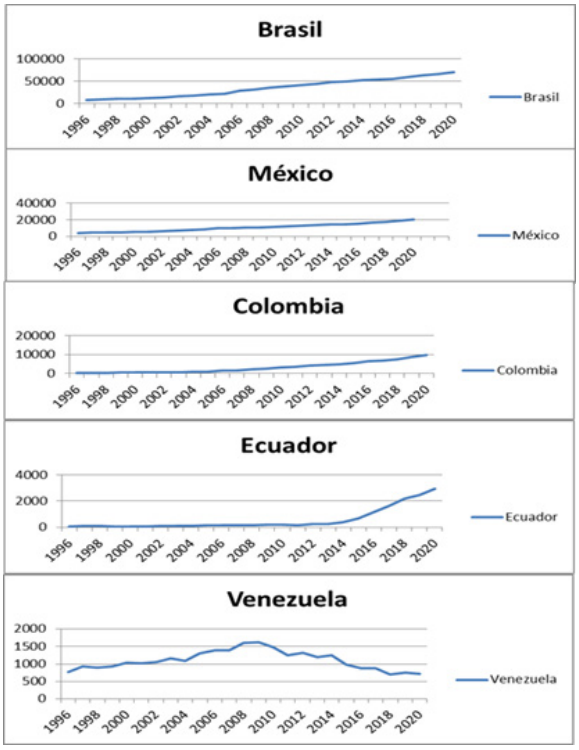
Tabla 2: Evolución de la posición de Venezuela en el ranking las publicaciones científicas

Posición de Venezuela	Año	Ranking
Mejor mundial	1997	49
Actual mundial	2023	105
Mejor latinoamericana	1997	5
Actual latinoamericana	2023	12

Fuente: SCImago Journal & Country Rank, 2024

La Tabla nro. 2 presenta un contraste interesante entre el desempeño de Venezuela en un ranking mundial de producción científica en dos momentos distintos: 1997 y 2023. Los datos nos permiten inferir lo siguiente: Descenso acelerado en el ranking mundial: Venezuela ha pasado de ocupar la posición 49 a nivel mundial en 1997 a la posición 105 en 2023, es decir, cayo 56 puestos indicando una disminución significativa en su producción científica a escala global en menos de 25 años y en referencia a su región, pasando del puesto 5 al puesto 12 en Latinoamérica, perdiendo el protagonismo adquirido y desarrollado a mediados del siglo XX en su región.

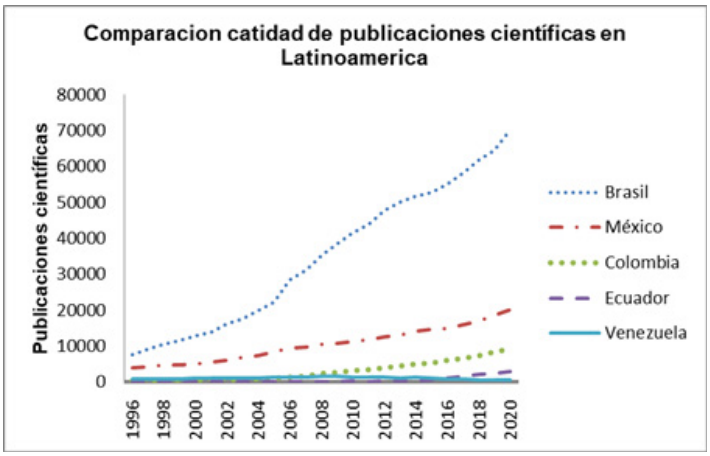
Grafico 1 Evolución entre Venezuela y países Latinoamericanos en producción científica en los últimos 20 años



Fuente: Banco Mundial, 2024

Las gráficas, ofrecen una visión general de la evolución de la producción científica en Brasil, México, Colombia, Ecuador y Venezuela durante un período de 20 años, a partir de la información mostrada en el gráfico, se puede destacar las siguientes tendencias generales: 1) Crecimiento sostenido en general en todos los países de la región, los cuales muestran una tendencia al alza en el número de publicaciones científicas a lo largo del período analizado. Esto indica un crecimiento sostenido en la actividad investigadora en la región, 2) diferentes ritmos de crecimiento, si bien casi todos los países muestran un crecimiento positivo, los ritmos de crecimiento varían significativamente. Algunos países, como Brasil, Colombia y Ecuador, presentan un crecimiento más acelerado en los últimos años.

Grafico 2. Comparación de cantidad de publicaciones científicas en Latinoamérica

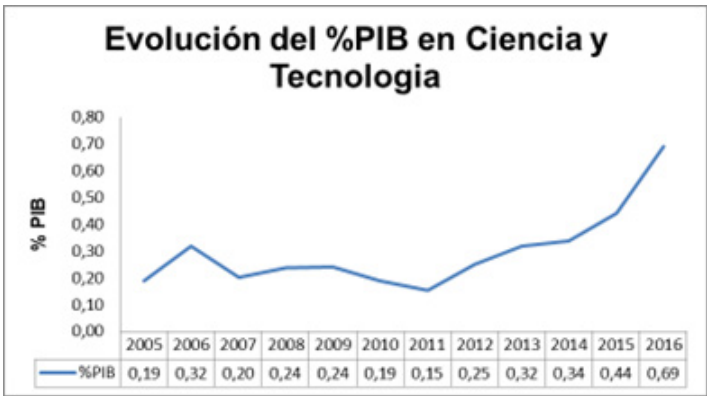


Fuente: Banco Mundial, 2024

Otra perspectiva que muestran las estadísticas se observa en el grafico nro. 2, donde la gráfica presenta un panorama comparativo de la producción científica en varios países de América Latina, incluyendo a Venezuela. A partir de ella podemos extraer las siguientes observaciones: a) tendencia general de crecimiento en la región, dominancia de Brasil quien destaca como el líder indiscutible de la región, con un crecimiento constante y sostenido a lo largo de los años b) México y Colombia muestran un crecimiento significativo en su generación de conocimiento nuevo y su difusión, aunque a un ritmo ligeramente inferior al de Brasil. c) para Venezuela, la gráfica revela una situación preocupante, la agónica situación de la producción de artículos científicos en Venezuela, donde la línea no despega del eje de las X, con una pendiente 0 desde hace más de 20 años.

Recibido: 22-04-2025. **Aceptado**: 16-08-2025

Grafico 3 Evolución del % PIB en Ciencia y Tecnología



Fuente: Banco Mundial, 2024

La gráfica nro. 3 muestra la evolución del %PIB orientado a la inversión en ciencia y tecnología en Venezuela durante el periodo 2005-2016. Se observa una fluctuación en este indicador a lo largo de los años. Inicialmente, en 2005, lo destinado en esta área representaba un 0.19% del PIB, mostrando un incremento hasta alcanzar un 0.32% en 2006. Posteriormente, se observa un descenso hasta un mínimo de 0.15% en el año 2011. A partir de este punto, se muestra una tendencia al alza, con un crecimiento constante hasta llegar a su punto más alto en el periodo analizado, alcanzando un 0.69% del PIB en el año 2016. Este último valor sugiere un incremento significativo en la asignación de recursos a este sector al final del periodo registrado. Sin embargo cuando comparamos con los otros indicadores, a pesar de triplicar el apoyo del PIB los resultados en ningún indicador mundial de desarrollo muestran cifras de crecimiento, al contrario las cifras se van agravando en materia de producción intelectual.

Discusión

A continuación se discuten y analizan los resultados obtenidos para los diferentes indicadores mundiales en el área de ciencia y tecnología y la participación o contribución principalmente de Venezuela en el ámbito de visibilidad científica a nivel mundial. En referencia al indicador de Investigadores dedicados a investigación y desarrollo (por cada millón de personas), Europa y Asia Central demuestran un fuerte enfoque en materia de científica, evidenciado por el alto número de investigadores por cada millón de habitantes.

América Latina y el Caribe, como región, tiene una concentración de investigadores significativamente menor en comparación con la media global, lo que sugiere una posible brecha en la capacidad científica y tecnológica. Dentro de América Latina y el Caribe, existe una variación considerable, Brasil tiene el mayor número de investigadores por cada millón de habitantes, pero aún se sitúa por debajo de la media. En el caso de Venezuela se encuentra en un 23% por debajo, lo que representa a pesar de las cifras mostradas que cuenta con personal dedicado a las tareas de ciencia y tecnología.

Continuando con el análisis de los datos en el indicador de numero de publicaciones científicas por año, se observó que existe una marcada diferencia en la producción científica a nivel mundial, con Europa y Asia Central liderando la producción y América Latina, incluyendo a Venezuela, presentando cifras significativamente menores. Europea y Asia Central concentran casi el 30% de la generación de conocimiento nuevo y su difusión mundial, contra casi los 3MM de publicaciones anuales globales, esta cifra representa un volumen considerable de conocimiento generado apoyado en la cantidad la inversión en investigación y la cantidad de investigadores. Por su parte, Latinoamérica y el Caribe muestran una cifra inferior de publicaciones científicas en comparación con otras regiones, con 129.867 publicaciones. De esas cifras Brasil presenta 70.292 liderando en su zona, sin embargo, aún representa una fracción a nivel mundial. Mientras Venezuela solo alcanza 687 publicaciones, es el país con menor generación de conocimiento de los analizados.

De modo idéntico, a los indicadores anteriores, existe una brecha significativa en la inversión en investigación y desarrollo (I+D) entre los países desarrollados y los países en desarrollo, particularmente en América Latina y el Caribe, donde, el mundo en promedio invierte 2.62% como porcentaje del PIB. Mientras que para Europa y Asia Central en específico, este promedio es de 2.20%, encontrándose ligeramente por debajo del promedio mundial.

De nuevo Latinoamérica y el Caribe con un promedio de solo 0,27%, la región se encuentra significativamente por debajo del promedio mundial y de Europa y Asia Central, indicando una menor prioridad en el gasto en el área de ciencia y tecnología. Brasil por su parte, al igual que los indicadores anteriores lidera la región con un 1.15% para I+D, lo que lo ubica por encima del promedio latinoamericano. Mientras, México, Colombia y Ecuador presentan niveles de inversión en I+D similares, alrededor del 0,3% del PIB, sin embargo, aún están lejos de los niveles de los países desarrollados.

Ahora bien, en este indicador, Venezuela destina un 0.69% de su PIB a investigación y desarrollo, un aporte considerablemente superior al promedio latinoamericano. No obstante, esta inversión no se traduce proporcionalmente en una producción científica robusta ni en un número de investigadores dedicados a ciencia y tecnología que se corresponda con el nivel de gasto. Al comparar con otros países de la región, particularmente México, Ecuador y Colombia, se observa que estos alcanzan una generación de conocimiento superior invirtiendo un porcentaje menor

Recibido: 22-04-2025. **Aceptado**: 16-08-2025

de su PIB. Esta disparidad sugiere una posible ineficiencia en la gestión de lo presupuestado en el área, al no obtener resultados tangibles que reflejen el esfuerzo económico realizado en materia de investigación y desarrollo.

Por último el indicador de número de solicitudes de patentes también sigue una tendencia similar, con Europa y Asia Central liderando significativamente, lo que sugiere una robusta actividad de investigación y desarrollo, así como un sistema de protección de la propiedad intelectual consolidado. Esto indica una mayor capacidad de innovación para estas regiones. En contraste, América Latina y el Caribe en su conjunto presenta un número mucho menor de solicitudes, mostrando una brecha considerable en comparación con las regiones líderes en este indicador. En el caso de Venezuela, el país registra el número más bajo de solicitudes de patentes entre los países latinoamericanos mostrados en el cuadro, con tan solo 96. Esta aparente contradicción podría sugerir que, si bien ha habido un esfuerzo en la inyección de recursos económicos en el sector, estos no se han traducido directamente en una producción significativa de invenciones patentables por residentes.

Existe una correlación general entre el número de investigadores, la producción científica y las solicitudes de patentes. Los países y regiones con más investigadores tienden a tener un mejor desempeño en los indicadores anteriores. Sin embargo, la eficiencia de la inversión en I+D varía, por ejemplo, Venezuela tiene un %PIB relativamente más alto que otros países de América Latina, pero la generación de artículos y número de patentes son muy bajos, lo que sugiere una posible ineficiencia en los resultados esperados. Por su parte, América Latina y el Caribe, en general, muestran un bajo desempeño en todos los indicadores en comparación con el promedio mundial y Europa y Asia Central. Esto refleja los desafíos que enfrenta la región en términos de apoyo al área de ciencia y tecnología, desarrollo de capital humano y capacidad de innovación.

Conclusiones

El análisis de los indicadores de ciencia y tecnología de organismos multilaterales y otras fuentes, revelan una marcada diferencia entre Venezuela y los países desarrollados, así como, con sus vecinos latinoamericanos, en términos de producción y visibilidad científica global. El panorama experimento un cambio sustancial en las últimas dos décadas para el país. Las estadísticas demuestran una caída significativa donde Venezuela, que alguna vez lideró la región, ahora se encuentra rezagada, superada por países como Colombia y Ecuador, entre otros en materia de capital intelectual medida en producción científica.

Una conclusión interesante a destacar es que a pesar del aumento en el gasto de ciencia y tecnología, en términos del %PIB, los resultados obtenidos en Venezuela no se corresponden con lo esperado, existe una desconexión entre inversión y resultados deseados, haciéndose necesario realizar un análisis más detallado de la forma en que se ha distribuido el dinero destinado a esta materia, identificando las áreas en las que se han obtenido mejores resultados y aquellas en las que se han presentado mayores dificultades y cuales han sido las causas de tan baja eficiencia.

Esta discrepancia se evidencia al comparar a Venezuela con otros países latinoamericanos como Ecuador, Colombia y México, los cuales, con un porcentaje del PIB destinado a investigación y desarrollo considerablemente menor, muestran un desempeño superior en la producción de artículos científicos. Esto sugiere que la relación entre la inversión en I+D y los resultados en términos de generación de nuevo conocimiento no es directa ni proporcional en el caso de Venezuela.

Para mejorar la situación en materia de producción científica, es fundamental analizar los casos de éxito de países como Colombia y Ecuador. Estos países, a pesar de contar con un menor porcentaje del PIB destinado a I+D, han logrado posicionarse de manera más favorable en el escenario científico internacional. En el caso de Venezuela, el descenso en el ranking mundial plantea importantes desafíos para el país en materia de políticas públicas, orientadas hacia el desarrollo de la ciencia y tecnología. Para revertir esta tendencia, es necesario implementar políticas públicas que fomenten la investigación, la innovación y la formación de recursos humanos altamente calificados. Estas estadísticas tienen que ser estudiadas y transformadas en beneficio de la sociedad venezolana.

Dando respuesta a ¿Cuáles han sido los factores determinantes en la evolución de la producción científica en Venezuela entre 2000 y 2024, y cómo se comparan con las tendencias observadas en otros países de América Latina?, lo anterior lleva a concluir que la baja producción intelectual en Venezuela no se explica únicamente por la compleja relación de factores socioeconómicos, políticos y la migración masiva ocurrida en los últimos 20 años como lo señalan los investigadores en esta materia, sino que a los elementos anteriores se suma otro factor a considerar: la baja productividad, es decir la relación de inversión contra los resultados observados en los indicadores económicos.

Con los resultados y conclusiones surgidas de esta investigación, surge entonces la necesidad de cuestionar eficiencia de la inversión actual: ¿hacia dónde se dirigen los recursos?, ¿qué tipo de proyectos se están desarrollando?, y ¿por qué no se refleja un mayor impacto del país en el ámbito científico, a pesar de un apoyo en I+D superior a la de otros países de la región?

En resumen, a pesar de los esfuerzos en inversión en ciencia, tecnología e innovación mostrada en los datos mundiales, no se ha logrado recuperar el impulso científico de finales del siglo XX. Para revertir esta tendencia, es imperativo priorizar la formación de talento humano

Recibido: 22-04-2025. **Aceptado**: 16-08-2025

altamente calificado, invertir en educación superior e investigación, y fomentar la colaboración internacional entre otras acciones para impulsar el desarrollo científico e intelectual en Venezuela.

Referencias Bibliográficas

Arellano, P., Calisto, C., & Peña, P. (2022). Evaluación de la investigación cientifica: mejorandolas políticas científicas en Latinoamérica. Revista Española de Documentación Científica, 45(3).

Aveiga, V., Rodríguez, L., Vélez, A. (2019). La producciòn cientìfica: una experiencia del centro de investigaciones de estudio de las ciencias sociales. Revista Didasc@lia: D&E. Vol. X. Año 2019. Número 2, Abril-Junio.

Banco Mundial. (2024). Indicadores de Ciencia y Tecnología. Obtenido de https://www.bancomundial.org

Cálix, C., N úñez, J.,(2020). Capital Intelectual en el éxito de las empresas: La clave determinante en la era del conocimiento.Editorial C&N.

Crespo, M., & Ordoñez, M. (2023). Modelo de gestión del conocimiento como generador de capital intelectual en centros de investigación. Memorias del I Encuentro Internacional de Saberes en Investigación I muestra de centros de investigaciòn “Dr. Oscar Belloso Medina” Isbn:. 978-980-414-107-2

Crespo, M. (2021). Facilitadores de la gestión del conocimiento como generador de capital intelectual en centros de investigación. CICAG: Revista del Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales, ISSN-e 1856-6189, Vol. 18, Nº. 2, 2021, págs. 84-102

Diez, E., Frites, Y., Ordonóñez, L., Pineda, J., Requena, J., & Romero, S. (2021). Migración de investigadores Venezolanos: Impactos e implicaciones de políticas públicas. Interciencia, 46(1), 8-18.

Flores, E., Meléndez, J., & Mendoza, R. (2019). Producción científica como medio para la transformación social desde las universidades. Revista Scientific, 4(14), 62-84, e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.3.62-84

González-Parias, C., Londoño-Aria, J., & Giraldo-Mejía, W. A. (2022). Evolución de la producción científica en América Latina indexada en Scopus 2010-2021. Bibliotecas Anales de Investigación, 18(03), 1-14.

Requena, J. (2021). Auge y caída de la investigación científica en Venezuela. Interciencia, 46(12).

Scimago Journal & Country Rank. (2024). Country Ranks. Obtenido de https://www.scimagojr.com/

Scimago Lab, (2024). Producción e impacto científico en el mundo. https://www.scimagolab.com/produccion-e-impacto-cientifico-en-el-mundo/

Serna, G.,Gutierréz, G.,Zenozain, C.,Negrete, R.,Yanowsky,G.,Portugal, K.,(2023). Artículos Científicos, Preparación, diseño y publicación. InstitutoUniversitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi, Peru.

Recibido: 22-04-2025. **Aceptado**: 16-08-2025

INNOVACIÓN Y GERENCIA
Revista científica arbitrada
Universidad Dr. José Gregorio Hernández
Maracaibo - Venezuela

Vol XI. Nº2 Julio - Diciembre 2025
ISSN 3005-5172 Publicación semestral
Depósito Legal: ZU2023000012

La Revista Innovación y Gerencia es una publicación semestral de la Universidad Dr. José Gregorio Hernández (UJGH), que surge con el propósito de convertirse en una importante referencia entre los órganos de difusión universitarios que existen en la actualidad. Publica artículos científicos, ensayos, críticas de libros, sobre aspectos asociados con procesos de innovación. En los cuales se presentan conocimientos novedosos, nuevas ideas y experiencias teórico-prácticas, que contribuyen con las diferentes disciplinas del conocimiento. Además, abarca temas relacionados con la gerencia, término con gran auge en los tiempos actuales, desde la perspectiva de entender nuevos retos y formular estrategias orientadas a dar respuestas a los procesos de transformación que experimenta la sociedad moderna. Las contribuciones científicas difundidas en este medio, serán el resultado de investigaciones teóricas o experimentales de carácter inédito y original. La revista está dirigida a investigadores, catedráticos, profesionales, estudiantes y el público en general, interesados en ampliar sus conocimientos sobre temas de actualidad y relevancia en las áreas primordiales del desarrollo social.

Tiene como misión contribuir con la difusión y promoción permanente de la producción intelectual, desde la perspectiva de presentar nuevos aportes dentro de los procesos de investigación y divulgación académica. Su visión está orientada a proyectarse como un órgano de divulgación de reconocido prestigio en la comunidad académico-científica, capaz de afianzar el desarrollo y ejecución de importantes retos en materia de generación de conocimientos.

Objetivos:

- Dar a conocer la profucción intelectual, mediante la publicación de trabajos de calidad y adaptados a una nueva visión de la ciencia, orientada a la búsqueda de nuevos conceptos y paradigmas.
- Fomentar la investigación científico - técnica.
- Incentivas a los docentes e investigadores a desarrollar diversas líneas de investigación mediante las cuales se ejecuten proyectos viables.
- Propiciar un medio editorial en el cual puedan confrontarse ideas y criterios vanguardistas vinculados con las diversas áreas del saber.
- Promover el intercambio de información con otras instituciones dedicadas a impulsar el progreso cientifico de la región y el país.

Esta publicación se cuentra indizada en:

Latindex (América Latina, el Caribe, España y Portugal)
Advanced Science Index
Mir@bel “(RE) CUEILLIR LES SAVOIRS”

INNOVACIÓN Y GERENCIA
Universidad Dr. José Gregorio Hernández.
Decanato de Investigación y Postgrado. Dirección del Fondo Editorial.
Calle 89B entre Av. 15 Delicias y Av. 14C. Maracaibo, estado Zulia Venezuela.
Correo electrónico: fondoeditorial@ujgh.edu.ve.

INNOVACIÓN Y GERENCIA
Revista científica arbitrada
Universidad Dr. José Gregorio Hernández
Maracaibo - Venezuela

Vol XI. Nº2 Julio - Diciembre 2025
ISSN 3005-5172 Publicación semestral
Depósito Legal: ZU2023000012

Tabla de Contenido

Editorial

Artículos

- **Elementos del ADN organizacional: Huella genética de las universidades privadas** 06
  Elements of Organizational DNA: Genetic Footprint of Private Universities
  Harvin Fernández, Losangela Palmar
- **Producción científica y capital intelectual en Venezuela: un análisis de 20 años** 13
  Scientific Production and Intellectual Capital in Venezuela: A 20-Year Analysis
  María Eugenia Crespo, Maribel Ordoñez, Juan Carlos Linares
- **Gobierno abierto y electrónico como herramientas para la transformación del modelo de gerencia pública** 22
  Open Data and Digital Government as Drivers for Change in the Public Management Paradigm
  Jennifer Quintero Medina, Bárbara Ordoñez Soto
- **Flujo de caja: Herramienta para las decisiones financieras en la Administración Pública** 30
  Cash Flow: A Tool for Financial Decision-Making in Public Administration
  Jinlueisker Chacín
- **Análisis PESTEL de los deberes formales tributarios en el expendio de licores** 37
  PESTEL Analysis of Formal Tax Obligations in the Liquor Trade
  Dicson Javier Leal López, Verónica Chiquinquirá Vera Villalobos
- **Estrategia psicoeducativa para desarrollo del aprendizaje en niños con TDAH** 44
  Psycho-educational strategy for learning development in children with adhd
  Adriana Patricia Tovar Hernández, Marco Adrian Peñaloza Tovar
- **Impacto de la inteligencia artificial en la calidad de servicio en empresas de servicio** 52
  Impact of artificial intelligence on service quality in service companies
  Xavier Alexander Urdaneta González, Eloy David Oropeza Fuenmayor
- **El aula invertida como herramienta para la formación continua del docente universitario: una estrategia para la innovación educativa** 58
  Benefits of the Flipped Classroom in University Teacher Training
  Miriam Peña, Danyelis Báez
- **Evaluar la auditoria en el contexto de la inteligencia Artificial** 66
  Evaluate auditing in the context of artificial intelligence
  Rafael Ricardo Espina Pion
- **Estrategias de supervisión y diálogo para fortalecer la gestión organizacional educativa** 73
  Supervision and Dialogue Strategies to Strengthen Educational Organizational Management
  Yendry Ramón González Bravo, Alice Paola Sánchez Carrizo