



Revista Micaela  
ISSN: 2955-8646 (en línea) / 2709-8990 (impresa)  
Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac  
Vice Rectorado de Investigación – Perú

Vol. 5 Num. 1 (2024) - Publicado: 20/10/24  
<https://doi.org/10.57166/micaela.v5.n1.2024>  
Páginas: 66- 73  
Recibido 01/10/2024 ; Aceptado 20/10/2024

<https://doi.org/10.57166/micaela.v5.n1.2024.141>

#### Autores:

1. **ORCID ID** <https://orcid.org/0009-0006-1610-2337>  
Luis Alberto Pfuño-Alcchahuamani, Ingeniería Informática y Sistemas, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac – PE, 191229@unamba.edu.pe
2. **ORCID ID** <https://orcid.org/0009-0006-4742-964X>  
Zeilú Massiel Moreano-Falcon, Ingeniería Informática y Sistemas, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac – PE, 191223@unamba.edu.pe
3. **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-5205-3660>  
Ecler Mamani-Vilca, docente de la Universidad Micaela Bastidas de Apurímac – PE, eclervirtual@unamba.edu.pe

## Análisis Cienciométrico de Metodología de Investigación en Tesis de Ingeniería Informática y Sistemas de la UNAMBA

### Scientometric Analysis of Research Methodology in Computer Engineering and Systems Thesis at UNAMBA

Luis Alberto Pfuño-Alcchahuamani<sup>1</sup>, Zeilú Massiel Moreano-Falcon<sup>2</sup> y Ecler Mamani-Vilca<sup>3</sup>

**Resumen.** El trabajo realiza un análisis mediante la ciencia métrica en la sección de metodología de investigación en las tesis de Ingeniería Informática y Sistemas de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac ubicado en la región de los Andes de Perú. Los objetivos propuestos fueron conocer el tipo, nivel, diseño, muestra y técnica de las investigaciones más utilizadas en las tesis para optar el título profesional de Ing. Informática y Sistemas, la técnica fue la recolección de datos del repositorio de la universidad teniendo 46 tesis para su análisis, teniendo los resultados: Tras analizar la información, se concluye que el tipo de investigación aplicada es el más predominante, con 84.8% , y un 58.5% se ve la preferencia del nivel de investigación explicativo, en cuanto al diseño de investigación, el enfoque cuasi experimental es el más utilizado con 50%, mientras que el muestreo no probabilístico es el método más destacado con 71.1%. Además, la técnica de recopilación de datos más empleada es la encuesta con 29.5%. Cabe destacar que todas las tesis analizadas corresponden a investigaciones cuantitativas, sin registro de investigaciones cualitativas, lo que representa un 100% de enfoque cuantitativo.

**Palabras Clave:** ciencia métrica, tesis, Ingeniería Informática y Sistemas.

**Abstract.** The work carries out an analysis through scientometry in the research methodology section in the theses of Computer Engineering and Systems of the Micaela Bastidas de Apurímac National University located in the Andes region of Peru. The proposed objectives were to know the type, level, design, sample and technique of the investigations most used in the theses to choose the professional title of Ing. Informatics and Systems, the technique was the collection of data from the university repository having 46 theses for its analysis, having the results: After analyzing the information, it is concluded that the type of applied research is the most predominant, with 84.8%, and 58.5% see the preference of the level of explanatory research, regarding research design, the quasi-experimental approach is the most widely used with 50%, while the non-probability sampling is the most outstanding method with 71.1%. In addition, the most widely used data collection technique is the 29.5% survey. It should be noted that all the theses analyzed correspond to quantitative research, without a record of qualitative research, which represents a 100% quantitative approach.

**Keywords:** scientometrics, thesis, Computer and Systems Engineering.

## 1 Introducción

La investigación científica es fundamental para impulsar el desarrollo del conocimiento y la tecnología en cualquier campo. Sin embargo, la calidad y relevancia de la investigación depende en gran medida de los métodos utilizados. Los métodos de investigación juegan un papel fundamental en la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. La sección de metodología de investigación de la tesis es un componente importante que describe los procedimientos y técnicas utilizados para la recopilación y el análisis de datos. En este contexto, la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas (en adelante EAPIIS) de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Perú (en adelante UNAMBA) juega un rol importante en la formación de profesionales y la creación de conocimiento en la región. Sin embargo, no se ha realizado un análisis sistemático de los métodos de investigación y sus componentes más utilizados en las tesis de esta institución.



La EAPIIS de la UNAMBA enfrenta desafíos relacionados con la calidad y relevancia de la investigación en sus tesis, especialmente en términos de los métodos de investigación utilizados. Aunque la escuela ha producido 46 tesis publicadas [1], los métodos utilizados no han sido analizados sistemáticamente, lo que puede afectar la validez y confiabilidad de los resultados. La falta de evaluación de la metodología puede limitar la capacidad de la institución para formar titulados graduados calificados que puedan producir conocimientos relevantes.

Para ello nos planteamos el problema ¿Cuál es el tipo, nivel, diseño, tipo de muestra y técnica de investigación más utilizado en las tesis de EAPIIS de la UNAMBA? Y como objetivo: Evaluar la metodología de investigación, así también el tipo, nivel, diseño, tipo de muestra y técnicas de investigación más utilizados. El propósito es determinar la ciencia-metría en el rubro de la metodología de investigación de las tesis de la escuela profesional de Ingeniería Informática y Sistemas, también el tipo de investigación, nivel de investigación, diseño de investigación, tipo de muestra y técnica. Este estudio es relevante porque permite evaluar la efectividad de la formación en investigación de los estudiantes de la EAPIIS, contribuyendo a mejorar la calidad y pertinencia de la investigación en la institución. Para este estudio se seleccionaron las 46 tesis del repositorio EAPIIS de la UNAMBA [1]. Los criterios de selección incluyen todas las tesis completas y aprobadas en el período de 2012 a 2024. Se consideró la calidad metodológica del estudio, asegurando que todas las tesis siguieran métodos científicos rigurosos y cumplieran con los requisitos formales exigidos por la institución.

### 1.1 Cienciometría

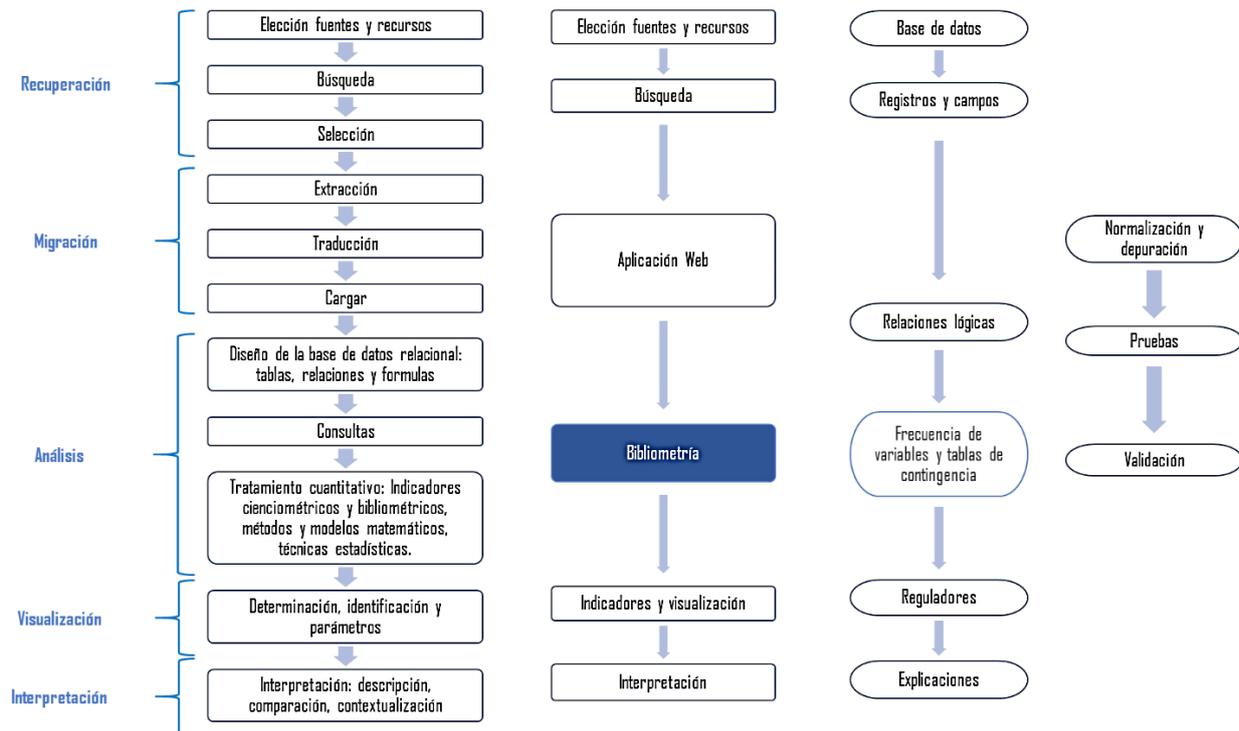
La cienciometría se define como el estudio cuantitativo de la ciencia, enfocándose en la medición y análisis de la producción científica, la colaboración, la difusión del conocimiento y la evaluación de la investigación. La cienciometría, como campo de estudio que analiza y evalúa la producción científica y tecnológica, ha experimentado un crecimiento significativo [2]. Esta disciplina, que combina técnicas estadísticas y computacionales para medir la actividad científica, ha sido de interés creciente en la comunidad académica y científica [3]. Entre sus características principales se encuentran:

- **Cuantitativa:** La cienciometría se basa en el análisis cuantitativo de datos como el número de publicaciones, citas y otros indicadores bibliométricos.
- **Multidisciplinario:** Es la integración de conocimientos y métodos de diferentes disciplinas como la bibliometría, la informática, la estadística y la sociología de la ciencia.
- **Indicadores Bibliométricos:** la producción científica se mide utilizando varias métricas diferentes, incluido el índice h, el factor de impacto y la cantidad de citas.
- **Evaluación del Impacto:** Permite evaluar el impacto de la investigación científica en la comunidad académica y en la sociedad en general.
- **Análisis de Tendencias:** Identifica patrones y tendencias en la producción científica ayuda a identificar nuevas áreas de investigación y cambios en las prioridades científicas.
- **Visualización de Datos:** Utiliza herramientas de visualización como mapas científicos y redes de contribuyentes para representar gráficamente las relaciones y colaboraciones entre investigadores.
- **Aplicaciones Prácticas:** Para uso en la toma de decisiones de políticas científicas, la gestión de la investigación y la evaluación de programas y proyectos científicos.

El análisis cienciométrico se puede dividir en cinco etapas clave:

- **Recuperación:** Implica seleccionar las fuentes de información, es decir, la colección bibliográfica digital (base de datos) a utilizar. Se define una consulta con términos, operadores y criterios adecuados para realizar la búsqueda (simple o avanzada), con el objetivo de elegir la literatura que formará el conjunto de estudio [4].
- **Migración:** Consiste en extraer los meta-datos de los registros seleccionados y transferir esa información a una nueva base de datos. En esta etapa, los registros pasan por un proceso de curación para asegurarse de que estén normalizados y depurados [4].
- **Análisis:** Esta etapa se enfoca en procesar de manera cuantitativa la literatura seleccionada. Los procedimientos comunes incluyen la obtención de indicadores bibliométricos, el uso de métodos estadísticos, el análisis de redes sociales, la minería de textos (text mining) o el análisis semántico [4].
- **Visualización:** Aquí se generan gráficos, esquemas y mapas que presentan de forma sintética, estética y comprensible las tendencias y resultados obtenidos en el análisis. La visualización se centra en los elementos más relevantes para facilitar una mayor comprensión del tema o los más utilizados en el área de estudio [4].
- **Interpretación:** A través de la contextualización de los resultados, se pueden identificar tendencias de investigación, establecer relaciones en distintos campos (químicas, biológicas, sociales, etc.), o realizar comparaciones

teóricas, metodológicas o sociales entre grupos de investigación, instituciones, regiones, temas, disciplinas o modelos de estudio [4].



**Fig. 1.** Metodología para la realización de un análisis cientométrico.

**Desarrollo Histórico.** La scientimetría moderna tiene sus raíces en los trabajos de Derek J. de Solla Price y Eugene Garfield, quien fundó el Instituto para la Información Científica, base del análisis cientométrico [5]. En 1978, se lanzó la revista *Scientometrics*, marcando un hito en el campo. Con el auge de la industrialización y las computadoras, el análisis de publicaciones se volvió más eficiente, distinguiéndose de la sociología de la ciencia al centrarse en las publicaciones científicas. A finales del siglo XX, surgió el interés por clasificar científicos e instituciones, resultando en el Ranking Académico de Universidades Mundiales en 2004 [5], [6].

En el estudio realizado por Cruz, M, Rua, J. [7], en el artículo "Surgimiento y desarrollo del método Delphi: una perspectiva cientométrica", realizaron un análisis del desarrollo del método Delphi mediante técnicas cientométricas. Utilizando una base de datos de 10,341 documentos recopilados desde 1969, el estudio evidenció un crecimiento acelerado en la actividad científica relacionada con este método. A través de la revisión de una amplia variedad de campos del conocimiento, los autores identificaron complejas redes de colaboración científica y nuevas áreas de aplicación del método Delphi. A pesar de los desafíos en la normalización de terminologías afines, concluyeron que las técnicas cientométricas son efectivas para caracterizar el desarrollo de este método, más allá de su uso tradicional en estudios prospectivos.

Por otro lado, Olarte, M, Flores, D, Rios, K, Quispe, A y Seguil, N. [8], en el artículo "Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la gestión empresarial: Un análisis cientométrico", realizaron un análisis sistemático y cientométrico para evaluar el impacto de las TIC en la gestión empresarial entre 2018 y 2022. Para llevar a cabo este análisis, se utilizaron bases de datos académicas como Scopus y SciELO, enfocándose en la co-ocurrencia de palabras clave y el análisis de tendencias emergentes, intermedias y consolidadas en la literatura científica. Los resultados revelaron una transformación significativa en la gestión empresarial debido a la digitalización, destacando la importancia de la democratización del acceso a las TIC. Los autores concluyeron que, si bien las TIC ofrecen una ventaja competitiva significativa, su adopción efectiva sigue siendo un desafío debido a la falta de conocimiento y capacitación en su uso adecuado.

En el estudio de Arencibia, R y Moya, F. [9], en su artículo "La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la scientimetría" examinan cómo la scientimetría ha contribuido al desarrollo de indicadores clave para la gestión de políticas científicas y tecnológicas. Utilizando un enfoque teórico, analizan diferentes aproximaciones para evaluar la investigación, como el análisis de citas y redes de colaboración. El estudio destaca la importancia de revisar y mejorar los sistemas de información que registran la producción científica, con el objetivo de acelerar el crecimiento y mejorar la visibilidad de la ciencia en contextos nacionales e internacionales. Los autores concluyen que la

implementación de indicadores cualitativos y cuantitativos más precisos puede mejorar significativamente la toma de decisiones estratégicas en ciencia y tecnología.

## 1.2 Metodología de Investigación

La metodología de investigación es el conjunto de procedimientos, técnicas y herramientas que se utilizan para guiar y estructurar el proceso de investigación con el fin de obtener respuestas a preguntas científicas o resolver problemas específicos. Es uno de los componentes más importantes de cualquier estudio, ya que garantiza la validez y la confiabilidad de los resultados [10]. Los componentes clave de la Metodología de Investigación son las siguientes:

El Diseño de Investigación. Un diseño de investigación es un plan o estrategia general que define cómo se recopilarán y analizarán los datos en un estudio. Este diseño varía según el tipo de estudio y puede ser descriptivo, experimental, correlacional, etc. La elección del diseño dependerá de la pregunta y los objetivos de la investigación. Un diseño bien estructurado permite al investigador definir claramente cómo se realizará el estudio desde el inicio hasta la interpretación final de los datos [11].

**Tabla1.** Tabla de tipos de diseños de investigación

Diseño de Investigación	Representación
Pre-experimental	$O1 \rightarrow X \rightarrow O2$
Cuasi-experimental	$O1 \rightarrow X \rightarrow O2$ (Grupo experimental), $O1 \rightarrow \emptyset \rightarrow O2$ (Grupo control)
Experimental	R: $O1 \rightarrow X \rightarrow O2$ (Grupo experimental), R: $O1 \rightarrow \emptyset \rightarrow O2$ (Grupo control)
Descriptivo	$O$ (Observación o medición sin manipulación)
Correlacional	$O1$ (Variable 1) $\leftrightarrow$ $O2$ (Variable 2)
Transversal	$O1, O2, O3...$ (Observación de diferentes variables en un solo punto en el tiempo)
Longitudinal	$O1 \rightarrow O2 \rightarrow O3...$ (Observaciones repetidas a lo largo del tiempo)

- **Métodos de Recolección de Datos.** Los métodos de recolección de datos son las técnicas empleadas para obtener la información necesaria que permita responder a las preguntas de investigación. Pueden incluir encuestas, entrevistas, observación, y análisis documental. La elección del método adecuado depende de la naturaleza de la investigación, del tipo de información que se busca y del tipo de análisis que se va a realizar [11].
- **Métodos de Análisis de Datos.** El análisis de datos es el proceso mediante el cual se interpretan los datos recogidos para responder a las preguntas de investigación. Los métodos de análisis pueden ser estadísticos (en investigaciones cuantitativas) o interpretativos (en investigaciones cualitativas) [11].
- **Instrumentos de Medición.** Los instrumentos de medición son las herramientas que se emplean para recopilar los datos, tales como cuestionarios, escalas de Likert, pruebas estandarizadas, entre otros. Estos instrumentos deben ser diseñados cuidadosamente para asegurarse de que midan de forma precisa las variables de interés [11].

Los tipos de metodologías de investigación se detallan a continuación:

- **Cuantitativa.** La investigación cuantitativa se centra en la medición numérica y el análisis estadístico de los datos. Su objetivo principal es probar hipótesis y establecer relaciones entre variables. Este enfoque es útil para generalizar los resultados de una muestra a una población más amplia, y su principal ventaja es que permite una mayor objetividad en la interpretación de los resultados [11].
- **Cualitativa.** La investigación cualitativa se enfoca en la comprensión profunda de fenómenos desde una perspectiva interpretativa. Busca explorar y describir experiencias, actitudes y comportamientos en su contexto natural. En lugar de medir variables, este enfoque se basa en entrevistas abiertas, observaciones y análisis de contenido para desarrollar teorías y generar nuevas preguntas de investigación [11].
- **Mixta.** La investigación mixta combina elementos de la investigación cuantitativa y cualitativa, aprovechando los puntos fuertes de ambos enfoques. Este tipo de metodología es útil cuando el investigador busca obtener una visión más completa de un fenómeno al abordar tanto el análisis numérico como la interpretación contextual de los datos [11].

**Desarrollo histórico.** La Metodología de Investigación ha evolucionado significativamente a lo largo de la historia, influenciada por diversas corrientes filosóficas y científicas [12].

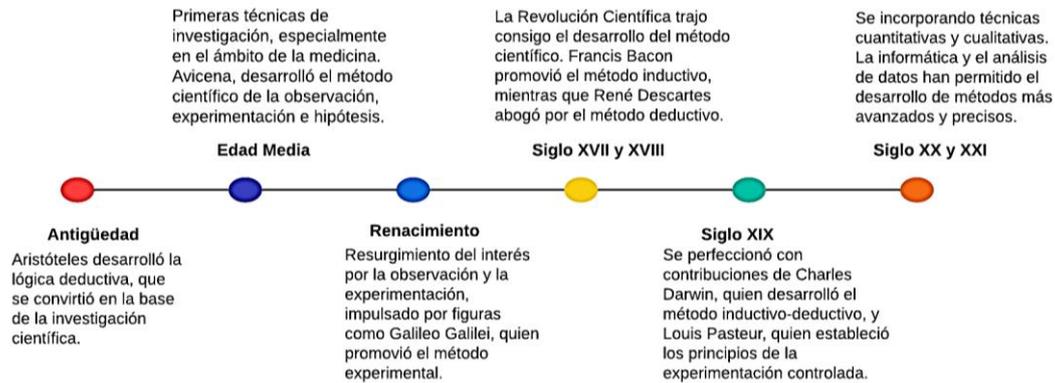


Fig. 2 Línea de tiempo del desarrollo histórico de la metodología de investigación

En el ámbito de las investigaciones científicas, la elección de una metodología adecuada resulta crucial para alcanzar los objetivos planteados. Ugalde Binda y Balbastre Benavent [13], destacan que las metodologías de investigación se agrupan en dos paradigmas principales: el cuantitativo y el cualitativo, cada uno con enfoques y ventajas distintas. El enfoque cuantitativo, conocido por su carácter estructurado y la posibilidad de generalizar resultados a grandes poblaciones, se centra en la medición objetiva de fenómenos. Por su parte, el enfoque cualitativo, utilizado frecuentemente en las ciencias sociales, permite una comprensión más profunda del contexto y de las experiencias subjetivas de los actores involucrados. La decisión sobre cuál metodología aplicar depende del tipo de problema de investigación y del objetivo final, ya sea confirmar hipótesis existentes o explorar fenómenos aún poco estudiados. Este enfoque teórico es relevante en el análisis de las tesis de ingeniería informática, donde la selección de la metodología condiciona el desarrollo y la validez de los resultados. José Corona Lisboa (2023), en su artículo titulado "Apuntes sobre métodos de investigación" [14], realiza un análisis de los métodos de investigación utilizados en las distintas ciencias, destacando la evolución de los enfoques metodológicos desde antes del siglo XX. El autor explica que, en la actualidad, se identifican tres enfoques principales en la investigación: el cualitativo, el cuantitativo y el sociocrítico o mixto. Cada uno de estos métodos responde a diferentes formas de abordar el conocimiento científico, siendo el enfoque cualitativo caracterizado por su interpretación subjetiva y su énfasis en la conducta y pensamientos de los sujetos investigados, mientras que el enfoque cuantitativo se enfoca en la medición precisa de variables y el uso de análisis estadísticos. Por otro lado, el enfoque sociocrítico combina elementos de ambos métodos, con el objetivo de generar transformaciones en la realidad social a través de la crítica y la reflexión de la comunidad investigada. Corona Lisboa concluye que la elección de un método de investigación debe responder a las necesidades del estudio y a la naturaleza del fenómeno observado, subrayando la importancia de los métodos en la recolección y análisis de datos para dar a conocer los hallazgos de la investigación.

**Relevancia de la metodología de investigación en tesis.** La metodología de investigación es especialmente crucial en el contexto de una tesis, ya que proporciona una guía clara para estructurar el trabajo, el proceso de investigación de manera lógica y coherente, permitiendo que se siga un camino claro para abordar su problema de investigación. Asegura la validez y confiabilidad de los métodos utilizados, lo que garantiza que las conclusiones obtenidas sean sólidas y estén bien fundamentadas. Finalmente, facilita la replicabilidad del estudio, lo que significa que otros investigadores podrán replicar el trabajo para verificar o ampliar los hallazgos [11].

## 2 Metodología

El estudio se realizó en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac (UNAMBA) en la ciudad de Abancay utilizando datos del repositorio institucional de la universidad hasta el año 2024. Se centró en las tesis de la carrera de Ingeniería Informática y Sistemas, seleccionadas por su disponibilidad en el repositorio. Se incluyeron todas las tesis disponibles en el repositorio, sin aplicar criterios de exclusión, ya que el estudio abarca la totalidad de las 46 tesis publicadas hasta el año 2024 de Ingeniería Informática y Sistemas. El enfoque de este estudio es cuantitativo enfocado en el análisis de las metodologías de investigación empleadas en las tesis. La recolección de datos se realizó a partir de la revisión exhaustiva de las tesis disponibles en el repositorio. Los datos fueron coleccionados del repositorio de la UNAMBA con corte al 10 octubre del 2024 con un total de 46 tesis cuya fuente es: <https://repositorio.unamba.edu.pe/>.

### 3 Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos del análisis de las tesis de Ingeniería Informática y Sistemas de la UNAMBA. El objetivo es identificar los componentes de metodología de investigación más utilizadas.

#### 3.1 Resultados de tipo, nivel, diseño, muestra y técnica de investigación más utilizadas en tesis de la EAPIIS de la UNAMBA.

- a) **Tipo de investigación.** Los resultados según el tipo de investigación se muestran en la Fig. 3 donde se observa que la mayoría de las tesis analizadas en Ingeniería Informática y Sistemas utilizan un enfoque de investigación aplicada, con un 84.8% del total. Este alto porcentaje refleja una preferencia marcada por investigaciones orientadas a resolver problemas específicos o desarrollar soluciones prácticas, lo cual se alinea con las demandas tanto del entorno académico como profesional en esta disciplina.

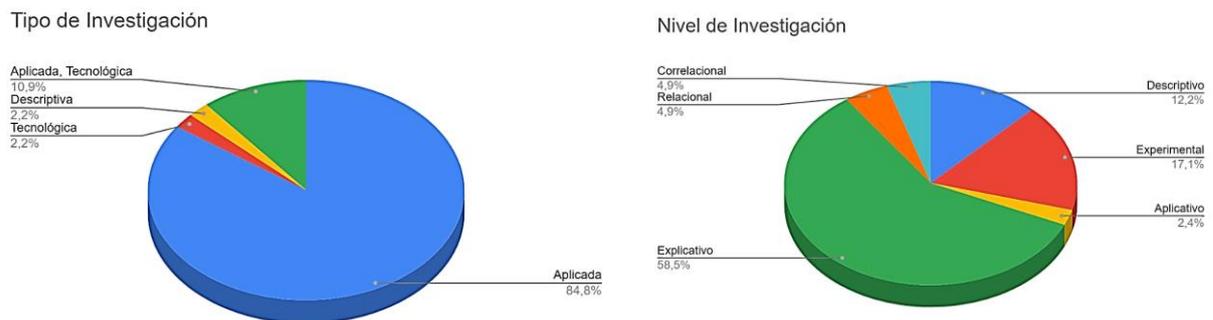


Fig. 3 Grafico de los Tipos y nivel de investigación.

- b) **Nivel de investigación.** Según el nivel de investigación se muestra una mayor concentración en investigaciones de tipo explicativo, que representan un 58.5% del total analizado. Este resultado indica una tendencia hacia investigaciones que buscan no solo describir fenómenos, sino también comprender y explicar las causas y relaciones subyacentes. En contraste, las investigaciones de tipo descriptivo representan una proporción menor, lo que sugiere un enfoque más profundo y analítico en la metodología de investigación adoptada en las tesis.

- c) **Diseño de investigación.** En el análisis de los diseños de investigación utilizados en las tesis de Ingeniería Informática y Sistemas de la UNAMBA que se muestra en la Fig. 4 revela una predominancia del diseño cuasi-experimental presente en el 50.0% de los estudios, seguido del diseño pre-experimental con un 31.8%. Ambos diseños reflejan un enfoque experimental flexible que permite manipular variables sin un control total. El diseño experimental puro se utiliza en un 9.1% de los trabajos, mientras que los diseños factorial, descriptivo y no experimental aparecen en menor proporción.

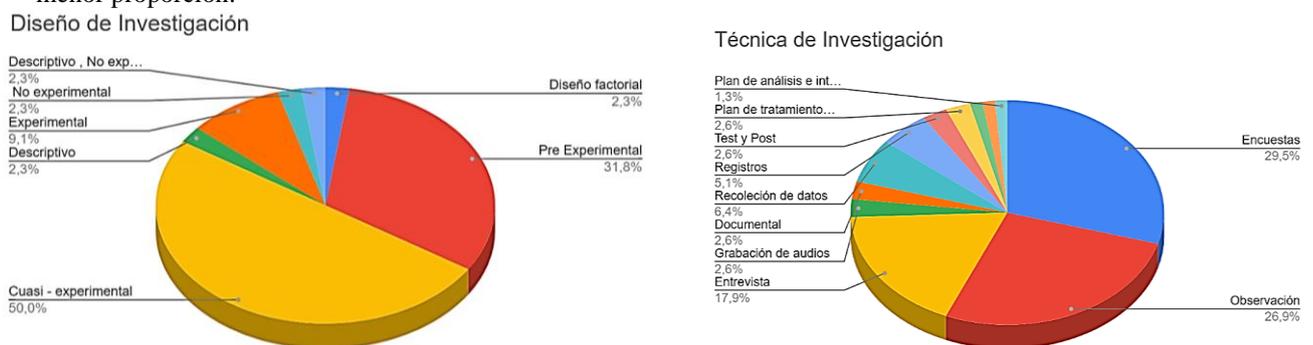


Fig. 4 Grafico de los diseños de investigación y técnica.

- d) **Tipo de muestra:** El análisis de los tipos de muestras se muestra en la Fig. 5 una clara preferencia por el muestreo no probabilístico, utilizado en el 71.1% de los estudios, lo que indica que muchas investigaciones optan por seleccionar muestras intencionalmente o por conveniencia. En conjunto, se refleja una tendencia hacia métodos de muestreo más flexibles.

- e) **Técnica:** En el análisis de las técnicas utilizadas en las tesis de Ingeniería Informática y Sistemas de la UNAMBA que se muestra en la Fig. 5 se destaca que las encuestas son la herramienta más común con el 29.5% de los estudios, lo que indica un enfoque en la recolección de datos directos. Las técnicas de observación y entrevista también son significativas, con un 26.9% y un 17.9% respectivamente, sugiriendo un interés por captar comportamientos y percepciones de los sujetos de estudio. En conjunto estos resultados reflejan una clara preferencia por métodos que facilitan la interacción directa con los participantes.

## 4 Conclusiones

El análisis de las tesis de la EAPIIS de la UNAMBA ha permitido identificar las características metodológicas más recurrentes en cuanto al tipo, nivel, diseño, tipo de muestra y técnica de investigación empleadas. A lo largo de este estudio, se ha buscado responder a la pregunta central sobre cuál es la más predominantes en las tesis.

Con base en los resultados obtenidos sobre el tipo de investigación se muestran una clara preferencia por la investigación aplicada con 84.8%, este tipo de investigación está alineado con la resolución de problemas específicos y el desarrollo de soluciones concretas. En el nivel de investigación se inclinan hacia lo explicativo con 58.5%, lo que refleja una mayor profundidad analítica en los estudios. Esta tendencia resalta la importancia de ir más allá de la descripción, buscando comprender las relaciones causales y subyacentes en los fenómenos estudiados. En cuanto al diseño de investigaciones tienden a utilizar una investigación flexible como el cuasi-experimental con 50 %. Este enfoque permite manipular variables en un entorno menos controlado. El 71.1% de las tesis emplean un muestreo no probabilístico, eligen sus muestras de manera intencional o por conveniencia. Esto sugiere que las investigaciones priorizan la practicidad sobre la representatividad estadística, posiblemente debido a limitaciones de tiempo o recursos. Aunque se utiliza el muestreo probabilístico en algunos casos, es menos común. Por otro lado, las encuestas con 29.5 % es la técnica de recolección de datos más común que emplean las tesis, ya que permiten obtener información directa de los participantes en la investigación de forma estructurada. También se utilizan técnicas como la observación y las entrevistas, lo que demuestra un interés en comprender las percepciones y comportamientos de los sujetos de estudio.

Los resultados obtenidos han permitido identificar las tendencias predominantes en las tesis de Ingeniería Informática y Sistemas de la UNAMBA, en términos de tipo, nivel, diseño, tipo de muestra y técnicas de investigación empleadas. Estos hallazgos también ofrecen una base sólida para futuras investigaciones que busquen mejorar la calidad y relevancia de los estudios dentro de este campo.

## 5 Biografías

- Luis Alberto Pfuño Alcahuamani y Zeilú Massiel Moreano Falcon, ambos egresados de la carrera profesional de Ingeniería en Informática y Sistemas en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac (UNAMBA), Perú. Este trabajo de investigación forma parte del requisito para obtener el título de Bachiller en Ingeniería Informática y Sistemas.
- Ecler Mamani-Vilca, Dr. en Ciencias de la Computación, docente investigador y también del curso de trabajo de investigación y otro relacionadas a la investigación.

## 6 Referencias

- [1] UNAMBA, "Repositorio Institucional UNAMBA - Escuela Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas." Accessed: Oct. 02, 2024. [Online]. Available: <https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/843>
- [2] W. W. Hood and C. S. Wilson, "La Literatura de Bibliometría, Cienciometría e Informetría," *Scientometrics*, vol. 52, no. 2, pp. 291–314, 2001, doi: 10.1023/A:1017919924342/METRICS. <https://doi.org/10.1023/A:1017919924342>
- [3] J. A. Araújo Ruiz and R. Arencibia Jorge, "Informetría, bibliometría y cienciometría: aspectos teórico-prácticos," *ACIMED*, vol. 10, no. 4, pp. 5–6, 2002, Accessed: Oct. 02, 2024. [Online]. Available: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352002000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- [4] L. Michán and I. Muñoz-Velasco, "Cienciometría para ciencias médicas: definiciones, aplicaciones y perspectivas," *Investig.*

- en Educ. Médica*, vol. 2, no. 6, pp. 100–106, Apr. 2013, doi: 10.1016/S2007-5057(13)72694-2. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72694-2](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72694-2)
- [5] P. Benjamin Lowry, D. Romans, and A. Mosiah Curtis, “Global Journal Prestige and Supporting Disciplines: A Scientometric Study of Information Systems Journals,” vol. 5, p. 51, 2005, Accessed: Oct. 02, 2024. [Online]. Available: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=666145](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=666145)
- [6] P. B. Lowry *et al.*, “Evaluating Journal Quality and the Association for Information Systems Senior Scholars’ Journal Basket via Bibliometric Measures: Do Expert Journal Assessments Add Value?,” vol. 37(4), pp. 0–62, 2012. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37.4.01>
- [7] M. Ramírez Cruz and J. A. Vásquez Rúa, “Surgimiento y desarrollo del método Delphi : una perspectiva cuantitativa,” *Biblios J. Librariansh. Inf. Sci.*, no. 71, pp. 90–107, 2018, doi: 10.5195/biblios.2018.470. <https://doi.org/10.5195/biblios.2018.470>
- [8] M. A. D. Olarte Pacco, M. D. Jhamyl Flores, K. J. Rios Vera, A. D. Quispe Ambrocio, and N. A. Seguil-Ormeño, “Tecnologías de la Información y Comunicación ( TIC ) en la gestión empresarial : Un análisis cuantitativo,” *Comuni@cción Rev. Investig. en Comun. y Desarro.*, vol. 14, no. 4, pp. 388–400, 2023, doi: 10.33595/2226-1478.14.4.899. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.14.4.899>
- [9] R. A. Jorge and F. de M. Anegón, “La evaluación de la investigación científica : una aproximación teórica desde la cuantitativa,” pp. 1–27, 2008.
- [10] M. E. Cortés Cortés and M. Iglesias León, “Generalidades sobre metodología de la investigación,” p. 105, 2004, [Online]. Available: [http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia\\_investigacion.pdf](http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf)
- [11] R. Hernández Sampieri, *Metodología de la Investigación*, 6th ed. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2015.
- [12] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, and M. del P. Baptista Lucio, *Metodología de la Investigación*, McGRAW-H., vol. 9, no. 25. 2017. [Online]. Available: <https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigacion-Sampieri.pdf>
- [13] B. Nadia Ugalde and B. Francisco Balbastre, “Investigación cuantitativa e Investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de Investigación,” no. 2, pp. 179–188, 2013. <https://doi.org/10.15517/rce.v31i2.12730>
- [14] J. Corona Lisboa, “Apuntes sobre métodos de investigación,” *MediSur*, vol. 14, no. 1, pp. 81–83, 2016, Accessed: Oct. 02, 2024. [Online]. Available: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)