



Metodología para la investigación
Nancy L. Martínez ~ Aracely J. Martínez R.

Aracely J. Martínez Rodas, Antropóloga de la Universidad del Valle de Guatemala, cuenta con un Máster en Cooperación al Desarrollo Sostenible y un Doctorado en Migraciones Contemporáneas y Desarrollo de la Universidad Pontificia de Comillas, Madrid. Cuenta con más de 20 años de experiencia realizando investigaciones y consultorías para ONG's y organismos internacionales. Es docente universitaria, investigadora social y directora de la Maestría en Desarrollo de la Universidad del Valle de Guatemala. Ha publicado textos didácticos para niveles básico y diversificado, así como artículos y capítulos de libros sobre la temática migratoria.

Nancy

L. Martínez,

Psicóloga Clínica

de la Universidad Rafael

Landívar. Cuenta con dos

postgrados: Máster en Estudios de

Género y Cultura de la Universidad de

Chile y Máster en Literatura Hispanoamericana

de la Universidad Rafael Landívar. Tiene más de

15 años de experiencia en temas administrativos

empresariales, especializados en educación y edición

de textos. Es docente universitaria, investigadora y

empresaria. Es coautora de libros didácticos para

educación básica y diversificado; y es autora de ensayos sobre literatura

con perspectiva en género.



versión²

Innovación Editorial

Versión 2, Innovación Editorial

28 calle 12-22 zona 11, Granai 2

gestion@version2.com.gt

502 2211 6808

Versión 2, Innovación Editorial, presenta el texto de **Metodología para la investigación**, dirigido a las distintas carreras de Perito y Bachillerato. Su contenido es una guía educativa estructurada en tres capítulos principales sobre los distintos métodos de investigación y la presentación de resultados.

El primer capítulo introduce conceptos fundamentales y definiciones básicas para familiarizar al estudiante con el proceso científico. Posteriormente, el segundo capítulo detalla las fases de una investigación, abarcando desde el planteamiento del problema y la recolección de datos hasta el análisis de la información. Finalmente, la obra aborda la presentación de resultados, enfocándose en el uso de herramientas gráficas y la organización formal de los hallazgos.

Cada capítulo cuenta con actividades de revisión teórica, investigaciones, cuestionarios de evaluación, actividades de reflexión, así como actividades lúdicas en línea que amplían los medios de consulta teórica y práctica hacia la investigación. En conjunto, el texto funciona como una hoja de ruta académica para organizar y comunicar proyectos de estudio de manera sistemática.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1 capítulo

Investigación. ¿Qué es investigación científica?. Tipos de investigación. Clasificación de la investigación. Investigación histórica. Métodos heurístico y hermenéutico. Ubicación histórica. Investigación social. Investigación cualitativa. Investigación cuantitativa. Investigación mixta. Opciones metodológicas. Técnicas de investigación social. Investigación según recopilación de datos. La investigación sociológica. ¿Qué es un problema social? Método comparativo. Método científico. ¿Cómo elegir un tema de investigación?

Clasificación de la investigación

Para comprender la importancia de la investigación debe conocerse los diferentes tipos de investigación las cuales son:

Según su finalidad:

- **Básica:** la cual tiene como objetivo ampliar el conocimiento de la disciplina científica.
- **Aplicada:** la cual tiene como objetivo principal encontrar soluciones concretas a un problema.

Según el elemento temporal:

- **Siencífica:** la cual busca estudiar un fenómeno social en un determinado tiempo.
- **Diacrónica:** la cual busca estudiar la evolución de un problema social a lo largo del tiempo.
- **Retrospectiva:** busca estudiar un problema social desde un pasado remoto o inicios del problema.
- **Prospectiva:** busca acercarse a un problema social y sus posibles efectos en un futuro.

Según la profundidad:

- **Descriptiva:** la cual concierne a un fenómeno social sin importar las causas.
- **Explicativa:** la cual pretende conocer las causas y el fenómeno social de un problema.

Según el conductor de investigación:

- **Cuantitativa:** desde un punto de vista medible, utilizando análisis estadístico.
- **Cualitativa:** desde un punto de vista detallado o de calidad, orientado a la interpretación de los datos obtenidos por los sujetos de investigación.

Según las fuentes:

- **Primaria:** si recurre a los sujetos que viven el problema.
- **Secundaria:** cuando utiliza registros de otros estudios.

Según el ambiente:

- **Campo:** cuando se visitan los lugares donde se encuentra el fenómeno y se consulta con las personas que viven el problema.
- **Gabinete:** cuando solamente se utilizan documentos relacionados con el problema.

ACTIVIDAD

En una hoja en blanco, elabora un mapa conceptual que reúna los distintos tipos de investigación anteriormente mencionados y que puedas realizarlos desde el método científico. Pienso en ejemplos concretos de cada una de estas investigaciones. Luego pégalo en este espacio.



Modelo esquemático de opciones metodológicas

	Cualitativo	Cuantitativo	Mixto
Método	- Observación de campo - Estudios de caso - Entrevistas abiertas - Encuestas - Teorizaciones - Historias - Entrevistas telefónicas	- Encuestas - Experimentos - Observación - Estadística - Comprobación de hipótesis - Muestras de población	- Estudios experimentales - Entrevistas grupales - Métodos visuales - Observación de campo
Técnica	- Escala de medición - Sociogramas - Pruebas proyectivas - Secciones de grupo - Grupos de enfoque - Entrevistas a profundidad - Grupos de discusión - Dinámica de grupo - Cuestionarios de preguntas abiertas - Material audiovisual de observación - Análisis de imágenes - Estudios de laboratorio - Etnografía	- Cuestionarios con preguntas cerradas - Encuestas cerradas - Datos numéricos - Tabulaciones de cuestionarios - Cuencificadores - Diseño de experimentación - Muestreo de población	- Cuestionarios - Escala de medición - Grupos de enfoque

¿Cómo elegir un método de investigación?

Para elegir un método de investigación se debe partir de los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué método se adapta al tema propuesto?
- ¿Qué método es más factible para trabajar?
- ¿Qué método describe mejor la realidad?

A partir de dichas preguntas se puede elegir el método de investigación. Luego de contestar esas preguntas pueden iniciar con los siguientes cuestionamientos:

- ¿Mi investigación estará enfocada en personas, hechos o documentos?
- ¿Mi investigación se enfocará en resaltar la parte numérica o las opiniones?

Técnicas de investigación social

Como has visto, la investigación social es un proceso sistemático. Las técnicas más usadas en investigación social son:



- **Encuestas:** como ya vimos, estas consisten en un conjunto de preguntas establecidas a un grupo de individuos con un objetivo definido. Esto implicará una recopilación de información y comentarios de personas que pertenecen a diversos orígenes. Las encuestas pueden aplicarse por medios digitales, gracias a los avances tecnológicos que permiten alcanzar a muchas personas. No obstante, en temáticas de la investigación social siempre se privilegia a la encuesta personal, ya que esto permitirá obtener información adicional que ayude a ampliar la información y el campo de análisis. Existen tres tipos principales de encuestas:



FASES DE UNA INVESTIGACIÓN

2 capítulo

Fase 1. Definir el problema de investigación. El diagnóstico y técnicas. Análisis de entorno y beneficiarios. Problema, objetivos y preguntas de investigación. Fase 2. Formular hipótesis. Planificación. Preguntas de investigación y objetivos. Fase 3. Revisión de literatura - marco teórico. Búsqueda y clasificación de fuentes. Centros y fuentes de información. Fichas y citas bibliográficas. El resumen y paráfrasis. Fase 4. Selección de un diseño de investigación - metodología. Recolección de datos. Ética investigativa. Fase 5. Cómo recolectar datos. Trabajo de campo. Observación. Entrevistas. Encuesta. Cuestionarios. Experimentos. Blogs. Grupos focales. Grupo de enfoque. Análisis de contenido. Consentimiento informado. Fase 6. Análisis de información. Fase 7. Interpretación y discusión de resultados. Fase 8. Conclusiones. Informe final. Recomendaciones para la redacción de un informe final.

Literatura de ciencia ficción	
Párrafo copiado	Tu texto
Autor del texto: Título del texto: Recuperado en: (debes poner la dirección exacta de la página web) Fecha de consulta:	



CÁPSULA INFORMATIVA

Para realizar una verdadera investigación social, se debe redactar una **justificación**, respondiendo a: **¿Cuál es el beneficio con la investigación?** y **¿Cómo se beneficia con la investigación?** Por ejemplo, entre los beneficiarios de un estudio sobre **desarrollar un parque ecológico recreacional para mascotas**, serán las personas que viven y trabajan en el sector que tienen mascotas, los usuarios de los alrededores, los dueños de perros y personas. Al considerar cómo se beneficiarán se puede incluir que, con esos datos, las personas que viven o trabajan en el área pueden tomar medidas para proteger su salud y la de sus animales, así como contar con un espacio seguro de recreación y áreas verdes que del futuro y promueva la recarga hídrica en el sector.

ANTECEDENTES DE UNA INVESTIGACIÓN

Consiste en **buscar investigaciones** que se hayan realizado sobre esa temática. Por lo general, consisten en **tesis** realizadas por estudiantes universitarios antes de obtener su grado de licenciatura o en estudios especializados sobre el tema, que se publican en **artículos de revistas indexadas o libros**. También puede ser **informes de organizaciones** que se interesan por esas temáticas. Esta fuente es de suma importancia porque los antecedentes son los estudios más actuales sobre el problema o tema a trabajar. También nos ayudan a tomar decisiones sobre el alcance y giro de nuestro estudio, porque no podemos redundar o replicar estudios anteriores sin presentar un aporte. Se explica, en un apartado del reporte o informe de investigación, qué trabajos previos existen y qué aportes se han utilizado en tu trabajo.

Búsqueda y clasificación de fuentes

Recuerda un poco: **¿qué son las fuentes de información?** Estas se definen como los lugares donde puedes respaldarte con información sobre diferentes temas, los cuales pueden estar compilados en diversos formatos de publicación, que serán de utilidad para sustentar una investigación con bases académicas y mejorar el conocimiento. Para ello también es necesario que aprendas tres **pasos básicos de consulta**.



PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y MANEJO DE GRÁFICAS

3 capítulo

Documentos de presentación. Artículos. Ensayos. Reportajes. Informes de investigación. Ayudas audiovisuales. El pizarrón. El cartel o póster. Rotafolios. Retroproyector. Presentación digital. Plataformas y aplicaciones. Herramientas de exposición. Foro de discusión. Asamblea. Debate. Tipos de debate. Coloquio. Mesa redonda. Ensayo. Monografía. Elaboración de gráficas y organizadores de información. Gráficos estadísticos. Tablas. Diagramas. Mapas. Infografías.



ACTIVIDAD LÚDICA

Analiza la siguiente infografía y responde las preguntas a continuación:

Redes sociales: fuente clave de noticias

Porcentaje de encuestados que utilizaron redes sociales para consultar noticias en Latinoamérica



Encuesta 1-18 millones de usuarios de redes sociales en América Latina de 2020. Fuente: Reduza Instituto Digital News Report 2023

statista

- ¿Cuál es el propósito comunicativo de la infografía?
- ¿Cuáles redes sociales analizas?
- ¿Qué significa "fuente clave de noticias"?
- ¿Por qué crees que esa red social es la más vista?
- ¿Qué porcentaje de encuestados refirió México, Colombia, Perú, Chile y Argentina?
- ¿Por qué crees que es importante esta información?

Importante tener en cuenta:

- El borde inferior debe quedar a la altura de los ojos de los participantes. Verificar que haya buena visibilidad.
- No debe presentar brillos que reflejen y obstruyan la visibilidad.
- Obtener todo el material necesario para su empleo (tiza o yesos de colores, borrador, marcadores y reglas).
- El instructor debe estar seguro de que lo que se escribe sea visible para todo el grupo.
- Conservar limpios: frases anotadas o conceptos que no se relacionen con el tema tratado presentarán una imagen de desorden y falta de preparación. Escribir frases claras y breves.
- Dibujar y escribir en forma legible. Se debe escribir siempre con letra de imprenta. La letra debe ser lo suficientemente grande para que todos los participantes puedan leerla desde sus asientos.

El cartel o póster

Es un sistema de comunicación hecho para decir algo y que se entienda a primera vista. Tiene que ser llamativo, claro, con ideas originales y que llame la atención. Se tiene que entender rápido. Los elementos que tienen que componer un cartel son: imágenes, fotos, collages, dibujos, pintados, uso del color, etc.

Rotafolios

El rotafolio es una superficie de tamaño suficiente para que aquello que se anote o cuelgue de él pueda ser leído por todo el grupo. Por lo general, es una especie de **caballete portátil** en el que se introducen grandes hojas de papel o laminas que se suceden. Entre las ventajas encontramos su uso representado bajo costo; permite regresar las láminas para analizarlas nuevamente; cuando se usa el rotafolio con hojas previamente elaboradas cada una de ellas debe llevar el mensaje en forma precisa, resaltando los puntos clave; el uso del rotafolio con hojas en blanco es muy común cuando se busca la participación del grupo, ya que los comentarios que surjan se irán anotando para llegar a una conclusión.

Retroproyector

El retroproyector es un medio visual fijo o

el paso de la luz o **transparencias** (acetatos). Por este motivo, la intensidad luminosa sobre la pantalla debe ser suficientemente alta como para que no haya necesidad de oscurecer la habitación. En un aula, permite al profesor escribir la transparencia hacia atrás (retro proyectado) sobre una pantalla situada frente a los alumnos y de espaldas al profesor. La percepción de lo escrito o dibujado de este modo es mucho más nítida que la de la tiza sobre el pizarrón.



CÁPSULA INFORMATIVA

ACETATOS

El acetato es un recurso utilizado en forma frecuente en la presentación de información en cursos, eventos o actividades relacionales. Es una hoja transparente delgada que se coloca en el retroproyector.

Debe tomarse en cuenta que:

- Si manejas estadísticas, es recomendable usar gráficas con colores fuertes.
- La información debe presentarse en forma sintetizada ya que es un apoyo y no debe de ser leído integralmente, sino debe ser explicado por el expositor.

DIAPPOSITIVAS

La diapositiva es un medio gráfico y puede servir para presentar imágenes originales o copias de materiales tomados de cualquier documento impreso.

- El material de la diapositiva es una película, en blanco y negro o color, de 35 mm.
- Es preciso proyectarla a oscuras para obtener una imagen clara y grande en la pantalla.



cenezcamos un poco más...

Variables estadísticas. Técnicas de análisis. Árbol de problemas. Árbol de objetivos o soluciones. Diagrama de Ishikawa. Precauciones ante el uso de la inteligencia artificial. Pero, ¿por qué es importante el aprender leyendo, experimentando y escribiendo? Errores comunes en el uso de la IA.



Variables estadísticas

La **estadística** es uno de los instrumentos utilizados por un investigador científico para recolectar, organizar, analizar, sintetizar, interpretar y evaluar **conjuntos de datos** o **variables**. El conjunto de observaciones o medidas que hace el investigador al realizar una investigación se conocen por **datos**, estos nos permiten describir cualitativa o cuantitativamente el objeto de estudio.

Una **variable estadística** es cada una de las muchas características o cualidades que poseen los individuos de una población y que son propensas de adquirir valores, los cuales se pueden medir, por ejemplo edad, estatura, peso, etc.

Ejemplo:

- Categorías de las bebidas gaseosas: verde, rojo, amarillo, morado, etc.
- Volumen de consumo de una bebida gaseosa: 300 mililitros, 1 litro y 1 galón, etc.

Clasificación

Las variables estadísticas se clasifican así:

Variables cualitativas

Son las que **expresan características o cualidades**, y no pueden ser medidas con números sino que se hacen con palabras. Pueden ser **ordinales** o **nominales**.

Ejemplo:

- El color de los ojos de los alumnos de 6to. grado.
- La profesión de una persona.



Metodología para la Investigación



Técnicas de Análisis

Existen técnicas y herramientas que nos permiten **analizar la relación de un problema central con sus diferentes causas**, **evaluando la perspectiva entre los problemas** y **datos**. Entre ellas encontramos: el árbol de problemas, el diagrama de Ishikawa, el árbol de objetivos o soluciones, los mapas mentales, los mapas conceptuales, etc.

Árbol de problemas

Un **árbol de problemas** es una técnica que permite **analizar e identificar un problema o situación negativa**, la cual se intenta solucionar analizando **todas las relaciones de tipo causal**. Se divide en tres áreas: en las causas que el árbol problema sitúa las causas que generan el problema en el tronco, el problema principal y en las hojas y ramas los efectos y consecuencias.

Es una manera gráfica de visualizar el problema principal, sabiendo que es lo que está sucediendo por qué está ocurriendo **posibles causas** y lo que ocasiona **efectos y consecuencias**, positivas y negativas.

Importancia del árbol

Comprendemos mejor el problema al descomponerlo en causas y consecuencias. Organizamos el problema en secciones que nos permiten un fácil análisis de sus causas y efectos. Visualizamos otras herramientas que nos ayudan en la investigación de los factores, por ejemplo el árbol de objetivos.

Logramos investigar y todos los factores (intermedios, beneficios, etc.), los riesgos, los tiempos, producidos en



Metodología para la Investigación



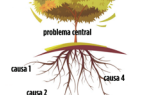
Elaboración del árbol de problemas

a. Se define el **problema central** (TRONCO).
b. Las **causas esenciales y directas** del problema se obtienen del problema definido (RAÍCES). Las causas son los factores que ocasionan o influyen en la aparición del problema. Es importante e eficaz la relación directa que existe entre ellas y el problema.

c. Las **efectos y manifestaciones** se obtienen sobre el problema central (RAMAS Y HOJAS). Se refieren a las consecuencias o impactos producidos por el problema.

d. Se recorren las relaciones de causa efecto, y se verifica la lógica y la integridad del esquema completo.

EJEMPLO PRÁCTICO DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS



Metodología para la Investigación



PRECAUCIONES ANTE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL



En la actualidad tenemos un sinnúmero de opciones para **trabajar en línea**, desde un trabajo manual en **Google+ Office**, como el acceso a documentos y datos. También contamos con **plataformas** que nos ayudan en pocos minutos a **generar imágenes** creadas para simular nuestras demandas. O bien, podemos preguntarle a una plataforma por **ChatGPT, Bing Chat, Socratic**, entre otros, que característicamente tiene en el objetivo los **planteamientos** técnicos desde una ciencia exacta o social.

A esto último lo llamamos **inteligencia artificial**. Para la RAE, textualmente esto corresponde a: "la **simulación** electrónica que se hace de **crear programas** informáticos que ejecuten operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el reconocimiento gráfico".

Beneficios	Origen	Ejemplo
Organizar información, generar ideas y hacer planes, se proporciona a través de los dispositivos con buena facilidad, como el uso de la inteligencia artificial.	ChatGPT es la herramienta de lenguaje de "openAI" y es el hijo de la hija de "OpenAI GPT-3".	ChatGPT es la herramienta de lenguaje de "openAI" y es el hijo de la hija de "OpenAI GPT-3".

La IA es una herramienta para **generar información** que puede ser utilizada, de forma que a partir de ella se pueda generar una **respuesta** basada en los datos que se le han proporcionado. Aunque a veces nos puede dar información incorrecta, pero es una herramienta muy útil.

Los **plataformas como ChatGPT**, nos permiten incluso comprender tendencias como las **mediciones** mediante el análisis estadístico. Y a nosotros a **plataformas como Argento Camo**, podemos generar **imágenes propias** sin necesidad de pagar derechos de autor. Con esto puedes **entregar un trabajo personalizado** con alta calidad.

Aspectos éticos	Ejemplo	Consecuencia
Algunos dicen que ChatGPT es una herramienta que nos ayuda a escribir, pero también puede ser utilizada para generar contenido que no es nuestro, lo que puede ser perjudicial para la reputación de una persona o empresa.	ChatGPT es una herramienta de lenguaje de "openAI" y es el hijo de la hija de "OpenAI GPT-3".	ChatGPT es una herramienta de lenguaje de "openAI" y es el hijo de la hija de "OpenAI GPT-3".

Metodología para la Investigación