Fundamentos Epistemológicos y Metodológicos de la Investigación Científica

Experiencias pedagógicas en el aula de clase

Maribel Cárdenas García
Jorge de Jesús Cañizares Arévalo
Grupo de Investigación Rotã
Claudia Marcela Durán Chinchilla
Grupo de Investigación GIFEAH

INVESTIGACIÓN EDUCATIVA & PEDAGÓGICA IBEROAMERICANA

editorial redipe

Universidad Francisco de Paula Santander
Ocaña - Santander

editorial redipe © 2024

Título original:

FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS Y METODOLÓGICOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS EN EL AULA DE CLASE

Autores: Maribel Cárdenas García,
Claudia Marcela Durán Chinchilla
Jorge de Jesús Cañizares Arévalo

Grupo de Investigación Rotã

Grupo de Investigación GIFEAH

ISBN: 978-1-957395-46-3

Primera edición: Noviembre de 2024

SELLO Editorial

Editorial REDIPE (95857440), Nueva York – Cali
Red de Pedagogía S.A.S. NIT: 900460139-2
© de la ilustración de la cubierta

Comité Editorial

Valdir Heitor Barzotto, Universidad de Sao Paulo, Brasil

Carlos Arboleda A. PhD Investigador Southern Connecticut State University, Estados Unidos

Agustín de La Herrán Gascón, Ph D. Universidad Autónoma de Madrid, España

Mario Germán Gil Claros, Grupo de Investigación Redipe

Rodrigo Ruay Garcés, Chile. Coordinador Macroproyecto Investigativo Iberoamericano EvaluaciónEducativa

Julio César Arboleda, Ph D. Dirección General Redipe. Grupo de investigación Educación y Desarrollo humano, Universidad de San Buenaventura

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, la reproducción (electrónica, química, mecánica, óptica, de grabación o de fotocopia), distribución, comunicación pública y transformación de cualquier parte de ésta publicación -incluído el diseño de la cubierta- sin la previa autorización escrita de los titulares de la propiedad intelectual y de la Editorial. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Los Editores no se pronuncian, ni expresan ni implícitamente, respecto a la exactitud de la información contenida en este libro, razón por la cual no puede asumir ningún tipo de responsabilidad en caso de error u omisión.

Red Iberoamericana de Pedaogía
editorial@rediberoamericanadepedagogia.com
www.redipe.org

Impreso en Cali, Colombia
Printed in Cali, Colombia

Fundamentos Epistemológicos y Metodológicos de la Investigación Científica.

Experiencias pedagógicas en el aula de clase.

Maribel Cárdenas García

Claudia Marcela Durán Chinchilla

Jorge de Jesús Cañizares Arévalo

Grupo de Investigación Rotã

Grupo de Investigación GIFEAH

Ocaña, 2024

Nota legal

"Las opiniones plasmadas en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores, y no comprometen a la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña ni determinan su posición o filosofía institucional"

FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS Y METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

Experiencias pedagógicas en el aula de clase.

Libro de Texto

Maribel Cárdenas García
mcardenasg@ufpso.edu.co
https://orcid.org/0000-0003-3404-8806
Doctora en Educación, Universidad Pedagógica Experimental del Táchira, Rubio, Venezuela. Magíster en Gerencia de Empresas Mención Finanzas, Universidad Nacional Experimental del Táchira, San Cristóbal, Venezuela. Especialista en Gerencia y Auditoria de la Calidad en Salud, Fundación Universitaria de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Profesional en Contaduría Pública, Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia.
Docente de planta tiempo completo Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, N. S. Colombia.
Grupo de Investigación Rotã.

Claudia Marcela Durán Chinchilla
cmduranc@ufpso.edu.co
https://orcid.org/0000-0001-9291-7841
Doctora en Educación, Universidad Pedagógica Experimental del Táchira, Rubio, Venezuela. Magíster en Práctica Pedagógica, Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia. Especialista en Práctica Docente Universitaria, Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña, Colombia. Licenciada en Lingüística y Literatura, Universidad de Pamplona, Pamplona, Colombia.
Docente de planta tiempo completo Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, N. S. Colombia.
Grupo de Investigación GIFEAH.

Jorge de Jesús Cañizares Arévalo
jjcanizaresa@ufpso.edu.co
https://orcid.org/0000-0002-7838-4695
Magíster en Ciencia Política, Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), Bucaramanga, Colombia, Especialista en Práctica Docente Universitaria, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Colombia. Profesional en Economía, Universidad Santo Tomas de Aquino, Bucaramanga, Colombia.
Docente de planta tiempo completo Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, N. S. Colombia.
Grupo de Investigación Rotã.

Ocaña, 2024

Contenido

Pag

Prólogo..... 11
Presentación..... 13
Prueba diagnóstica..... 15

Unidad I. Epistemología de la investigación científica 17
Conducta de iniciación 18
1. Sobre la epistemología 18
1.1. Concepto de epistemología 18
1.2. Conocimiento 20
1.3. Ciencia..... 24
1.3.1. Tipos de ciencia 26
1.4. Investigación 28
1.4.1. Tipos de investigación 29
1.4.2. Investigación científica 31
1.4.2.1. Características de la investigación científica 31
1.4.2.2. Método científico 33
1.5. Enfoques de investigación..... 35
1.5.1. Investigación cuantitativa..... 37
1.5.1.1. Proceso de investigación cuantitativa 38
1.5.1.2. Tipos de investigación cuantitativa 39
1.5.2. Investigación cualitativa 40
1.5.2.1. Características de la investigación cualitativa..... 40
1.5.2.2. Procesos de investigación cualitativa..... 42
1.5.2.3. Tipos de investigación cualitativa 42
1.53. Diferencias entre investigación cuantitativa y cualitativa 44
1.6. Investigación Mixta 45

Glosario .....
Actividad de repaso.....
Actividad de evaluación .....
Lecturas sugeridas .....

Unidad II.
Problemática de la investigación.....
Conducta de iniciación.....
2. Elementos que conforman la problemática a investigar.....
2.1 Identificación del problema.....
2.2 El problema a investigar (planteamiento del problema).....
2.3 Pregunta de investigación (formulación del problema).....
2.4 Objetivos de la investigación .....
2.5 Justificación de la investigación.....
2.6 Delimitación del estudio.....
Glosario.....
Actividad de repaso.....
Actividad de evaluación.....
Lecturas sugeridas.....
Referencias.....

Pag

Figura 9. Tipos de investigación según el tipo de inferencia, la temporalidad y las fuentes de información..... 30
Figura 10. Características de la investigación científica..... 32
Figura 11. Pasos del método científico 34
Figura 12. Enfoques de investigación cualitativo, cuantitativo, mixto... 37
Figura 13. Enfoque cuantitativo 46
Figura 14. Enfoque cualitativo..... 47
Figura 15. Enfoque mixto 47
Figura 16. Reflexiones del sujeto cognoscente..... 49
Figura 17. Interrogantes del estudio como tareas iniciales del investigador..... 61
Figura 18. Desarrollo de tareas iniciales del investigador..... 63
Figura 19. Ejemplo práctico - Desarrollo de tareas iniciales del investigador..... 64
Figura 20. Taller de investigación: aspectos básicos como insumo en la identificación del problema de investigación..... 65
Figura 21. Ejemplo del taller de investigación: aspectos básicos como insumo en la identificación del problema de investigación..... 68
Figura 22. Aspectos clave a resolver el investigador en la identificación del problema..... 69
Figura 23. Propuesta de plantilla en Excel para la consolidación de la información que hace parte de la definición del constructo..... 71
Figura 24. Ítems propuestos para la consolidación de la plantilla en Excel – definición del constructo –..... 73
Figura 25. Esquema de elementos que hacen parte de la estructura del planteamiento del problema..... 75
Figura 26. Actividad académica – Taller de la estructura del planteamiento del problema..... 76
Figura 27. Ejemplo académico. Redacción planteamiento del problema..... 77
Figura 28. Títulos de temas de proyectos de investigación y proyectos de grado..... 80
Figura 29. Definiciones de planteamiento del problema..... 81
Figura 30. Elementos y estructura de la formulación del problema..... 83

Pag

Figura 31. Ejemplos de preguntas de investigación, desglosando la estructura propuesta para la formulación del problema..... 84
Figura 32. Actividad académica propuesta a diligenciar la estructura para la formulación del problema..... 85
Figura 33. Características de un objetivo..... 87
Figura 34. Elementos de los objetivos..... 88
Figura 35. Redacción objetivo general y orden lógico de la ubicación de los objetivos específicos..... 90
Figura 36. Relación de verbos como guía para la redacción del objetivo general y objetivos específicos..... 91
Figura 37. Actividad académica propuesta a diligenciar la descripción de los objetivos general y específicos..... 92
Figura 38. Ejemplo de la actividad académica desarrollada correspondiente a los objetivos de la investigación..... 93
Figura 39. Caracteres de la justificación en una investigación..... 95
Figura 40. Interrogantes planteados para la Justificación en la propuesta de trabajo de grado UFPSO..... 96
Figura 41. Ejemplo académico. Redacción Justificación de la Investigación..... 97
Figura 42. Definiciones de las limitaciones de la Investigación..... 98
Figura 43. Ejemplo académico. Redacción Delimitaciones del estudio..... 100

Índice de cuadros.....

Cuadro 1. Tipos de investigación cuantitativa..... 39
Cuadro 2. Investigación participativa y no participativa..... 41
Cuadro 3. Tipos de investigación cualitativa 42
Cuadro 4. Diferencia entre investigación cuantitativa y cualitativa 44

Lista de abreviaturas

NASA	Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio
RAE	Real Academia Española
UFPSO	Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña
WIFI	Wireless Fidelity (Wi-Fi o fidelidad inalámbrica)

Prólogo

Después de más de 15 años de impartir la asignatura relacionadas con la introducción y metodología de la investigación en la universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, y a raíz de las experiencias acumuladas tanto en el aula de clase, como en la constante interacción docente-estudiante, bien como directores de trabajo de grado o como evaluadores metodológicos de los mismos, asumimos el compromiso de escribir un libro texto sobre dicha temática. Este compromiso asumido contó con un ingrediente sustancial, escribir el texto utilizando un lenguaje claro, sencillo y ameno, de tal manera que sedujera y facilitará al lector entender y resolver sus dudas a la hora de formular un proyecto de investigación científica.

En este sentido, el texto está redactado en un lenguaje práctico, con el propósito de ser una guía interpretativa para el estudiante investigador y servir como un recurso de apoyo pedagógico que beneficie tanto al docente como al estudiante en el aula de clase. De esta manera, surge el libro titulado "Fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación científica. *Experiencias pedagógicas en el aula de clase"*.

El libro de texto en mención está conformado por dos unidades, cada una de ellas aporta elementos epistemológicos y metodológicos para el estudio de la investigación, es así como, en la unidad I se orienta a explicar las bases filosóficas, epistemológicas y metodológicas del pensamiento científico, y la unidad II se redacta desde una perspectiva pedagógica y didáctica los elementos que conforman la problemática a investigar y que corresponden a la propuesta de investigación o trabajo de grado, tales como: el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos, la justificación y las delimitaciones de la investigación.

En síntesis, el libro *"Fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación científica. Experiencias pedagógicas en el aula de clase"*, es un

texto de consulta fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, además aporta a la sociedad del conocimiento elementos pedagógicos y didácticos que facilitan la comprensión del tema de la investigación científica, puesto que contribuye de manera fácil al estudiante resolver interrogantes e inquietudes dentro y fuera del aula de clase en materia de investigación; además, el texto se orienta a profundizar y fortalecer la cultura investigativa en el aula de clase.

Los autores.

Presentación

Fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación científica. *Experiencias pedagógicas en el aula de clase*, es un libro de texto pensado, diseñado y organizado con la intención de ser utilizado como instrumento pedagógico en el aula de clase, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en lo que respecta a la investigación, específicamente en las asignaturas de introducción a la investigación.

Como docentes de la Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, quienes hemos orientado durante nuestro ejercicio profesional como docentes universitarios, no solamente asignaturas relacionadas con metodología de la investigación, sino también dirigiendo y evaluado trabajos de grado a estudiantes de diferentes programas académicos de la universidad, sentimos motivación al escribir este libro texto que sin lugar a dudas servirá de guía y facilitará la comprensión del tema a estudiantes que inician su proceso de aprendizaje en la investigación, sin perder de vista y entendiendo que muchos estudiantes en su proceso de formación experimentan desazón e incertidumbre al emprender sus estudios en los componentes de formación socio humanística en investigación. Fundamentación ésta que le facilitará las bases al momento de formular su trabajo de grado.

En consecuencia, y conscientes de la pertinencia y articulación de la temática abordada en el libro con el currículo pedagógico de los programas académicos, consideramos importante presentar a la comunidad académica un texto inicial que plantea en la primera parte, los aspectos epistemológicos de la investigación, y una segunda parte, elementos que corresponde a la presentación de la propuesta de investigación o trabajo de grado. Es evidente entonces que el texto consta de dos unidades, cada una de ellas permite al lector (estudiante, docente) entender con claridad los temas expuestos, los cuales se presentan en forma cuidadosa con coherencia metodológica, pedagógica y didáctica, facilitando así su comprensión y aprendizaje.

Al inicio de las unidades del presente texto, los autores hemos considerado importante presentar el objetivo de formación, las competencias cognoscitivas, las competencias asociadas y el resultado de aprendizaje; así como también, la conducta de iniciación con su objetivo y preguntas iniciales que se plantean del tema a desarrollar en la respectiva unidad. En el contenido de la unidad I se relaciona la fundamentación teórica de la epistemología, conocimiento, ciencia, investigación científica, método científico con ejemplos y esquemas explicativos que facilitan la comprensión de cada uno de los términos estudiados. La unidad II explica de manera metodológica cada uno de los elementos que conforman la problemática, además incluye actividades académicas con sus respectivos ejemplos, y actividades académicas que corresponden a experiencias significativas aplicadas en el aula de clase y desarrolladas por estudiantes de la asignatura de introducción a la investigación.

En la Unidad I., denominada EPISTEMOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, se abordan los temas de epistemología, conocimiento, ciencia, investigación científica. Una vez estudiados cada uno de los términos antes mencionados, se finaliza la unidad con un glosario de conceptos, una actividad de repaso, una actividad de evaluación y lecturas sugeridas que apoyarían el estudio de los temas epistemológicos de la investigación.

Por otra parte, la Unidad II., titulada ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA PROBLEMÁTICA A INVESTIGAR, describe y explica cómo el estudiante investigador puede lograr identificar el problema, plantear el problema, formular el problema y elaborar los objetivos de la investigación; asimismo, se explica el cómo formular la justificación y delimitación de la investigación. En esta unidad, se aplica la didáctica mediante las actividades académicas propuestas a desarrollar y a través de los ejemplos se les orienta a los estudiantes en el cómo resolver las actividades planteadas. En efecto, la unidad II, al finalizar cuenta con un glosario de términos, una actividad de repaso, una actividad de evaluación y lecturas sugeridas orientadas a fortalecer lo aprendido.

Es importante resaltar, que el presente libro de texto incluye actividades y ejemplos académicos, los cuales fueron aplicados por los autores en el aula de clase, cuyo propósito fue generar en el estudiante espacios de participación, reflexión y sentido crítico sin perder de vista la fundamentación teórica y epistemológica de la investigación.

Los autores.

Prueba diagnóstica

Objetivo de formación: Conocer el nivel de conocimientos y habilidades con los que cuentan los estudiantes para iniciar una investigación.

Se motiva a los estudiantes investigadores a responder las siguientes preguntas, con el fin de conocer sus conocimientos previos y adquiridos durante su formación académica.

1. Tiene conocimiento sobre ¿qué es investigar? Si, No, justifique su respuesta.

_____
_____
_____

2. Para usted, ¿Qué significa conocimiento?

_____
_____
_____.

3. La epistemología como ciencia que estudia el conocimiento, aporta al método científico. Si, No, justifique su respuesta.

_____
_____
_____

4. Plantear y formular, es lo mismo. Si, No, justifique su respuesta.

_____
_____
_____.

5. Dibuje una figura que represente ¿Cuál es su expectativa de iniciar el proceso de aprendizaje en investigación?

UNIDAD I

Epistemología de la investigación científica

Objetivo de formación:

- Conocer las bases epistémicas del conocimiento científico.

Competencias cognoscitivas:

- Establece diferencias entre saber y conocer.
- Reconoce la importancia del proceso de construcción de conocimiento científico.

Competencia asociada:

- Integra los postulados teóricos y/o conceptuales de la investigación bajo los criterios del método científico.

Resultado de aprendizaje:

- Comprende las bases filosóficas, epistemológicas y metodológicas del pensamiento científico.

Conducta de iniciación

Objetivo. Determinar los conocimientos que se tienen respecto a los distintos componentes de la investigación científica.

Contesta las siguientes preguntas:

1. ¿Qué entiendes por investigar?
2. ¿Cuál es la diferencia entre conocimiento y conocimiento científico?
3. Defina que es la ciencia.
4. ¿Cómo cree que se genera la ciencia?
5. ¿Cómo se llega al conocimiento científico?
6. ¿Cree que el conocimiento científico aporta a la sociedad? Explique su respuesta.

1. SOBRE LA EPISTEMOLOGÍA

1.1. Concepto de epistemología

El término epistemología se deriva de las voces griegas: *episteme* = ciencia y *logos* = tratado, lo que significa que, la epistemología es el tratado de la ciencia que estudia el conocimiento. Dicho conocimiento, abarca el estudio de la naturaleza y sus elementos que la componen; de igual forma, observa y razona los conocimientos disciplinares, pregunta e indaga sobre la ética y estética (Cuenca, et alt, 2019).

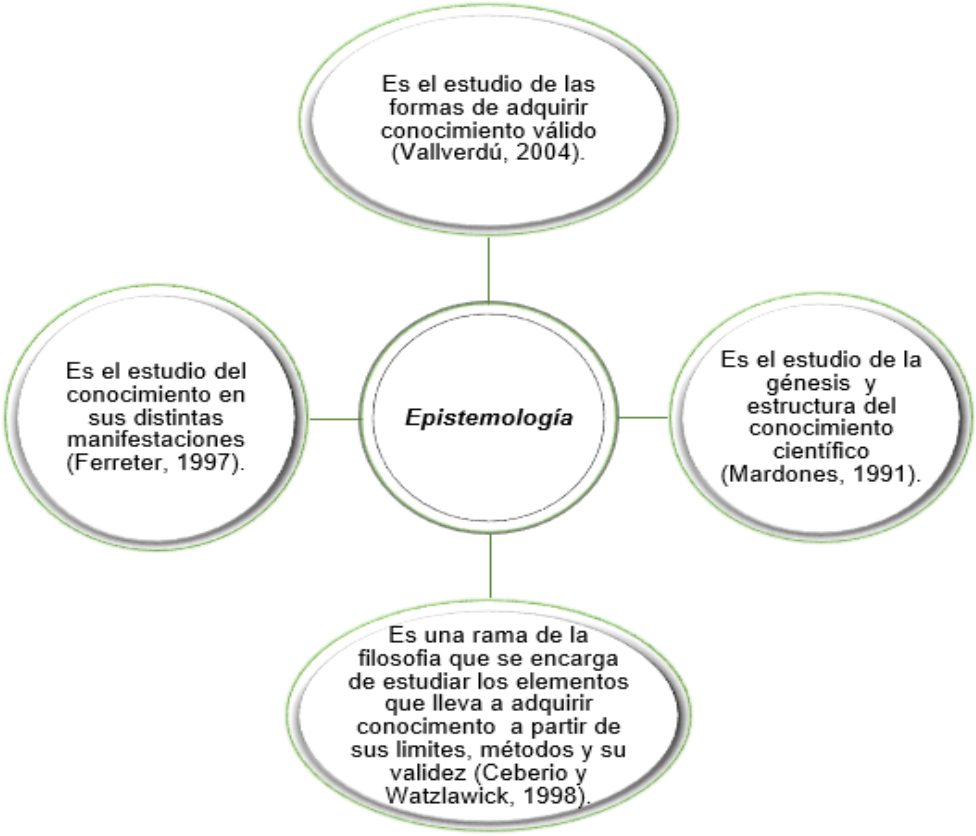
La epistemología incentiva al individuo a plantearse interrogantes, a preocuparse por su entorno, es así como lo induce a ser protagonista en la resolución de problemáticas, inquietudes o necesidades, cuyas soluciones aportan transformaciones y conocimientos que generan cambios en el entorno. En este sentido, todos los seres humanos poseen algún conocimiento, toda vez que se está en contacto con la realidad (Aristóteles, 2014).

Como rama de la filosofía, y debido a sus múltiples usos, es usual la utilización del término epistemología en todas las disciplinas de la rama

del conocimiento. En consecuencia, a través de los años, distintos autores han conceptualizado y aportado al estudio de la epistemología, tal como se observa en la figura N°1. -

Figura 1.

Conceptos de epistemología.

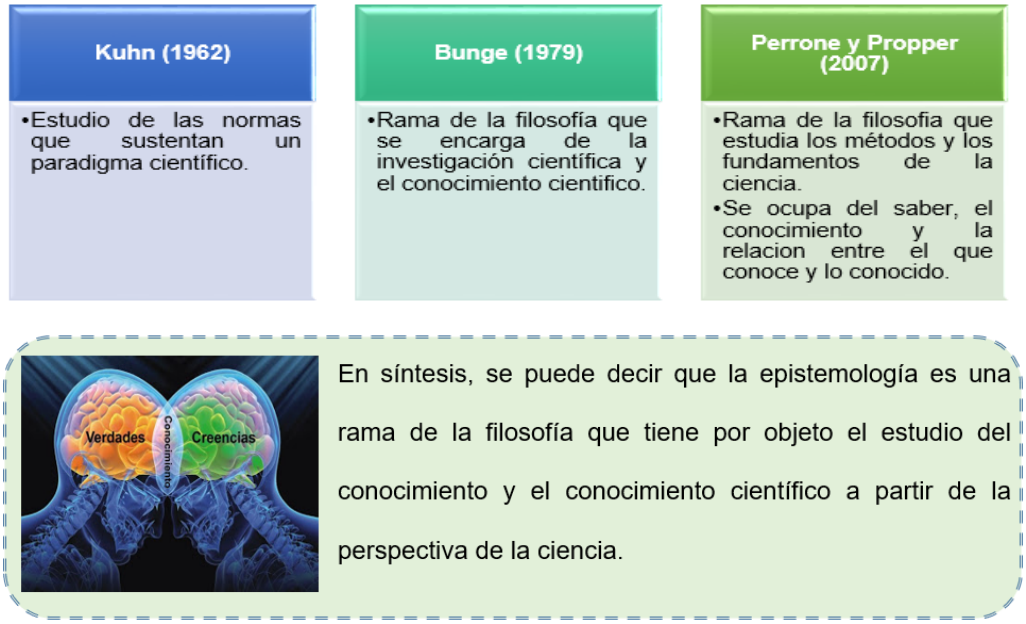


Nota. Tomado de (Ceberio & Watzlawick, 1998) (Cortes & Gil, 1997) (Ferrater, 1997) (Mardones, 1991) (Vallverdú, 2004).

De igual manera, y con el propósito de contar con una visión más amplia acerca del concepto de epistemología, en la figura N°2 se relacionan otras miradas de autores que han estudiado la epistemología desde la perspectiva de la ciencia que estudia el conocimiento científico. -

Figura 2.

Otras miradas sobre el concepto de epistemología.



Fuente. Autores basados en (Perrone & Propper, 2007), (Bunge, 1979), (Kuhn, 1962).

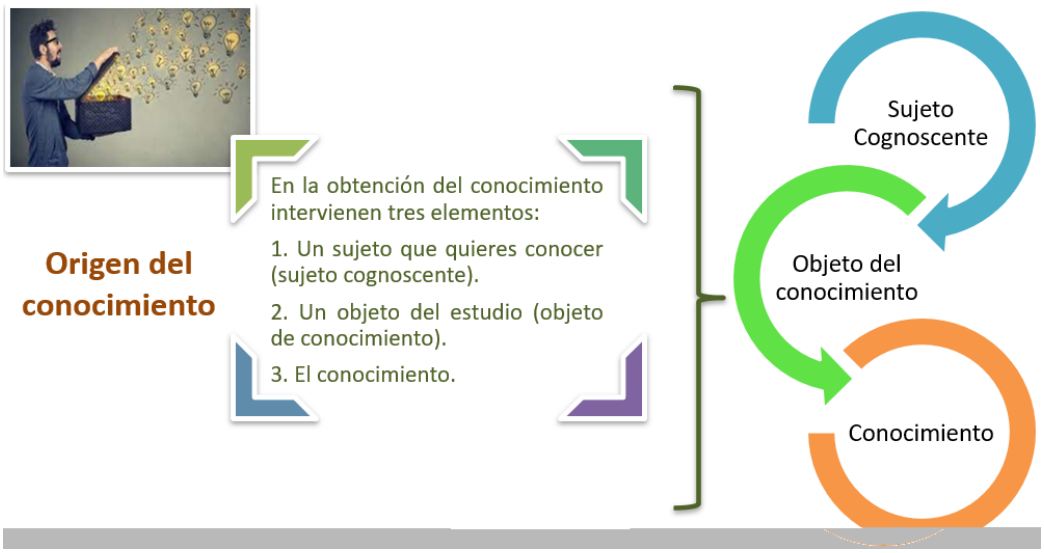
1.2. Conocimiento

Según Ramírez (2009), el conocimiento es un proceso por medio del cual, el ser humano aprehende su mundo, para que, a partir de allí, llegar a realizarse como un ser racional. Un ser racional, es un individuo que observa, descubre, explica y predice la realidad, con el propósito de lograr nuevos conocimientos que conlleven a transformar y mejorar realidades. Dichos conocimientos facilitan "la comprensión y entendimiento de hechos, verdades o principios" (Quezada, 2010, p. 17). Realidades éstas, que empoderan al sujeto cognoscente (investigador) a interesarse por situaciones, problemas o necesidades del entorno, que conlleven a resolver problemáticas o necesidades a través de las cuales se generan nuevos conocimientos.

En consecuencia, como se observa en la figura 3, para lograr la generación del conocimiento, se requiere la interacción de tres elementos fundamentales: un sujeto cognoscente (sujeto investigador), un objeto de estudio y el conocimiento (resultado de la investigación):

Figura 3.

Elementos fundamentales que intervienen en la generación del conocimiento.

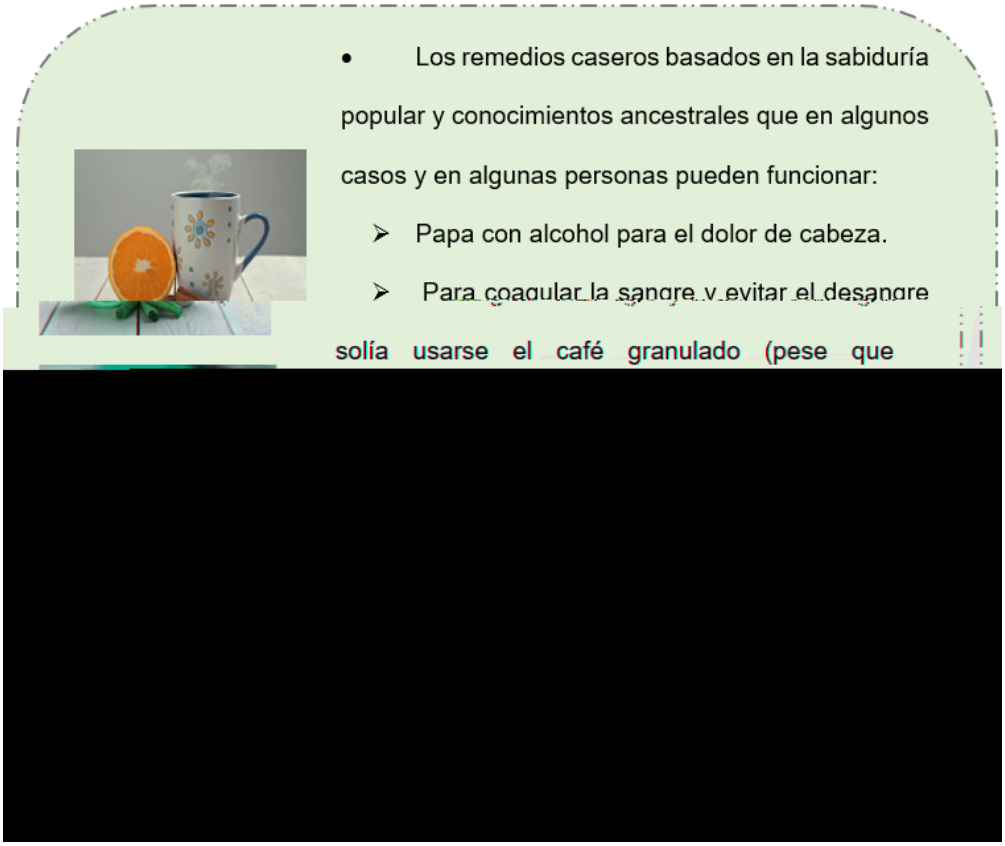


Fuente. Quezada (2010, pp. 17-18)

De acuerdo con la forma de generación del conocimiento, este puede ser: conocimiento empírico o vulgar, filosófico, teológico y científico:

- **Conocimiento empírico o vulgar**: es el conocimiento resultado de la experiencia y saberes ancestrales, en ese caso, los sujetos se ubican en la realidad, en la vida diaria o cotidiana; este tipo de conocimiento es asistemático y a metódico, lo que significa, que no existe un método que lo rija, puesto que surge de manera espontánea.

Ejemplo:



- **Conocimiento filosófico.** Apoyado en la reflexión y la construcción de concepciones e ideas a partir del uso de la razón. Las concepciones o conceptos en estos casos no pueden ser probadas ni verificadas. Este tipo de conocimiento se encarga de pensar y reflexionar sobre la vida, el ser. Lo que significa, que requiere de una comprensión profunda de la esencia del mundo y todo lo que habita o existe en él. Es racional y explicativo, puesto que va en la búsqueda de la verdad e intenta explicar a detalle sus razones; en tal sentido, es crítico, analítico y universal, puesto que su propósito esencial es descubrir el mundo como un todo, y desde allí, encontrar una única verdad. (Ramírez, 2009) considera que:

Conforme el hombre avanza, busca conocer la naturaleza de las cosas, y para entender mejor su entorno, y a él mismo, se cuestiona cada hecho aprehendido

en la etapa del conocimiento empírico. Este cambio propicia una nueva forma de alcanzar el conocimiento, a la que denomina filosofía, otro tipo de conocer que se caracteriza por ser: … crítico, metafísico, cuestionador, incondicionado y universal. (p. 219)

Ejemplo:



El mejor condimento es el hambre. Esta sentencia es de Cicerón, un filósofo que dio la antigua Grecia.

El modelo heliocéntrico de Nicolás Copérnico.

- **Conocimiento teológico**. Basado en el dogma religioso y la interpretación de textos sagrados, abarca las creencias sobre la existencia de un Dios, el origen del mundo, la ética y la moral, y todos aquellos temas inherentes a la religión y sus prácticas de fe. Es subjetivo.

Ejemplo:



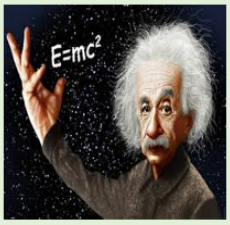
- Estudio sobre la creación de la tierra a partir de citas bíblicas.
- Estudio sobre el origen del hombre a partir de versículos bíblicos.
- Estudio sobre la muerte y resurrección de Jesucristo.

- **Conocimiento científico**. Según Tapia (2015), conocimiento científico "es un proceso crítico mediante el cual el hombre va organizando el saber, va superando las experiencias cotidianas, hasta llegar a un saber sistemático, ordenado, coherente, verificable, preciso, especializado y universal" (p. 19), producto del resultado de la observación, experimentación, análisis e

interpretación de fenómenos o hechos, con evidencias fundamentadas en la teoría científica.

Este tipo de conocimiento se caracteriza por ser objetivo, puesto que explica con rigurosidad y precisión el porqué de las cosas, relaciona fenómenos y establece leyes que rigen la naturaleza. "La finalidad de este tipo de conocimiento es en definitiva tratar de comprender los procesos o leyes que regulan la naturaleza, la historia o hechos sociales para que, en esta medida, poder transformarlos o modificarlos" (Tapia, 2015, p. 19). En síntesis, el conocimiento científico se logra de manera metodológica mediante la observación, la experimentación y comprobación en campos objeto de estudio.

Ejemplo:



- La detección de las ondas gravitacionales generadas por fenómenos violentos, como colisiones o fusiones que tienen lugar en el universo (teoría de la relatividad de Einstein).
- Descubrimiento de la penicilina, como medicamento para combatir las infecciones.
- Efectos de las radiaciones en los seres vivos.

1.3. Ciencia

Como ciencia se entiende al "conjunto de conocimientos racionales, ciertos y probables, obtenidos metódicamente, mediante la sistematización y la verificación, que hacen referencia a objetos de una misma naturaleza" (Tamayo y Tamayo, 2004, p. 23). En efecto, dichos conocimientos deben ser metódicos y comprobables que mediante procesos de observación pueden ser estudiados, analizados y explicados, con el propósito de predecir fenómenos sociales y naturales del universo observado.

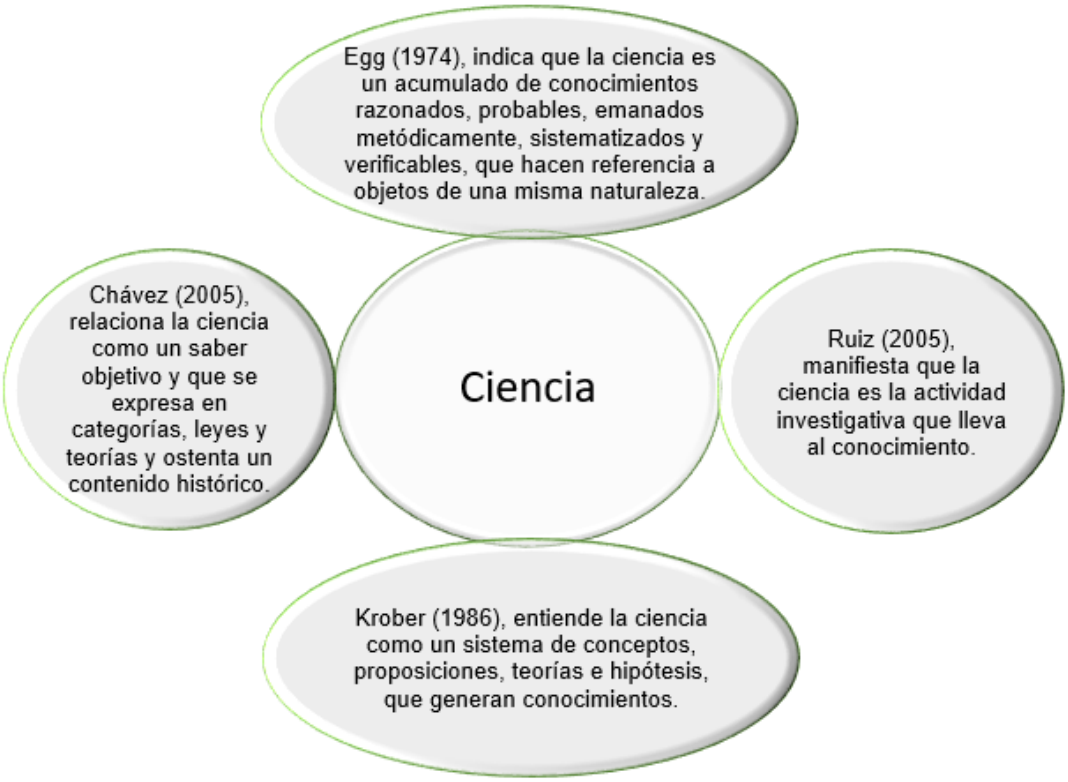
En ese mismo sentido, Calva et al (2018), define ciencia como "un conjunto de acciones ordenadas, cuyo objetivo es la comprobación de hipótesis

planteadas, que nos permita establecer generalidades y particularidades del objeto investigado" (p. 42). En términos generales, la ciencia es considerada como el conocimiento ordenado y sistemático, que explica la realidad a través de leyes fundamentadas en las relaciones constantes entre los hechos.

A manera de fundamentación teórica, a continuación, en la figura N°4 se describen otros conceptos de ciencia de autores que han aportado al conocimiento:

Figura 4.

Conceptos sobre ciencia basada en autores.



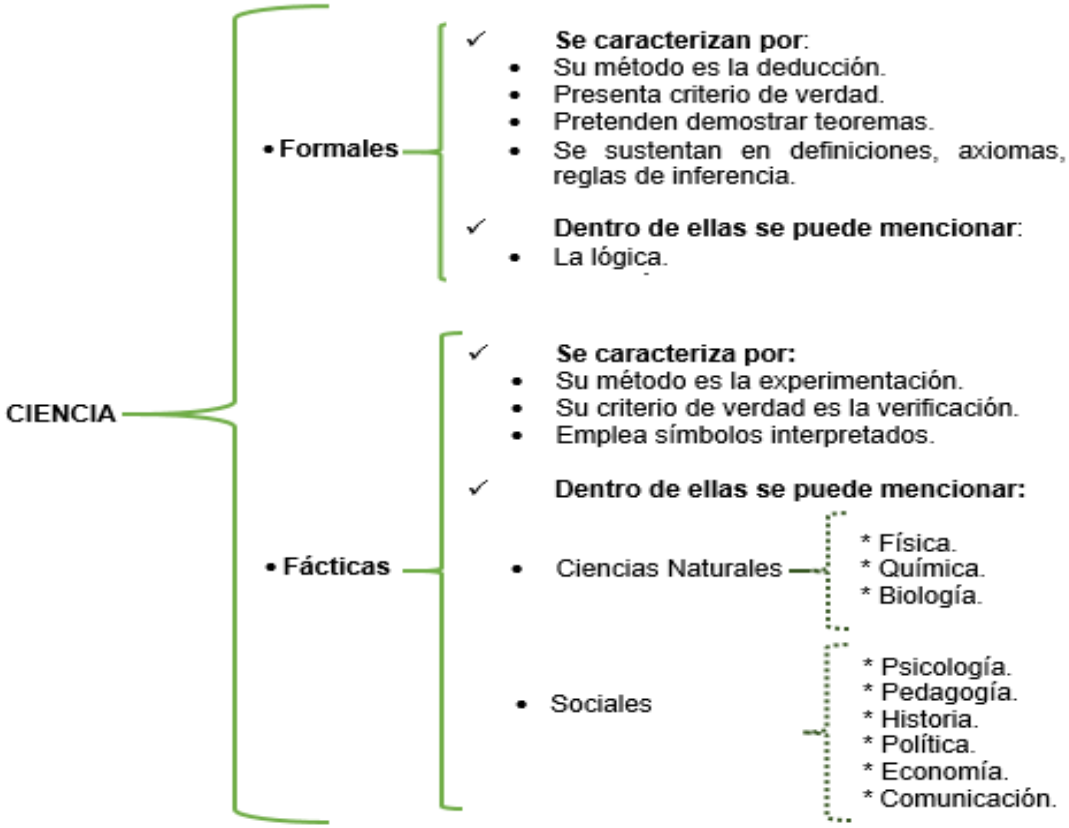
Fuente. Autores basados en (Egg, 1974), (Chavez, 2005), (Ruiz, 2005), (Krober, 1986)

En síntesis, la ciencia es el producto del conocimiento racional, sistemático, verificable y probable.

1.3.1. Tipos de ciencia. Las ciencias según el objeto del conocimiento se clasifican en formales o fácticas. Las formales, tienen como objeto de estudio las ideas. Asimismo, está representada en signos y símbolos, cuyo método de análisis es la inducción, deducción y lógica, lo que le permite llegar al razonamiento; ejemplo: La lógica matemática. En cuanto a las ciencias fácticas, éstas tienen como objeto de estudio los hechos, se representan a través de palabras y aplican como método de análisis el científico, desarrollándose en la práctica; por ejemplo: Física, sicología, administración, historia, economía, entre otros. Ahora bien, en la figura 5 se observa lo referente a los tipos de ciencia se clasifican en:

Figura 5.

Tipos de ciencia.

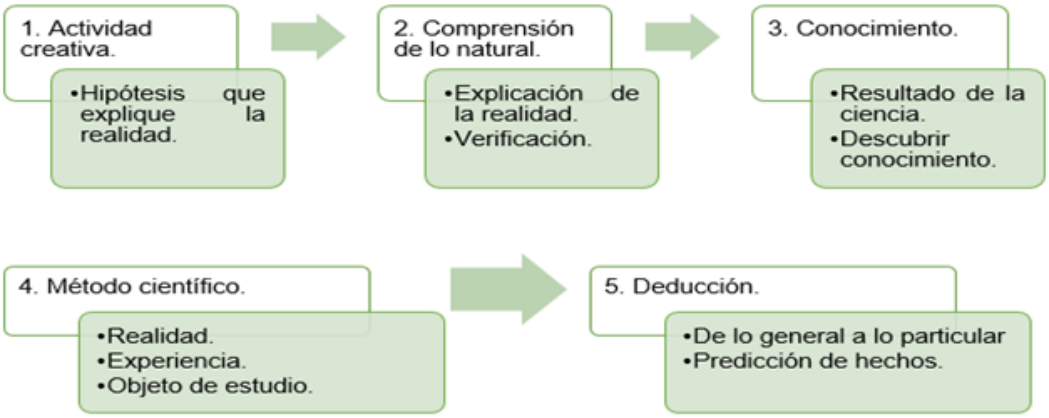


Fuente. Autores

La ciencia y sus componentes esenciales para la generación de conocimiento. La ciencia está conformada por cinco componentes fundamentales, siendo estos la "actividad creativa, la comprensión de lo natural, el conocimiento, el método científico y la deducción" (Romero, 2014):

Figura 6.

Componentes de la ciencia.



Fuente. Autores basados en Romero (2014).

En síntesis, "la ciencia generada por el uso del método científico es un proceso complejo en constante evolución, que, para satisfacer la curiosidad o necesidad, el hombre ha procedido en desarrollar como un recurso aliado a la investigación" (Calva et al, 2018. p. 46). Lo que significa que, cuando se logra generar ciencia mediante la aplicación del método científico, se transita por el sendero ideal para lograr la generación y transformación del conocimiento.

Ejemplos:

- Para construir o edificar una casa o conjunto de apartamentos se requiere de cálculos matemáticos (ciencias matemáticas) y física para calcular pesos, distancias.
- En la industria farmacéutica se requiere de ciencias como la biología, química, medicina.
- En el diagnóstico de enfermedades se requiere de la ciencia médica para conocer el cuerpo humano (biología, anatomía).
- En procesos académicos se requiere de las ciencias sociales y humanas como la pedagogía, psicología, esto con el fin de determinar estilos de enseñanza y aprendizaje.
- En procesos financieros se requiere de las ciencias contables para organizar los procesos administrativos y financieros necesarios para la toma de decisiones empresariales.

1.4. Investigación

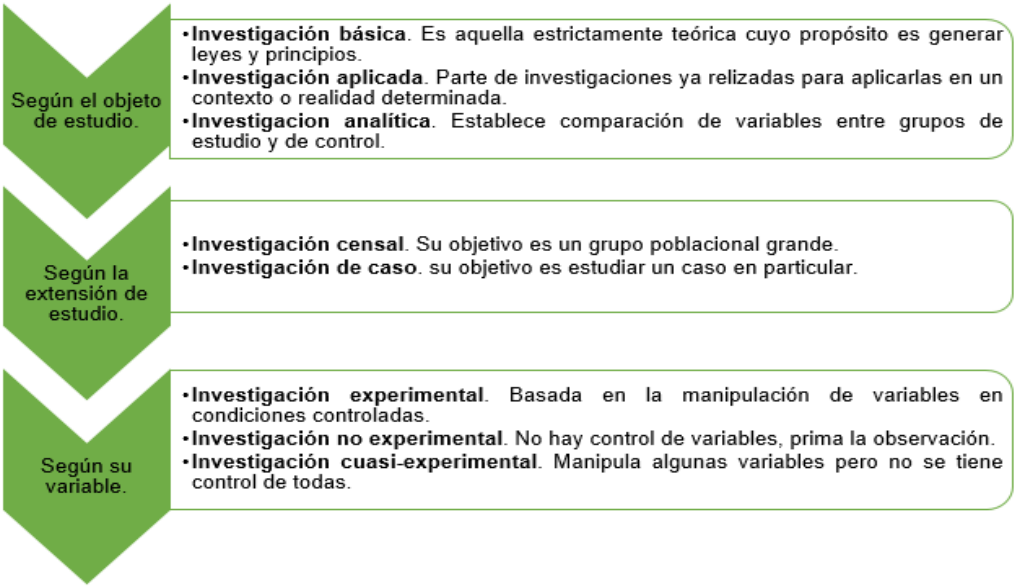
La palabra investigación se origina del latín ***in – vestigium,*** que significa en busca de la huella. Lo cual hace referencia a indagar, explorar, seguir el rastro que marca la ruta para entender el sentido de las cosas y generar conocimiento. En términos conceptuales, "Tamayo y Tamayo define a la investigación como: un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento". Citado por (Gómez, 2012, p. 9).

Independientemente de la forma o método utilizado en el proceso de investigación, este debe ser legitimado tanto epistemológica como metodológicamente. En síntesis, la investigación surge por la necesidad del ser humano de dar respuesta a sus interrogantes e inquietudes.

1.4.1. Tipos de investigación

Figura 7.

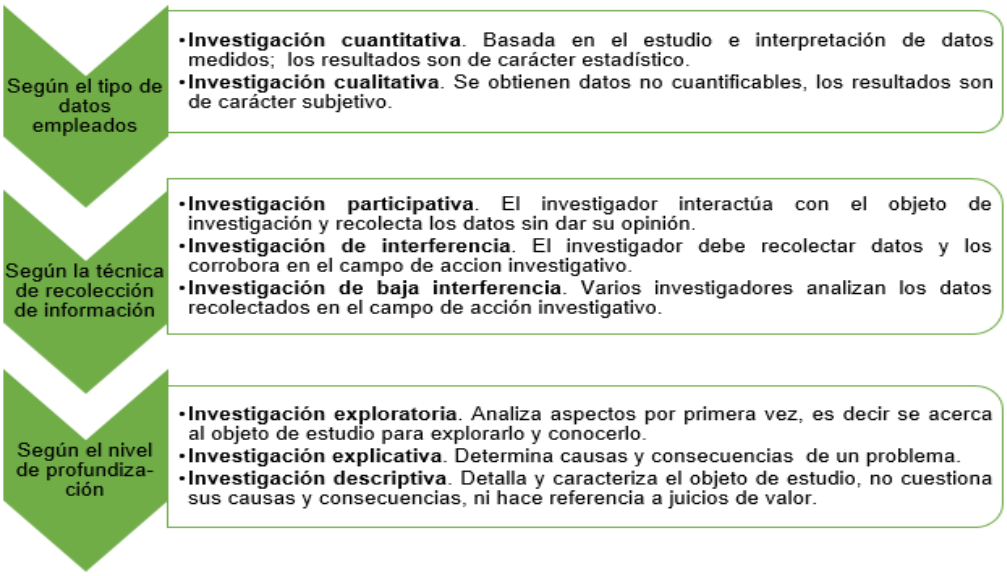
Tipos de investigación según el objeto, la extensión y variable.



Fuente. Autores basados en (Martínez, 2015)

Figura 8.

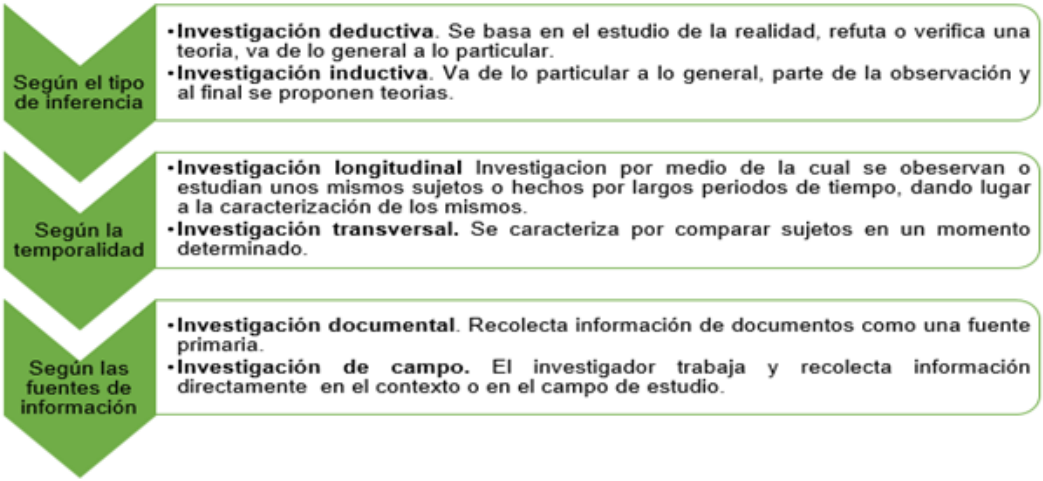
Tipos de investigación según el tipo de datos, la técnica de recolección de información y el nivel de profundización.



Fuente. Autores basados en (Martínez, 2015)

Figura 9.

Tipos de investigación según el tipo de inferencia, la temporalidad y las fuentes



Fuente. Autores basados en (Martínez, 2015)

Ejemplo:



- Investigar sobre las percepciones de la comunidad en torno al liderazgo de los jóvenes en Colombia.
- Investigar sobre la situación financiera de la empresa XYZ para diseñar planes de mejora en los procesos administrativo y financieros de la empresa.
- Investigación del sociolecto y la norma lingüística.

1.4.2. Investigación científica. Es un proceso mediante el cual, el sujeto cognoscente (investigador) mediante la aplicación del método científico busca "explicar e interpretar fenómenos, comprobar, corregir y teorizar en torno a un objeto de conocimiento" (Ríos, 2013). Es importante señalar que, para que una investigación sea considerada científica debe aplicarse el método científico, a través del cual se indaga y profundiza en la búsqueda de información de nuevos conocimientos relevantes y fidedignos, con el fin de dar respuesta y soluciones a interrogantes y problemáticas que se generan en la interacción humana con el universo.

Cuando en una investigación se aplica el método científico, se incluye "las técnicas de observación, reglas para el razonamiento y la predicción, ideas sobre la experimentación planificada y los modos de comunicar los resultados experimentales y teóricos" (Quezada, 2010, p. 21); mediante la aplicación de las técnicas de investigación (observar, razonar, predecir) se genera y organiza la información requerida por el sujeto cognoscente, que le permite definir el método científico a seguir, para qué a través de él, lograr nuevos resultados que aporten al conocimiento.

1.4.2.1. Características de la investigación científica. La investigación científica se caracteriza por ser:

Figura 10.

Características de la investigación científica.



Fuente. Autores

Ejemplos:



- La investigación científica astronómica ha permitido descubrir más sistemas solares que podrían ser muy similares a nuestro planeta tierra.
- La investigación científica ha logrado crear neuronas artificiales que combaten enfermedades cerebrales.
- La investigación ha permitido a la NASA descubrir que en la luna y marte hay agua.

1.4.2.2. Método científico. Antes de iniciar el abordaje teórico del método científico, es necesario describir el método, considerándose éste, la forma como el investigador planea su accionar para ejecutar una meta o propósito. En este sentido, (Arias, 2012) definió el "método como la vía o camino que se utiliza para llegar a un fin o para lograr un objetivo" (p. 18).

Una vez el sujeto cognoscente, tenga clara la problemática a investigar, deberá definir el método científico a aplicar en su proceso de investigación, por tanto; Bunge (1996) define al método científico como un conjunto de reglas que indican el procedimiento a seguir en una investigación, aprobadas y aceptadas por la comunidad científica, como máxima autoridad de la investigación. Al respecto, Bunge considera que, una vez aplicado el método científico, éste garantiza confiabilidad y veracidad en los resultados producto del desarrollo de la investigación científica.

De igual manera, Calva et al (2018) define el método científico, como "la serie de pasos que se ejecutan para llevar a cabo un proceso de investigación, partiendo desde: el fenómeno en cuestión, las hipótesis, la comprobación de hipótesis y en base a resultados, el establecimiento de teorías acerca de lo estudiado" (p. 46). En efecto, el método científico, elimina la subjetividad, por ello, es necesario que se desarrollen de manera sistemática cada uno de sus pasos, lográndose cumplir los procesos de observación, explicación, descripción y predicción.

Ahora bien, la ciencia se caracteriza por ser metódica, reflexiva, formal y crítica. Además, se fundamenta en el método científico para alcanzar sus propósitos. En consecuencia, para cada área de conocimiento abordada en su proceso de investigación, aplica técnicas distintas, las cuales son aprobadas por la comunidad científica, lo que le aporta valor y rigurosidad experimental a la investigación.

Al referirse al método científico, como la secuencia de pasos concatenados que facilitan el proceso de investigación, igualmente (Arias, 2012) lo considera como "el conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas de investigación mediante la prueba o verificación de hipótesis" (p. 19). Dichos pasos orientan al sujeto cognoscente (investigador), para tener en cuenta que antes de aplicarse el método científico, debe presentarse un hecho o fenómeno, es decir, cualquier situación o

problemática presente en el entorno o en la sociedad, que logre observar, detectar o percibir el investigador y se convierta en su interés por resolver.

En síntesis, el método científico se define como, el proceso sistemático aplicado en una investigación en el desarrollo de las ciencias para generar conocimiento. Se inicia con la "observación, formulación del problema y planteamiento de hipótesis, para finalizar con la verificación, análisis y conclusiones" (Arias, 2012, p. 19). Tal como se describe en la figura N° 11.

Figura 11.

Pasos del método científico.



Fuente. Autores basados en Arias (2012, p. 19)

Ejemplo:





- **Tema**: El COVID-19
- **Título:** Propagación del Covid-19 en situación de aislamiento.
- **Observación:** A través de los distintos medios de comunicación, se declara pandemia el virus Covid-19 y la orden presidencial del confinamiento social.
- **Planteamiento y Formulación del problema**: ¿Por qué hay contagio de Covid-19 cuando el paciente infectado está aislado? ¿Por qué hay contagio de Covid-19 cuando no existe un sujeto que propague el contagio?
- **Formulación de Hipótesis**. El virus sobrevive después de haber pasado el periodo de incubación.
- **Verificación**. Toma muestras de sangre en pacientes con Covid-19 en el momento de la incubación y después del periodo de incubación.
- **Análisis:** El virus Covid-10 sobrevive aún después del periodo de incubación (hipótesis comprobada).
- **Conclusión**. Los pacientes con Covid-19 contagian aún después de pasado el periodo de incubación.

1.5. Enfoques de investigación

Hace referencia a la naturaleza del estudio, cuya selección la debe realizar el sujeto cognoscente de manera rigurosa, conforme a la problemática a investigar. El significado de enfoque según la (Real Academia Española RAE, 2023) lo orienta a la "acción y efecto de enfocar". Dicho concepto llevado a la investigación científica consiste en seleccionar el método o paradigma de

investigación que permita al investigador aplicar el método científico de manera rigurosa y obtener resultados confiables de su objeto de estudio.

El enfoque de investigación puede ser cuantitativo, cualitativo o mixto. Una vez seleccionado el enfoque o paradigma de investigación, este deberá ser aplicado en todas las fases del proceso de investigación, partiendo de la identificación del problema hasta las conclusiones. Tanto el enfoque cuantitativo, como el cualitativo y el mixto,

emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento. En términos generales, estos métodos utilizan cinco estrategias similares y relacionadas entre sí (Grinnell, 1997). 1. Llevan a cabo la observación y evaluación de fenómenos. 2. Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas. 3. Demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento. 4. Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis. 5. Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas o incluso para generar otras. Citado por (Hernández, et al, 2014, p. 4).

Una vez seleccionado el enfoque de investigación por parte del sujeto cognoscente (investigador), cobra mayor relevancia en la fase de la construcción del marco metodológico de la investigación, puesto que facilita la definición del nivel y diseño de la investigación, de la técnica e instrumentos para la recolección de datos, y del análisis de los resultados de la información recolectada.

Figura 12.

Enfoques de investigación cualitativo, cuantitativo, mixto.



Fuente. Autores

1.5.1. Investigación cuantitativa.

Es un método planificado de investigación que mediante la utilización de instrumentos estadísticos y matemáticos analiza y evalúa de manera científica información numérica, cuyos datos son recolectados a través de diferentes fuentes, generalmente encuestas, para describir, explicar, demostrar, predecir y obtener resultados o conclusiones válidas que la mayoría de las veces dan respuesta a las hipótesis planteadas. En este sentido, (Hernández, et al, 2014), sostiene que "el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías" (p. 4). Además, en este enfoque se observa la realidad desde fuera, por lo que el sujeto cognoscente (investigador) adopta una posición neutral frente a la investigación, puesto que no se involucra con el objeto de conocimiento; sin embargo, si lo puede manipular y analizar a través de la información lograda mediante los instrumentos aplicados.

1.5.1.1 Proceso de investigación cuantitativa.

a. Producción de idea.
b. Planteamiento del problema.
c. Desarrollo del marco referencial.
d. Alcance de estudio.
e. Desarrollo de la investigación.
f. Selección de la muestra.
g. Recolección de información.
h. Análisis de datos.
i. Resultados.

Ejemplo de investigación cuantitativa:

Tema: Situación económica sector microempresarial por la pandemia COVID-19.

Título: Impacto económico generado por la emergencia sanitaria del COVID-19 al sector microempresarial del municipio de El Trébol.

Para el desarrollo de esta investigación se requiere la aplicación de encuestas a una muestra del sector empresarial del municipio de El Trébol, donde se le preguntará entre otras cosas por: nivel de ventas, variación de precios de los productos ofertados, nivel de afectación económica, nivel de endeudamiento con proveedores y sector financiero, etc.

1.5.1.2. Tipos de investigación cuantitativa

Cuadro 1.

Tipos de investigación cuantitativa.

Tipos de investigación	Características	Ejemplo
Exploratoria	Objeto de investigación ha sido poco estudiado y abordado. Aborda fenómenos desconocidos.	Opinión de cierto grupo de sujetos concerniente a la inteligencia artificial y su incidencia en el mundo laboral.
Descriptiva	Detalla las propiedades, características de un fenómeno, que se somete a un estudio. Mide, valora y recoge datos sobre varios aspectos del objeto de estudio para describirlo.	Investigación de mercado que describen el poder adquisitivo para la compra de alimentos, disponibilidad de alimentos, perfiles de los consumidores, preferencias.
Explicativa	Establece las causas y/o consecuencias o efectos de los fenómenos.	Examinar las causas que provocan el consumo de sustancias psicoactivas en niños menores de doce años.
Experimental	Se presenta a través de la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas.	**Confinamiento operante de Skinner:** Según la hipótesis de Skinner, una rata aprendería que presionar una palanca y en ello el sonido de una campana le llevará a obtener una comida o una descarga de comida, en este caso, el pequeño animal puede comprender cómo funciona el ambiente en el que está y, posteriormente, puede asociar una luz o un sonido con la posibilidad de obtener la recompensa o los estímulos negativos si presiona uno de los dos botones.
Cuasi - experimental	El sujeto de estudio no se elige de forma aleatoria, sino que se encuentra o establece previamente.	Valorar los efectos de un programa para prevenir la conducta delictiva en jóvenes que han abandonado sus casas, con un grupo experimental constituido por jóvenes que voluntariamente se ofrecen para seguir el programa**.**

Correlacional	Evalúa la relación entre dos o más variables en un contexto particular. Predice el valor aproximado de una variable a partir de otras relacionadas para explicar parcialmente.	Estudio correlacional para conocer si los niños con mayor nivel de comprensión lectora obtienen mejores calificaciones**.**

Fuente. Autores basados en (Ñaupas et al, 2014)

1.5.2. Investigación cualitativa. La investigación cualitativa se caracteriza por su participación directa con la realidad a estudiar por parte del sujeto cognoscente (investigador), dicha participación se logra a través del diálogo directo con los informantes clave de la investigación, quienes son los portadores de la información objeto de estudio.

A diferencia del enfoque cuantitativo, donde el investigador es quien manipula la información, en este enfoque, el investigador fundamenta su análisis en la información fidedigna suministrada por los actores focales de la investigación mediante la aplicación de instrumentos como la entrevista en profundidad, la observación directa y los grupos focales. En este sentido, (Balcázar et al, 2013) consideran que "los métodos cualitativos mantienen como una de sus premisas fundamentales que la investigación sólo podrá acceder al conocimiento de la realidad y comprende el punto de vista del informante" (p. 21).

1.5.2.1. Características de la investigación cualitativa. Este enfoque de investigación posee las siguientes características:

- El estudio se realiza en el espacio natural o en contexto directo, por tanto, el investigador está directamente involucrado en el mismo.
- El estudio parte de preguntas ambiguas, que a lo largo de la investigación se le da claridad.
- El análisis es de carácter subjetivo, partiendo de la realidad.
- La recolección de información se realiza a través de instrumentos tales como: entrevistas, grupos focales, observación directa. Respecto a la observación se puede indicar que hay dos tipos:

Cuadro 2.

Investigación participante y no participante.

Observación participante	Observación no participante
El investigador participa directamente en la situación problema. Implica la interacción social entre el investigador y los informantes (escenario social, ambiente o contexto). El investigador actúa en el campo y recolecta la información por tiempo ilimitado, todo depende del propósito de estudio. **Ejemplo:** Participar en una fiesta popular, observar y registrar comportamientos de los asistentes al evento; en este caso el investigador participa e interactúa con las personas asistentes al mismo.	El investigador observa y registra datos, pero no se involucra directamente con la situación problema. El investigador evita cualquier contacto directo con el sujeto. El investigador actúa en el campo recolectando información por tiempo limitado. **Ejemplo:** Observar en un aula de clase los distintos momentos y participación de los estudiantes en las actividades desarrolladas en la misma; el investigador, en este caso, solo observa y registra, pero no participa de la clase.

Fuente. Autores

- Es de carácter inductivo.
- El diseño de investigación es flexible.
- La investigación es holística, es decir, los sujetos y las situaciones de estudio se estudian como un todo.
- El investigador trata de comprender a los sujetos bajo el marco de referencia de ellos mismos.
- El investigador debe despojarse de creencias y estilos de vida propia para entender lo de los demás.
- Accede a conocer aspectos personales, la vida interior, las representaciones, dogmas, nociones, triunfos y frustraciones, la lucha moral, los esfuerzos, de los sujetos involucrados en el estudio.

1.5.2.2. Proceso de investigación cualitativa

a. Generación de idea.
b. Descripción del problema.
c. Sumersión en el campo.
d. Diseño de estudio.
e. Selección de sujetos de estudio.
f. Recolección de datos.
g. Interpretación de resultados.
h. Categorización.
i. Triangulación de la información.

1.5.2.3. Tipos de investigación cualitativa

Cuadro 3.

Tipos de investigación cualitativa.

Tipo de investigación	Características	Ejemplo
Fenomenología	Trata de detallar la experiencia sin acudir a explicaciones causales (Wolf, 1982).	Estudiar el fenómeno de violencia urbana o de género y cómo este influye en el libre desarrollo de la personalidad.
Etnografía	Se estudia el modo de vida de una unidad social concreta. (Hammersley & Atkinson, 1994).	Estudiar el comportamiento de un grupo de niños durante la hora de descanso en un colegio público de estrato 2; en este caso el investigador observa, registra y se involucra en el contexto para poder acercarse a los objetos sujeto de estudio y darles la confianza suficiente para que estos actúen de manera espontánea o no fingida.

Estudio de caso	Es un método apropiado para estudiar una realidad o situación específica en la cual se requiere explicar relaciones causales complejas, detallar el perfil minucioso de una situación o hecho. (Jimenez, 2012).	Estudiar la deserción de estudiantes en tercer semestre de X programa académico.
Teoría fundamentada	Trata de descubrir teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones partiendo directamente de los datos, y no de supuestos a priori, de otras investigaciones o de marcos teóricos existentes (Strauss & Corbin, 2002).	Estudiar un paciente con X enfermedad, a partir de teorías ya comprobadas y realizar seguimiento de este, comparar teorías y sacar conclusiones.
Investigación acción	Es una forma de búsqueda auto reflexiva para perfeccionar la lógica y la equidad de las propias prácticas sociales o educativas, comprensión de estas prácticas y las situaciones en las que se efectúan (Balcazar, 2003).	Realizar un estudio en el cual la problemática se enfoca en que los adultos de cierta comunidad, en su gran mayoría, no saben leer ni escribir; por lo tanto, se plantea una estrategia en la que se les capacite y oriente.
Documental	Es una técnica que se fundamenta en la colección y compilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información (Baez, 2007)	Realizar un estudio documental sobre los efectos financieros que dejó la pandemia COVID-19.
Biográfico	Pretende mostrar el testimonio subjetivo de una persona en la que se recojan tanto los acontecimientos como las valoraciones que dicha persona hace de su propia existencia (Szczepanski, 1978).	Realizar un estudio biográfico de una persona víctima del conflicto armado, en especial aquella que en calidad de desplazado debió dejar abandonado todas sus propiedades e historia.

Fuente. Autores basados en autores

1.5.3. Diferencias entre investigación cuantitativa y cualitativa

Cuadro 4.

Diferencias entre investigación cuantitativa y cualitativa.

Investigación Cuantitativa	Investigación Cualitativa
● Basada en la inducción probabilística del positivismo lógico. ● Medición penetrante y controlada. ● Objetiva. ● Inferencias más allá de los datos. ● Confirmatoria. ● Deductiva Exploratoria. ● Orientada al resultado. ● Datos “sólidos y repetibles”. ● Generalizable ● Particularista. ● Realidad estática.	● Centrada en la fenomenología y comprensión. ● Observación naturista sin control. ● Subjetiva. ● Inferencias de sus datos. ● Inferencial. ● Inductiva. ● Orientada al proceso. ● Datos “ricos y profundos”. ● No generalizable. ● Holística. ● Realidad dinámica.

Fuente. Fernández y Díaz (2002) citado por (Del Canto & Silva, 2013)

1.6 Investigación mixta

La investigación mixta es un método usado que se fundamenta en la recopilación, análisis e interpretación de datos cuantitativos y cualitativos (Lorenzini, 2017), es decir, es una mezcla de los dos enfoques; esto lleva a que existan ventajas y desventajas, dentro de las ventajas, está en que las fortalezas de un enfoque pueden de alguna manera remediar la debilidad del otro; el panorama de los dos enfoques le permite al investigador tener mayor amplitud en sus interpretaciones; se mezclan instrumentos de recolección de información. Respecto a las desventajas, es que el diseño metodológico de este tipo de investigación es muy complejo, es casi hacer dos investigaciones en una; requiere mayor tiempo, costos y recursos tanto físicos como financieros.

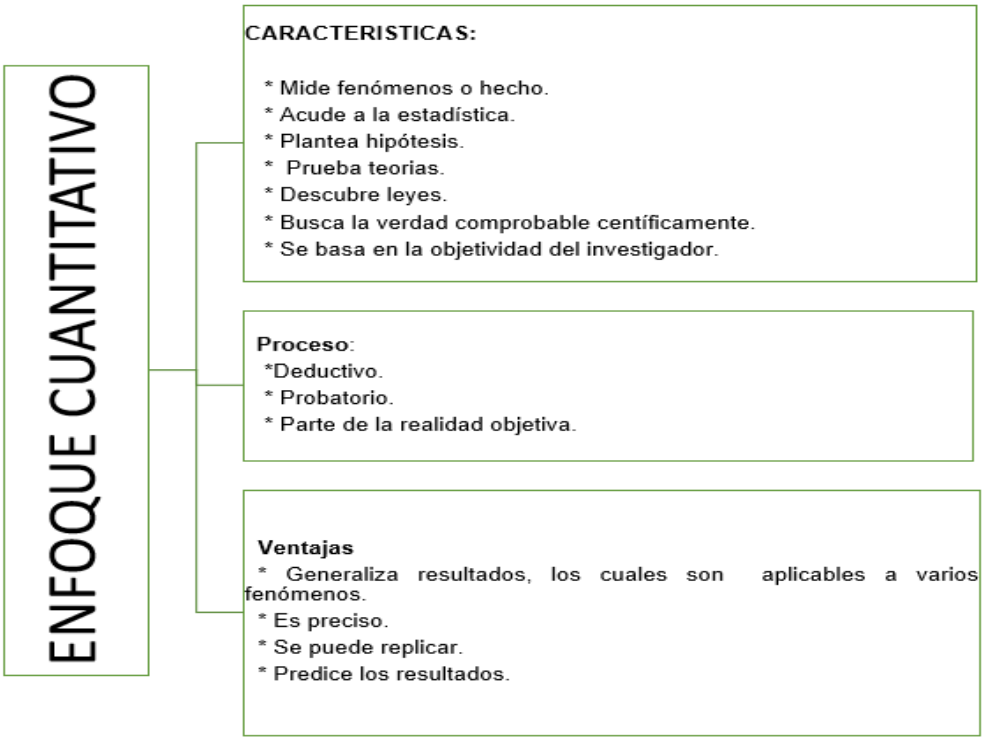
Ejemplo:

Estudio sobre la efectividad de un producto limpia muebles; en este caso inicialmente el investigador realiza una encuesta a las amas de casa que hayan usado el producto; sin embargo, solo una encuesta como instrumento de recolección de información puede ser deficiente; entonces se decide realizar una entrevista a clientes de los supermercados; esto permitiría ampliar la información y tener datos más amplios sobre el tema. Los datos recolectados se analizan de distinta forma: datos cuantitativos (encuesta) y cualitativos (entrevista).

En síntesis:

Figura 13.

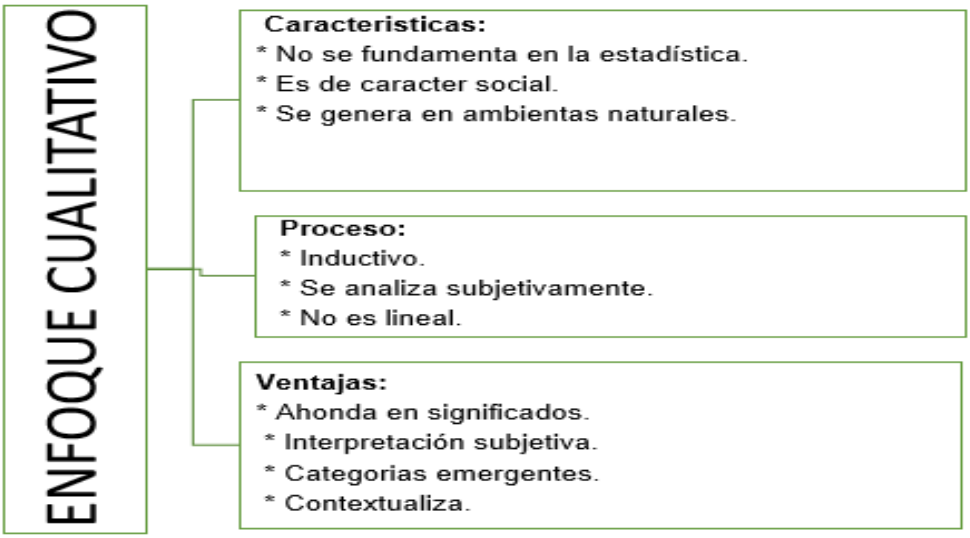
Enfoque cuantitativo.



Fuente. Autores basados en (Hernández et al, 2014)

Figura 14.

Enfoque cualitativo.



Fuente. Autores basados en (Hernández et al, 2014)

Figura 15.

Enfoque Mixto.



Fuente. Autores basados en (Hernández et al, 2014)

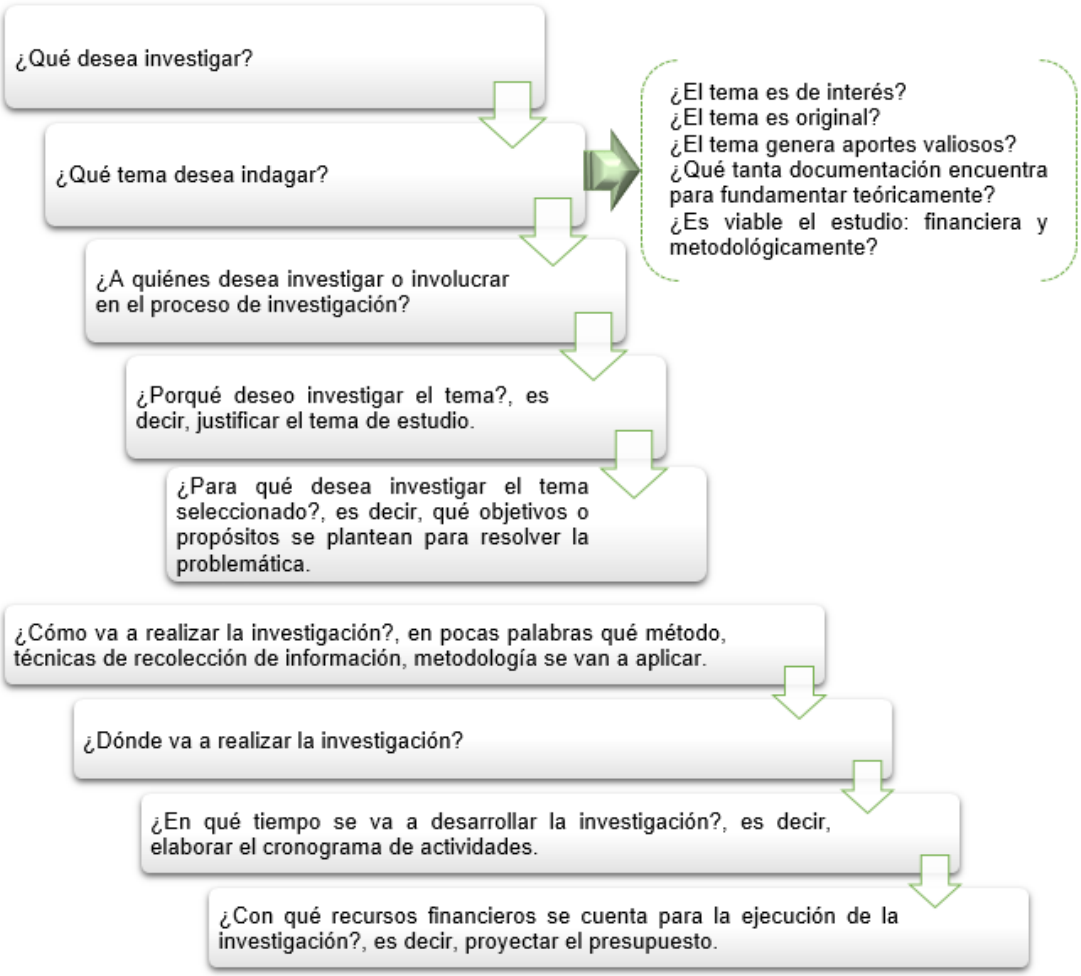
Bajo cualquier enfoque de investigación, es importante que se tenga en cuenta los siguientes elementos:

- **Fuentes.** Documentos, teorías, conceptos, observación, experiencia o vivencia del investigador.
- **Surgimiento de idea.** De la vida diaria, la cotidianidad, lecturas, investigaciones que son el punto de partida para otras.
- **Vaguedad de las ideas que se tiene como investigador**, lo cual lleva y motiva a aclarar las dudas e interrogantes.

Finalmente, es importante que el sujeto cognoscente (investigador) dedique tiempo para reflexionar y tener en cuenta los siguientes interrogantes, una vez inicie su proceso de investigación:

Figura 16.

Reflexiones del sujeto cognoscente.



Fuente. Autores

Glosario

Ciencia: Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos (RAE, 2022)**.**

Epistemología: Teoría de los fundamentos y métodos del conocimiento científico (RAE, 2022).

Investigación: Se refiere al acto de llevar a cabo estrategias para descubrir algo. También permite hacer mención del conjunto de actividades de índole intelectual y experimental de carácter sistemático, con la intención de incrementar los conocimientos sobre un determinado asunto (RAE, 2022).

Cualitativo: se emplea para nombrar a aquello vinculado a la cualidad, el modo de ser o las propiedades de algo (RAE, 2022).

Cuantitativo: Perteneciente o relativo a la cantidad (RAE, 2022).

Actividad de repaso

1. Presente un ejemplo por cada uno de los siguientes conocimientos:

Teológico: _____
_____
_____

Científico: _____
_____
_____

Filosófico: _____
_____
_____

Empírico: _____
_____
_____

Vulgar: _____
_____
_____

2. Determine en los siguientes postulados el tipo de conocimiento que se produce:

a. Todos los planetas se mueven en elipse alrededor del sol:

_____
_____

b. Si estudias mucho, logras llegar a terminar una carrera universitaria, tendrás un mejor estilo de vida:

_____
_____

c. Si un objeto es alargado hasta una distancia "X", la fuerza de recuperación "F" ejercida por el objeto es proporcional a "X":

_____
_____

d. Si exprimes un limón a la leche, esta inmediatamente se fragmentará:

_____
_____

e. La fuerza del espíritu santo sana el alma:

_____

_____

f. Todo fluye y refluye; todo tiene sus períodos de avance y retroceso, todo asciende y desciende:

_____

_____

3. Determinar cómo se aplica el método científico en el siguiente caso:

El teléfono móvil del señor Piedrahita pierde el enlace a WiFi consecutivamente cuando está en su casa. Su servicio de internet es muy bueno, por eso decide indagar qué es lo que ocurre, y sospecha que cierto aparato estará haciendo interrupción (hipótesis). De tal manera, desconecta todos aparatos eléctricos que tienen en casa para ver si la anomalía se repite (observación); paulatinamente los conecta uno a uno para ver si cierto aparato hace interferencia (experimentación); sin embargo, el móvil, pierde la señal de todos modos. Para evidenciar si se trata del teléfono o de la señal del WiFi, visita a un vecino para verificar, si en su vivienda, la señal se pierde también (observación) y se da cuenta que pasa lo mismo que en su casa, "la señal se va" a pesar de que el vecino tiene un servicio de internet diferente. Concluye, que el desperfecto tiene que ver con el celular y no con el servicio de internet (teoría).

_____

_____

_____

_____

_____

_____

4. Determine en los siguientes casos el tipo de investigación que metodológicamente se debe realizar:

a. Estudio de la resistencia del ladrillo hecho con estiércol de vaca y tamo del café: ----------

b. Análisis histórico de la fundación de los corregimientos cercanos al municipio de Ocaña_____

c. Estudio comparativo del español hablado en Colombia y Argentina _____

d. Estudio de mercado para determinar la viabilidad de la comercialización de productos de aseo -_____

e. Estudio para establecer las relaciones sociales que se instauran entre un determinado grupo de personas_____

5. A partir de las siguientes preguntas, explique cómo procedería en la investigación: enfoque de investigación cuantitativa o cualitativa y que tipo de investigación se aplicaría (experimental, estudio de caso, descriptiva explicativa, biográfica, etnográfica, investigación acción…)

a. ¿Cómo vive, qué siente y qué piensa un niño que es sometido a diálisis?

b. ¿Qué factores generan el estrés laboral?

c. ¿Cuáles son las experiencias de mujeres adultas que en su infancia padecieron abuso sexual infantil y sobrevivieron?

d. ¿Cuántas personas tienen intención de votar en la próxima elección de presidencia?

e. ¿Cuáles son las emociones de jóvenes entre 15-20 años que van a ingresar al quirófano para una operación o cirugía de alto riesgo en hospitales privados de Salta?

Actividad de evaluación

1. Escriba F o V según corresponda:

a. La historia de la enfermedad de Pacho, el vecino de la esquina, y las dificultades familiares vividas a partir de su muerte, corresponde una investigación cualitativa fenomenológica ( ).

b. La historia clínica en la que se ha registrado el diagnóstico de *disminución de la función del riñón*, en el paciente Francisco P. de 65 años, para quien ha sido prescrito un tratamiento de diálisis renal, requiere de una investigación cuantitativa experimental ( ).

c. El seguimiento del historial médico de 5 familias en las que se presenta de manera alternada daño renal, especialmente en los varones. Por lo que se concluye que existe una relación genética en esta patología, corresponde a una investigación cuantitativa descriptiva ( ).

d. Recomendaciones para tratar afecciones renales a partir del consumo frecuente de frutas y cereales es el resultado de una investigación exploratoria ( ).

2. Lea el siguiente texto y a partir del mismo marque con una X la respuesta que corresponda:

Recientemente se ha impuesto el uso de materiales como la guadua, o modificaciones en bahareque, para la edificación de viviendas que son apreciadas por su valor estético y su resistencia estructural. El trabajo previo al diseño y construcción inició con amplias pruebas de laboratorio demostrando que la guadua es tan resistente o más que los materiales convencionales y presenta una alta durabilidad. Aunque no debe desconocerse que existieron estudios anteriores sobre el uso de estos materiales en distintas comunidades indígenas y campesinas; en estas se describe cómo cada miembro de la familia desempeña un papel bien diferenciado en el convite o reunión en la que realizan, durante una jornada extenuante de incluso varios días, cantos, bailes, festines, mientras se construye una *maloca*, por ejemplo.

1. El uso de material como guadua es resultado de las pruebas de laboratorio que surgieron la demostración que este material es resistente

y durable para la construcción de viviendas; en este caso la investigación realizada estuvo sujeta a:

a. Un estudio experimental ( )
b. Un estudio de caso ( )
c. Un estudio exploratorio ( )
d. Un estudio descriptivo ( )

2. La descripción que se plantea referida a las costumbres de las familias, alrededor de la construcción de una maloca, corresponde a un estudio:

a. Etnográfico ( )
b. Documental ( )
c. Fenomenológico ( )
d. Acción participativa ( )

3. Sustente el enfoque y el tipo de investigación que se debe aplicar en el siguiente caso:

En una estación radial han propuesto realizar un experimento en el que los oyentes que deseen inscribirse recibirán un producto para adelgazar lanzado recientemente al mercado. El estudio de seguimiento a los participantes estará a cargo de los asesores de la empresa fabricante. Al cabo de un mes de frecuentes anuncios publicitarios, se presentan los resultados entrevistando a las personas que efectivamente bajaron de peso y se encuentran en buen estado de salud. Sin embargo, aquellos que sufrieron desordenes hormonales y digestivos no fueron mencionados en los resultados por considerar que afectaría a las ventas.

Lecturas sugeridas

Padrón, J., & Camacho, H. (2000). ¿Qué es Investigar? Una Respuesta desde el Enfoque Epistemológico desde el racionalismo crítico. *Telos Vol. 2 (2)*, 314-330. file:///C:/Users/UFPSO/Downloads/Dialnet-QueEsInvestigarUnaRespuestaDesdeElEnfoqueEpistemol-6436308.pdf

Ramírez, A. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *Revista An Fac med. Vol. 73 (3)*, 217-224. http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v70n3/a11v70n3.pdf

UNIDAD II

Problemática de la investigación

Objetivos de formación:

- Identificar necesidades de los fenómenos objeto de estudio, conforme a la realidad del contexto.
- Plantear problemáticas presentes en los contextos de acuerdo con el entorno del fenómeno a estudiar.

Competencias Cognoscitivas:

- Identifica las características de las problemáticas de investigación que se desarrollan en los diferentes contextos.
- Consulta autores representativos de la investigación y sus aportes a la generación de conocimiento.

Competencia asociada:

- Integra postulados teóricos y/o conceptuales de la investigación en los contextos mundiales, nacionales, regionales y locales, comprendiendo la realidad del fenómeno u objeto de estudio.

Resultado de Aprendizaje:

- Identificar el problema de investigación en distintos aspectos sociales, culturales, ambientales, económicos y financieros, con el propósito de resolver situaciones y/o necesidades que aporten a la sociedad del conocimiento.

Conducta de iniciación

Objetivo. Identificar los conocimientos previos que se han adquirido en el proceso de formación sobre la problemática a investigar.

Responda las siguientes preguntas:

1. ¿Qué entiende por problema?
2. Indique si es lo mismo: problema, tema, estudio, investigación, proyecto. Si, No, por qué.
3. ¿Quién es el sujeto cognoscente en una investigación?
4. Para la identificación del problema, ¿es necesario la generación de interrogantes del tema objeto de estudio?
5. Explique si es lo mismo, el planteamiento del problema y la formulación del problema. Si, No, por qué.
6. ¿Es lo mismo, el objetivo general con los objetivos específicos? Si, No, por qué.

2. ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA PROBLEMÁTICA A INVESTIGAR

2.1 Identificación del problema

La identificación del problema es el primer paso de la investigación. Se inicia con la determinación en forma provisional de un tema a investigar que le genere al individuo (investigador) inquietudes e intereses sobre situaciones, problemáticas o necesidades que se presentan en contextos sociales, políticos, ambientales, empresariales, financieros, culturales o de otra índole *(objeto de estudio o del conocimiento)* en los cuales se encuentra inmerso el sujeto investigador.

Es importante que el investigador ocupe tiempo en pensar, reflexionar y analizar el tema de estudio, puesto que es un espacio que dedicará a identificar elementos centrales del tema de su interés y a formular interrogantes producto de su inquietud a investigar; para ello, es preciso realizar un listado de cada una de las ideas, temas y necesidades de investigación que se le presenten en su mente, para luego formular interrogantes que serán insumos iniciales para la descripción de la problemática a estudiar. En este paso es primordial que el investigador realice una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el tema identificado, lo que le suministrará la mayor información posible, necesaria para tener argumentos y definir, si efectivamente es tema de su conveniencia.

Figura 17.

Interrogantes del estudio como tareas iniciales del investigador.



Fuente. Autores

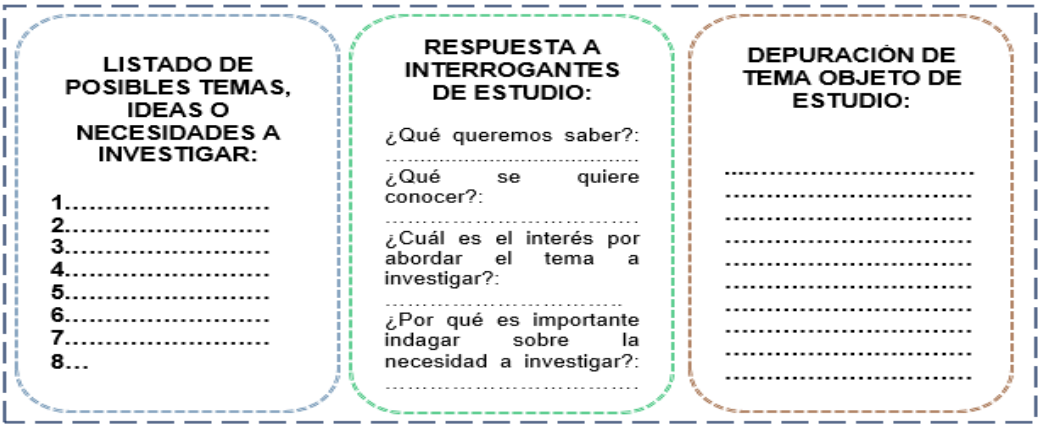
Los interrogantes de estudio se consideran el conjunto de ideas, temas o necesidades a investigar que le surgen al sujeto cognoscente producto de su interés por analizar, estudiar, atender y resolver problemáticas que se le presentan al objeto de estudio y que finalmente lo que se espera es aportar conocimiento.

En lo que se refiere a las ideas, temas y necesidades a investigar, lo ideal es que sean afines al área del conocimiento, que corresponda al proceso de formación académica del investigador, facilitando la comprensión e identificación de la problemática a estudiar. Como tarea inicial del investigador, se propone realizar un listado de posibles temas a investigar, una vez elaborado el listado, es necesario efectuar la depuración *de ideas, temas y necesidades* (objeto de estudio), puesto que es posible que tengan la misma dirección o sean totalmente opuestas.

Los interrogantes de estudio permiten expresar en primera medida las necesidades y realidades del contexto que observa e identifica el investigador y a su vez le genera interés por abordar temas a investigar que coadyuven a resolver problemáticas del entorno; por ello, es preciso preguntarse como segunda tarea del investigador, lo siguiente ¿qué queremos saber?, ¿qué se quiere conocer?, ¿cuál es el interés por abordar el tema a investigar? y ¿por qué es importante indagar sobre la necesidad a investigar? Una vez que el sujeto investigador responda los interrogantes de estudio iniciales, tendrá claridad de las necesidades, problemáticas o situaciones a estudiar, facilitando con ello la depuración y escogencia del tema a investigar objeto de estudio. En la figura N°18 se plantea una actividad académica, con el propósito de facilitar al investigador la aplicación práctica acorde a lo planteado en forma teórica.

Actividad académica:

Figura 18.
Desarrollo de tareas iniciales del investigador.

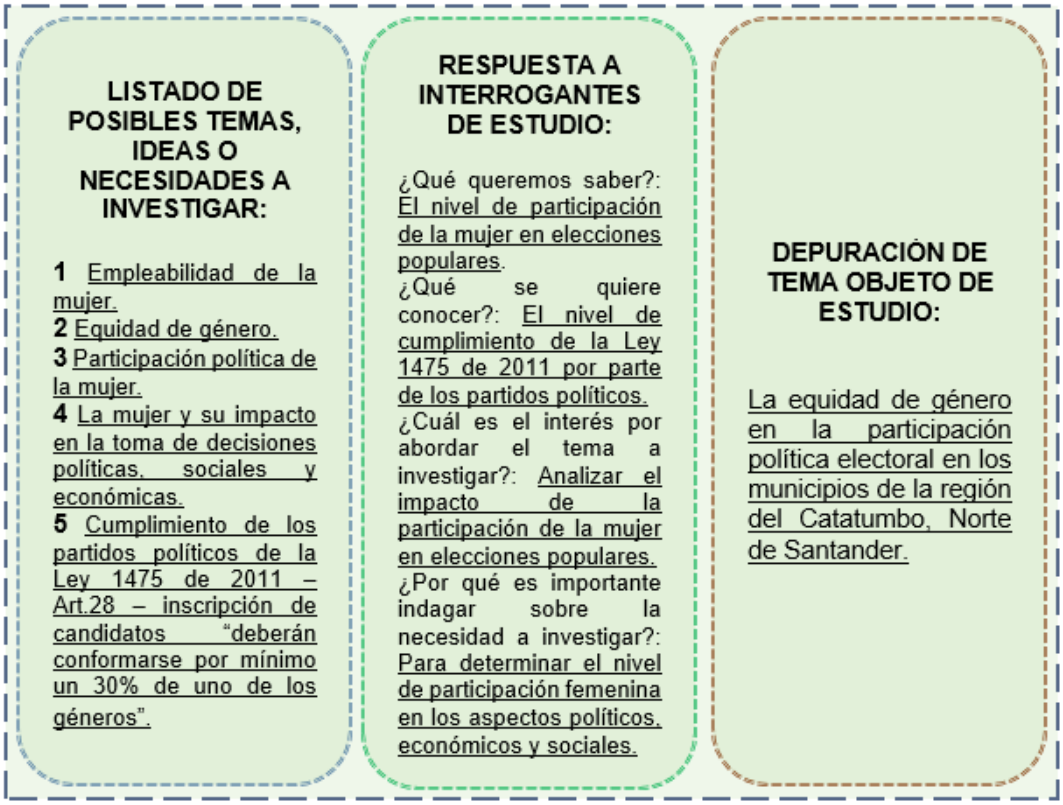


Fuente. Actividad académica diseñada por autores

En la figura N°19 se presenta a manera de ejemplo práctico y como soporte guía para el desarrollo de la actividad anterior, el ejercicio académico resuelto.

Figura 19.

Ejemplo práctico - Desarrollo de tareas iniciales del investigador.



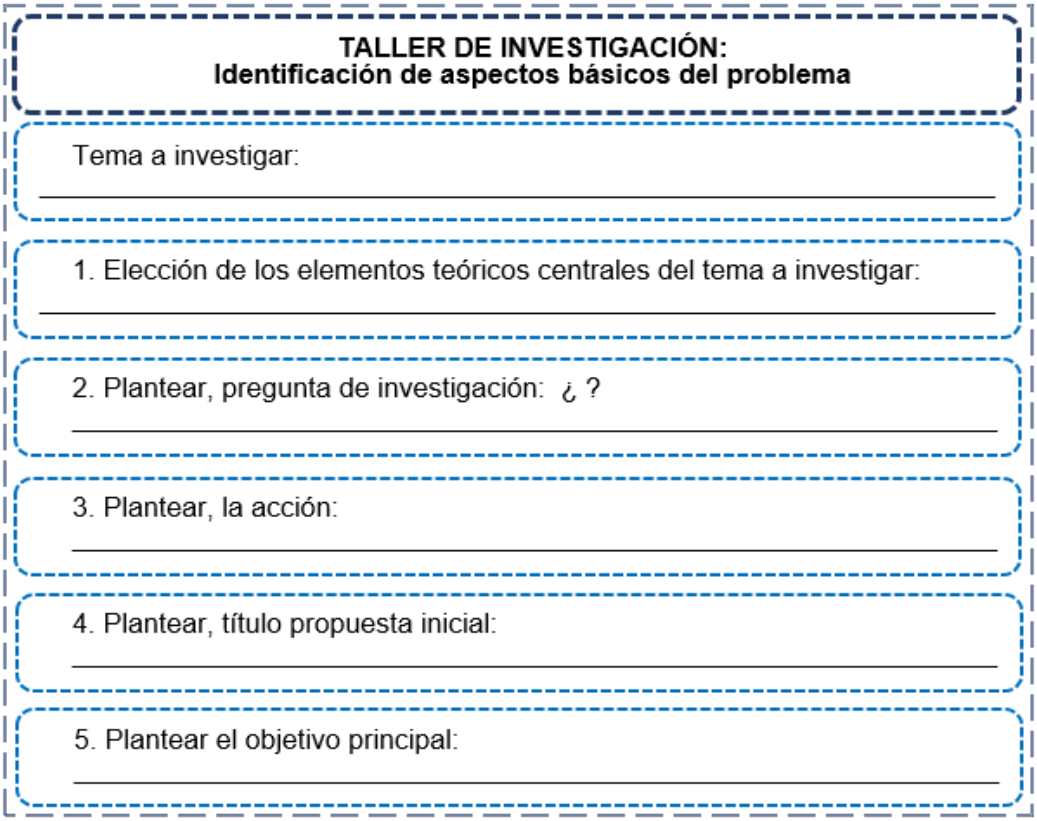
Fuente. Actividad académica resuelta por autores

Realizadas las tareas iniciales por parte del investigador y considerando que dicha actividad le permitió mayor claridad en cuanto a la depuración y escogencia del tema objeto de estudio; seguidamente, se considera importante plantear como actividad pedagógica al sujeto cognoscente (*investigador*), realizar el siguiente taller de investigación, el cual facilitará la descripción de aspectos básicos para la identificación del problema y consta de los siguientes ítems (figura N°20):

Actividad académica:

Figura 20.

Taller de investigación: aspectos básicos como insumo en la identificación del problema de investigación.



Fuente. Actividad académica propuesta por autores

Ahora bien, para iniciar la redacción de cada uno de los anteriores aspectos básicos para la identificación del problema, es necesario que el estudiante investigador entienda su aporte y trazabilidad en el desarrollo del taller y posteriormente en cada uno de los elementos que conforman la problemática. Por tanto, a continuación, se procederá de manera sucinta a explicarlos:

- Tema por investigar: es la primera aproximación del investigador en expresar la necesidad e inquietud por estudiar. Es decir, corresponde a la depuración del tema objeto de estudio realizado en la actividad académica propuesta en la figura N°18 y el ejemplo práctico desarrollado en la figura N°19.

- Elección de los elementos teóricos centrales del tema a investigar: se consideran los descriptores o palabras clave del tema a investigar. Se recomienda al estudiante investigador incluir en este aspecto cada una de las palabras que considere esencial para profundizar en el desarrollo de la investigación; así mimo, dichos elementos teóricos podrían corresponder a conceptos que se describen en el marco teórico de la investigación. *Ejemplo: Gerencia, clima organizacional, estilos gerenciales*.

- Plantear la pregunta de investigación: en este aspecto es importante tener en cuenta el tema y los elementos teóricos a investigar; puesto que el interrogante de investigación debe abarcar en su totalidad la problemática objeto de estudio, debe ser clara, precisa y concisa. En tal sentido, dicha pregunta deberá incorporar los signos de interrogación tanto al inicio como al final [¿?]; posterior al signo inicial [¿] se debe escribir palabras que correspondan a adverbios interrogativos o exclamativos (qué, cómo, cuál, cuándo, dónde, por qué, cuáles, entre otros); así mismo, se debe describir la o las unidades de análisis, siendo éstas los sujetos objetos o fenómenos sobre lo que se desea investigar. Igualmente, es necesario tener en cuenta incluir las variables tanto endógenas como exógenas, considerándose la o las situaciones que se encuentran implícita o explícita en la problemática; finalmente, la pregunta de investigación debe considerar el lapso en el tiempo o periodo de estudio y la ubicación geográfica o lugar de desarrollo. *Ejemplo: ¿Cómo influyó el estilo gerencial en el clima organizacional de la empresa XYZ durante los periodos del 2019 al 2023?*

Nota. Para mayor estudio y profundización en lo que corresponde a la pregunta de investigación, en el numeral 2.3 se explica de manera más detallada y metódica.

- Plantear la acción: una vez se cuente con la pregunta de investigación bien formulada, el paso a seguir es convertir dicha pregunta en acción,

es decir, en primera medida quitarle los signos de interrogación y el adverbio interrogativo, para luego redactar en acción, el cómo se estudiaría la problemática. *Ejemplo: influencia del estilo gerencial en el clima organizacional de la empresa XYZ durante los periodos del 2019 al 2023.*

- Plantear título, propuesta inicial: con respecto al título, éste debe guardar relación directa con la formulación del problema *(pregunta de investigación)* y el objetivo general. En este sentido, (Corona y Fonseca, 2021) consideran que "Un buen título debe expresar la esencia del objeto del estudio, en plena correspondencia con el objetivo de la investigación, y ello debe lograrse con el número necesario y suficiente de palabras; ni una más ni una menos" (p. 718). En efecto, el título se debe caracterizar por ser corto, conciso, preciso, que abarque toda la problemática, exprese de manera sintética el objetivo a desarrollar, considere las variables objeto de estudio y delimite el tiempo de la investigación. Ejemplo: *análisis de la influencia del estilo gerencial en el clima organizacional de la empresa XYZ durante los periodos del 2019 al 2023*.

    - Plantear el objetivo principal: al momento de abordar este paso, el estudiante investigador ya ha debido haber contado con la claridad suficiente de la problemática a estudiar; dicha claridad le servirá de insumo para formular en forma precisa el objetivo principal de su investigación. En ese mismo sentido, el centro de español (universidad de los Andes. Colombia, 2024) al referirse a la formulación de los objetivos, considera que estos "[…] surgen de un problema o necesidad, por esto, el éxito del planteamiento de los objetivos depende de la comprensión del problema o necesidad al que se le quiere dar solución". Seguidamente se presentará un ejemplo, que permitirá comprender un poco mejor lo enunciado.

Ejemplo: analizar la influencia del estilo gerencial en el clima organizacional de la empresa XYZ durante los periodos del 2019 al 2023.

Nota. En el numeral 2.4 se explica de manera más detallada y metódica el objetivo general como los objetivos específicos de una investigación.

Luego de explicar en forma detallada la manera de desarrollar la actividad académica propuesta en la figura N°20, y con el propósito de brindar mayor claridad del tema planteado, seguidamente en la figura N°21, se presenta

a manera de ejemplo práctico y como soporte guía para el desarrollo de la actividad anterior, el ejercicio académico resuelto en forma completa.

Figura 21

Ejemplo del taller de investigación: aspectos básicos como insumo en la identificación del problema de investigación.



Tema a investigar: *La equidad de género en la Participación política electoral en los municipios de la región del Catatumbo, Norte de Santander.*

1. Elección de los elementos teóricos centrales del tema a investigar.

Equidad de género, participación política, elección popular, liderazgo de la mujer, democracia.

2. Plantear la pregunta de investigación ¿?

¿Cuál fue el nivel de participación política femenina, de aspirantes a alcaldías y concejos en los municipios de la región del Catatumbo, en las elecciones del 2015-2019-2023?

3. Plantear la acción.

Nivel de participación política femenina, de aspirantes a alcaldías y concejos en los municipios de la región del Catatumbo, en las elecciones del 2015 al 2023.

4. Plantear el título.

Análisis del nivel de participación política femenina, de aspirantes a alcaldías y concejos en los municipios de la región del Catatumbo, en las elecciones del 2015-2019-2023.

5. Plantear el objetivo principal.

Analizar el nivel de participación política femenina, de aspirantes a alcaldías y concejos en los municipios de la región del Catatumbo, en las elecciones del 2015-2019-2023.

Nota. Información tomada y adaptada de Cañizares et al (2023).

Ya analizadas, asimiladas y resueltas las actividades anteriormente propuestas, es fundamental que el sujeto cognoscente (investigador) tenga en

estos momentos completa claridad y convencimiento del tema de la problemática objeto de la investigación, por lo que es necesario tener en cuenta lo planteado por (Schwarz, 2018), quien argumenta la necesidad de "determinar algunos aspectos centrales que todo problema debe mostrar, de modo tal que al encontrarlo, el problema identificado cumpla con ciertas características que le confieren rigurosidad académica y le permiten configurarse en el marco de una investigación científica" (p.1).

Significa entonces, que para lograr identificar un buen tema de investigación, es imprescindible que el sujeto cognoscente (investigador) revise en forma exhaustiva la rigurosidad científica de la problemática a estudiar, es decir, examinar que hayan referentes bibliográficos reconocidos que hablen sobre el tema, que las fuentes que suministran la información requerida sean confiables y adecuadas para la aplicación del método científico y de sus resultados se resuelvan problemáticas y generen nuevos conocimientos.

En este sentido, se sugiere al investigador analizar y dar respuesta a los siguientes aspectos clave (figura N°22), que le permitirán claridad en cuanto a la relevancia, vigencia y factibilidad del tema objeto de estudio.

Figura 22.

Aspectos clave a resolver el investigador en la identificación del problema.



Nota. Información adaptada y tomada de (Schwarz, 2018, p. 1-2)

Resueltos los aspectos anteriormente descritos que facilitan la identificación del problema en cuanto a su categoría, validez y rigurosidad, se

sugiere al sujeto cognoscente *(investigador)* mostrar mayor interés por el tema a estudiar, de ahí la importancia de ocupar tiempo en la búsqueda de información a través de autores que hayan abordado desde diferentes perspectivas la problemática objeto de estudio e iniciar la construcción de fichas bibliográficas del tema a investigar que aporten a la definición del constructo, al planteamiento del problema y la fundamentación teórica de la investigación. Entendiendo como constructo "una idea, una suposición, de donde partimos al realizar una investigación para sustentar una hipótesis" (Napoles Reyes, 2024).

En efecto, para la elaboración del constructo, se hace necesario que el sujeto cognoscente tenga claro su tema a investigar, (*situación que se considera ya resuelta*), esto facilitará la búsqueda de información a través de bases de datos científicas, publicaciones impresas, repositorios de universidades, entre otros.

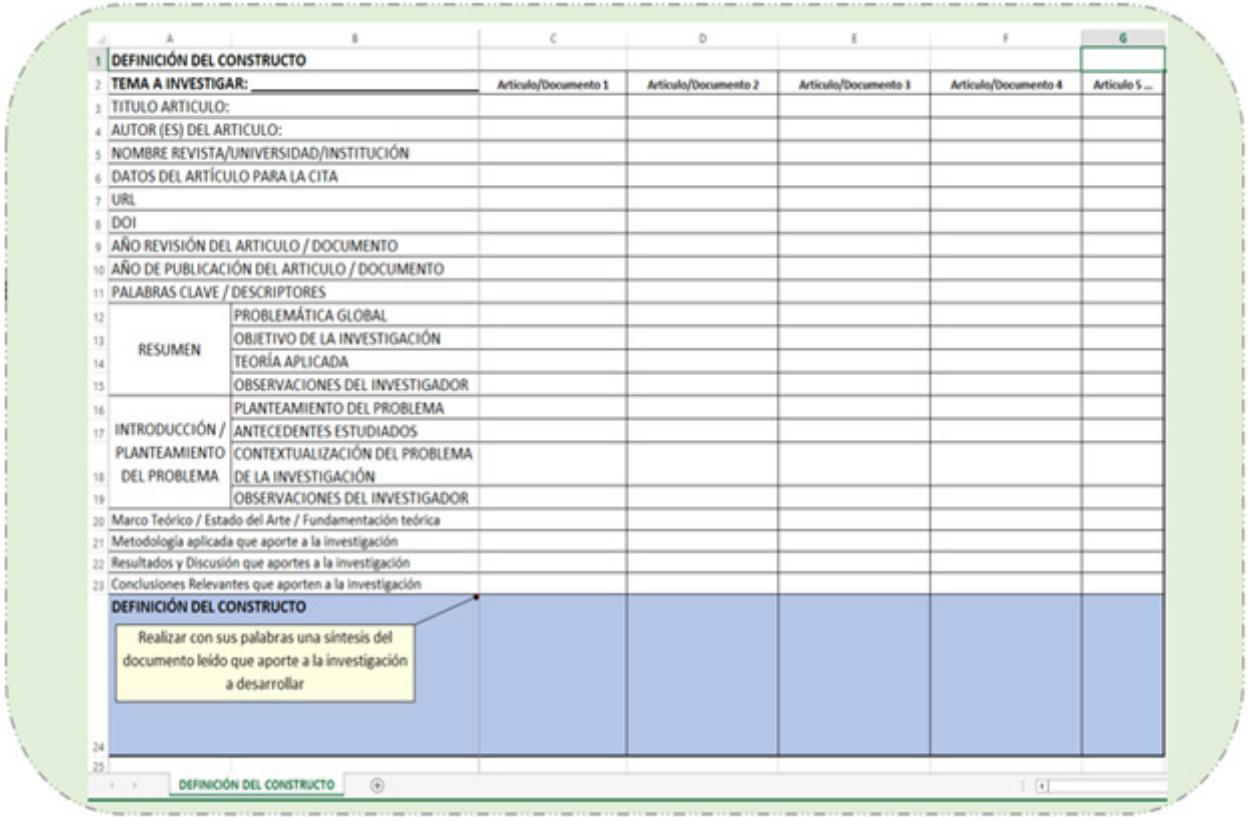
Se debe tener en cuenta que el investigador debe contar con la autonomía para la búsqueda de la información requerida, de tal manera que le permita fundamentar y sustentar teóricamente su estudio; para ello, es necesario recopilar y consolidar de manera organizada y sistemática cada uno de los aportes de autores que desde diferentes perspectivas y paradigmas han abordado el tema objeto de estudio. Estos recursos bibliográficos consultados, serán insumos esenciales para lograr y analizar las diferentes posturas críticas que los autores estudiados han abordado sobre el campo de estudio; permitiendo al sujeto cognoscente reflexionar y contar con argumentos válidos que sustenten y aporten al momento de planificar el desarrollo de la investigación. En síntesis, una correcta revisión bibliográfica facilita al investigador, identificar y comprender los estudios previos realizados sobre el tema, así como las teorías, los conceptos y las metodologías utilizadas. Esto les ayuda a definir el marco teórico y conceptual de su propia investigación, establecer la relevancia de su estudio y fundamentar su necesidad en la literatura científica existente (Nadia, 2023).

Seguidamente, en la figura N°23 observan una plantilla en Excel, en la que se deberá desarrollar una actividad académica relacionada con la elaboración del constructo de su investigación. En ella se recopila toda la información pertinente acerca del tema a investigar, producto de la exhaustiva revisión bibliográfica de fuentes y estudios previos relacionados con postulados teóricos, conceptuales y paradigmas que enriquecen y aportan argumentos válidos, no solo para la formulación de las preguntas de investigación, sino también en la construcción del estado del arte del tema en cuestión.

Actividad académica:

Figura 23.

Propuesta de plantilla en Excel para la consolidación de la información que hace parte de la definición del constructo.



	A	B	C	D	E	F	G
1	**DEFINICIÓN DEL CONSTRUCTO**						
2	**TEMA A INVESTIGAR:** _____		Artículo/Documento 1	Artículo/Documento 2	Artículo/Documento 3	Artículo/Documento 4	Artículo 5 ...
3	TITULO ARTICULO:						
4	AUTOR (ES) DEL ARTICULO:						
5	NOMBRE REVISTA/UNIVERSIDAD/INSTITUCIÓN						
6	DATOS DEL ARTÍCULO PARA LA CITA						
7	URL						
8	DOI						
9	AÑO REVISIÓN DEL ARTICULO / DOCUMENTO						
10	AÑO DE PUBLICACIÓN DEL ARTICULO / DOCUMENTO						
11	PALABRAS CLAVE / DESCRIPTORES						
12	RESUMEN	PROBLEMÁTICA GLOBAL					
13		OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN					
14		TEORÍA APLICADA					
15		OBSERVACIONES DEL INVESTIGADOR					
16	INTRODUCCIÓN / PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA					
17		ANTECEDENTES ESTUDIADOS					
18		CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN					
19		OBSERVACIONES DEL INVESTIGADOR					
20	Marco Teórico / Estado del Arte / Fundamentación teórica						
21	Metodología aplicada que aporte a la investigación						
22	Resultados y Discusión que aportes a la investigación						
23	Conclusiones Relevantes que aporten a la investigación						
24	**DEFINICIÓN DEL CONSTRUCTO**						
25							

Realizar con sus palabras una síntesis del documento leído que aporte a la investigación a desarrollar

DEFINICIÓN DEL CONSTRUCTO

Fuente. Actividad académica propuesta por autores

La plantilla propuesta en Excel, tomada como ficha bibliográfica inicia con la primera información revisada por parte del investigador, la cual servirá de punto de partida para la identificación y planteamiento del problema. Luego se procede a incorporar toda la información que se utilizará como soporte científico en la construcción de los marcos referencial y metodológico de la investigación.

Los elementos que se recomiendan desarrollar en la ficha bibliográfica son útiles en la consolidación de la información recopilada, puesto que, se convierten en insumos fundamentales al momento en que el investigador inicia el proceso de organización de la información y la redacción del documento. Algo relevante en este momento para el investigador, es que contará con información y posturas de diferentes autores a las que podrá confrontar, enriqueciendo de esta manera el pensamiento crítico y generando nuevos interrogantes los cuales fortalecerán el debate científico.

Se sugiere al investigador realizar un ejercicio de búsqueda de información rigurosa, que corresponda a investigaciones científicas que demuestran validez y confiabilidad, no es un ejercicio de copiar y pegar; lo que se busca es sintetizar la información consultada, de tal manera que aporte al tema objeto de estudio y cuente con argumentos pertinentes que induzcan a la incorporación de referentes teóricos para la validación científica de lo escrito (como autores, año de publicación, nombre de artículo o documento, número de página en donde se encuentre la información); de esta manera, además, de darle argumentación científica al escrito, le da carácter riguroso y auténtico, libre de plagio.

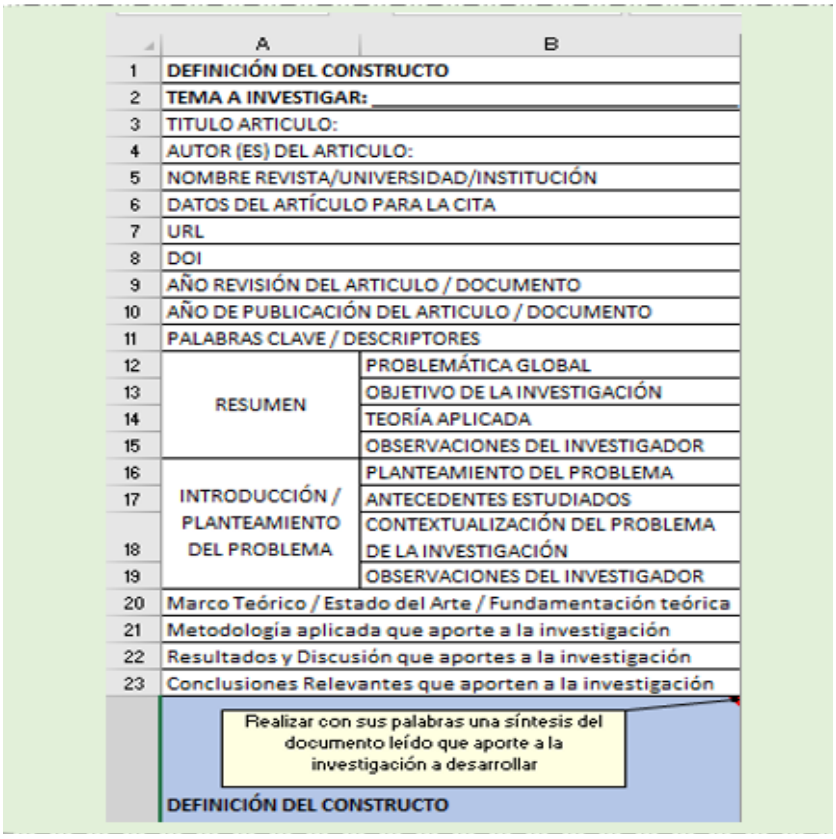
Ya con toda la información recopilada en la plantilla, el investigador cuenta con fundamentación teórica suficiente para la "***DEFINICIÓN DEL CONSTRUCTO***". Es importante tener en cuenta que el investigador, con base en las fuentes consultadas, define el constructo. El constructo de ideas definidas por el investigador, además de permitir orientar el desarrollo de la investigación a la luz de la interpretación realizada a cada uno de los documentos examinados, debe posibilitar generar posturas críticas frente a la problemática investigada, permitiendo rigor científico al documento elaborado.

Es importante tener en cuenta que el investigador debe contar con su libre albedrío para ajustar a su conveniencia la ficha bibliográfica a trabajar. La plantilla en Excel relacionada es una actividad académica que pretende generar en el estudiante una cultura organizada y metódica a la hora de indagar referentes teóricos para emprender una investigación científica. Sin embargo, en la figura

N°24 se detallan cada uno de los ítems propuestos para la elaboración de la ficha bibliográfica que se ha denominado *"definición del constructo"*.

Figura 24.

Ítems propuestos para la consolidación de la plantilla en Excel –definición del constructo–



	A	B
1	**DEFINICIÓN DEL CONSTRUCTO**	
2	**TEMA A INVESTIGAR:** _____	
3	TITULO ARTICULO:	
4	AUTOR (ES) DEL ARTICULO:	
5	NOMBRE REVISTA/UNIVERSIDAD/INSTITUCIÓN	
6	DATOS DEL ARTÍCULO PARA LA CITA	
7	URL	
8	DOI	
9	AÑO REVISIÓN DEL ARTICULO / DOCUMENTO	
10	AÑO DE PUBLICACIÓN DEL ARTICULO / DOCUMENTO	
11	PALABRAS CLAVE / DESCRIPTORES	
12	RESUMEN	PROBLEMÁTICA GLOBAL
13		OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN
14		TEORÍA APLICADA
15		OBSERVACIONES DEL INVESTIGADOR
16	INTRODUCCIÓN / PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
17		ANTECEDENTES ESTUDIADOS
18		CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN
19		OBSERVACIONES DEL INVESTIGADOR
20	Marco Teórico / Estado del Arte / Fundamentación teórica	
21	Metodología aplicada que aporte a la investigación	
22	Resultados y Discusión que aportes a la investigación	
23	Conclusiones Relevantes que aporten a la investigación	

Realizar con sus palabras una síntesis del documento leído que aporte a la investigación a desarrollar

DEFINICIÓN DEL CONSTRUCTO

Fuente. Autores

2.2 El problema a investigar (planteamiento del problema)

Una vez el investigador haya identificado el problema, debe plantear la problemática a investigar, aplicando el método de conocimiento deductivo; es decir, enfocar la problemática de forma holística, partiendo de lo general a lo particular, sin perder de vista el hilo conductor en la trazabilidad de cada una de

las contribuciones de teóricos que a través del tiempo han aportado al tema objeto de estudio, con el aporte crítico del investigador (sujeto cognoscente).

En la primera parte de la figura N°25 del planteamiento del problema se hace una descripción de la problemática a investigar, la cual deberá abordarse desde el contexto global para luego seguir con los contextos o ámbitos nacional, territorial y local; lo que permite al investigador poder realizar un recorrido amplio sobre el tema en cuestión, con base en aportes o datos que generen confiabilidad y rigurosidad investigativa, evitando con ello caer en juicios de valor o realizar afirmaciones sin ningún sustento científico.

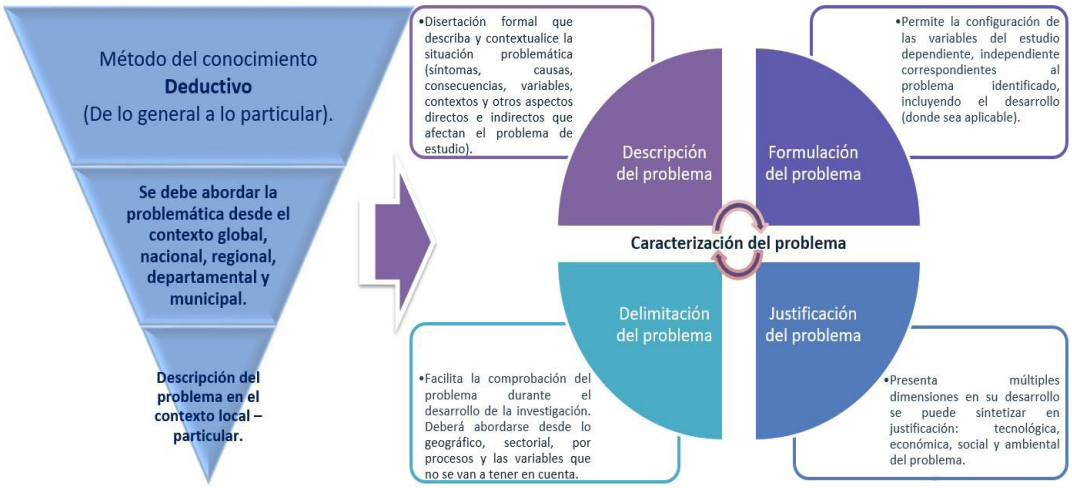
Esta primera parte se finaliza con la descripción del problema, desde el contexto local o particular, aquí el investigador inicia la presentación del problema a investigar, describiendo con sus palabras la problemática, apoyándose en autores que han estudiado desde otras perspectivas el problema con datos y conclusiones que coadyuven a la aproximación de respuesta a interrogantes planteados por el sujeto cognoscente.

Ahora bien, después de haber realizado una descripción clara del problema, el paso a seguir es caracterizar el problema. Es necesario que la caracterización cuente con elementos como la descripción, formulación, justificación y delimitación del problema a investigar (figura N°25), permitiendo al investigador realizar la disertación formal que narra de manera sencilla, concisa y precisa la situación problemática objeto de estudio, incluyendo síntomas, causas, consecuencias, variables y dimensiones que se presentan en el problema.

En la figura N°25 se muestra en detalle cada uno de los aspectos a tener en cuenta en la redacción, de tal manera que, consolide las características del problema, permitiendo al lector entender con facilidad el problema objeto de estudio y la formulación de interrogantes, los cuales posteriormente se transformarán en los objetivos tanto general como específicos.

Figura 25

Esquema de elementos que hacen parte de la estructura del planteamiento del problema.



Nota. Diseño de autores conforme a la información adaptada y tomada de (Schwarz, 2018, p. 4)

Para la construcción del planteamiento del problema, se propone una actividad académica relacionada en la figura N°26, cuyo propósito es guiar al estudiante investigador en sus primeros pasos en la redacción de la problemática a estudiar. Es importante, que el estudiante dedique tiempo suficiente en la indagación de trabajos o estudios similares que le den fundamentación teórica científica, y bases para que con sentido crítico redacte cada uno de los aspectos que se propone en el taller o actividad académica relacionada en la figura N°26.

Actividad académica:

Figura 26.

Actividad académica – Taller de la estructura del planteamiento del problema.

TÍTULO PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO – Español
TÍTULO PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO – Inglés

Datos del autor(es):

Nombres y apellidos: _____ Código: _____
Nombres y apellidos: _____ Código: _____

Descripción general del tema a estudiar
Descripción a nivel mundial de la problemática
Descripción a nivel nacional de la problemática
Descripción a nivel local de la problemática
Descripción de síntomas de la situación a estudiar
Descripción de posibles causas que genera la problemática
Descripción de posibles consecuencias de la situación problemática
Descripción de variables de la problemática
Justificación de la situación a estudiar
Delimitación del problema

Fuente. Actividad académica propuesta por autores.

Con el propósito de aportar a los estudiantes investigadores en el momento de iniciar su experiencia en la redacción del planteamiento del problema, a continuación se comparte una práctica académica realizada por estudiantes del programa académico de contaduría pública de la universidad Francisco de

Paula Santander seccional Ocaña UFPSO, en la asignatura de Introducción a la Investigación durante el I semestre de 2023, quienes lograron construir de manera metódica el planteamiento del problema teniendo en cuenta los elementos descritos en la figura N°25.

El planteamiento del problema debe caracterizarse por los aportes tanto teóricos de autores que han publicado sus estudios en bases de datos científicas, como del investigador (*sujeto cognoscente*), en otras palabras, no puede convertirse en un ejercicio de copiar y pegar, debe ser un escrito metódico, estructurado, redactado con términos técnicos y en tercera persona, así mismo, se recomienda la utilización de enlaces oracionales, que permitan al lector entender con claridad el problema, sus efectos y aportes a la sociedad del conocimiento. A manera de ejemplo, a continuación, se presenta el desarrollo del planteamiento del problema realizado por estudiantes de introducción a la investigación.

Ejemplo académico:

Figura 27.

Ejemplo académico. Redacción planteamiento del problema.

PARTE INTRODUCTORIA QUE DESCRIBE LA PROBLEMÁTICA A ESTUDIAR

La tecnología de la información y la comunicación (TIC) ha cambiado radicalmente la forma en que se realizan los procesos contables en las empresas. En el mundo de los negocios de hoy en día, el uso de las TIC es cada vez más indispensable para los contadores públicos, ya que permite una gestión más eficiente, rápida y precisa de los datos y procesos contables.

Las TIC es un tema relevante para los estudiantes de contaduría pública, ya que deben y deberán estar preparados para adaptarse a los cambios tecnológicos constantes y para utilizar herramientas tecnológicas en su práctica profesional y a futuro en su desempeño laboral. Por lo tanto, es importante entender ¿cómo el diseño de estrategias de formación facilitaría el manejo de las TIC en los procesos contables?, y ¿cómo se podrían implementar de manera efectiva?

ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA EN EL CONTEXTO GLOBAL

A nivel mundial, los estudiantes de contaduría pública al transcurrir el tiempo se han preocupado por actualizarse y capacitarse en el uso de las TIC para mantenerse a la vanguardia en su área y ser competitivos en el mercado laboral. La capacitación en el uso de estas herramientas tecnológicas es fundamental para mejorar los procesos contables, para lograr una mayor eficiencia y precisión en el trabajo contable, según Gonzales y Aparicio (2020):

> Ciudades y países se han favorecido tanto tecnológicamente y económicamente al momento de implementar las tecnologías de la información y la comunicación en sus universidades para la mejor formación de los contadores públicos, no obstante, las Tic no solamente intervienen en los procesos contables, sino que también en la formación del contador, para su mejor aprendizaje y mejor manejo de la contabilidad actual que en gran parte es manejada tecnológicamente. (p. 205).

ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA EN EL CONTEXTO NACIONAL

A nivel nacional, los métodos usados tradicionalmente para el aprendizaje de los procesos contables afectan directamente a los estudiantes, debido a que no cumplen con los requerimientos necesarios y exigidos a la hora de ejercer en el mundo laboral, por lo que es necesario adaptarlos a un enfoque integral que incorpore habilidades blandas y formación en el uso de las TIC. De esta manera, se puede garantizar una formación de calidad que prepare a los estudiantes para ser buenos profesionales contadores en un mundo cada vez más digital. (Ballut, 2018, p. 16).

Es importante que los métodos de enseñanza se adapten a esta realidad y se incorpore la formación en el uso de las TIC, ya que esto puede mejorar significativamente la calidad de la formación de los estudiantes y prepararlos mejor para enfrentar los desafíos del mundo laboral.

La falta de una formación en TIC en los programas de Contaduría Pública puede ser considerada como una limitación para el desarrollo de los estudiantes en el mundo laboral actual. Las habilidades en herramientas informáticas son fundamentales en la actualidad para el desempeño eficiente y efectivo de la contabilidad. Por lo tanto, es necesario que los estudiantes adquieran conocimientos sólidos en TIC durante su formación académica. (González & Barbosa, 2014, p.63.).

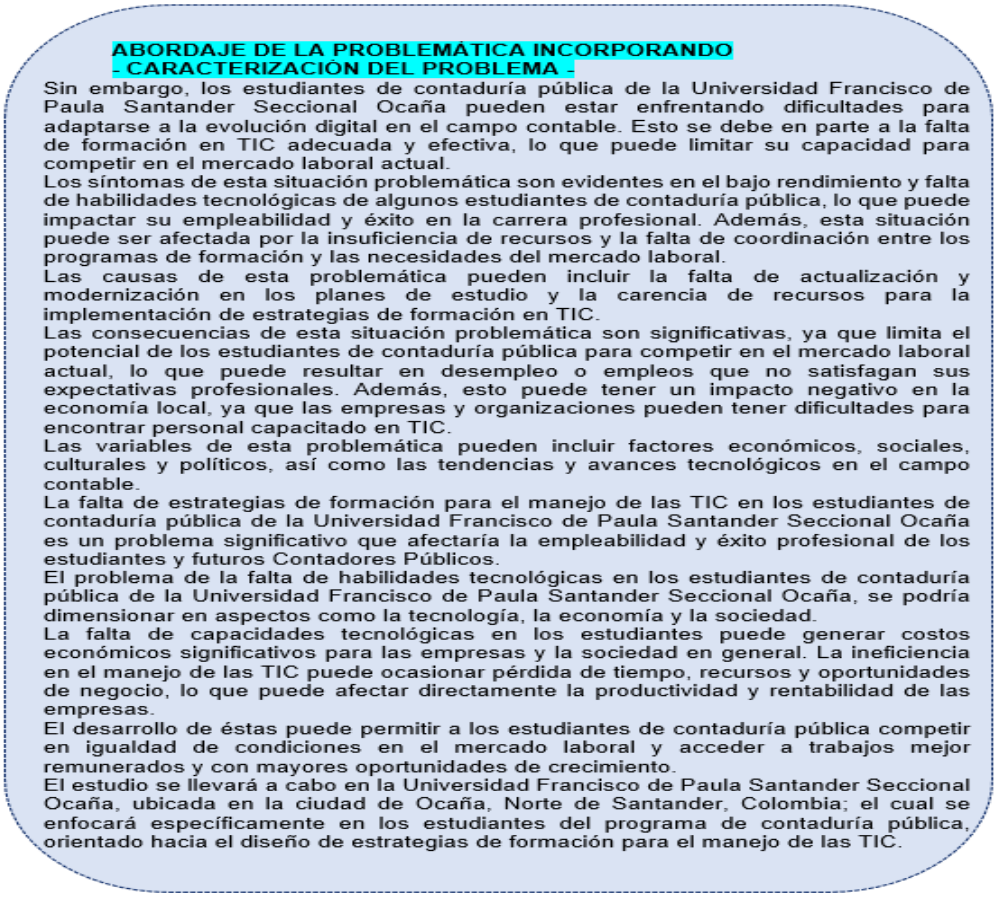
La tecnología no debe ser vista como un fin en sí mismo, sino como un medio para apoyar los procesos curriculares y promover la renovación e innovación permanente de los programas de contaduría pública. No obstante, el involucramiento de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje debe ser integral y transversal a través de todo el plan de estudios y no solo en algunas materias electivas. De esta manera, los estudiantes tendrán una formación sólida en el uso de tecnologías relevantes en su campo. (Barreto, et al., 2011, p. 267).

ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA EN EL CONTEXTO LOCAL

A nivel local, las TIC se han convertido en herramientas esenciales para el trabajo de los contadores públicos. Sin embargo, la falta de conocimientos en este ámbito puede dificultar la eficiencia y eficacia de su trabajo, ya que la tecnología es un elemento clave para la automatización y optimización de procesos contables, financieros y administrativos, según un estudio realizado por Castro & Páez, (2015).

> Se puede manifestar que los Contadores Públicos de Ocaña N, S no tienen conocimientos suficientes en el uso y apropiación de tecnología de información y comunicación, lo que dificulta el desarrollo de las funciones que realiza a diario, teniendo en cuenta la necesidad actual de integrar la ciencia contable con la tecnología para lograr una labor más eficiente. (p.13).

La contaduría pública es una disciplina que se ha visto impactada por los avances tecnológicos en los últimos años. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en herramientas esenciales para el desempeño de la contaduría pública, debido a la rapidez en el procesamiento de información y la capacidad para automatizar procesos. En la actualidad, la mayoría de las empresas y organizaciones utilizan software de contabilidad, aplicaciones de análisis de datos y sistemas de gestión empresarial, entre otras herramientas tecnológicas, para optimizar sus procesos y mejorar la toma de decisiones.



Nota. Información tomada de trabajo académico realizado por estudiantes de contaduría pública, asignatura Introducción a la Investigación I semestre 2023 – UFPSO (Serrano Arenas & Pinto Ríos, 2023)

Se debe tener en cuenta que no siempre se plantean problemas a investigar en forma negativa, puesto que hay investigaciones científicas que requieren ser investigadas, mediante el desarrollo de análisis y estudios de situaciones positivas, que sugieren abordar diferentes áreas del conocimiento mediante la aplicación del método científico, tal como puede evidenciarse en los ejemplos planteados en la figura N°28.

Ejemplo:

Figura 28.

Títulos de temas de proyectos de investigación y proyectos de grado.

Temas de proyectos de investigación	Temas de proyectos de grado
¿Qué tanto se aprende desde casa? efectos del confinamiento COVID 19 en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.	Nivel de deserción estudiantil del programa de Contaduría Pública de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, período 2016 – 2020.
¿Qué tan efectiva es la auditoría forense, en la lucha contra el fraude? actos ilícitos en áreas contables en las organizaciones. Estudio de casos.	Análisis descriptivo de los impactos generados por el incumplimiento del código de ética en el ejercicio de la revisoría fiscal en Colombia.
Privacidad y protección de datos: análisis del cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 por parte de las MIPYMES del municipio de Ocaña, Norte de Santander.	Vinculación laboral de estudiantes graduados entre 2015 y 2020 de Contaduría Pública: caso UFPSO.
La participación política desde la perspectiva de género: Análisis de la participación femenina en cargos por elección popular en municipios PDET Región del Catatumbo, del 2007 al 2019.	Catatumbo y su dependencia cocalera para el desarrollo económico y social.
Análisis socioeconómico de la población recicladora del municipio de Ocaña, como insumo en el diseño estratégico para su inclusión social, año 2024.	Análisis de la aplicabilidad y funcionalidad del Blockchain conforme a las exigencias de la industria 4.0.

Nota. Diseño de autores, conforme a información de temas proyectos de investigación desarrollados por autores del libro y proyectos de grado presentados por estudiantes de contaduría pública en la asignatura de investigación en práctica empresarial.

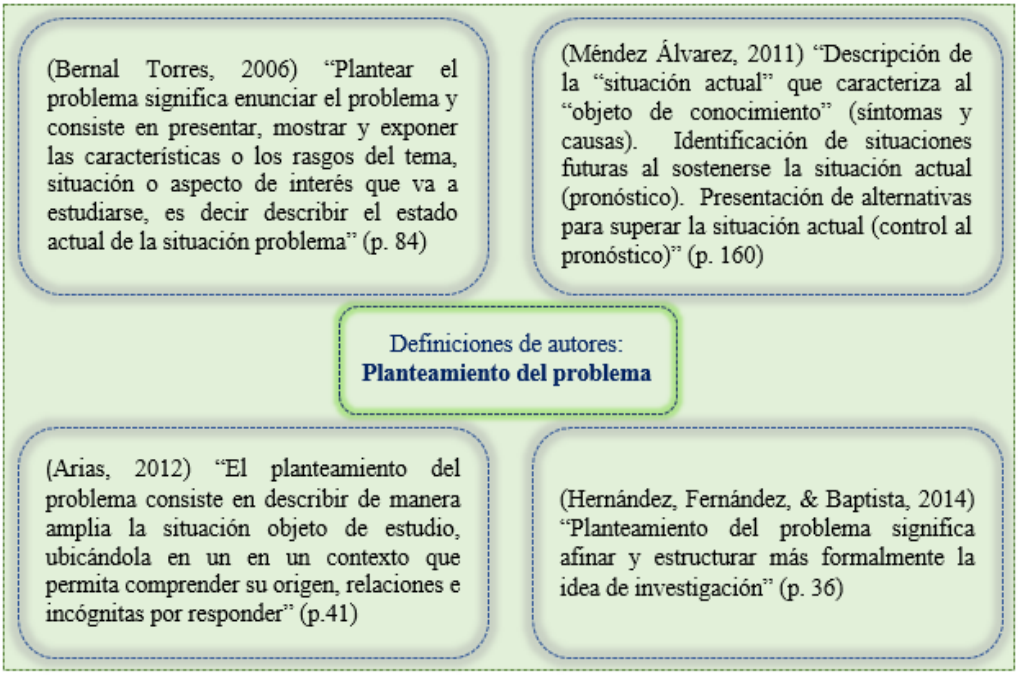
Los temas anteriormente descritos en el ejemplo tanto de proyectos de investigación como de trabajos de grado reflejan de manera global cómo situaciones que están presentes en los diferentes contextos se pueden estudiar, analizar, profundizar y aplicar el método científico, con el fin de lograr mayor

veracidad y confiabilidad en el momento de presentar resultados y proponer soluciones a problemáticas.

En la figura N°29, se relacionan definiciones acerca del planteamiento del problema, que algunos teóricos han aportado a través del tiempo, contribuyendo con esto en el desarrollo y estudio de la investigación. Dichas contribuciones han sido materializadas a través de publicaciones en editoriales reconocidas en el ámbito académico-científico, siendo aportes esenciales y referentes en la gestión del conocimiento. En investigación, plantear el problema permite al investigador abrir su imaginación sobre el cómo estudiar y describir la problemática objeto de estudio.

Figura 29.

Definiciones de planteamiento del problema.



Nota. Diseño a partir de definiciones de autores (Bernal Torres, 2006), (Méndez Álvarez, 2011), (Arias, 2012), (Hernández et al, 2014).

2.3. Pregunta de investigación (formulación del problema)

En investigación es usual que el sujeto investigador se haga preguntas sobre las realidades de su entorno, lo cual genera mayor interés por buscar

soluciones a dichas inquietudes e interrogantes. En este sentido (Arias, 2012) considera que "un problema de investigación es una pregunta o interrogante sobre algo que no se sabe o que se desconoce, y cuya solución es la respuesta o el nuevo conocimiento obtenido mediante el proceso investigativo" (p. 39)

En las diferentes fases o etapas en las que desarrolla el proceso de investigación, el sujeto investigador asume un estado expectante en seguir indagando acerca de su objeto de estudio; dicho estado comienza a experimentarse a partir de la identificación y planteamiento del problema. Es allí donde se detiene a observar, indagar y plantearse interrogantes en la medida en que avanza en su recorrido analítico del caso en cuestión.

Es importante saber diferenciar entre plantear un problema y formular un problema. Esta diferencia la explica (Arias, 2012) al considerar que "plantear el problema implica desarrollar, explicar o exponer con amplitud. Mientras que formular es concretar, precisar o enunciar" (p. 41). Conocer esta diferenciación facilita tener claridad al momento de realizar la descripción del problema y posterior desarrollo de la investigación, sobre todo en lo referente a la identificación de las técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

Cabe agregar que cuando se hace alusión a la pregunta de investigación, se está haciendo referencia a la formulación del problema. Este elemento importante del proceso de investigación se caracteriza por proveer al sujeto investigador la competencia de poder formularse interrogantes sobre qué tipo de información debe recopilar, examinar y profundizar para resolver la problemática objeto de estudio; para (Arias, 2012) la "formulación del problema es la concreción del planteamiento en una pregunta precisa y delimitada en cuanto a espacio, tiempo y población (si fuere el caso)" (p. 41)

Ahora bien, el investigador no se debe limitar a formular solo una pregunta, por el contrario, en el planteamiento del problema se pueden presentar diferentes interrogantes que aborden la problemática a estudiar. En efecto, en lo que se debe proceder en la formulación del problema, es definir la importancia de las preguntas de investigación y aquella pregunta que se considere principal por que le proporciona claridad en la información requerida para resolver la situación objeto de estudio, es la que correspondería a la formulación del problema (pregunta de investigación).

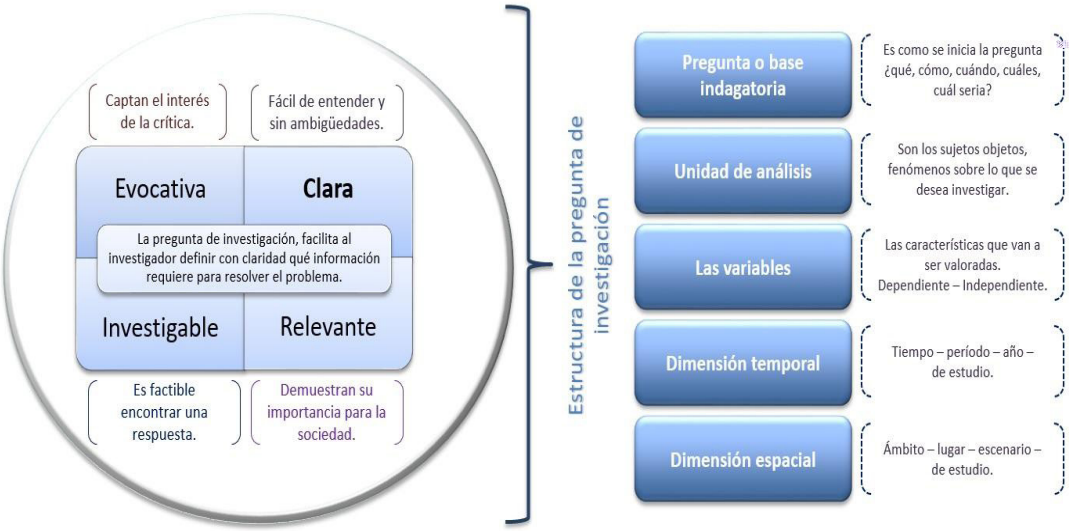
En este orden de ideas, la pregunta de investigación debe estar orientada a facilitarle al sujeto investigador los elementos necesarios que le permitan rigurosidad científica, por tanto, debe expresar claridad en su formulación y

facilidad en su comprensión, así mismo, debe demostrar relevancia para la sociedad científica, es decir, que requiera la aplicación del método científico y genere momentos de reflexión y crítica.

Con base a lo arriba señalado, se recomienda tener en cuenta la estructura de la pregunta de investigación, como se plantea en la figura N°30.

Figura 30

Elementos y estructura de la formulación del problema.



Nota. Diseño de autores a partir de aportes presentado en video de YouTube (Sosa Neira, 2014)

Este es el momento oportuno para revisar, evaluar y repensar lo ya realizado, para así lograr formular la pregunta de investigación que abarque el problema a investigar de manera concreta.

Al momento de formular la pregunta de investigación teniendo en cuenta la estructura planteada en la figura N°30, es necesario que el sujeto investigador ya cuente con suficiente conocimiento de la problemática objeto de estudio, y claridad de los elementos centrales para su desarrollo.

Para mayor claridad y comprensión del tema tratado, seguidamente se presentan dos ejemplos de preguntas de investigación (figura N°31), las cuales se desglosan teniendo en cuenta que al inicio y al final de cada pregunta, se deben

utilizar los signos de interrogación [¿ ?], seguidamente del signo [¿] es necesario que se escriban palabras que expresen inquietud [adverbios interrogativos o exclamativos, como: de qué manera, cómo ha sido, qué tan importante]; además, la pregunta de investigación debe especificar la unidad de análisis, las variables, el periodo de tiempo del estudio y la ubicación geográfica o espacial.

Ejemplo:

Figura 31

Ejemplos de preguntas de investigación, desglosando la estructura propuesta para la formulación del problema.



Nota. Diseño de autores a partir de temas propuestos por estudiantes del programa de contaduría pública – UFPSO -

Resulta oportuno iniciar la formulación del problema, teniendo en cuenta lo explicado anteriormente (figura N°31), para lo cual, se propone al estudiante investigador asumir el reto de realizar la siguiente actividad académica planteada en la (figura N°32), orientada a facilitar la construcción de la pregunta de investigación. Es de resaltar, que en este momento ya se debe contar con el título, el planteamiento del problema (*entender con claridad la problemática*),

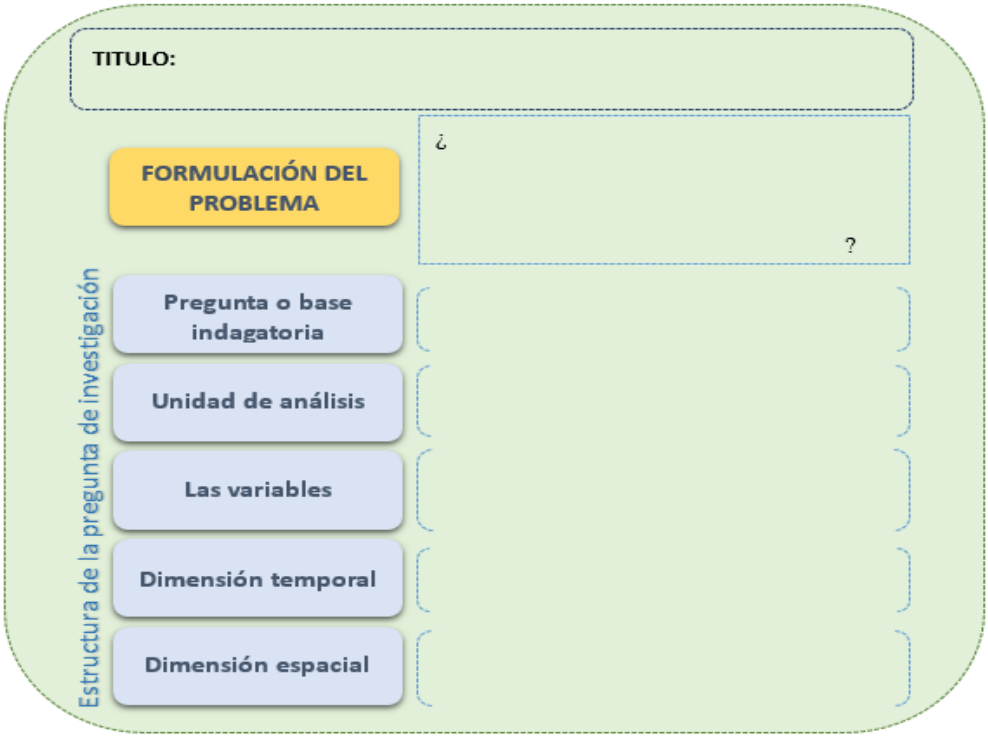
para proceder a formular la pregunta de investigación de manera concreta y precisa.

La actividad académica propuesta en la figura N°32, cuenta con espacios en blanco, para que sean diligenciados por el estudiante investigador y así revise si la pregunta de investigación cumple con las características y estructura planteadas anteriormente.

Actividad académica:

Figura 32

Actividad académica propuesta a diligenciar la estructura para la formulación del problema.



Fuente. Autores

2.4 Objetivos de la investigación

En relación con los objetivos de la investigación, es importante considerar que, en este momento del proceso investigativo, el sujeto investigador ya ha abordado la problemática y entiende con claridad lo que va a investigar. Es así, como en la parte (*2.1 identificación del problema, actividad académica – taller de investigación, figura N°20 numeral 5. Plantear el objetivo principal)*, el estudiante investigador realizó una primera aproximación que correspondía a proyectar un objetivo base para el tema a investigar, permitiéndole generar espacios de reflexión sobre la problemática a estudiar.

En este sentido, el sujeto *investigador* tiene plena certeza de su objeto de estudio (*objeto del conocimiento*), que va a indagar, por lo tanto es importante que proyecte el cómo va a ejecutar lo planeado. Por consiguiente, es preciso iniciar con el diseño de los objetivos o propósitos de la investigación, sin embargo, es necesario tener en cuenta que en la mayoría de los casos cuando se enuncia la palabra "objetivos", ésta hace correspondencia a investigaciones bajo el enfoque cuantitativo y cuando se describen como "propósitos" éstos se orientan bajo el enfoque cualitativo; no obstante, el investigador es autónomo en decidir su descripción y abordaje.

En efecto, Arias (2012) planteó que "objetivo es sinónimo de meta, es decir, aquello que se aspira lograr o alcanzar. En este caso, meta en términos de conocimiento, hace referencia a los conocimientos que el investigador pretende obtener" (p. 43). En consecuencia, los objetivos son la base del desarrollo o ejecución de la problemática a estudiar. En otras palabras, a través de los objetivos el sujeto investigador visiona el cómo va a ejecutar la investigación. De ahí la importancia de construirlos de manera correcta, que sean claros, puntuales, definidos, factibles de lograr y por consiguiente realizables en el tiempo del desarrollo de la investigación.

En la figura N°33 se detallan algunas características que deben cumplir los objetivos. Asimismo, se recomienda tenerlas en cuenta en el momento de su diseño y descripción. Dichas particularidades facilitan el desarrollo del proceso investigativo, es así, como en esta etapa de la investigación es crucial no divagar en la problemática, puesto que los objetivos son los que permiten dimensionar la ejecución del estudio o proyecto.

Figura 33.

Características de un objetivo.



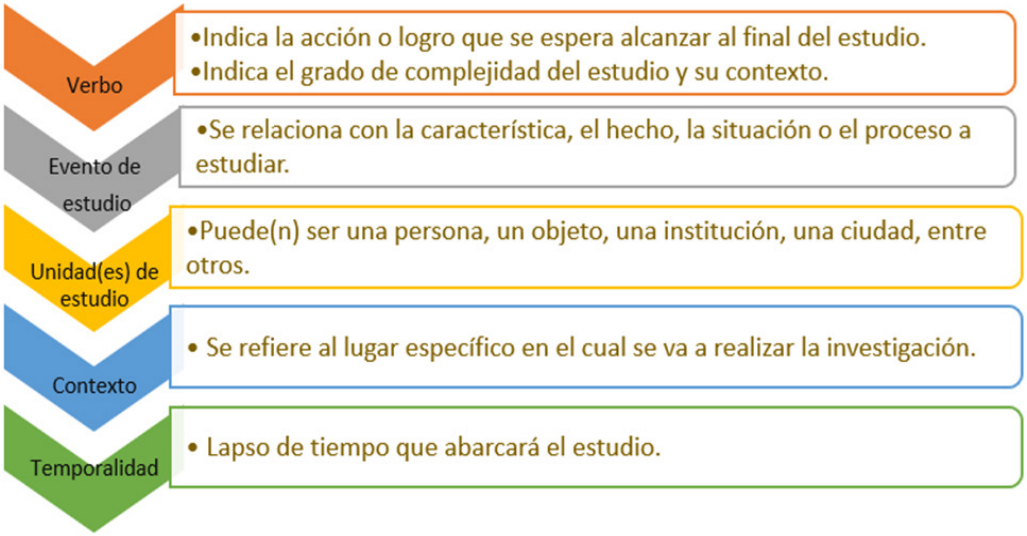
Nota. Diseño de autores a partir de lo planteado por Bastidas (2019)

De igual forma, Bastidas (2019) considera que los objetivos "responden a las preguntas: ¿PARA QUÉ realizo esta investigación? O ¿QUÉ deseo lograr al finalizar mi investigación? La respuesta a las preguntas conducirá a la formulación del objetivo, cuya palabra clave para iniciar su redacción es un verbo en infinitivo" (p. 2). Significa entonces, que el sujeto investigador con la formulación de los objetivos, lo que pretende es definir con claridad lo que espera lograr con base en la problemática y desarrollo del proceso investigativo.

Una vez resueltas las anteriores preguntas, es necesario conocer que los objetivos deben cumplir aspectos o elementos en su estructura o elaboración, tales como: "verbo, evento de estudio, unidades de estudio, temporalidad y contexto" (Hurtado de Barrera, 2005, p. 33). En la figura N°34 se detallan cada uno de ellos, con el fin de dar a conocer sus especificaciones para tener en cuenta en el momento de redactar los objetivos del estudiante investigador.

Figura 34.

Elementos de los objetivos.



Nota. Diseño de autores a partir de lo planteado por Hurtado de Barrera (2005)

A manera de ejemplo que facilite la comprensión de los elementos de los objetivos antes expuestos, a continuación, se describe un objetivo que desglosa cada uno de los aspectos estudiados, con el fin de que el estudiante investigador logre diferenciarlos en el momento de la formulación de los objetivos de su proyecto de investigación.

Ejemplo:

> Identificar **(verbo)** las causas de la apatía **(evento de estudio)** de los estudiantes de los programas académicos adscritos a la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas **(unidad de estudio)** ante las actividades de inglés que promueven el Centro de Idiomas de la Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña **(contexto)** durante el II semestre académico de 2024 **(temporalidad)**.

Sobre las bases de las consideraciones anteriores, es preciso mencionar que en una investigación, los objetivos se clasifican en dos: **general y específicos**; entendiéndose como objetivo general, aquel que reúne toda la problemática a resolver y los objetivos específicos son aquellos que se describen de manera más detallada, desglosada y concisa, siendo éstos los que aportan a la respuesta de la problemática planteada en el objetivo general. Para Bernal (2016) los define de la siguiente manera:

> **Objetivo general:** Debe reflejar la esencia del planteamiento del problema y la idea expresada en el título del proyecto de investigación. **Objetivos específicos:** se desprenden del general y deben formularse de forma que estén orientados al logro del objetivo general, es decir que cada objetivo específico esté diseñado para lograr un aspecto de aquel; además todos en su conjunto la totalidad del objetivo general. Los objetivos específicos son los pasos que se dan para lograr el objetivo general. (pp. 128-129)

Es importante tener en cuenta que al momento de redactar el objetivo general se debe definir claramente a dónde se quiere llegar y lograr responder ¿el para qué? de la problemática; sin embargo, con los objetivos específicos, lo que se espera es lograr definir las estrategias a desarrollar para alcanzar el objetivo general, y responder ¿el cómo? Plantea cómo resolver la problemática objeto de estudio.

Para iniciar la redacción de los objetivos, es necesaria la búsqueda apropiada del verbo en infinitivo y que exprese acción. Dicho verbo se ubica siempre al inicio del objetivo, bien sea general, específico. Es de considerar que, los objetivos específicos deben guardar un orden lógico en su ubicación, es decir, no es posible ubicar de primero como objetivo específico aquel que daría respuesta final a la problemática y sería el último. Para aclarar un poco mejor este tema, en la figura N°35 se plantea un ejemplo que describe lo expuesto.

Figura 35.

Redacción objetivo general y orden lógico de la ubicación de los objetivos específicos.

Objetivo general: Diseñar estrategias de formación para el manejo de las tecnologías de información y comunicación en los estudiantes de contaduría pública pénsum 03 de la universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña.

Objetivos específicos:

Redacción inicial	Orden lógico de ubicación de los objetivos específicos
1. Proponer estrategias de formación para el manejo de las tecnologías de información y comunicación en los estudiantes de contaduría pública pénsum 03 de la UFPSO.	1. Caracterizar los estudiantes de contaduría pública pénsum 03 que aplican las tecnologías de información y comunicación en su formación académica en la UFPSO.
2. Caracterizar los estudiantes de contaduría pública pénsum 03 que aplican las tecnologías de información y comunicación en su formación académica en la UFPSO.	2. Analizar el grado de nivel de formación en el manejo de las tecnologías de información y comunicación en los estudiantes de contaduría pública pénsum 03 en la UFPSO.
3. Analizar el grado de nivel de formación en el manejo de las tecnologías de información y comunicación en los estudiantes de contaduría pública pénsum 03 en la UFPSO.	3. Proponer estrategias de formación para el manejo de las tecnologías de información y comunicación en los estudiantes de contaduría pública pénsum 03 de la UFPSO.

Nota. Información tomada de trabajo académico realizado por estudiantes de contaduría pública, asignatura Introducción a la Investigación I semestre 2023 – UFPSO (Serrano Arenas & Pinto Ríos, 2023)

De igual manera, como aporte al estudiante investigador en lo que concierne a los verbos a utilizar para la redacción de los objetivos (general, específicos), a continuación, en la figura N°36 se relaciona un listado de verbos como apoyo académico, los cuales se podrían tener en cuenta en la elaboración de los objetivos de la investigación.

Figura 36.

Relación de verbos como guía para la redacción del objetivo general y objetivos específicos.

VERBOS QUE PUEDEN SER UTILIZADOS EN LA REDACCIÒN DE OBJETIVOS TOMADOS DE:

Balestrini, M. (1.997) Como se elabora el Proyecto de Investigación

Verbos para Objetivos Generales		Verbos para Objetivos Específicos	
Analizar	Formular	Advertir	Enumerar
Calcular	Fundamentar	Analizar	Enunciar
Categorizar	Generar	Basar	Especificar
Comparar	Identificar	Calcular	Estimar
Compilar	Inferir	Calificar	Evaluar
Concretar	Mostrar	Categorizar	Examinar
Contrastar	Oponer	Comparar	Explicar
Crear	Orientar	Componer	Fraccionar
Definir	Plantear	Conceptualizar	Identificar
Demostrar	Presentar	Considerar	Indicar
Desarrollar	Probar	Contrastar	Interpretar
Describir	Producir	Deducir	Justificar
Diagnosticar	Proponer	Definir	Mencionar
Discriminar	Reconstruir	Demostrar	Mostrar
Diseñar	Relatar	Detallar	Operacionalizar
Efectuar	Replicar	Determinar	Organizar
Enumerar	Reproducir	Designar	Registrar
Establecer	Revelar	Descomponer	Relacionar
Explicar	Situar	Describir	Resumir
Examinar	Tasar	Discriminar	Seleccionar
Exponer	Valuar	Distinguir	Separar
Evaluar		Establecer	Sintetizar
			Sugerir
			Determinar

Fuente: Jesús León Subero.

Fuente. Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (2004)

Por otra parte, los objetivos tanto el general como los específicos deben tener relación directa con la o las preguntas de investigación, asimismo, el objetivo general debe guardar coherencia con el título, el planteamiento y la formulación del problema. A continuación, se propone como actividad académica (figura N°37) el diligenciamiento del objetivo general y los objetivos específicos, teniendo en cuenta el título de la propuesta o estudio, las preguntas

de investigación (*aspectos ya desarrollados en apartes anteriores*), para luego proceder a la descripción o redacción de los objetivos tanto el general como los específicos.

Actividad académica:

Figura 37.

Actividad académica propuesta a diligenciar la descripción de los objetivos general y específicos.

TÍTULO PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO – Español

TÍTULO PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO – Inglés

Datos del autor(es):
Nombres y apellidos: _____ Código: _____
Nombres y apellidos: _____ Código: _____

Título Propuesta Trabajo de Grado	Formulación del problema / preguntas de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos

Fuente. Autores

La actividad académica propuesta anteriormente, facilita al estudiante investigador revisar la coherencia entre los diferentes elementos que hacen parte de la problemática, asimismo, apoya la construcción del objetivo general y los objetivos específicos, en donde el sujeto investigador se toma el tiempo de definir el cómo va a estudiar el objeto de estudio y cómo va a resolver en un orden lógico y secuencial la problemática.

Para mayor comprensión del tema y de la actividad académica planteada en la figura N°37, a continuación en la figura N°38 se presenta un

ejemplo en donde se detalla cada uno de los campos diligenciados de la actividad propuesta, proporcionándole al estudiante investigador elementos de apoyo para la elaboración de los objetivos (general y específicos) y así lograr entender la coherencia y trazabilidad que debe existir entre el título y las preguntas de investigación para la redacción de los objetivos, sin olvidar que los objetivos deben plasmar la problemática a estudiar.

Ejemplo:

Figura 38.

Ejemplo de la actividad académica desarrollada correspondiente a los objetivos de la investigación.

ANÁLISIS DEL NIVEL DE PARTICIPACIÓN POLÍTICA FEMENINA DE ASPIRANTES A ALCALDÍAS Y CONCEJOS EN LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN DEL CATATUMBO, EN LAS ELECCIONES DEL 2015 AL 2023

ANALYSIS OF THE LEVEL OF FEMALE POLITICAL PARTICIPATION OF MAYORAL AND COUNCIL CANDIDATES IN THE MUNICIPALITIES OF THE CATATUMBO REGION, IN THE ELECTIONS FROM 2015 TO 2023

Datos del autor(es):
Nombres y apellidos: XXXXX XXXXX XXXXX XXXXXX Código: XXXXXXXX
Nombres y apellidos: XXXXX XXXXX XXXXX XXXXXX Código: XXXXXXXX

Título propuesto	Formulación del problema / preguntas de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos
ANÁLISIS DEL NIVEL DE PARTICIPACIÓN POLÍTICA FEMENINA DE ASPIRANTES A ALCALDÍAS Y CONCEJOS EN LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN DEL CATATUMBO, EN LAS ELECCIONES DEL 2015 AL 2023.	¿Cuál fue el nivel de participación política femenina, de aspirantes a alcaldías y concejos en los municipios de la región del Catatumbo, en las elecciones del 2015 al 2023?	Analizar el nivel de participación política femenina, de aspirantes a alcaldías y concejos en los municipios de la región del Catatumbo, en las elecciones del 2015 al 2023.	
	¿Cuáles han sido los resultados electorales de los candidatos a alcaldías y concejos en los municipios PDET de la región del Catatumbo, elecciones del 2015 al 2023?		Indagar los resultados electorales de los candidatos a alcaldías y concejos en los municipios PDET de la región del Catatumbo, elecciones del 2015 al 2023.
	¿Cuál ha sido la participación de los hombres y las mujeres y sus resultados electorales de aspirantes a alcaldías y concejos en los municipios PDET de la región del Catatumbo, elecciones del 2015 al 2023?		Clasificar por género los resultados electorales de aspirantes a alcaldías y concejos en los municipios PDET de la región del Catatumbo, elecciones del 2015 al 2023.
	¿Cómo fue el nivel de preferencia de los votantes por las candidatas a las alcaldías y concejos en los municipios PDET de la región del Catatumbo, elecciones del 2015 al 2023?		Evaluar el nivel de preferencia de los votantes por las candidatas a alcaldías y concejos en los municipios PDET de la región del Catatumbo, elecciones del 2015 al 2023.

Nota. Información tomada y adaptada de Cañizares et al (2023).

Finalmente, los objetivos son esenciales en la concreción del marco metodológico a desarrollar en el estudio, puesto que, a través de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de información y análisis de datos, es como finalmente se resuelven cada uno de los objetivos de la investigación.

2.5 Justificación de la investigación

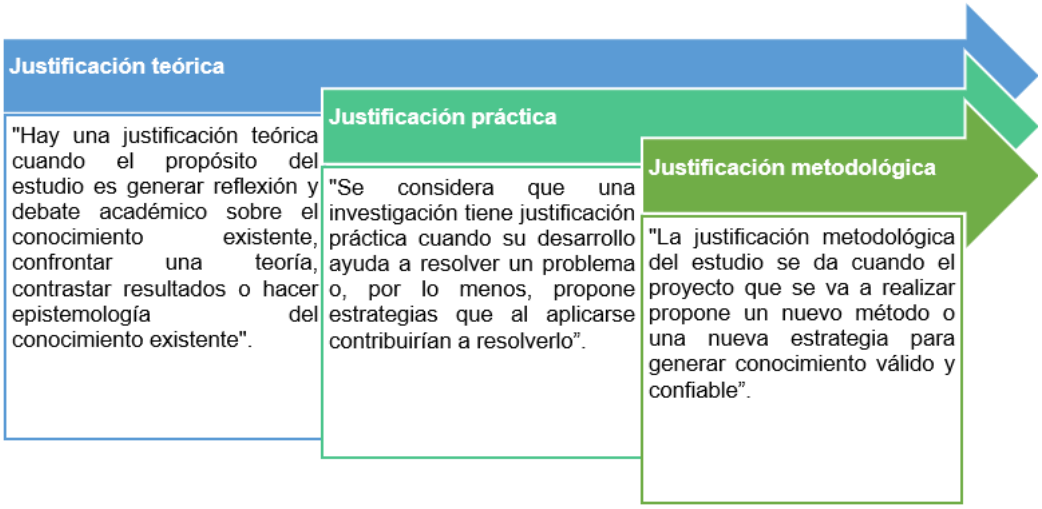
El planteamiento del problema, la formulación del problema y los objetivos, son elementos que conforman al igual que la justificación de la problemática a estudiar. Con la justificación del problema lo que se busca es explicar la importancia de la problemática y su aporte a la sociedad del conocimiento en lo científico, tecnológico, ambiental, cultural y social. Asimismo, a través de la justificación el sujeto investigador identifica la necesidad de abordar la problemática y de proponer soluciones que aporten al conocimiento.

Del mismo modo, la justificación busca dar respuesta al, ¿por qué? se realiza la investigación, y ¿para qué? es importante desarrollar el estudio, obtener resultados y proponer soluciones a la problemática planteada; en este sentido, (Gómez, 2012) considera que "la justificación es la etapa que consiste en demostrar el porqué es importante desarrollar el proceso de investigación; además de exponer los beneficios que se obtendrán" (p. 27). En esta etapa del proceso de investigación, el sujeto investigador ya cuenta con la claridad de su problema objeto de estudio, por tanto, se le facilita exponer la importancia de la investigación, describir las oportunidades y desafíos al lograr identificar soluciones al problema.

Ahora bien, el investigador incluye la justificación en la propuesta de investigación permitiéndole presentar y sustentar la importancia de la investigación; por tanto, es necesario, describir las perspectivas por las cuales se desarrollará la justificación del estudio. En consecuencia, se considera tener en cuenta lo expresado por Méndez (1995 como lo cita Bernal, 2016, p.138)) "la justificación de una investigación puede ser de carácter teórico, práctico o metodológico". En efecto, es necesario definir los caracteres antes mencionados, con el propósito de facilitar la comprensión de lo expuesto al investigador; en tal sentido, a continuación, en la figura N°39 se precisa la definición de cada carácter de la justificación de una investigación, conforme a lo planteado por Méndez (1995).

Figura 39.

Caracteres de la justificación en una investigación.



Nota. Información tomada del libro (Bernal, 2016, pp. 138-139)

Con lo anteriormente expuesto en la figura N°39, se presenta cada una de las definiciones de la justificación abordadas por Méndez (1995) "teórica, práctica y metodológica", entendiéndose que cada una de ellas, orienta su accionar hacia lo que espera desarrollar y lograr el sujeto investigador durante el proceso de indagación científica.

De la misma manera, la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, (2024), a través de la Subdirección Académica implementó el "FORMATO PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO", en donde establece cada uno de los elementos para la presentación de la propuesta de trabajo, tales como: "*planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos (general y específicos), justificación y delimitaciones, referencias"*.

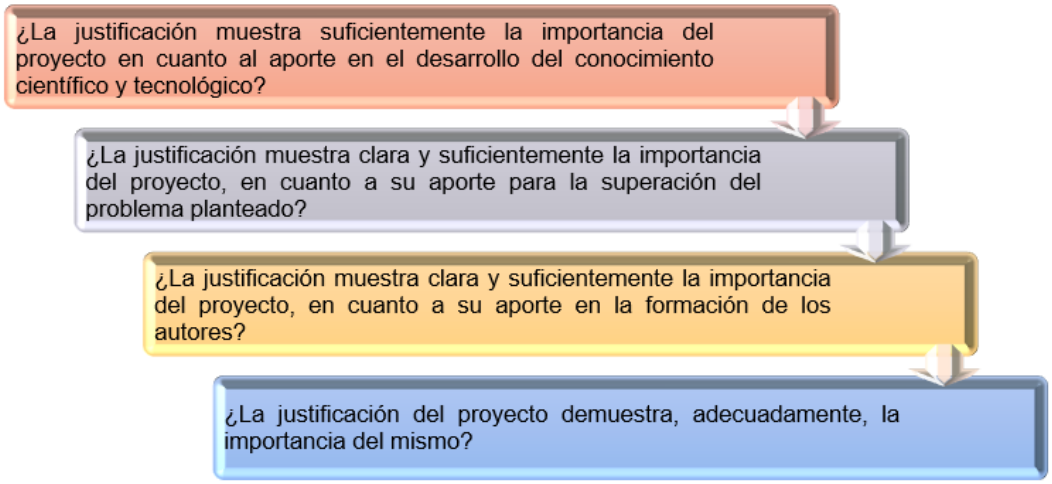
Dicho formato orienta y facilita al estudiante investigador en la presentación de la propuesta de trabajo de grado, la cual presenta al comité curricular para su respectiva aprobación, continuando con la presentación del anteproyecto que reúne otros aspectos como: el problema, marco referencial, marco metodológico, cronograma de actividades y presupuesto. Una vez aprobado el anteproyecto, el estudiante inicia la ejecución del proyecto de grado, para en último lugar entregar el proyecto final, en el cual incluye de manera detallada los resultados de la investigación que corresponden a la ejecución de

cada uno de los objetivos específicos, su análisis y aporte a la generación de conocimiento, además las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

En lo que respecta a la justificación, el "formato presentación de la propuesta de trabajo de grado" (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2024), describe interrogantes los cuales el estudiante investigador en su propuesta de trabajo de grado deberá responder y describir conforme a la problemática planteada. A continuación, en la figura N°40, se presenta cada uno de los interrogantes a los cuales el estudiante investigador en la Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña dará respuesta en su propuesta de trabajo de grado.

Figura 40.

Interrogantes planteados para la Justificación en la propuesta de trabajo de grado UFPSO.

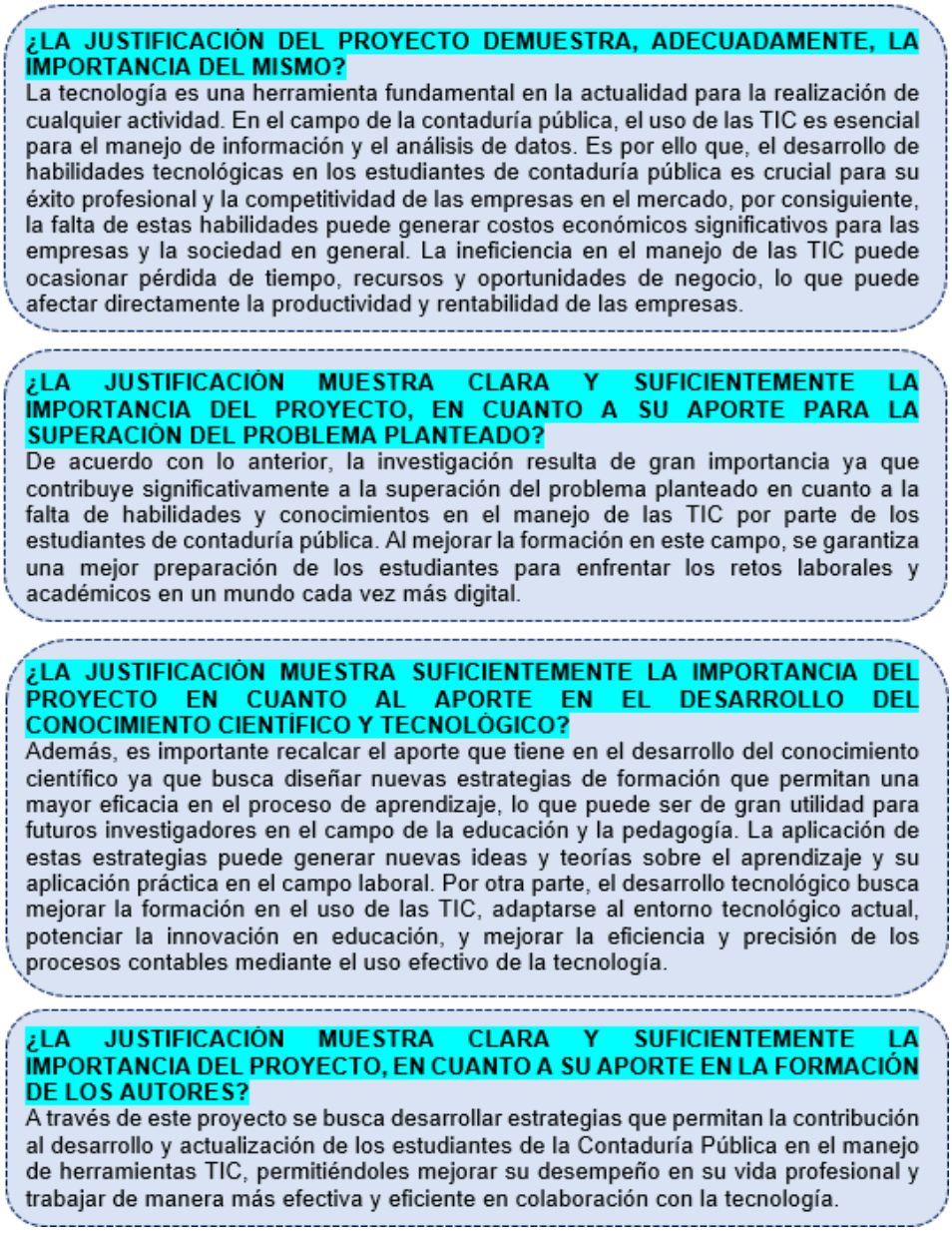


Nota. Información tomada del Formato Presentación de la Propuesta de Trabajo de Grado (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2024)

A continuación, en la figura N° 41, se presenta un modelo de justificación como ejemplo académico, realizado por estudiantes de la asignatura de introducción a la investigación, durante el I semestre académico 2023, lo cual contribuye a la comprensión y entendimiento de dar respuesta a los interrogantes en el momento de redactar la justificación de la propuesta de trabajo de grado.

Figura 41

Ejemplo académico. Redacción Justificación de la Investigación.



Nota. Información tomada de trabajo académico realizado por estudiantes de contaduría pública, asignatura Introducción a la Investigación I semestre 2023 – UFPSO (Serrano Arenas & Pinto Ríos, 2023)

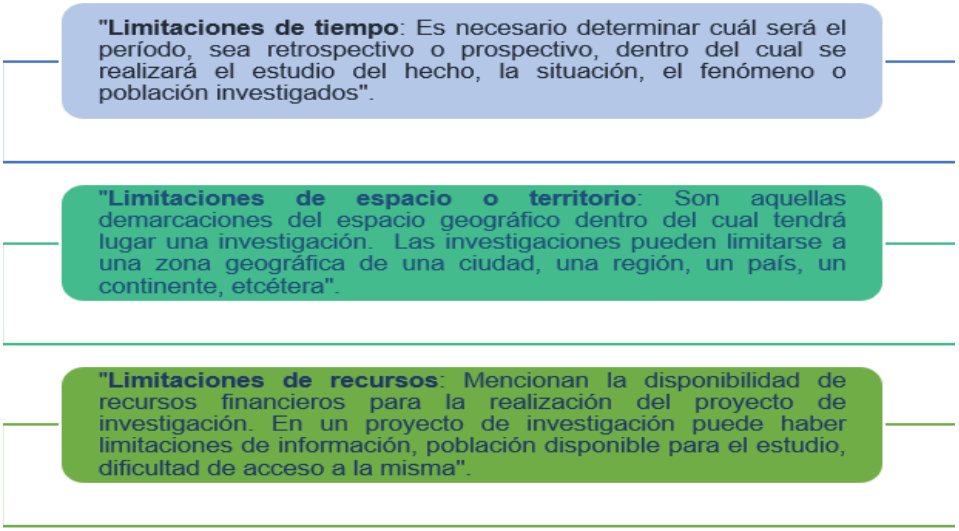
2.6 Delimitación del estudio

La delimitación de la investigación o proyecto es el último elemento que conforma la problemática a investigar, una vez redactada la justificación del estudio, se procede a precisar los límites de la investigación o proyecto. En primera medida, es necesario, describir el concepto delimitar, el cual la (Real Academia Española RAE, 2023) la define como "determinar o fijar con precisión los límites de algo"; es decir, con la delimitación del problema, el sujeto cognoscente, define las limitaciones con las que se va a encontrar en el desarrollo de la investigación.

En este sentido, (Bernal, 2016) explica las delimitaciones desde las perspectivas de "limitaciones de tiempo, espacio o territorio y de recursos" (p. 139). En la figura N°42 se detalla la definición de cada una de ellas, considerándose su relevancia en el momento de describirlas en la propuesta de investigación.

Figura 42.

Definiciones de las limitaciones de la Investigación.



Nota. Información tomada del libro (Bernal, 2016, pp. 139-140)

Es importante resaltar que las limitaciones de la investigación coadyuvan al sujeto cognoscente a precisar sus oportunidades, sus fortalezas, a entender en realidad si cuenta con información disponible, tiempo, recursos financieros, físicos, tecnológicos y a identificar las dificultades a las cuales se pueden enfrentar conforme a la problemática a estudiar.

De la misma manera, la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, (2024), en el "FORMATO PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO", orienta las limitaciones desde la perspectiva de la "delimitación operativa, conceptual, geográfica y temporal". En cuanto a la operativa, esta se orienta a la descripción por parte del investigador de lo que se requiere para llevar a cabo la investigación, como, por ejemplo, instrumentos para la recolección de datos y análisis de la información. Por otra parte, en lo que se refiere a la conceptual es precisar los conceptos claves de la problemática y explicarlos. Con respecto a la delimitación geográfica es enunciar el país, el departamento y la ciudad o región en la cual se va a desarrollar o ejecutar la investigación; finalmente, en la delimitación temporal, corresponde al periodo de tiempo o duración de la investigación o trabajo de grado.

Para ilustrar lo anteriormente expuesto, en la figura N°43 se detalla un ejemplo académico desarrollado en el aula de clase con la participación activa de estudiantes, con el fin de orientar y facilitar la comprensión del tema; finalmente, motivar al estudiante a iniciar la redacción de las delimitaciones del estudio, para cumplir con los elementos que conforman la propuesta de trabajo de grado.

Figura 43.

Ejemplo académico. Redacción Delimitaciones del estudio.

La delimitación del tema de estudio, es un paso crucial en la investigación, ya que permite establecer los límites y alcances del estudio en términos específicos y concretos, para Sabino (1992) "delimitar un tema significa enfocar en términos concretos nuestro campo de interés, especificar sus alcances, determinar sus límites." (p. 45). En la presente propuesta de trabajo de grado, se ha considerado la delimitación en relación a los aspectos operativos, conceptuales, geográficos y temporales.

Delimitación Operativa

La delimitación operativa se refiere a los enfoques y herramientas empleadas en la investigación, las cuales están respaldadas por la recopilación de datos, con el propósito de otorgar mayor importancia y credibilidad al tema de estudio. Por lo tanto, en el presente estudio se hace necesario consultar fuentes bibliográficas y llevar a cabo encuestas dirigidas a los estudiantes de contaduría pública de la universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, para de esta manera determinar cuál es el nivel de formación en el manejo de las TIC en estos estudiantes y así diseñar estrategias de formación que les permitan consolidar sus habilidades en el manejo de estas herramientas, de modo que contribuyan al mejoramiento continuo en su ámbito profesional.

Delimitación Conceptual

La delimitación conceptual es un proceso mediante el cual se fundamenta los significados y alcances de los conceptos clave que se utilizan en el proyecto de investigación; por lo tanto, se hace necesario delimitar conceptualmente algunos términos claves, tales como:

Estrategias de formación: son un conjunto de acciones y métodos planificados y organizados para lograr objetivos específicos en la formación y capacitación de las personas, de acuerdo con García (2017):

> Una estrategia de formación no es más que un conjunto de acciones para conseguir un objetivo educativo. Al igual que un plan de marketing, también en la enseñanza se establecen acciones para lograr el éxito de la formación. Por tanto, los tutores deben enfocar el contenido y su forma de enseñar. (p. 1)

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones establece que:

> Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009).

Contaduría pública: la contaduría pública es fundamental para el funcionamiento de las organizaciones, ya que permite el registro y seguimiento de las actividades financieras. "La contaduría pública, es la rama que se encarga de todo lo relacionado con el análisis y seguimiento financiero en instituciones públicas. En este sentido, no se enfoca en las empresas del sector privado, sino en las organizaciones estatales". (Alvarado 2022, p. 1). Estas definiciones permiten establecer con claridad los alcances y limitaciones del estudio, y contribuyen a la precisión y rigor científico de la investigación.

Delimitación Geográfica

La delimitación espacial es un aspecto fundamental en cualquier investigación, ya que establece los límites geográficos dentro de los cuales se llevará a cabo el estudio. Puede variar en escala, desde una investigación global que abarca todo el mundo, hasta una investigación local que se limita a un área geográfica específica o incluso a espacios institucionales (Chávez, 2017). Para el caso de la presente propuesta de grado el estudio, se llevará a cabo en la Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, ubicada en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander, Colombia; el cual se enfocará específicamente en los estudiantes del programa de contaduría pública.

Delimitación Temporal

En lo que se refiere a "la delimitación temporal, señala la extensión de tiempo que cubre el estudio, sea de meses o incluso años, de manera constante u observando intervalos de tiempo" (Chávez, 2017). Es decir, hace referencia al período de tiempo que se considera para el desarrollo de la propuesta de trabajo de grado o para el diseño de las estrategias de formación, es por ello, que es importante establecer una delimitación temporal clara para poder enfocar los esfuerzos y recursos de manera efectiva y asegurar que se logren los objetivos en el tiempo previsto. Para el caso del presente proyecto el estudio se llevará a cabo durante un periodo de dos años.

Nota. Información tomada de trabajo académico realizado por estudiantes de contaduría pública, asignatura Introducción a la Investigación I semestre 2023 – UFPSO (Serrano Arenas & Pinto Ríos, 2023)

Glosario

Constructo: "Construcción teórica para comprender un problema determinado" (Real Academia Española RAE, 2023)

Formular: "Enunciar en términos claros y precisos una proposición, expresar, manifestar" (Real Academia Española RAE, 2023)

Justificar: "Probar algo con razones convincentes, testigos o documentos" (Real Academia Española RAE, 2023)

Identificar: "Hacer que dos o más cosas en realidad distintas aparezcan y se consideren como una misma". "Dicho de dos o más cosas que pueden parecer o considerarse diferentes: Ser una misma realidad" (Real Academia Española RAE, 2023)

Objetivo: "Perteneciente o relativo al objeto en sí mismo, con independencia de la propia manera de pensar o de sentir" (Real Academia Española RAE, 2023)

Problema: "Planteamiento de una situación cuya respuesta desconocida debe obtenerse a través de métodos científicos" (Real Academia Española RAE, 2023)

Plantear: "Enfocar la solución de un problema, lléguese o no a obtenerla". "Establecer o poner en ejecución un sistema, una institución, una reforma, etc." (Real Academia Española RAE, 2023)

Actividad de repaso

1. En las tareas iniciales del investigador, en lo que se refiere a la identificación del problema, se presentan los interrogantes del estudio. Ahora bien, ¿Qué aspectos conforman los interrogantes del estudio?

a. _____ b. _____ c. _____

2. Para la identificación del problema, se propuso unas tareas iniciales del investigador, enunciar dichas tareas:

a. _____
b. _____.
c. _____

3. Enuncie los elementos que hacen parte de la estructura del planteamiento del problema:

a. _____
b. _____.
c. _____.
d. _____

4. Enuncie la estructura de la pregunta de investigación:

a. _____.
b. _____.
c. _____.
d. _____
e. _____

5. ¿Cuáles son las características de un objetivo?:

a. _____.
b. _____.
c. _____.
d. _____.
e. _____

.

Actividad de evaluación

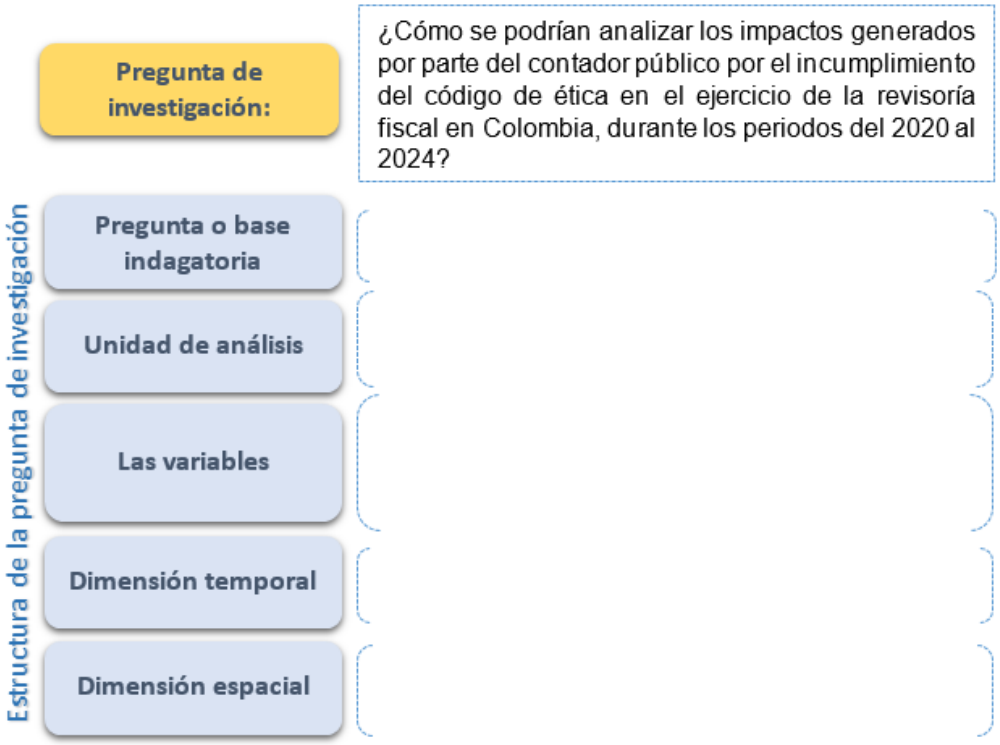
1. Relacione cada uno de los aspectos básicos como insumo en la identificación del problema de investigación, con su respectiva explicación:

Literal	Aspectos básicos como insumo en la identificación del problema de investigación	Literal	Explicación de los aspectos básicos en la identificación del problema de investigación
a	Tema por investigar		
b	Elección de los elementos teóricos centrales del tema a investigar		
c	Plantear, pregunta de investigación [¿?]		
d	Plantear, la acción		
e	Plantear, título propuesta inicial		
f	Plantear el objetivo principal		

2. El problema por investigar se describe aplicándose ¿qué método de conocimiento?:

a. Inductivo (___)
b. Deductivo (___)
c. Transversal (___)
d. Holístico (___)

3. De la siguiente pregunta de investigación, identifique cada uno de los componentes que conforma la estructura de la pregunta de investigación: ¿Cómo se podrían analizar los impactos generados por parte del contador público por el incumplimiento del código de ética en el ejercicio de la revisoría fiscal en Colombia, durante los periodos del 2020 al 2024?



4. Identifique en el siguiente ejemplo, cada uno de los elementos que conforman un objetivo:

Analizar (_____) la situación económica (_____) de los estudiantes de Contaduría Pública (_____) frente al mercado laboral del municipio de Ocaña (_____) durante el II semestre académico de 2024 (_____).

5. La delimitación de la investigación o proyecto es el último elemento que conforma la problemática a investigar, una vez redactada la justificación del estudio, se procede a precisar los límites de la investigación o proyecto. Identifique, el concepto de cada una de las limitaciones de tiempo, espacio o territorio y de recursos, en la columna (3):

Literal	Limitaciones de la investigación	Literal	Concepto
a	Limitaciones de espacio o territorio		"Mencionan la disponibilidad de recursos financieros para la realización del proyecto de investigación. En un proyecto de investigación puede haber limitaciones de información, población disponible para el estudio, dificultad de acceso a la misma".
b	Limitaciones de recursos		"Es necesario determinar cuál será el período, sea retrospectivo o prospectivo, dentro del cual se realizará el estudio del hecho, la situación, el fenómeno o población investigados".
c	Limitaciones de tiempo		"Son aquellas demarcaciones del espacio geográfico dentro del cual tendrá lugar una investigación. Las investigaciones pueden limitarse a una zona geográfica de una ciudad, una región, un país, un continente, etcétera".

Lecturas sugeridas

Arias Gonzáles, J. L., Covinos Gallardo, M. R., & Cáceres Chávez, M. (2020). Formulación de los objetivos específicos desde el alcance correlacional en trabajos de investigación. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 4(2), 237-247. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.73

Espinoza Freire, E. E. (2018). El problema de investigación. Revista Conrado, 14(64), 22-32. https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/808/816

Referencias

Alvarado, L. (2004). Universidad Centroccidental. Decanato de Administración y Contaduría. Coordinación de pasantías. *Material sobre verbos, palabras de enlaces, bibliografía, etc*. Caracas, Venezuela. Obtenido de https://sec6beb2e224aad69.jimcontent.com/download/version/1507901877/module/9052893770/name/Verbos_para_Investigacion.pdf.

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. (6ª Edición). Episteme.

Aristóteles. (2014). *La metafísica.* (Trad, Tomás Calvo Martínez) Editorial Gredos.

Baez, Juan. (2007). *Investigación Cualitativa.* Esic

Balcázar, F, (2003). Investigación acción participativa (iap): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. Fundamentos en Humanidades, IV (7-8), 59-77.

Balcazar, Patricia. González, Norma. Gurrola, Gloria. y Moysen, Alejandra. (2013) *Investigación cualitativa*. Universidad Autónoma del Estado de México.

Bastidas, Jesús. (2019). Fundamento para la redacción de objetivos en los trabajos de investigación de pregrado. *Mextesol*, 43(1). https://www.mextesol.net/journal/index.php?page=journal&id_article=5688

Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación* (Segunda ed.). México. D.F.: PEARSON Educación de México S.A de C.V.

Bernal, Cesar (2016) *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales.* Pearson educación.

Bunge, Mario (1979) *Epistemología. Curso de actualización*, Siglo XXI Editores.

Bunge, Mario (1996). *La ciencia, su método y su filosofía*. Siglo XX Nueva Imagen

Calva, Daniel. Granda, Andrea y Daquilema, Brigida. (2018). La ciencia como medio para alcanzar el conocimiento científico. *Sociedad & Tecnología,* 1(1), 38–48. https://doi.org/10.51247/st.v1i1.83

Cañizares, Jorge. Casadiegos, Martín y Cárdenas, Maribel (2023). *La participación política desde la perspectiva de género: Análisis de la participación femenina en cargos por elección popular en municipios*

PDET Región del Catatumbo, del 2007 al 2019. Universidad Francisco de Paula Santander

Ceberio, Marcelo. y Watzlawick, Paul. (1998). La Construcción del Universo. Herder.

Chávez, J. (2005). *Acercamiento necesario a la pedagogía general.* Editorial Pueblo y Educación.

Corona, Luis y Fonseca, Mercedes. (2021). El título en las investigaciones: ¿cortos o largos?. *MediSur,* 19 (4), 716-718.

Cuenca, Roberto. Gadea, Walter. y Chaves, Alfonso (2019) *Epistemología y Fundamentos de la Investigación Científica*. Universidad Técnica Particular de Loja.

Cortés, Fernando. y Gil, Manuel (1997). El Constructivismo Genético y las Ciencias Sociales: Líneas Básicas para una Reorganización Epistemológica. En: *La epistemología genética y la ciencia contemporánea*, de Rolando García (coord.). Editorial Gedisa.

Del Canto, Ero. y Silva, Alicia. (2013). Metodología cuantitativa: abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales. *Revista de Ciencias Sociales*, (141). DOI:10.15517/rcs.v0i141.12479

Egg, A. (1974). *Introducción a las técnicas de investigación social*. Humanites.

Ferrater Mora, José (1997). *Diccionario de Filosofía.* Editorial Suramericana.

Gómez, Sergio (2012). *Metodología de la investigación.* Red Tercer Milenio

Hammersley, M. y P. Atkinson (1994) *Etnografía. Métodos de Investigación.* Paidós

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación* (6° ed.). McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

Hurtado de Barrera, Jacqueline. (2005). *Cómo formular objetivos de investigación.* Instituto Universitario de tecnología "José Antonio Anzoátegui".

Jimenez, V. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Investigación en ciencias sociales vol 8* , 141-150.

Kröber, G. (1986). Acerca de las relaciones entre la historia y la teoría del desarrollo de las ciencias. Revista Cubana de Ciencias Sociales, 4, (10). 27-32.

Kuhn, Thomas. (1962) *La estructura de las revoluciones científicas* (Trad. Carlos Solís Santos). EpubLibre.

Lorenzini Elisiane. (2017). Pesquisa de métodos mistos nas ciências da saúde.

Revista Cuidarte, 8(2):1549-60. https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/406

Mardones, J. (1991). *Filosofía de las Ciencias Humanas y Sociales.Materiales para una fundamentación científica.* Barcelona: Antrhopos.

Martínez, A. (2015). *Metodología de la investigación científica.* Bogotá: Universidad Javeriana.

Méndez, Carlos. (1995). *Metodología, guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. McGraw-Hill.

Méndez Álvarez, C. E. (2011). *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales* (Cuarta ed.). México. D.F.: Editorial Limusa S.A de C.V.

Nadia, N. (2023, 12 abril). La importancia de la revisión bibliográfica en la investigación científica: la base del conocimiento. https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-de-revisi%C3%B3n-bibliogr%C3%A1fica-en-base-del-inincim

Napoles Reyes, N. (2024). *calaméo*. Obtenido de https://www.calameo.com/books/006998165ef77eff042b6

Ñaupas, Humberto. Mejía, Elías. Novoa, Eliana y Villagómez, Alberto (2014). M*etodología de la investigación: cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.

Padrón , J., & Camacho , H. (2000). Qué es Investigar? Una Respuesta desde el Enfoque Epistemológico desde el racionalismo critico . *Telos Vol. 2 (2)*, 314-330.

Perrone, Graciela. y Propper, Flavia. (2007). *Diccionario de Educación.* Alfagrama Ediciones.

Quezada, Nel (2010). *Metodología de la Investigación. Estadística Aplicada en la Investigación.* Macro EIRL.

RAE. (2022). *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.* Madrid: Asociacion de la Academia Real Española . Obtenido de https://dle.rae.es/ciencia

Real Academia Española (2023) *Diccionario de la lengua española, 23.ª ed.*, [versión 23.7 en línea]. <https://dle.rae.es>

Ramírez, Augusto. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica:

una visión actual. *Anales de la Facultad de Medicina,* 70(3), 217-224. https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/943/768

Ríos Marin, J. (2013). La investigación científica como medio para adquirir conocimiento significativo. *Revista Educación y Desarrollo Social*. 7(1), 108-115. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?-codigo=5386173

Romero, R. (2014). Importancia de las ciencias en la vida cotidiana. *revista.uveg. en linea https://revista.uveg.edu.mx/images/8/03Conocimientos-y-Saberes-Importancia-de-las-ciencias-en-la-vida-cotidiana.pdf*, 3-12.

Ruiz, A. (2005). *Introducción a la investigación en la educación.* MINED.

Serrano Arenas, W. L., & Pinto Ríos, L. F. (2023). *Propuesta de trabajo de grado Diseño de estrategias de formación para el manejo de las TIC en los estudiantes de Contaduría Pública de la UFPSO.* Ocaña.

Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundada* (1. ed.). Editorial Universidad de Antioquia.

Schwarz, Max. (2018). *Identificación y caracterización del problema de investigación para la elaboración de la tesis universitaria*. Universidad de Lima

Sosa, Edgar (2014). *Pregunta investigación* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=OJPrmBjwoQA

Szczepanski, Jan (1978) El método biográfico. Pepers. Revista de sociología. 10 (-) 231-256. DOI:10.5565/rev/papers/v10n0.1120

Tamayo y Tamayo, Mario (2004). *El proceso de investigación científica*. Editorial Limusa

Tapia Fabela, J. L. (2015). *uaemex.* Obtenido de Metodología de la Investigación: http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/34639/secme-19083.pdf?sequence=1

Universidad de los Andes. Colombia. (2024). *Centro de español*. Obtenido de Lectura, escritura y oralidad en español: https://leo.uniandes.edu.co/como-plantear-objetivos/#objetivos1

Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (2004) *Material sobre verbos, palabras de enlaces, bibliografía, etc.* https://maurici oravanal.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/03/verboss.pdf

Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (2024). *Formato presentación de la propuesta de trabajo de grado*. UFPS

Vallverdú, J. (2004), Freqüentistes versus bayesians: uns apunts des del sentit comú, *Comprendre*, VI, (2004/1), 79-94.

Wolf, Eric (1982). *Theorie und Praxis der psychoanalytischen Selbstpsychologie.*

RESPUESTAS ACTIVIDADES UNIDAD I

ACTIVIDAD DE REPASO UNIDAD I

1. Respuestas libres

2.

a. Conocimiento científico

b. Conocimiento empírico

c. Conocimiento científico

d. Conocimiento empírico

e. Conocimiento teológico

f. Conocimiento filosófico

3.

- **Observación:** El señor Piedrahita observa que su teléfono móvil pierde el enlace a WiFi de manera consecutiva cuando está en su casa. Esta es la base del problema que quiere resolver.

- **Pregunta**: Surge la pregunta: ¿Por qué el teléfono pierde la conexión WiFi? ¿Qué está causando la pérdida de la señal?

- **Hipótesis**: Formula una hipótesis: "Algún aparato en casa podría estar interfiriendo con la señal WiFi y causando la desconexión".

- **Experimentación:**

✓ Desconecta todos los aparatos eléctricos de la casa para probar si el problema desaparece. Luego, los conecta uno por uno para verificar si alguno de ellos es responsable de la interferencia.

✓ Durante este proceso, descubre que el teléfono sigue perdiendo la señal, lo que sugiere que la causa del problema no es la interferencia de un aparato en su hogar.

- **Nueva observación/experimentación**: Para determinar

si el problema se debe al teléfono o a la señal WiFi, el señor Piedrahita lleva el teléfono a la casa de un vecino. Observa que, incluso allí, el teléfono pierde la señal de WiFi a pesar de que el vecino tiene un proveedor de internet diferente.

- **Conclusión**: Con base en los resultados obtenidos de los experimentos (tanto en su casa como en la del vecino), concluye que el problema no está relacionado con el servicio de internet, sino que se debe al teléfono móvil en sí.

- **Teoría:** Se formula una explicación basada en las evidencias: el desperfecto tiene que ver con el celular y no con el servicio de internet.

4.

a.

- **Según el objeto de estudio:** Investigación aplicada
- **Según la extensión del estudio:** estudio de caso
- **Según la variable:** investigación experimental
- **Según el tipo de datos empleados:** cuantitativa
- **Según la técnica de recolección de información:** Interferencia
- **Según el nivel de profundización**: Descriptiva
- **Según el tipo de inferencia:** Deductiva
- **Según la temporalidad:** transversal
- **Según las fuentes de información:** Campo

b.

- **Según el objeto de estudio:** Histórico(aplicada)
- **Según la extensión del estudio:** Descriptivo (estudio de caso).
- **Según la variable:** Cualitativa (no experimental)
- **Según el tipo de datos empleados:** Datos secundarios (Cualitativa)

- **Según la técnica de recolección de información:** Análisis documental (no participante)
- **Según el nivel de profundización:** Exploratorio.
- **Según el tipo de inferencia:** Inductiva.
- **Según la temporalidad:** Longitudinal (considera el cambio a lo largo del tiempo).
- **Según las fuentes de información:** Secundarias.

c.

- **Según el objeto de estudio:** Lingüístico (aplicada).
- **Según la extensión del estudio:** Comparativo (censal).
- **Según la variable:** Cualitativa (no experimental)
- **Según el tipo de datos empleados:** Datos primarios y secundarios (Cualitativa)
- **Según la técnica de recolección de información:** Observación, entrevistas, grabaciones (no participante).
- **Según el nivel de profundización:** Descriptivo.
- **Según el tipo de inferencia:** Inductiva.
- **Según la temporalidad:** Transversal (en un momento determinado).
- **Según las fuentes de información:** Primarias y secundarias.

d.

- **Según el objeto de estudio:** Comercial/Empresarial (aplicada).
- **Según la extensión del estudio:** Descriptivo (estudio de caso)
- **Según la variable:** Cuantitativa (no experimental)
- **Según el tipo de datos empleados:** Datos primarios (cuantitativa)
- **Según la técnica de recolección de información:** Encuestas, entrevistas (no participante).
- **Según el nivel de profundización:** Exploratorio o descriptivo.
- **Según el tipo de inferencia:** Inductiva
- **Según la temporalidad:** Transversal.
- **Según las fuentes de información:** Primarias.

e.

- **Según el objeto de estudio:** Social/Sociológico (aplicada).
- **Según la extensión del estudio:** Descriptivo (estudio de caso)
- **Según la variable:** Cualitativa (no experimental)

- **Según el tipo de datos empleados:** Datos primarios (cualitativa)
- **Según la técnica de recolección de información:** Observación participante, entrevistas. (participativa)
- **Según el nivel de profundización:** Descriptivo o exploratorio.
- **Según el tipo de inferencia:** Inductiva.
- **Según la temporalidad:** Puede ser transversal o longitudinal.
- **Según las fuentes de información:** Primarias.

5. a. Cualitativa- descriptiva
   b. Cuantitativa- explicativa
   c. Cualitativa- etnográfica
   d. Cuantitativa- descriptiva
   e. Cualitativa – descriptiva

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN UNIDAD I

1. a. (V)
   b. (F)
   c. (F)
   d. (F)

2. 1. (a)
   2. (d)

3. Respuesta libre

RESPUESTAS ACTIVIDADES UNIDAD II

ACTIVIDAD DE REPASO UNIDAD II

1. a. Ideas a investigar b. Temas a investigar c. Necesidades a investigar
2. a. Listado de posibles temas, ideas o necesidades a investigar b. Respuesta a interrogantes de estudio c. Depuración de tema objeto de estudio
3. a. Método del conocimiento deductivo (de lo general a lo particular).

   b. Se aborda la problemática desde el contexto global, nacional, regional, departamental y municipal.

   c. Descripción del problema en el contexto local – particular.

   d. Caracterización del problema: descripción del problema, formulación del problema, justificación del problema, delimitación del problema.
4. a. Pregunta o base indagatoria
   b. Unidad de análisis
   c. Variables
   d. Dimensión temporal
   e. Dimensión espacial
5. a. Claros
   b. Precisos
   c. Específicos
   d. Realistas
   e. Alcanzables

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN UNIDAD II

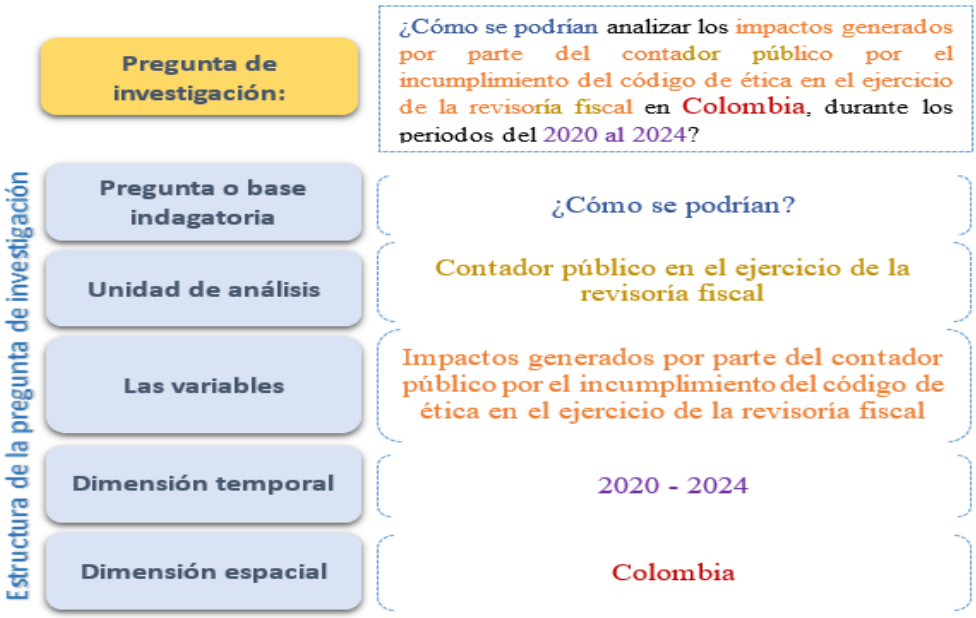
1.

Literal	Aspectos básicos como insumo en la identificación del problema de investigación	Literal	Explicación de los aspectos básicos en la identificación del problema de investigación
a	Tema por investigar	d	Se redacta en acción, el cómo se estudiaría la problemática.
b	Elección de los elementos teóricos centrales del tema a investigar	f	Describe de manera sucinta la problemática objeto de estudio.
c	Plantear, pregunta de investigación [¿?]	e	Guarda relación directa con la pregunta de investigación y el objetivo general del estudio.
d	Plantear, la acción	b	Se consideran los descriptores o palabras clave del tema a investigar.
e	Plantear, título propuesta inicial	a	Es la primera aproximación del investigador en expresar la necesidad e inquietud por estudiar.
f	Plantear el objetivo principal	c	Abarca la totalidad de la problemática objeto de estudio. Se debe escribir con palabras que correspondan a adverbios interrogativos o exclamativos.

2.

a. Inductivo (___)
b. Deductivo (_X_)
c. Transversal (___)
d. Holístico (___)

3.



4. Analizar (verbo) la situación económica (evento de estudio) de los estudiantes de Contaduría Pública (unidad de estudio) frente al mercado laboral del municipio de Ocaña (contexto) durante el II semestre académico de 2024 (temporalidad).

5.

Literal	Limitaciones de la investigación	Literal	Concepto
a	Limitaciones de espacio o territorio	b	"Mencionan la disponibilidad de recursos financieros para la realización del proyecto de investigación. En un proyecto de investigación puede haber limitaciones de información, población disponible para el estudio, dificultad de acceso a la misma".
b	Limitaciones de recursos	c	"Es necesario determinar cuál será el período, sea retrospectivo o prospectivo, dentro del cual se realizará el estudio del hecho, la situación, el fenómeno o población investigados".
c	Limitaciones de tiempo	a	"Son aquellas demarcaciones del espacio geográfico dentro del cual tendrá lugar una investigación. Las investigaciones pueden limitarse a una zona geográfica de una ciudad, una región, un país, un continente, etcétera".