



**AICADEP**  
ACADEMIA INTERNACIONAL DE CAPACITACIÓN  
Y DESARROLLO PROFESIONAL

# **CURSO ONLINE: DE DOCENTE A AUTOR CIENTÍFICO: PUBLICA ARTÍCULOS ACADÉMICOS DE ALTO IMPACTO**

## **Módulo 2**

### **Redacción Científica Aplicada y Tipos de Estudio en Educación**



**Scopus®**



**WEB OF SCIENCE**

# Contenido

## Unidad II: REDACCION CIENTIFICA APLICADA Y TIPOS DE ESTUDIO EN EDUCACION

- Tipos de estudio en educación
- Redacción académica avanzada
- Metodología sin complejidad
- Resultados y discusión
- Redacción de conclusiones y referencias.



- **Objetivo**

Desarrollar competencias avanzadas en redacción científica aplicada al ámbito educativo, mediante el conocimiento de los tipos de estudio en educación, la aplicación de metodologías de investigación simplificadas, y la elaboración adecuada de resultados, discusión, conclusiones y referencias, siguiendo los estándares académicos.

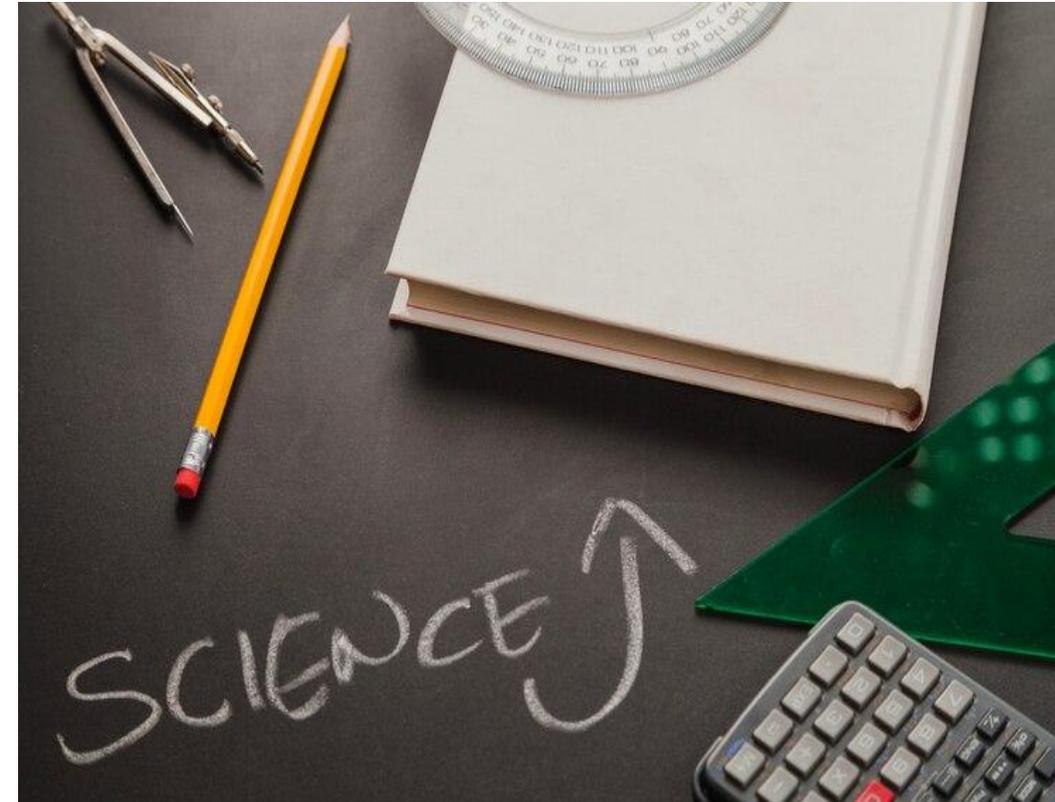
- **Resultado de Aprendizaje**

Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de redactar un manuscrito científico completo en el área educativa, seleccionando el tipo de estudio adecuado, aplicando una metodología clara y comprensible, presentando e interpretando los resultados, formulando conclusiones pertinentes y citando fuentes conforme a las normas internacionales de citación.



## TEMA 2: Introducción

La investigación educativa requiere no solo de habilidades metodológicas, sino también de competencias de redacción científica que permitan comunicar los hallazgos de forma clara, objetiva y rigurosa. La redacción científica aplicada permite a los investigadores traducir los resultados de sus estudios en documentos accesibles para la comunidad académica, contribuyendo así al avance del conocimiento en el área de la educación (Day & Gastel, 2012).



# Enfoques de investigación

## Enfoques de investigación: Cualitativo, Cuantitativo y Mixto

Todas las corrientes de pensamiento abordan los problemas de investigación desde dos grandes perspectivas teóricas:

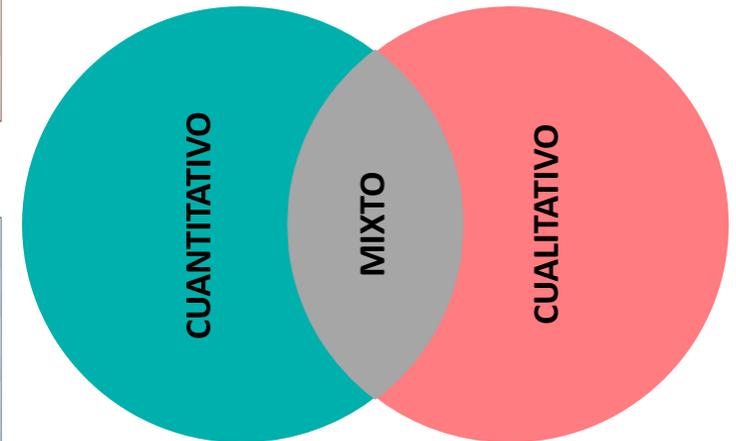
El enfoque cuantitativo

El enfoque cualitativo

Incluso, es posible combinar aspectos de ambos y plantear:

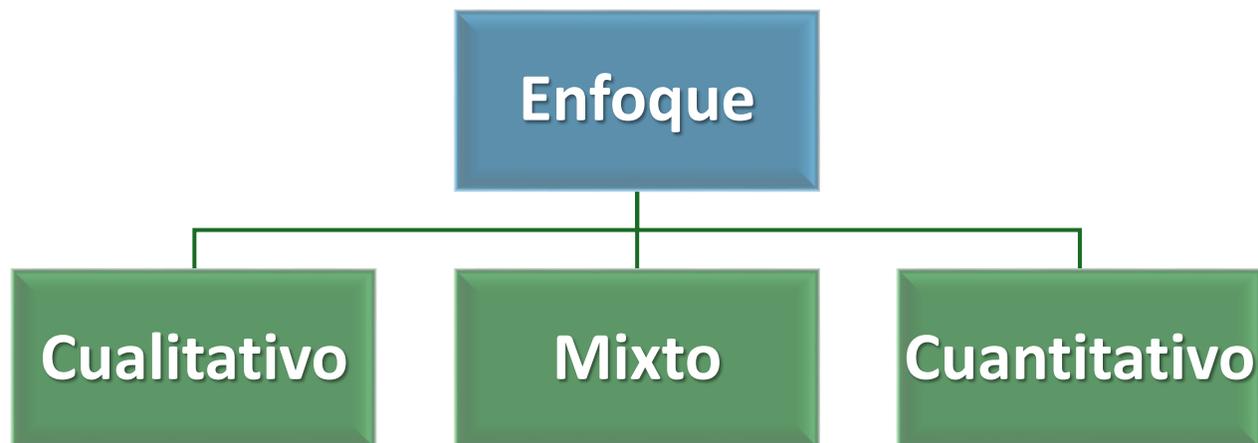
El enfoque mixto

### ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN



# Enfoques de investigación

En las últimas décadas, numerosos investigadores han apuntado a un método “mixto”, que integra ambos enfoque, argumentando que al probar una teoría a través de dos métodos pueden obtenerse resultados más confiables. Este enfoque aún es polémico, pero su desarrollo ha sido importante en los últimos años (Hernández, Méndez y Mendoza, 2014).



Al abordar los enfoques de investigación, es fundamental entender que cada uno tiene su propio conjunto de *métodos, paradigmas y objetivos*.

# Enfoques de investigación Cuantitativo

## Enfoques de investigación: Cuantitativo

De acuerdo a Arispe (2020):

... Está **BASADO EN EL PARADIGMA POSITIVISTA**, se centra en **LA MEDICIÓN Y LA CUANTIFICACIÓN**, para obtener tendencias, plantear nuevas hipótesis y de esa manera construir teorías



## Enfoque Cuantitativo: definición, características, bondades.

El enfoque cuantitativo es un método de investigación que se centra en la recolección y análisis de datos numéricos para describir, explicar, predecir y/o controlar fenómenos.

Este enfoque es ampliamente utilizado en las ciencias naturales, la ingeniería, la economía y las ciencias sociales, donde la precisión y la objetividad son fundamentales.



### Características del Enfoque Cuantitativo

- Medición numérica
- Objetividad
- Generalización
- Hipótesis previas
- Estrategias deductivas

## Enfoques de investigación: Cualitativo

Se enfoca en **comprender los fenómenos desde la perspectiva de los participantes** en un ambiente natural y **en relación con su contexto**. Se selecciona cuando el propósito es **examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean**, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados.

Hernández, Fernández & Baptista (2014)



## Enfoque Cualitativo: definición, características, bondades.

El enfoque cualitativo es un método de investigación que se centra en comprender fenómenos desde la perspectiva de los participantes, explorando las experiencias, significados y contextos sociales, Van Manen, M. (2016).



### Características del Enfoque Cualitativo

- Exploración profunda
- Datos textuales
- Perspectiva inductiva
- Enfoque interpretativo

## Enfoques de investigación: Mixto

Implica la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias a partir de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno.

Hernández et al. (2014)



Guerrero Arce (2017)

## Enfoque mixto: definición, características, bondades.

El enfoque mixto combina elementos de los enfoques cuantitativo y cualitativo en una sola investigación, permitiendo a los investigadores beneficiarse de las fortalezas de ambos métodos.

### Características

- Integración de datos
- Flexibilidad.
- Profundidad y amplitud
- Triangulación
- Secuencial o concurrente



### Tipos de Investigación

- Diseño Convergente
- Diseño Exploratorio Secuencial
- Diseño Explanatorio Secuencial
- Diseño Transformativo
- Diseño Anidado

## Enfoques de investigación: Estudio de Caso

**Estudio de caso:** es un tipo de investigación que estudia de manera detallada uno o varios elementos de un sistema para conocer su comportamiento particular

Los estudios de caso pueden ser abordados desde un enfoque cuantitativo o cualitativo



# Investigación Acción Participativa

## Enfoques de investigación: Investigación Acción Participativa

**IAP:** Estudia una problemática social específica que requiere solución y que afecta a un determinado grupo de personas, **DENTRO DE LAS CUALES SE INCLUYE EL O LOS INVESTIGADORES**



## Investigación Acción Participativa

Los ciclos de la espiral de investigación acción son los siguientes:

- Detectar el problema de investigación, clarificarlo y diagnosticarlo (ya sea un problema social, la necesidad de un cambio, una mejora, etcétera).
- Análisis del problema
  - Análisis de los datos y reflexión.
  - Implementar el plan o programa y evaluar resultados.
  - Realimentación, la cual conduce a un nuevo diagnóstico y a una nueva espiral de reflexión y acción.

Latorre, (2005)

# Investigación Acción Participativa

## Fases



Latorre, (2005)

# Niveles de investigación

**Exploratoria:** analiza un tema poco conocido, sus resultados son una aproximación al conocimiento de dicho tema. **Es un estudio superficial del fenómeno**

**Descriptiva:** caracteriza hechos, objetos o individuos, para determinar su estructura o comportamiento. **Es un estudio de nivel de profundidad medio**

**Correlacional:** busca conocer la **relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables** en una muestra o contexto en particular

**Investigación explicativa:** representa el **nivel superior de profundidad** en cuanto a los conocimientos generados y **se encarga de buscar el porqué de los hechos** mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto

## Tipos de Investigación Según Nivel

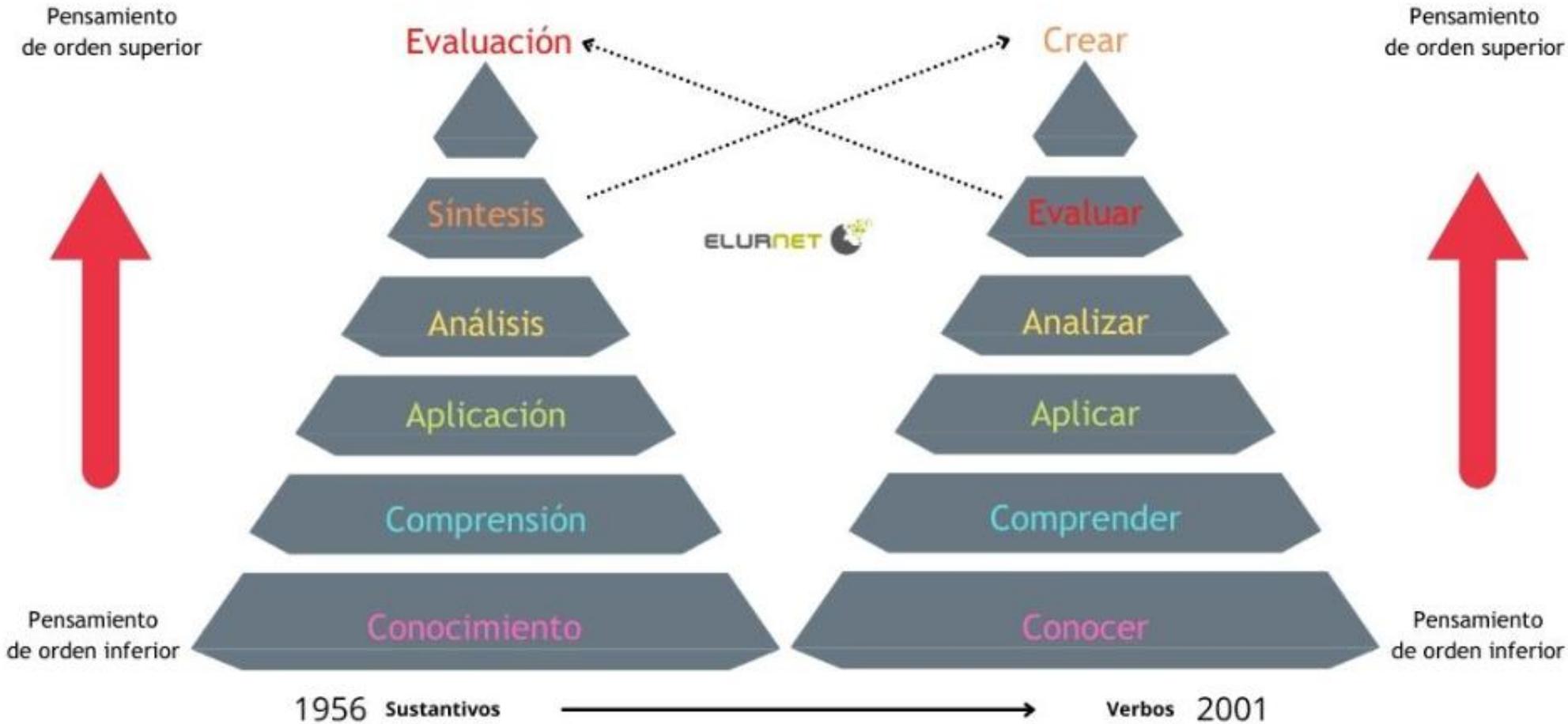
**EXPLICATIVO**

**CORRELACIONAL**

**DESCRIPTIVO**

**EXPLORATIVO**

# Taxonomía de Bloom.



**Conocimiento:** reconocer, recordar, enumerar, nombrar, memorizar, definir, localizar, identificar

**Comprensión:** interpretar, ilustrar, resumir, explicar, emparejar, parafrasear

**Aplicación:** aplicar, elegir, organizar, dibujar, generalizar

**Análisis:** analizar, diferenciar, clasificar, categorizar, distinguir

**Síntesis:** crear, planificar, producir, construir

**Evaluación:** evaluar, juzgar, criticar, comparar, evaluar

Tomado de Elurnet <https://elurnet.net/que-es-la-taxonomia-de-bloom-y-como-se-utiliza/>

# Problema de investigación

## Problema de investigación

Existen dos formas de redactar el problema :

- Como pregunta:

*¿Cómo influyó la incorporación de las TIC en el rendimiento académico de alumnos de bachillerato en la ciudad de Guayaquil para el periodo lectivo 2020-2021?*

- Como un enunciado claro y concreto de la contradicción:

*Influencia de las TIC en el rendimiento académico de alumnos de bachillerato en la ciudad de Guayaquil para el periodo lectivo 2020-2021.*

Gómez Armijos et al. (2017)



# Problema de investigación. Antecedentes y Justificación



---

## La sistematización del problema

---

Es el proceso de **organizar y estructurar** de manera lógica y coherente los elementos que conforman el problema de estudio, con el objetivo de **comprender su naturaleza, alcance y contexto**.

---

Este proceso permite **delimitar** claramente el fenómeno a investigar, identificando sus componentes esenciales, relaciones y dimensiones relevantes.

---

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), *"la sistematización del problema implica descomponer el fenómeno de estudio en sus partes constitutivas para facilitar su análisis profundo y la formulación de preguntas de investigación precisas"* (p. 48).

# Antecedentes y Justificación

## Antecedentes de la Investigación

---

Arispe et al. (2020), citando a Saavedra, los define de la siguiente manera:

---

*“Son todos aquellos trabajos de investigación que otras personas han realizado y que tienen relación con el tema que se está investigando.”*



## Antecedentes elementos y estructura. Ejemplo,

### MARCO TEÓRICO

#### ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Un primer trabajo corresponde a Colina (2011), quien realizó la: “Propuesta de una Guía Instruccional para el logro de un Aprendizaje Significativo de los Estudiantes de la Asignatura de Informática 1 del Cuarto Año Mención Informática de la Escuela Técnica ... En este trabajo se manejaron teorías sobre el constructivismo, el aprendizaje significativo y las motivaciones que orientan el comportamiento de un individuo, desde las perspectivas conductual, humanística y cognitiva. Igualmente, se abordaron algunas estrategias de enseñanza como....

La investigación se enmarcó dentro de un proyecto factible. La muestra estudiada fue de cuarenta y cuatro individuos (38 alumnos y 6 profesores) del cuarto año de la escuela ... La técnica utilizada fue la encuesta y se diseñó un instrumento de tipo cuestionario semiestructurado. El estudio confirmó que la aplicación de estrategias instruccionales creativas son procesos mediadores que...

Este trabajo se relaciona con la investigación en curso, ya que propone un material de instrucción para la enseñanza de la informática, a través de enunciados claros, objetivos de aprendizaje precisos y una estructura de trabajo que aborda, paso a paso, las actividades....así como una descripción detallada de lo que el alumno realizará, apoyado por ejemplos e ilustraciones, entre otros.

Nombre del trabajo



Autor (es), Fecha



Objetivos de la investigación



• Síntesis de la situación problemática planteada



• Metodología utilizada



• Resultados y conclusiones

# Antecedentes y Justificación

## Aspectos que considerar de los Antecedentes de la Investigación

**Los  
antecedentes  
ayudan a  
responder las  
siguientes  
preguntas:**

¿Qué tanto se ha investigado acerca del tema?

¿Existen estudios previos parecidos en metodología, objetivos o en ambos?

¿Quiénes son los autores más representativos?

¿Qué poblaciones se han estudiado?

¿Qué metodología se ha empleado?

¿Cuáles han sido los principales hallazgos?

¿Qué resultados están a favor o en contra de la hipótesis planteada?

¿Qué conceptos han sido poco estudiados?

¿Qué puede ser investigado con otra metodología o en otra población?

# Justificación

## Justificación de la Investigación

Todo proyecto científico implica la inversión de tiempo y recursos (humanos, materiales y monetarios) para su realización. Por lo tanto debe justificarse plenamente y exponer las razones por las cuales vale la pena realizarlo (Cordero *et al.*, 2021)

Hernández *et al.* (2014) señalan que la mayoría de las investigaciones se ejecutan con un propósito definido, el cual debe ser lo suficientemente importante para justificarla

En esta sección, **se debe explicar por qué es conveniente llevar a cabo la investigación, a quiénes beneficiará y qué resultados se obtendrán de ella**



# Justificación

## Justificación de la Investigación

Para ofrecer una explicación adecuada sobre la justificación de una investigación, **el estudioso debe responder a un conjunto de preguntas básicas**, entre las cuales se destacan:

- Su conveniencia, **¿para qué sirve?**
- Su relevancia social, **¿beneficio y proyección?**
- Su implicación práctica, **¿qué problema resuelve?**
- Su valor teórico, **¿responde a un vacío de conocimiento?**
- Su utilidad metodológica, **¿sugiere nuevos instrumentos o modos de investigación?**



Gómez Armijos et al. (2017)

## Justificación de la Investigación

### Diferentes perspectivas para la Justificación de la investigación

Una investigación puede ser justificada por una o varias de las siguientes razones:

- **Justificación teórica:** busca profundizar alguna teoría, a fin de contribuir al conocimiento dentro de una línea de investigación.
- **Justificación práctica:** cuando el estudio ayuda a resolver un problema.
- **Justificación metodológica:** si se pone en práctica una nueva o mejor manera de abordar un fenómeno.
- **Justificación social:** es la más común, ya que toda investigación debe tener algún impacto positivo en la sociedad.



# Justificación

## Justificación de la Investigación

### Diferentes perspectivas para la Justificación de la investigación

- **Justificación por conveniencia:** es una justificación que implica algún tipo de juicio particular.
- **Justificación económica:** es necesaria a nivel de grandes proyectos de investigación financiados por alguna institución que desea saber si sus resultados justifican el desembolso de recursos.
- **Justificación técnica:** se refiere a si es factible lograr la creación de nuevos productos que resuelvan algún requerimiento.
- **Justificación doctrinaria:** cuando un investigador se aboca al estudio pormenorizado de algún aspecto de una teoría, sin modificarla ni proponer una nueva teoría.



## Objetivos de la investigación

### Objetivos de la investigación

Establecer los objetivos de una investigación es indicar lo que se pretende alcanzar con la misma, ellos responden a la pregunta: **¿Qué busca la investigación que va a realizarse?**

Y, de acuerdo a Hernández *et al.* (2014), los mismos **deben expresarse con claridad, para evitar desviaciones, pues son las guías del estudio**



## Objetivo General

- Responde a la pregunta: ¿Cuál será el alcance de la investigación? ¿Qué se quiere lograr?

## Específicos

- Responde a las preguntas: ¿Cómo logro mi objetivo general? ¿Qué lineamientos debo seguir para lograrlo? Estos objetivos se ordenan por su importancia y lógicamente para la consecución del objetivo general.

### ¿CÓMO REDACTAR OBJETIVOS?

- Todo objetivo inicia su redacción utilizando un verbo en forma infinitiva, así se precisa el propósito del objetivo con más claridad.
- Este verbo describe el qué del objetivo. Por ejemplo:

- **Identificar** .....
- **Comparar** .....
- **Aplicar** .....
- **Diagnosticar** .....

### LUEGO PARA CONTINUAR

- Para completar el enunciado del objetivo se da respuesta al PARA QUÉ del propósito. Es decir se explica la finalidad del objetivo.
- **Por ejemplo:**
- ... con el fin de ....
- .... para....

### PARA TERMINAR

- Termina enunciado el CÓMO se logrará el objetivo.
- Por ejemplo:
- ..... **mediante** ....
- ..... **a través de** .....
- ..... **utilizando** .....

# Objetivos de la investigación

## Objetivos de la investigación

Méndez (1995) señala **algunas recomendaciones al momento de establecer los objetivos de una investigación:**

- Su formulación debe aspirar a resultados concretos.
- Su alcance debe estar dentro de las posibilidades del investigador.
- Deben evitarse objetivos muy ambiciosos o que no dependan de las acciones de quien ejecuta el estudio.
- Pueden referirse a la observación, descripción, explicación de situaciones observables durante el desarrollo de la investigación.
- Se redactan usando verbos en infinitivo, que indiquen la acción que debe ejecutar el investigador para alcanzarlos.

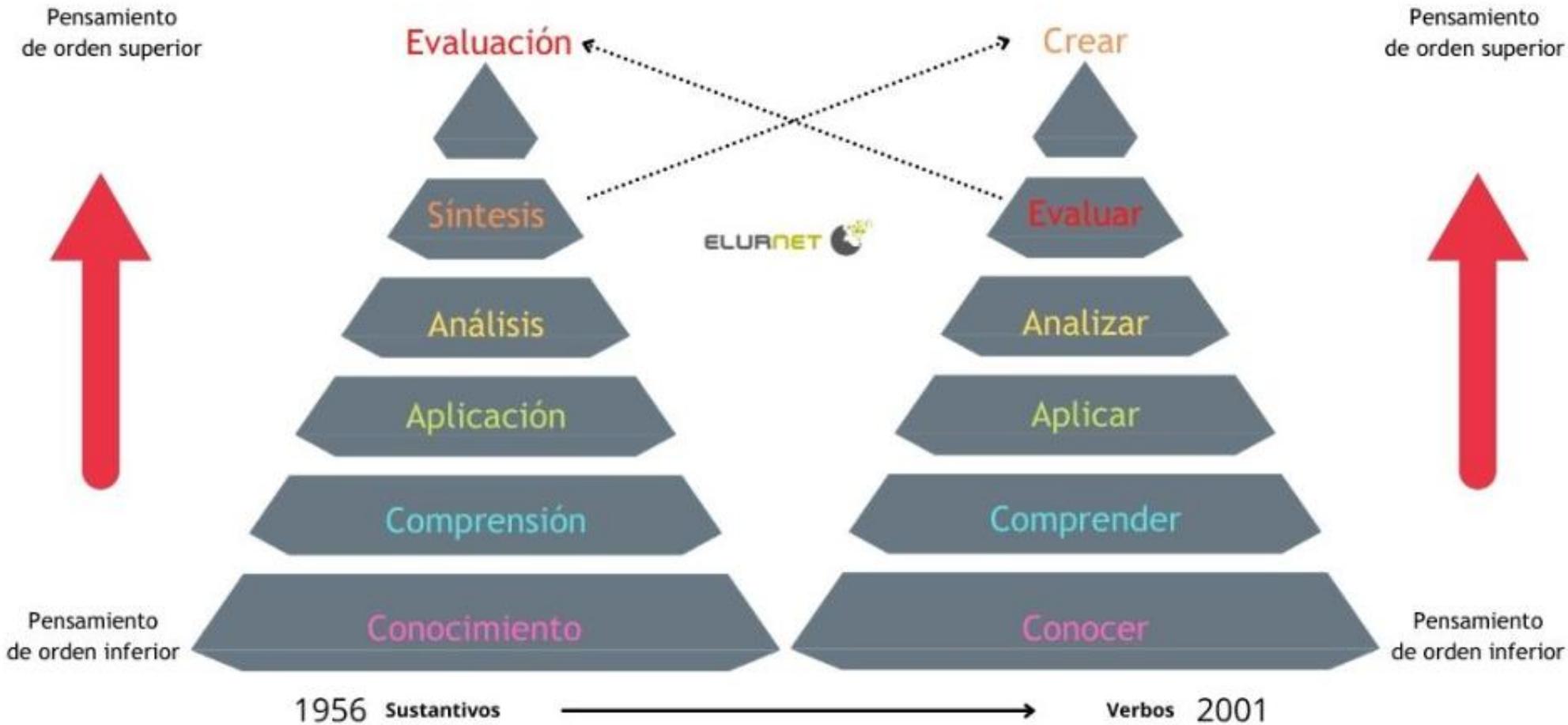
# Objetivos de la investigación

## Objetivos de la investigación

De acuerdo a la **Taxonomía de Bloom** hay seis niveles de aprendizaje y para cada uno corresponden ciertos verbos, los cuales expresan las acciones para alcanzar determinado propósito de estudio:

- **Nivel 1 (Conocimiento)**, los verbos pueden ser: conocer, reconocer, saber, definir, exponer, plantear, identificar, catalogar, etc.
- **Nivel 2 (Comprensión)**: comprender, describir, reconocer, explicar, identificar, revisar, etc.
- **Nivel 3 (Aplicación)** : interpretar, demostrar, relacionar (asociar), interpretar, etc.
- **Nivel 4 (Análisis)**: analizar, diferenciar, probar, comparar, contrastar, relacionar, examinar, etc.
- **Nivel 5 (Síntesis)**: proponer, diseñar, formular, recopilar, desarrollar, etc.
- **Nivel 6 (Evaluación)** : evaluar, valorar, comparar, revisar, estimar, etc.

# Taxonomía de Bloom.



**Conocimiento:** reconocer, recordar, enumerar, nombrar, memorizar, definir, localizar, identificar

**Comprensión:** interpretar, ilustrar, resumir, explicar, emparejar, parafrasear

**Aplicación:** aplicar, elegir, organizar, dibujar, generalizar

**Análisis:** analizar, diferenciar, clasificar, categorizar, distinguir

**Síntesis:** crear, planificar, producir, construir

**Evaluación:** evaluar, juzgar, criticar, comparar, evaluar

Tomado de Elurnet <https://elurnet.net/que-es-la-taxonomia-de-bloom-y-como-se-utiliza/>

# Objetivos de la investigación

## Objetivos de la investigación

**Verbos asociados al  
Nivel de la Investigación la  
Taxonomía de Bloom para  
Plantear Objetivos de Investigación**

**Nota:** imagen tomada de  
<https://slideplayer.es/slide/3749133/>

	NIVEL	NIVEL
		EXPLICATIVO
		COMPROBAR
		DEMOSTRAR
		DETERMINAR
		ESTABLECER
		EVALUAR
		EXPLICAR
		INFERIR
		RELACIONAR
		VERIFICAR
		TIPIFICAR
NIVEL	DESCRIPTIVO	
EXPLORATORIO	ANALIZAR	
CONOCER	CALCULAR	
DEFINIR	CARACTERIZAR	
DESCUBRIR	CLASIFICAR	
DETECTAR	COMPARAR	
ESTUDIAR	CUANTIFICAR	
EXPLORAR	DESCRIBIR	
INDAGAR	EXAMINAR	
SONDEAR	MEDIR	

# Formulación de Hipótesis

## Formulación de Hipótesis

### ¿Qué es una hipótesis?

Según el Diccionario de la Lengua Española (<https://dle.rae.es/>), una hipótesis es:

La “suposición de algo posible o imposible para sacar de ello una consecuencia”

### Etimológicamente:

Del griego *Hypothesis*. Es un vocablo compuesto.

Está formado por un prefijo: *Hypo*: debajo de.

Y una palabra: *Thesis*: posición, opinión, conclusión



## Formulación de hipótesis, tipos de variables.

Una **hipótesis de investigación** es una proposición tentativa que establece una **relación** entre dos o más **variables** y que se formula para ser **probada** empíricamente mediante un proceso de investigación. Su función principal es **guiar** el estudio y **establecer** un punto de referencia para la recolección y análisis de datos.

Según Hernández Sampieri et al. (2014), "una hipótesis es una guía de la investigación que se define como una **proposición tentativa** sobre la relación entre dos o más variables, que se debe comprobar o refutar a través del estudio empírico"

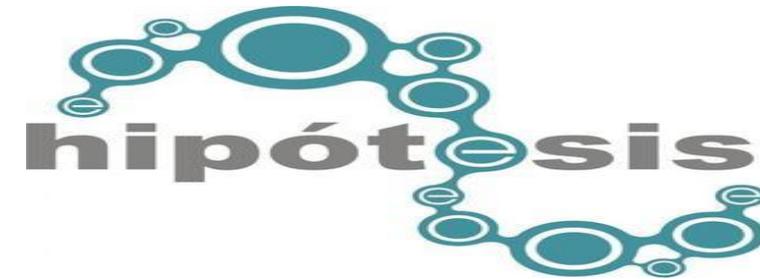


## Formulación de Hipótesis

¿Qué es una hipótesis?

**Sinónimos de hipótesis:**

- Conjetura
- Posibilidad
- Presunción
- Supuesto
- Figuración
- Probabilidad
- Creencia
- Sospecha, etc.



Las hipótesis son las guías de una investigación

Indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado

Se derivan de la teoría existente y deben formularse a manera de proposiciones

# Formulación de la hipótesis

## Características que deben cumplir las hipótesis

**Específicas:** Deben ser declaraciones claras y específicas que puedan ser probadas.

**Objetivas:** Deben basarse en relaciones objetivas entre variables, no en opiniones o creencias.

**Comprobables:** Es fundamental que una hipótesis pueda ser puesta a prueba mediante la recolección de datos y análisis.

Una hipótesis en educación debe ir más allá de generalizaciones, creencias o afirmaciones no verificables. Debe ser una declaración concreta que relacione variables específicas y pueda ser probada empíricamente.

## Formulación de Hipótesis. Tipos

---

### Hipótesis de trabajo o de investigación (H<sub>i</sub>):

---

Es la principal hipótesis dentro de un trabajo científico. Es la que se aspira verificar

---

**Ejemplo:** H<sub>i</sub>: Los mayores puntajes en la prueba dependen de las horas de estudio

---

### Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):

---

Niega lo que se ha supuesto en la hipótesis de trabajo

---

**Ejemplo:** H<sub>0</sub>: Los mayores puntajes en la prueba NO dependen de las horas de estudio

---

### Hipótesis alternativas (H<sub>a</sub>):

---

Plantean opciones a la hipótesis de trabajo

---

**Ejemplo:** H<sub>a</sub>: Los mayores puntajes en la prueba dependen de las horas de sueño

---



# Clasificación de la hipótesis

Hipótesis  
Descriptivo

Ejemplo:

**"El 70% de los estudiantes universitarios utiliza redes sociales para comunicarse con sus profesores."**

Hipótesis  
Correlacional

Ejemplo:

**"Existe una relación positiva entre el uso de redes sociales y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios."**

Hipótesis  
Causal

Ejemplo:

**"El tipo de enseñanza basado en proyectos aumenta el rendimiento académico de los estudiantes universitarios."**

Hipótesis Nula  
( $H_0$ )

Ejemplo:

**"No existe diferencia en el rendimiento académico entre los estudiantes que utilizan redes sociales y los que no las utilizan."**

Hipótesis  
Alternativa ( $H_1$ )

Ejemplo:

**"Existe una diferencia significativa en el rendimiento académico entre los estudiantes que utilizan redes sociales y los que no las utilizan."**

Hipótesis de  
Trabajo ( $H_i$ )

Ejemplo:

**"La implementación de tecnología interactiva en el aula mejora la participación de los estudiantes en clase."**



# Formulación de Hipótesis

## Formulación de Hipótesis

### EJEMPLOS

Ho: Los mayores puntajes en la prueba NO dependen de las horas de estudio.

Ha: Los mayores puntajes en la prueba dependen de las horas de sueño.

Promover actividades y proyectos de aprendizaje colaborativo en el aula puede ayudar a que los estudiantes trabajen juntos, compartan conocimientos y habilidades, y se apoyen mutuamente en el proceso de adquirir el idioma inglés.

HA: La gamificación ayuda al desarrollo de las competencias lingüísticas del idioma inglés.

HO: La gamificación NO ayuda al desarrollo de las competencias lingüísticas del idioma inglés.

HO: El uso inadecuado de estrategias didácticas por parte de los maestros en clases, influye el bajo rendimiento de los estudiantes.

HA: El uso de la didáctica de la lengua y literatura, fortalecen un aprendizaje significativo

HA: Las técnicas de educación popular fortalecen la expresión escrita del idioma inglés mediante el trabajo cooperativo

HO: Las técnicas de educación popular no fortalecen la expresión escrita del idioma inglés mediante el trabajo cooperativo

# Metodología, operacionalización de variables

## Marco Metodológico

Metodología se define como el modelo de actividades, técnicas y pasos a ejecutar para guiar el procedimiento de investigación.

- Expone el enfoque de investigación que se asume
- Explícita el tipo de investigación que rige el estudio;
- Describe el procedimiento metodológico y la secuencia de etapas de la investigación.



# Metodología, operacionalización de variables, dimensiones y criterios.

Una **variable de investigación** es cualquier característica, atributo o factor que puede variar o cambiar dentro de un estudio, y que se mide, manipula o controla para examinar sus efectos en un fenómeno específico.

## Según su Naturaleza

### Variable Cualitativa:

- **Ejemplo:** Tipo de escuela (pública vs. privada).
- **Contexto:** Clasifica a los estudiantes según el tipo de institución educativa a la que asisten.

### Variable Cuantitativa:

- **Ejemplo:** Puntaje en un test de matemáticas.
- **Contexto:** Mide numéricamente el rendimiento académico de los estudiantes.

## Según su Grado de Complejidad

### Variable Simple:

- **Ejemplo:** Edad.
- **Contexto:** Se mide en años y no tiene múltiples dimensiones.

### Variable Compleja:

- **Ejemplo:** Inteligencia.
- **Contexto:** Incluye múltiples dimensiones como razonamiento lógico, memoria, habilidades verbales, etc., y cada una puede ser evaluada por separado.

Las variables se pueden clasificar en función de su papel en el diseño del estudio, su forma de representación y su nivel de complejidad. Cada tipo de variable cumple un rol específico en la estructura de una investigación científica.

## Tipos de variables Según su función.

### Variable Independiente (VI) CAUSA

- El investigador la manipula o controla para observar su efecto sobre otra variable. Por ejemplo, si se estudia el **efecto del tipo de enseñanza (variable independiente) sobre el rendimiento académico.**

### Variable Dependiente (VD) EFECTO

- Se observa y mide en un experimento para ver si es afectada por la variable independiente.
- Continuando con el ejemplo anterior, **el rendimiento académico sería la variable dependiente.**

### Variables Intervinientes o Moderadoras

- Pueden influir en la relación entre la variable independiente y la dependiente.

### Variable Extraña

- No forman parte del estudio pero que podrían influir en los resultados si no se controlan.



**Variable  
Independiente  
(VI)**



**Variable  
Dependiente  
(VD)**

**El investigador manipula**

**La respuesta del participante  
depende de la manipulación**

# Operacionalización de variables

## Dimensiones e indicadores de las variables complejas

Las **variables complejas** son aquellas que están compuestas por múltiples dimensiones o componentes que pueden ser medidos a través de varios indicadores.

Las **dimensiones** son aspectos o componentes específicos de una variable compleja,

Los **indicadores** son las herramientas o medidas específicas utilizadas para evaluar cada dimensión.

# Dimensiones e indicadores de las variables complejas: ejemplos



Variable Compleja	Dimensiones	Indicadores	Variable Compleja	Dimensión	Indicador
Rendimiento Académico	<b>Conocimiento Teórico:</b> - Entendimiento de conceptos y teorías relacionadas con una materia.	Para <b>conocimiento teórico:</b> - Puntuación en exámenes de conocimientos, pruebas de comprensión lectora.	Motivación Estudiantil	<b>Motivación Intrínseca:</b> - Interés y disfrute en la actividad de aprendizaje en sí misma.	Para <b>motivación intrínseca:</b> - Encuestas o cuestionarios que midan el interés y la satisfacción personal con las actividades educativas.
	<b>Habilidades Prácticas:</b> - Capacidad de aplicar conocimientos en situaciones prácticas.	Para <b>habilidades prácticas:</b> - Evaluaciones en laboratorios, proyectos prácticos o simulaciones.		<b>Motivación Extrínseca:</b> Deseo de obtener recompensas externas o evitar castigos.	Para <b>motivación extrínseca:</b> - Evaluación de la importancia de las recompensas externas, como calificaciones o reconocimientos.
	<b>Desempeño en Evaluaciones:</b> - Resultados obtenidos en exámenes y pruebas académicas.	Para <b>desempeño en evaluaciones:</b> - Promedio de calificaciones en exámenes finales, resultados en pruebas estandarizadas.		<b>Autoeficacia:</b> Creencia en la propia capacidad para realizar tareas específicas.	Para <b>autoeficacia:</b> Escalas de autoevaluación donde los estudiantes valoran su confianza para completar tareas académicas.

Las variables complejas suelen involucrar múltiples dimensiones que reflejan diferentes aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Actividad 1: Para las siguientes variables complejas, dimensione en 3 variables, muestre sus indicadores.

**Compromiso Organizacional**  
**Gestión del Conocimiento**  
**Cultura Organizacional**

Variable	Dimensión	Definición	Indicador	Instrumento
<b>Compromiso Organizacional</b>	Compromiso afectivo	Apego emocional del empleado hacia la organización.	Nivel de acuerdo con “Me siento emocionalmente unido a esta organización”.	Escala de Compromiso Organizacional de Meyer y Allen (OCQ).
	Compromiso de continuidad	Percepción de costos asociados a dejar la organización.	Nivel de acuerdo con “Sería difícil dejar esta empresa ahora, aunque quisiera”.	Escala de Compromiso Organizacional de Meyer y Allen (OCQ).
	Compromiso normativo	Sentido de obligación de permanecer en la organización.	Nivel de acuerdo con “Siento que debo permanecer en la empresa”.	Escala de Compromiso Organizacional de Meyer y Allen (OCQ).

Variable	Dimensión	Definición	Indicador	Instrumento
<b>Gestión del Conocimiento</b>	Creación de conocimiento	Capacidad para generar nuevo conocimiento dentro de la organización.	Número de proyectos de investigación y desarrollo iniciados en el año.	Registro interno de proyectos de I+D.
	Transferencia de conocimiento	Flujo de información y experiencia entre empleados y departamentos.	Frecuencia de reuniones de intercambio de mejores prácticas.	Registro de reuniones internas / Encuesta de transferencia de conocimiento.
	Retención de conocimiento	Capacidad de almacenar y proteger el conocimiento estratégico de la organización.	Número de documentos y procedimientos actualizados en el sistema de gestión del conocimiento.	Auditoría interna de documentación.

Variable	Dimensión	Definición	Indicador	Instrumento
<b>Cultura Organizacional</b>	Orientación al logro	Énfasis en alcanzar objetivos y resultados.	Porcentaje de metas anuales alcanzadas.	Reporte de cumplimiento de metas.
	Colaboración	Grado de cooperación entre miembros de la organización.	Nivel de acuerdo con “Mi equipo trabaja bien coordinado”.	Encuesta de Cultura Organizacional (Denison Organizational Culture Survey).
	Adaptabilidad	Capacidad de respuesta ante cambios externos e internos.	Tiempo de respuesta ante cambios regulatorios o de mercado.	Registro de tiempos de adaptación / Encuesta de flexibilidad organizacional.

## Marco Metodológico: Diseño

**Diseño Experimental:** se manipulan intencionalmente una o más variables independientes, para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes

**Diseño No Experimental:** es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables

Hernández et al, (2014)

# Desarrollo del marco metodológico

## Técnicas para la recolección de información

Son los métodos específicos que se utilizan para obtener los datos de las fuentes seleccionadas. Algunas técnicas comunes incluyen la **encuesta**, la **entrevista**, la **observación** y el **análisis documental**.

Sampieri, Collado y Lucio (2014) explican que "las técnicas de recolección de datos son procedimientos que permiten al investigador obtener la información necesaria de las fuentes primarias o secundarias, seleccionando la más adecuada según los objetivos del estudio" (p. 190).



# Desarrollo del marco metodológico

## Técnicas para la Recolección de Información

Las técnicas de recolección de información son los métodos específicos que se utilizan para obtener los datos de las fuentes seleccionadas. Algunas técnicas comunes incluyen la **encuesta**, la **entrevista**, la **observación** y el **análisis documental**.

Sampieri, Collado y Lucio (2014) explican que "las técnicas de recolección de datos son procedimientos que permiten al investigador obtener la información necesaria de las fuentes primarias o secundarias, seleccionando la más adecuada según los objetivos del estudio" (p. 190).

## Desarrollo del marco metodológico

### Instrumentos para la Recolección de Información

Son las herramientas concretas que se utilizan para aplicar las técnicas de recolección de datos. Ejemplos de instrumentos incluyen **cuestionarios, guías de entrevista, fichas de observación y listas de verificación.**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), "los instrumentos son dispositivos diseñados para captar la información de manera sistemática, garantizando la fiabilidad y validez de los datos recolectados" (p. 165).



## Instrumentos para la Recolección de Información

**Herramientas** diseñadas para **recolectar** datos de manera sistemática sobre las variables de interés. Permiten a los investigadores **cuantificar** o **cualificar** los fenómenos estudiados, asegurando que los datos sean **precisos** y **fiables**.

**Cuestionarios**

**Entrevistas**

**Escalas de Likert**

**Observación Sistemática**

**Pruebas Estándar**

**Diarios de Campo**



Los instrumentos de medición pueden ser diversos, dependiendo del tipo de investigación y de las variables involucradas.

## Redacción de conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas



**Las conclusiones**, se resume lo más importante y se cierra lo planteado en la introducción, los objetivos, la metodología y los datos obtenidos. Además, no son determinantes, pues siempre abren a caminos para posibles trabajos futuros. (Arias y Cangalaya, 2021, p. 137)



**Recomendaciones.** Parten de las conclusiones, por lo cual deben coincidir en número con estas, aunque también es posible incluir más recomendaciones, según lo crea conveniente el investigador. Se sugiere que abarquen cuatro ámbitos: social, académico, científico y aplicado (empresas, Gobierno, industria, etcétera). (Arias y Cangalaya, 2021, p. 139)



Las siguientes preguntas podrían servir de guía para redactar este apartado: ¿Quién (es) recomendamos? ¿Qué recomendamos? ¿Para qué recomendamos?

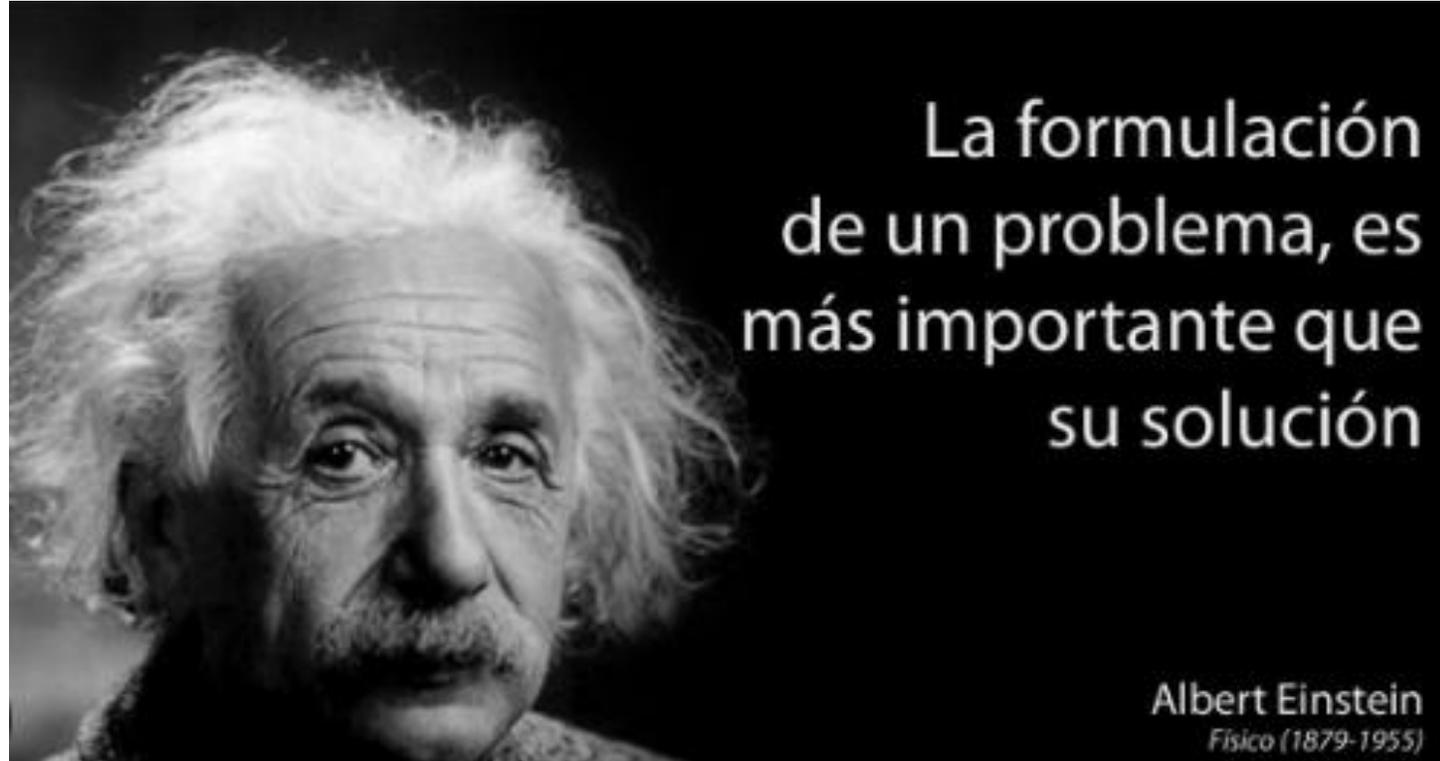
## Referencias bibliográficas

Nota más extensa y ordenada alfabéticamente al final del documento o siguiendo una sucesión numérica que corresponde al orden de citas en el texto, también dependiendo de las normas del estilo utilizado.

Gestores más conocidos se tienen a **Zotero**, **Endnote**, **Mendeley** (Castañeda, 2017) y el programa de **Microsoft Word**. Este último permite al usuario hacer uso de un gestor organizando las referencias que son usadas para el desarrollo de materiales.



**Actividad práctica 2:** Elija un tema o problemática de su ámbito laboral o entorno y plantee hipótesis, formulación del problema y los objetivos general y específicos, señale cuáles son las variables de investigación



# BIBLIOGRAFÍA

Arias, F. (2006). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Quinta Edición. Editorial Episteme, Caracas, Venezuela.

Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L., Arellano, C. (2020). La investigación científica. Una aproximación a los estudios de posgrado. Departamento de Investigación y Postgrados, Universidad Internacional del Ecuador. Guayaquil. URL: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>

Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Tercera edición. Pearson Educación, Colombia. URL: <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0061.pdf>

Cordero Y., Alvarado, K. & Jiménez, H. (2021). *¿Cómo hacer un trabajo de investigación? Camino seguro a la Titulación*. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG), Ecuador. URL: <https://www.uteg.edu.ec/wp-content/uploads/2022/04/11.pdf>

Cordero, Y. (2021). Guía didáctica de Método Científico, Maestría en Educación. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG).

Fernández-Bedoya, V. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu Emprendedor TES*, Vol 4 (3), julio a septiembre, 65-76. URL: <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>

Gómez Armijos, Corona; Álvarez Gómez, Gustavo; Romero Fernández, Ariel; Castro Sánchez, Fernando de Jesús; Vega Falcón, Vladimir; Comas Rodríguez, Raúl; Velázquez, M. R. (2017). *La investigación científica y las formas de titulación aspectos conceptuales y prácticos (I)*.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. e.6. México: McGraw-Hill. URL: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Méndez A., Carlos E. (1995). Metodología. *Guía para la elaboración de diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. McGraw-Hill Interamericana S.A., Segunda Edición. Bogotá, Colombia.

# CONTACTOS



**WhatsApp**  
0982901923



**Correo electrónico**  
cursos@aicadep.com



**Sitio web**  
www.aicadep.com



**Redes sociales**  
@aicadep



**AICADEP**

ACADEMIA INTERNACIONAL DE CAPACITACIÓN  
Y DESARROLLO PROFESIONAL

# GRACIAS



[WWW.AICADEP.COM](http://WWW.AICADEP.COM)



[CURSOS@AICADEP.COM](mailto:CURSOS@AICADEP.COM)



0982901923