

# LOS OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

# Elementos del Problema de Investigación

# Elementos del Problema de Investigación

## *Determinación del Problema*

# Elementos del Problema de Investigación

*Determinación del Problema*

*Formulación del Problema*

# Elementos del Problema de Investigación

*Determinación del Problema*

*Formulación del Problema*

*Objetivos de la Investigación*

# Elementos del Problema de Investigación

*Determinación del Problema*

*Formulación del Problema*

*Objetivos de la Investigación*

*Justificación de la Investigación*

# Elementos del Problema de Investigación

*Determinación del Problema*

*Formulación del Problema*

*Objetivos de la Investigación*

*Justificación de la Investigación*

*Limitaciones de la Investigación*

# Objetivos de Investigación

## Objetivos





# Objetivos de Investigación

## Objetivos



designed by freepik.com

## Definición

Son puntos de referencia que guían el desarrollo de la investigación y a cuya consecución se dirigen las acciones del investigador

# Tipos de Objetivos

## Objetivo General

- 1 Es el propósito que se quiere alcanzar con la investigación.
- 2 En esta sección se establece responder que se pretende con la investigación.
- 3 El objetivo general es el logro que permite dar respuesta a la pregunta de investigación, meta o finalidad de la investigación

# Tipos de Objetivos

## Objetivo General

- 1 Es el propósito que se quiere alcanzar con la investigación.
- 2 En esta sección se establece responder que se pretende con la investigación.
- 3 El objetivo general es el logro que permite dar respuesta a la pregunta de investigación, meta o finalidad de la investigación

## Objetivos Específicos

- 1 Los objetivos específicos indican lo que se pretende realizar en cada una de las etapas de la investigación.
- 2 Son logros parciales que facilitan el control sistemático de la investigación.
- 3 Al ser alcanzados permiten garantizar que el objetivo general fue alcanzado.

# Preguntas y Funciones

## Preguntas

- ☛ ¿Qué queremos hacer en la investigación?
- ☛ ¿Qué es lo que busco conocer?
- ☛ ¿A dónde quiero llegar?

# Preguntas y Funciones

## Preguntas

- ☛ ¿Qué queremos hacer en la investigación?
- ☛ ¿Qué es lo que busco conocer?
- ☛ ¿A dónde quiero llegar?

## Funciones

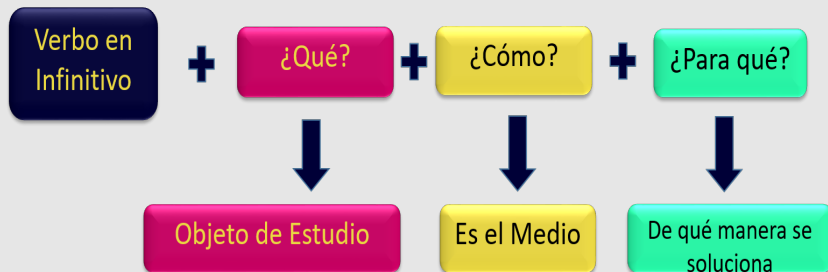
- ☛ Son la guía del estudio.
- ☛ Determinan los límites y amplitud del estudio.
- ☛ Orienta sobre los resultados parciales que se esperan obtener.
- ☛ Permiten determinar las etapas del proceso del estudio a realizar

# Características de los Objetivos

## Características

- ✓ Cada objetivo tiene relación con un logro.
- ✓ Deben ser alcanzables.
- ✓ Ser orientador.
- ✓ Deben estar redactados con claridad.
- ✓ Expresado en forma afirmativa.
- ✓ Deben comenzar con un verbo en infinitivo.
- ✓ Se redactan en tercera persona.

# Estructura de los objetivos



# Objetivos

## Los Objetivos de la Investigación

¿Qué se pretende con la investigación?

Estos señalan a lo que se aspira. Son una guía. Una hoja de ruta

Al redactarlos se usan verbos como:

Describir

Examinar

Indicar

Determinar

Reconocer

Comparar

Demostrar

Analizar

Relacionar

V  
a  
r  
i  
a  
b  
l  
e  
s  
  
C  
o  
n  
c  
e  
p  
t  
o  
s



## Tabla de verbos

*TABLA DE VERBOS*

Agrupar	Construir	Diseñar	Elaborar	Inferir	Proponer
Analizar	Contrastar	Distinguir	Establecer	Integrar	Reconstruir
Asociar	Crear	Establecer	Exponer	Narrar	Redactar
Calcular	Debatir	Estudiar	Fabricar	Organizar	Reestructurar
Catalogar	Definir	Generalizar	Formular	Planear	Relacionar
Categorizar	Descifrar	Identificar	Generalizar	Precisar	Sintetizar
Clasificar	Descomponer	Razonar	Ilustrar	Preparar	Inducir
Combinar	Descubrir	Organizar	Adaptar	Evitar	Reconocer
Comparar	Desglosar	Razonar	Avaluar	Identificar	Resolver
Componer	Detectar	Resumir	Calificar	Juzgar	Seleccionar
Concebir	Diagramar	Reunir	Completar	Medir	Valorar
Concluir	Diferenciar	Seleccionar	Comprobar	Opinar	

# Ejemplo 1

## Título

Modelo de Machine Learning para la Clasificación de pacientes en términos del nivel asistencial requerido en una urgencia pediátrica con Área de Cuidados Mínimos

## Pregunta

¿Qué aporte pueden hacer las herramientas basadas en técnicas de Machine Learning para clasificar (Triage) los pacientes de una urgencia pediátrica en términos de la atención requerida, ya sea en el área de cuidados mínimos o en el área de alta complejidad, como una herramienta de apoyo al profesional del área para tomar una decisión?

## Objetivo General

Desarrollar un modelo de Machine Learning para la clasificación de pacientes en términos del nivel asistencial requerido en una urgencia pediátrica con Área de Cuidados Mínimos.

# Ejemplo 1

## Objetivos Específicos

- ❶ Identificar los síntomas y los signos que pueden ser usados como predictores de gravedad para clasificar una urgencia pediátrica de acuerdo con el nivel asistencial requerido.
- ❷ Establecer cuáles son las técnicas de Machine Learning que se pueden usar para realizar la clasificación de pacientes en una Urgencia pediátrica teniendo en cuenta el nivel asistencial (alta complejidad y cuidados mínimos o Fast Track).
- ❸ Construir un conjunto de datos para entrenamiento, validación y prueba que pueda ser utilizado para determinar la técnica de Machine Learning a utilizar en el clasificador.
- ❹ Construir, entrenar y validar los clasificadores basados en los modelos identificados en la revisión literaria, y escoger el que ofrezca los mejores resultados.
- ❺ Probar el clasificador escogido con nuevos datos que permitan verificar la exactitud del mismo.

## Ejemplo 2

### Título

DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN AMBIENTE BIG DATA EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

### Pregunta

- 1 ¿Qué tecnologías utilizar e integrar para la construcción de un ambiente Big Data en la universidad, que permita apoyar la investigación y aprendizaje en este campo?
- 2 ¿Qué aspectos se debe tener en cuenta para la configuración e instalación de las herramientas escogidas?

### Objetivo General

Diseñar y desarrollar una guía para la implementación de un ambiente de Big Data en la Universidad Católica de Colombia.

## Ejemplo 2

### Objetivos Específicos

- ❶ Identificar las tecnologías, herramientas de software y requerimientos de hardware necesarios para la implementación de un ambiente de Big Data.
- ❷ Realizar el montaje, configuración e integración de las herramientas para la construcción del ambiente de Big Data.
- ❸ Diseñar el caso de estudio que se utilizará para realizar las pruebas del ambiente configurado.

## Ejemplo 3

### Título

Aplicación de técnicas de análisis de datos y administración de Big Data ambientales

### Pregunta

- ① ¿Es posible aplicar el enfoque Big Data a los datos ambientales hidroclimatológicos y resolver problemas presentes en la aplicación de otros enfoques?
- ② ¿Es posible desarrollar un modelo para la aplicación de tecnologías asociadas a Big Data en grandes volúmenes de datos ambientales?
- ③ ¿Qué tecnologías asociadas a Big Data se pueden adaptar mejor para el tratamiento de grandes volúmenes de datos ambientales?
- ④ ¿De qué manera se puede modelar un sistema de predicción de eventos asociados al clima con base en datos ambientales e incorporando técnicas de inteligencia artificial y Big Data?

### Objetivo General

Proponer y validar un modelo de administración y análisis de datos ambientales (meteorológicos e hidrometeorológicos) generados por estaciones de monitoreo ambiental, a través de la utilización de Big Data y de técnicas de inteligencia artificial, para mejorar la toma de decisiones y la generación de alertas tempranas por medio de la predicción de comportamientos.

## Ejemplo 3

### Objetivos Específicos

- ❶ Identificar las fuentes de datos ambientales (meteorológicos e hidrometeorológicos) generados por estaciones de monitoreo ambiental, tecnologías asociadas a Big Data y algunas técnicas de inteligencia artificial, para la obtención de información que será utilizada como base para la construcción del modelo de almacenamiento, administración y análisis de datos.
- ❷ Evaluar la utilización de tecnologías asociadas a Big Data para la construcción de modelos de administración y análisis de datos ambientales.
- ❸ Caracterizar y seleccionar los elementos de Big Data a utilizar y hacer el diseño del modelo de almacenamiento, administración y análisis de datos que permita la extracción de información relevante para mejorar la toma de decisiones y la generación de alertas tempranas.
- ❹ Validar el modelo de aplicación de técnicas de análisis y tecnologías de Big Data propuesto en un caso de estudio en datos ambientales.

## Ejemplo 4

### Título

MODELO DE DETECCIÓN DE FRAUDE BASADO EN EL  
DESCUBRIMIENTO SIMBÓLICO DE REGLAS DE CLASIFICACIÓN  
EXTRAÍDAS DE UNA RED NEURONAL

### Pregunta

Se plantea la necesidad de diseñar e implementar un modelo de detección de fraude basado en el descubrimiento simbólico de reglas de clasificación provenientes de una red neuronal entrenada que permita la caracterización de patrones para la detección de fraude, validado sobre un conjunto de datos real de una organización colombiana para el envío y pago de remesas, con el fin de ayudar al experto del negocio a examinar y verificar más fácilmente los resultados obtenidos para apoyar la toma de decisiones.

### Objetivo General

Diseñar e implementar un modelo de detección de fraude basado en el descubrimiento simbólico de reglas de clasificación extraídas de una red neuronal.



## Ejemplo 4

### Objetivos Específicos

- ❶ Diseñar e implementar una red neuronal que sirva como modelo de clasificación y predicción.
- ❷ Diseñar e implementar un modelo que permite extraer de una red neuronal reglas que faciliten la interpretación de esta.
- ❸ Generar un modelo de detección de fraude a partir de la combinación de una red neuronal entrenada y de la extracción simbólica de reglas de clasificación.
- ❹ Validar el modelo propuesto de detección de fraude con un conjunto de datos real y comparar con otras técnicas de minería de datos como los árboles de decisión.

# LA JUSTIFICACIÓN

# La Justificación

## Justificación



# La Justificación

## Justificación



## Definición

La justificación es la parte de un proyecto que expone las razones que motivaron a realizar esa investigación. En la justificación se explica la importancia y los motivos que llevaron al investigador a realizar el trabajo.

*¿Por qué?*

# La Justificación

## Justificación



## Definición

La justificación es la parte de un proyecto que expone las razones que motivaron a realizar esa investigación. En la justificación se explica la importancia y los motivos que llevaron al investigador a realizar el trabajo.

*¿Por qué?*

*¿Para qué?*

# Las motivaciones

*Construir Teorías*

# Las motivaciones

*Construir Teorías*

*Nuevos Enfoques*

# Las motivaciones

*Construir Teorías*

*Nuevos Enfoques*

*Solucionar un problema*



# Las motivaciones

*Construir Teorías*

*Nuevos Enfoques*

*Solucionar un problema*

*Generar Data*

# Las motivaciones

*Construir Teorías*

*Nuevos Enfoques*

*Solucionar un problema*

*Generar Data*

*Estudiar Causas*

# Las motivaciones

*Construir Teorías*

*Nuevos Enfoques*

*Solucionar un problema*

*Generar Data*

*Estudiar Causas*

*Estudiar Consecuencias*

*Relacionar Contextos*

*Generar Conocimiento*

# Las motivaciones

## Justificación Personal

La experiencia y conocimientos del investigador son la motivación de la selección de un determinado tema.

# Las motivaciones

## Justificación Personal

La experiencia y conocimientos del investigador son la motivación de la selección de un determinado tema.

## Relevancia Social

La investigación aporta en la solución de problemáticas sociales.

# Las motivaciones

## Justificación Personal

La experiencia y conocimientos del investigador son la motivación de la selección de un determinado tema.

## Relevancia Social

La investigación aporta en la solución de problemáticas sociales.

## Relevancia Práctica

Genera soluciones de un determinado problema práctico

# Las motivaciones

## Justificación Personal

La experiencia y conocimientos del investigador son la motivación de la selección de un determinado tema.

## Relevancia Social

La investigación aporta en la solución de problemáticas sociales.

## Relevancia Práctica

Genera soluciones de un determinado problema práctico

## Relevancia Institucional

La investigación como eje fundamental en el desarrollo de una institución

# Las motivaciones

## Justificación Personal

La experiencia y conocimientos del investigador son la motivación de la selección de un determinado tema.

## Relevancia Social

La investigación aporta en la solución de problemáticas sociales.

## Relevancia Práctica

Genera soluciones de un determinado problema práctico

## Relevancia Institucional

La investigación como eje fundamental en el desarrollo de una institución

## Relevancia Científico-Tecnológica

Aportes al avance de la ciencia y la tecnología



# Las motivaciones

## Justificación Personal

La experiencia y conocimientos del investigador son la motivación de la selección de un determinado tema.

## Relevancia Social

La investigación aporta en la solución de problemáticas sociales.

## Relevancia Práctica

Genera soluciones de un determinado problema práctico

## Relevancia Institucional

La investigación como eje fundamental en el desarrollo de una institución

## Relevancia Científico-Tecnológica

Aportes al avance de la ciencia y la tecnología

## Relevancia Metodológica

La investigación mejora técnicas, métodos o instrumentos.

# Ejemplos

## Ejemplo 1: Justificación

Los motivos que nos llevaron a investigar los efectos del uso regular de celulares en la salud de jóvenes menores de 18 años de clase media, se centran en que éste sector vulnerable de población se encuentra expuesto en mayor medida que el resto de la sociedad a los riesgos que puede implicar la utilización continua de los aparatos de telefonía celular, debido a sus hábitos culturales y sociales. Pretendemos entonces ayudar a alertar acerca de estos peligros, así como generar conocimientos que ayuden en el tratamiento de los efectos producidos por el abuso en el uso de ésta tecnología.

Fuente: <https://www.ejemplos.co/7-ejemplos-de-justificacion-de-trabajo-o-investigacion>

# Ejemplos

## Ejemplo 1: Justificación

Los motivos que nos llevaron a investigar los efectos del uso regular de celulares en la salud de jóvenes menores de 18 años de clase media, se centran en que éste sector vulnerable de población se encuentra expuesto en mayor medida que el resto de la sociedad a los riesgos que puede implicar la utilización continua de los aparatos de telefonía celular, debido a sus hábitos culturales y sociales. Pretendemos entonces ayudar a alertar acerca de estos peligros, así como generar conocimientos que ayuden en el tratamiento de los efectos producidos por el abuso en el uso de ésta tecnología.

Fuente: <https://www.ejemplos.co/7-ejemplos-de-justificacion-de-trabajo-o-investigacion>

## Ejemplo 2: Justificación

Pensamos que mediante el análisis detallado de la evolución de las transacciones financieras realizadas en las principales bolsas del mundo durante el período 2005- 2010, así como la indagación acerca de cómo los agentes financieros y bancarios percibían la situación del sistema financiero, nos permitirá aclarar los mecanismos económicos que posibilitan el desarrollo de una crisis económica de dimensiones globales como la que el mundo vivió a partir del año 2009, y así diseñar políticas públicas regulatorias y contra cíclicas que favorezcan la estabilidad del sistema financiero local e internacional.

Fuente: <https://www.ejemplos.co/7-ejemplos-de-justificacion-de-trabajo-o-investigacion>