

2

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA INVESTIGACIÓN CON ENFOQUE CUANTITATIVO



Objetivo

- Formular de manera lógica y coherente los problemas y los objetivos de la investigación.

Última modificación:
2 de julio de 2023

Manual de clases

Tema 2 de:
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA
Edison Coimbra G.

1.- ENFOQUES PARA INVESTIGAR

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Enfoques para investigar – Criterios de comparación

(Sampieri, 2014)

- **De la naturaleza** de los datos surgen dos **enfoques** para investigar: **cuantitativo** y **cualitativo**.
- **► Propósito de la investigación**
 - **Cuantitativo**. Cuantificar hechos o fenómenos. Utiliza la recolección de datos con medición numérica y el correspondiente análisis estadístico.
 - **► Ejemplo 1**. Determinar la satisfacción personal de los estudiantes con el Programa de Maestría que están cursando.
 - **Cualitativo**. Descubrir el sentido o significado de hechos o fenómenos. Utiliza la recolección de datos sin medición numérica.
 - **► Ejemplo 2**. Explorar la opinión de expertos sobre la conveniencia o no de utilizar teléfono móvil en el aula y su efecto sobre los actuales procesos de aprendizaje.
- **► Hipótesis**
 - **Cuantitativo**. Se formulan al inicio de la investigación y se validan al final, para aceptarlas o rechazarlas dependiendo del grado de certeza (probabilidad).
 - **Cualitativo**. Se generan al final de la investigación, son el resultado de la investigación.
- **► Recolección de datos**
 - **Cuantitativo**. Se realiza con instrumentos estandarizados, por ejemplo cuestionarios. Es uniforme para todos los casos. Son datos numéricos que se utilizan para validar la hipótesis.
 - **Cualitativo**. El investigador es el instrumento de recolección de datos; utiliza técnicas cualitativas como entrevistas y observaciones. Son opiniones que se estructuran en datos de donde emergen las hipótesis.
- **Se pueden utilizar** ambos enfoques en una misma investigación.

2.- EL MÉTODO CIENTÍFICO - ENFOQUE CUANTITATIVO

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Qué es el método científico?

- **Método** se define como el camino a través del cual se alcanza un fin.
- **El método científico** es un procedimiento que ayuda a obtener conocimientos sobre un determinado tema (Ibarra, 2002).
- **La investigación científica** tiene como base al método científico básico, el cual hasta un niño lo aplica.
- **Aprender a aplicar** el método científico es una competencia útil para la vida, pues permite relacionarse con especialistas en todas las áreas científicas. Ocurre lo mismo con las ciencias sociales basadas en evidencias o el derecho.
- **El método científico** ayuda a las personas a obtener conocimientos que pueden aplicarse a la vida real y las prepara para afrontar problemas inimaginables.



El método científico – Enfoque cuantitativo

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Enfoque cuali-cuantitativo o simplemente cuantitativo



- ► **Se observa con curiosidad** un fenómeno sobre el cual surgen preguntas sin respuestas; todo indica que se está frente a un escenario donde hay un **problema** que solo se puede describir pero no explicar, porque se carece del conocimiento teórico necesario.
 - ► **El problema** se describe o formula como ausencia de algo, una situación no deseada, un vacío de conocimiento, etc.
 - ► **Se decide**, entonces, realizar una investigación cuyo **objetivo** sea explicar o solucionar el problema.
- ► **Esta** es la etapa del **Planteamiento del Problema** que se abordará comenzando con la definición del problema.

3. EL PROBLEMA

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Definición de problema



- **Problema**, en griego, significa “lanzado adelante”, y se entiende como algo lanzado hacia adelante que dificulta avanzar.
- **Puede entenderse** que un problema es un obstáculo que debe ser sorteado para alcanzar una situación deseada. Un problema necesita una solución.

► El problema en la investigación

- **Se investiga** cuando se está ante un problema, ante algo que carece de explicación o de solución y que no necesariamente es malo.
- **Su significado** como “problema” se vincula a que la finalidad de una investigación es brindar una solución; por tanto, lo que se investiga supone un problema a resolver.
- **Los problemas** pueden agruparse en dos tipos: los que pueden solucionarse mediante el sentido común y los que necesitan del concurso de la ciencia. Estos últimos son los problemas científicos.
- **Quien** no tiene problemas, o no se hace problemas, no tiene motivos para investigar.
- **El progreso** del conocimiento científico radica en el progreso de solucionar problemas científicos.



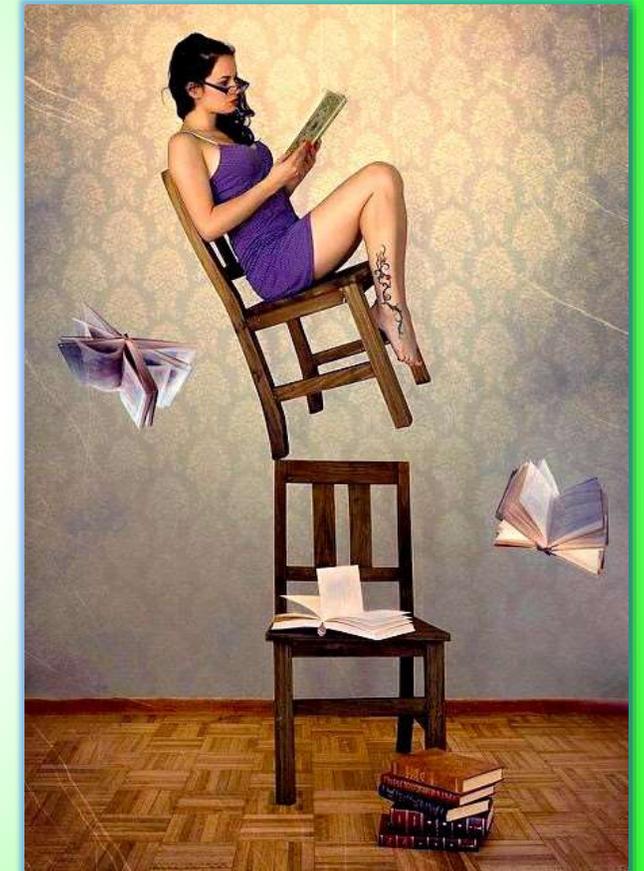
El problema

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Revisión previa de la literatura

(Sampieri, 2014) (Daros, 2002)

- **Al inicio de la investigación** se realiza una búsqueda de publicaciones sobre el problema de investigación, de dichas publicaciones se extrae y recopila información relevante y necesaria para plantear el problema.
- **El papel** que desempeña esta revisión previa de la literatura es el siguiente:
 - ► **Verificar** si el problema ha sido previamente investigado o tener algunos antecedentes sobre él, que reflejen todo lo hecho anteriormente.
 - ► **Analizar** propuestas teóricas que existen para abordar el tema o conocer diferentes maneras de pensar y abordar el planteamiento del problema.
 - ► **Detectar** conceptos clave que no se habían pensado.
 - ► **Nutrir** de ideas en cuanto a métodos de recolección y análisis de los datos recolectados, respecto de cómo les han servido a otros investigadores, además de mejorar el entendimiento de los datos y profundizar las interpretaciones.
 - ► **Tener** en mente los errores cometidos anteriormente por otros investigadores.
 - ► **Al finalizar** la investigación, la literatura previa o referencias se utiliza para contrastar los resultados. Y formará parte también del Marco Teórico.



El problema

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿En qué consiste el planteamiento del problema?

(Siles, Eid, 2009)

- **Plantear el problema** es hacer un análisis de la problemática que se presenta en un escenario, ya sea un entorno físico o una situación.
- **Es el momento** en el que se delimita qué es lo que se va a investigar del tema seleccionado, es decir, se afina y estructura formalmente una idea de investigación.
- **► Método para el planteamiento de problema**
 - **Se describe** el **Método Oxford**, acuñado en la Universidad de Oxford, el cual consta de tres fases.
 - **► Fase 1. Problemática y Problemas.** Se describe la problemática y se formulan los problemas de investigación .
 - **► Fase 2. Matriz de problemas.** Se construye la matriz de problemas.
 - **► Fase 3. Objetivos.** Se formulan los objetivos de investigación.
- **Popper** (1978) afirma que el planteamiento del problema es el punto de partida del conocimiento científico.



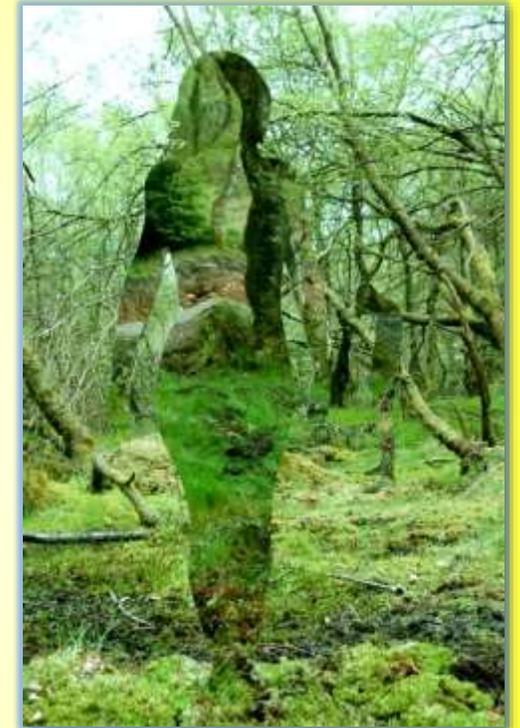
4.- PROBLEMÁTICA Y PROBLEMAS

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción de la problemática

(Daros, 2002)

- **Consiste en identificar** la ausencia de algo, situaciones no deseadas, vacíos de conocimiento.
- **La problemática** solo se puede describir pero no explicar, porque se carece del conocimiento teórico suficiente para explicarla satisfactoriamente. La problemática está directamente relacionada con el tema de investigación.
- **► Problemático** es lo que dificulta avanzar:
 - **1.- En una comprensión**, si se está ante un problema desde el punto de vista del conocimiento, en que los datos o fenómenos aparecen desconectados, no tienen una descripción coherente.
 - **2.- En una explicación**, si se está ante un problema respecto del ser de las cosas; si bien se conoce el efecto, se ignora la causa, o viceversa.
 - **3.- En la realización** o el funcionamiento de algo, si se está ante un problema técnico.
- **Luego de las observaciones** iniciales, es aconsejable redactar un párrafo donde se identifique la ausencia de algo, una serie de situaciones no deseadas, vacíos de conocimiento, etc., pero sin indicar para qué se quiere resolver la problemática.



Problemática y problemas

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ejemplo descripción de la problemática

- ▶ **Ejemplo 3.-** La televisión y el niño.

- ▶ **Observación.** Para la mayoría de los niños, ver televisión, dormir e ir a la escuela son sus principales actividades.

- ▶ **Descripción de la problemática.** Se estima que, en promedio, el niño ve televisión más de 3,5 horas por día, pero no existe información actualizada sobre qué le gusta ver y los beneficios que obtiene por ver televisión.



- ▶ **Ejemplo 4.-** Influencia del autoconcepto.

- ▶ **Observación.** Llamamos la atención a los universitarios que se sienten competentes, capaces de tener éxito, trabajan para lograrlo y lo consiguen; es decir, aquellos que tienen un alto nivel de autoconcepto. El autoconcepto representa la concepción que uno tiene de sí mismo como ser físico, social y espiritual.

- ▶ **Descripción de la problemática.** Es lógico pensar que existe alguna relación entre el autoconcepto y el rendimiento académico de los universitarios, por tanto, surge inmediatamente la pregunta: ¿el autoconcepto influye en el rendimiento académico de los universitarios?

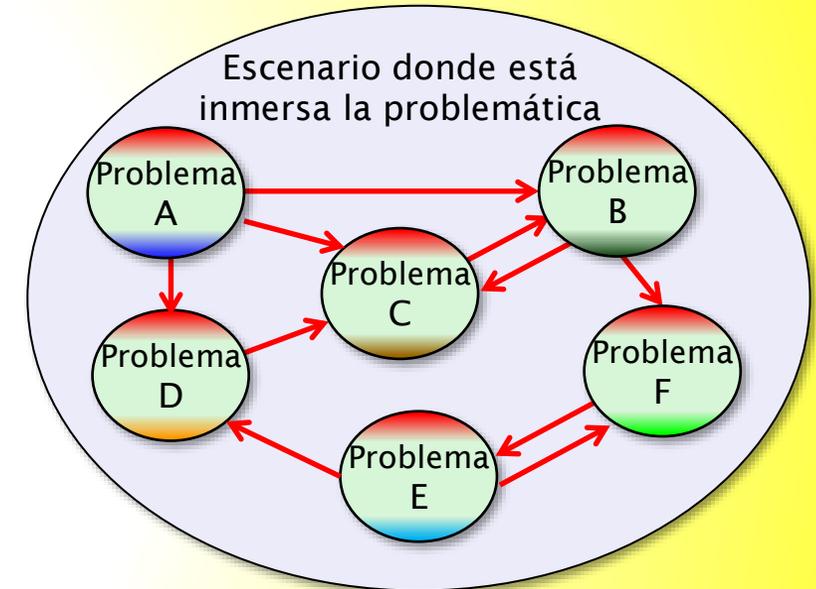


Problemática y problemas

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Elementos de la problemática

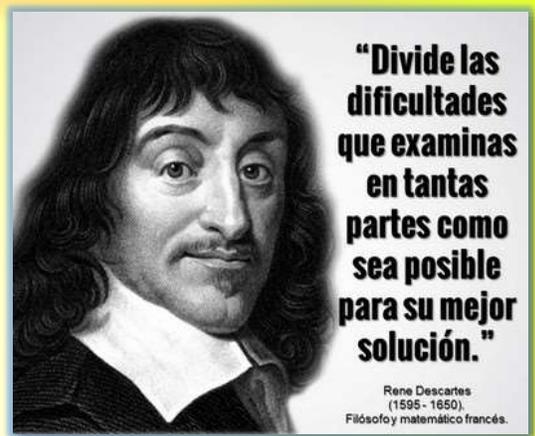
- La **problemática** tiene dos elementos:
 - ► **1. Los problemas** que constituyen la problemática en un determinado escenario. La identificación y selección de los problemas en una investigación se realiza bajo los siguientes criterios:
 - **Se seleccionan** aquellos que merecen ser abordados con una investigación. Pueden ser entre tres y cinco.
 - **Se realiza** la selección considerando la importancia y relación que tiene cada problema con el tema, en cuanto a su coherencia y pertinencia.
 - **Con esta** selección se están fijando los límites de la investigación en cuanto a la cantidad de problemas y a la profundidad y alcance con los que pretende enfrentar a la problemática.
 - ► **2. Las relaciones** que suceden entre los problemas. Son de dos clases:
 - **De una sola vía.** Causal, de naturaleza cuantitativa. Por ejemplo, puede leerse como **A** genera o causa a **B**.
 - **De dos vías.** No causal, de naturaleza cualitativa. Por ejemplo, puede leerse como **B** interactúa dinámicamente con **C**, o viceversa.



Problemas

EL PROBLEMA

Formulación del problema (Sampieri, 2014)



- **Para formular un problema**, es importante ser capaz no solo de conceptuar el problema, sino también de escribirlo en forma clara, precisa y accesible.
- **Se deben** Identificar y formular la mayor cantidad posible de problemas contenidos en la problemática, a modo de una lluvia de problemas. Al final, se seleccionan entre tres y cinco.
- **Guía para formular problemas**
 - **Las siguientes preguntas** pueden ayudar: ▶ ¿Cómo aparece el problema? ▶ ¿Por qué se origina? ▶ ¿Quién o qué lo origina? ▶ ¿Qué elementos o circunstancias lo originan? ▶ ¿Cuándo se origina? ▶ ¿Dónde se origina? ▶ ¿Cuáles son las causas y efectos que produce? ▶ ¿A quiénes afecta?
 - **El problema se formula** en forma de enunciado declarativo que comienza con palabras tales como: ▶ Falta de..... ▶ Se desconoce..... ▶ Es la causa o efecto de..... ▶ Es muy deficiente..... ▶ Existen discrepancias entre..... ▶ No hay información actualizada sobre..... ▶ Existe una insuficiente..... ▶ Inadecuada....., etc.
- **Einstein** afirma que el 70% de una investigación depende de la formulación coherente del problema.

Problemática y problemas

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ejemplos de formulación de problemas

► Ejemplo 5.- Satisfacción de los clientes.

► **Problemática.** Los índices de satisfacción de los clientes por los servicios prestados por una organización han tenido un progresivo descenso en los últimos 6 meses, principalmente en lo relacionado al tiempo de entrega de los productos adquiridos.

► **Formulación de un problema.** Al describir uno de los problemas, lo más aconsejable es formularlo sin indicar para qué se quiere resolverlo, por ejemplo: “no hay información actualizada sobre las etapas administrativas y contables por las que pasa el pedido de un cliente antes de llegar a sus manos”.

► Ejemplo 6.- Sistema de administración en escuela.

► **Problemática.** En una escuela se pretende implementar un sistema de administración informático; sin embargo, no se tiene información sobre la forma de funcionamiento de dicha escuela.

► **Formulación de un problema.** Un problema podría ser: “se desconoce la forma en que trabaja pedagógica o administrativamente la escuela donde se pretende implementar un sistema de administración informático”.



5.- MATRIZ DE PROBLEMAS

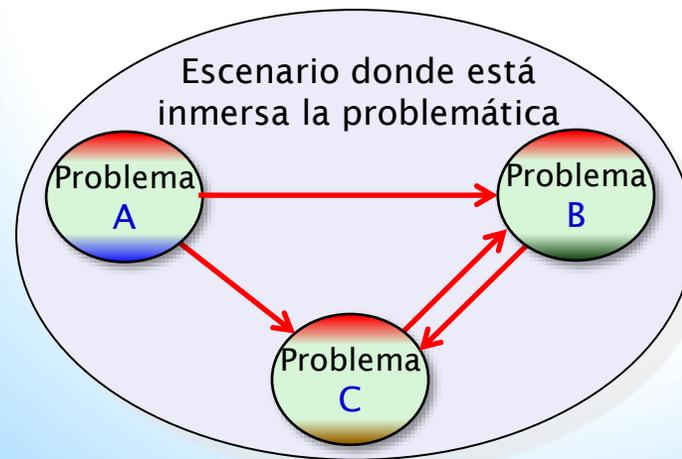
EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Qué es la matriz de problemas?

(Siles, Eid, 2009)

- **Es una estructura matricial** de cuatro columnas, que sintetiza la relación (entrada y/o salida) que tiene cada problema con los demás.
- **Permite establecer** un orden jerárquico que refleje cuál es el problema principal y cuáles son los problemas secundarios de la problemática.
- **▶ ¿Cuál es la lógica para jerarquizar?**
 - **Si un problema** es la causa para todos los demás, o para la mayoría, entonces es el problema principal.
 - **Si un problema** es causado por todos los demás, o por la mayoría, entonces es el problema secundario 1, 2, 3.....
- **▶ Ejemplo 7.- Jerarquización de problemas.** En un escenario problemático, se han identificado 3 problemas, cuya relación entre ellos se detalla a continuación. Construya la matriz de problemas.

- ▶ A causa a B y a C (salida).
- ▶ B es causado por A y por C (entrada) y causa a C (salida).
- ▶ C es causado por A y por B (entrada) y genera a B (salida).



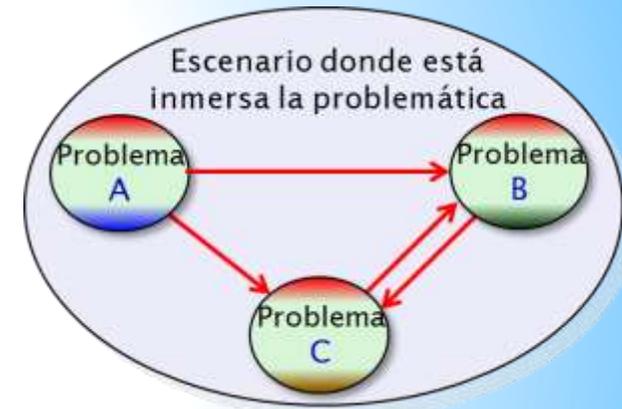
Matriz de problemas			
Problemas	Relación de entrada	Relación de salida	Orden jerárquico
A	----	B, C	Problema principal
B	A, C	C	Problema secundario 1
C	A, B	B	Problema secundario 2

Matriz de problemas

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ejemplo construcción de matriz de problemas

- ▶ **Ejemplo 8.- Sistema de administración en escuela. Problemática.** En una escuela se pretende implementar un sistema de administración informático; sin embargo, no se tiene información sobre la forma de funcionamiento de dicha escuela.
 - ▶ Los problemas identificados y seleccionados son:
 - A. Se desconoce la forma de funcionamiento de la escuela.
 - B. Se desconoce la forma en que trabaja pedagógicamente la escuela.
 - C. Se desconoce la forma en que trabaja administrativamente la escuela.
 - ▶ Las relaciones que suceden entre los problemas son:
 - Si no se conoce la forma de funcionamiento de la escuela (A), entonces se desconoce la forma en que trabaja pedagógicamente (B) y también se desconoce la forma en que trabaja administrativamente (C). En sentido opuesto no es probable. Es una relación de naturaleza cuantitativa.
 - Si se desconoce la forma en que trabaja pedagógicamente la escuela (B), entonces se desconoce también la forma en que trabaja administrativamente (C) y viceversa. Es una relación de naturaleza cualitativa.
 - ▶ En conclusión, el problema A es la causa para todos los demás, por tanto, es el **problema principal**.



Matriz de problemas			
Problemas	Relación de entrada	Relación de salida	Orden jerárquico
A	----	B, C	Problema principal
B	A, C	C	Problema secundario 1
C	A, B	B	Problema secundario 2

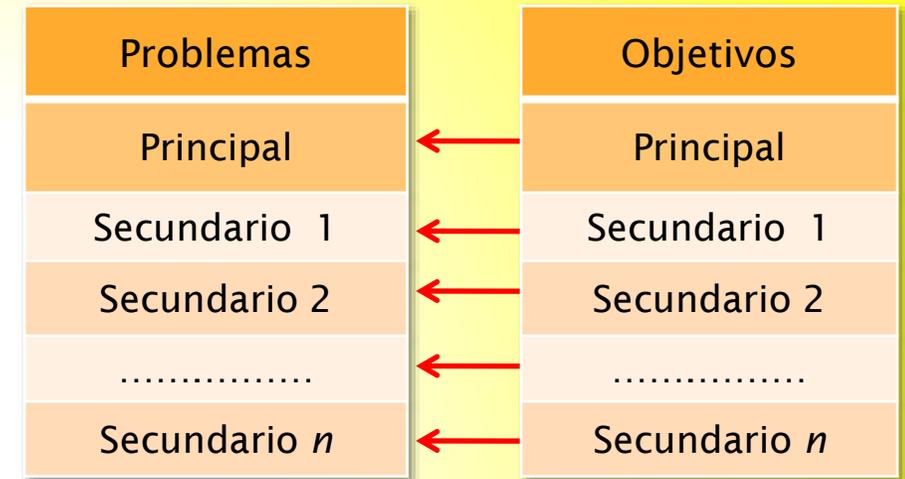
6.- OBJETIVOS

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Qué son los objetivos?

(Sampieri, 2014)

- **Los objetivos** señalan a lo que se aspira en la investigación. Se formulan como una respuesta directa a cada uno de los problemas. A tantos problemas, les corresponde tantos objetivos de la misma jerarquía.
- **Si el problema** es un determinado asunto que requiere solución. El objetivo es el enunciado que expresa la acción que se llevará a cabo para contribuir a solucionar el problema. Es el para qué se desarrolla la investigación.
- **El objetivo principal.** Es la formulación de la solución propuesta al problema principal. Refleja la esencia del planteamiento del problema y la idea expresada en el título de la investigación.
 - **Es el logro mayor** obtenido por medio de varias operaciones diferentes unas de otras, a las cuales se les llama objetivos secundarios.
- **Los objetivos secundarios.** Son la formulación de las soluciones propuesta a los problemas secundarios.
 - **Son logros parciales** que buscan la realización o materialización del objetivo principal.
 - **El desarrollo** de la investigación es la forma en que se van resolviendo los objetivos secundarios; son como las 2, 3 o 4 partes básicas en que se divide la Investigación.
- **Según el caso**, se utilizan los términos problema y objetivo principal o general y problemas y objetivos secundarios o específicos.



Problema y objetivo

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON ENFOQUE CUALITATIVO

Guía para formular objetivos

Verbo

- **Se inicia** con un verbo en infinitivo que comunique la acción que se llevará a cabo para contribuir a explicar o solucionar .
 - ▶ Averiguar. ▶ Buscar. ▶ Descubrir.
 - ▶ Encontrar. ▶ Establecer.
 - ▶ Identificar. ▶ Indagar. ▶ Investigar.
 - ▶ Medir. ▶ Recopilar. ▶ Registrar.
 - ▶ Revelar, etc.

- **La redacción** se limita a frases esenciales y concretas.

- **Hay poca** diferencia entre un problema expresado en forma breve y el objetivo que lo resuelve.

- ▶ **Ejemplo 8.- Problema y objetivo.**

- ▶ **Problema.** Se tienen dificultad para cruzar el río.

- ▶ **Objetivo.** Encontrar (**Verbo**) las facilidades (**¿Qué?**) para cruzar el río (**¿Para qué?**). “Encontrar” es un verbo fuerte que indica acción investigativa.

(H. Sampieri, 2018)

¿Qué?

- **Luego** se indica qué se pretende hacer.

- ▶ Avances. ▶ Estructuras.
- ▶ Facilidades. ▶ Funciones.
- ▶ Historial. ▶ Probabilidades.
- ▶ Relaciones. ▶ Resistencias.
- ▶ Retrocesos. ▶ Roles, etc.

- Entre.... ● De.... ● Del.... ● En... ●
Cuándo.... ● Cómo..., etc.

¿Para qué?

- **Finalmente** se indica para qué se quiere hacer eso.
 - ▶ Confeccionar. ▶ Controlar.
 - ▶ Iniciar. ▶ Innovar. ▶ Mejorar.
 - ▶ Proponer. ▶ Renovar. ▶ Resolver.
 - ▶ Satisfacer. ▶ Sugerir, etc.



Ejemplo formulación de problemas y objetivos

(Sampieri, 2014)

- **Ejemplo 9.- La televisión y el niño. Problemática.** Para la mayoría de los niños, ver televisión, dormir e ir a la escuela son sus principales actividades. Se estima que, en promedio, el niño ve televisión más de 3,5 horas por día, pero no existe información actualizada sobre qué le gusta ver y los beneficios que obtiene por ver televisión.
 - ▶ **Problema principal.** Se desconoce el uso que los niños de Santa Cruz de la Sierra hacen de la televisión.
 - ▶ **Problema secundario 1.** No se tiene información sobre el tiempo que los niños de Santa Cruz de la Sierra dedican a ver televisión.
 - ▶ **Problema secundario 2.** Se desconoce cuáles son los programas preferidos en televisión de los niños de Santa Cruz de la Sierra.
 - ▶ **Problema secundario 3.** Se desconoce cuáles son los beneficios que la televisión trae para los niños de Santa Cruz de la Sierra.
 - ▶ **Problema secundario 4.** Se desconoce el tipo de control que ejercen los padres sobre la actividad de ver televisión de sus hijos.
 - ▶ **Objetivo principal.** Describir el uso que los niños de Santa Cruz de la Sierra hacen de la televisión, para proponer un control efectivo por parte de los padres.
 - ▶ **Objetivo secundario 1.** Seleccionar un grupo de niños de Santa Cruz de la Sierra para indagar el tiempo que dedican a ver televisión.
 - ▶ **Objetivo secundario 2.** Seleccionar un grupo de niños de Santa Cruz de la Sierra para que describan cuáles son sus programas preferidos en televisión.
 - ▶ **Objetivo secundario 3.** Seleccionar un grupo de niños de Santa Cruz de la Sierra para determinar los beneficios que la televisión les trae.
 - ▶ **Objetivo secundario 4.** Seleccionar un grupo de padres de familia de Santa Cruz de la Sierra para determinar el tipo de control que ejercen sobre la actividad de ver televisión de sus hijos.

Ejemplo formulación de problemas y objetivos

- **▶ Ejemplo 10.- Influencia del autoconcepto. Problemática.** Es lógico pensar que existe alguna relación entre el autoconcepto y el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad ABC, por tanto, surge inmediatamente la pregunta: ¿el autoconcepto influye en el rendimiento académico de los universitarios?
 - ▶ **Problema general.** Se desconoce la relación que existe entre el autoconcepto y el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad ABC.
 - ▶ **Problema específico 1.** Se desconoce el nivel de autoconcepto de los estudiantes de la Universidad ABC.
 - ▶ **Problema específico 2.** Se desconoce el rendimiento académico de estudiantes de la Universidad ABC.
 - ▶ **Objetivo general.** Medir el nivel de autoconcepto y de rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad ABC para determinar la relación que existe entre ambas variables.
 - ▶ **Objetivo específico 1.** Seleccionar una muestra de estudiantes de la Universidad ABC para medir su autoconcepto con el test AF5.
 - ▶ **Objetivo específico 2.** Averiguar el promedio de las notas finales obtenidas en 6 materias troncales por los estudiantes de la Universidad ABC seleccionados para determinar su rendimiento académico.

7. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Qué es la justificación de la investigación?

(Sampieri, 2014)

- **Es el momento** en el que se exponen las razones que influyeron para que se haya optado por investigar un determinado tema. Es importante tener presente que la investigación genera conocimiento.
- **Es posible** establecer criterios para evaluar la utilidad de una investigación, respondiendo a las siguientes preguntas:
 - ▶ **Conveniencia.** ¿Para qué servirá?
 - ▶ **Relevancia social.** ¿Quiénes y de qué modo se beneficiarán con los resultados?
 - ▶ **Implicaciones prácticas.** ¿Ayudará a resolver algún problema real?
 - ▶ **Valor teórico.** ¿Se llenará algún vacío de conocimiento?, ¿la información que se obtenga servirá para revisar, desarrollar o apoyar una teoría?
 - ▶ **Utilidad metodológica.** ¿Contribuirá a la definición de un concepto, variable o relación entre variables?
 - ▶ **Límite temporal.** ¿Cuál es el rango de tiempo durante el cual se realiza la investigación?
 - ▶ **Límite espacial.** ¿Cuál es la región o área geográfica donde se ubica la investigación?



Referencias bibliográficas

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Referencias bibliográficas

- Daros, W. R. (2002). ¿Qué es un marco teórico? *Enfoques*, 73-112.
- Eid, Raúl G. (2010). *El perfil de una tesis de maestría - Propuesta*, (pág. 8 a 15). Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.
- Popper, Karl R. (1978). *La lógica de las ciencias sociales*. México: Grijalbo.
- Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2018). *Metodología de la Investigación - Sexta Edición*. México: McGraw Hill.
- Siles Torrelio Aneliz, Eid Ayala Raúl. (2009). *Cuatro esquemas de investigación científica - Escuelas metodológicas - Tercera versión*. Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.

FIN

Tema 2 de:
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA
Edison Coimbra G.