



Fondo Editorial

"San Luis Gonzaga" Digital



Fondo Editorial UNICA



**EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN,
DISEÑO Y ELABORACIÓN POR ETAPAS**

Dr. Glenn Lozano Zanelly



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA

EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN, DISEÑO Y ELABORACIÓN POR ETAPAS



Dr. Glenn Lozano Zanelly

Doctor en Medicina y en Educación

Maestro en Investigación y Docencia Universitaria

ICA - PERÚ

2024



EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN, DISEÑO Y ELABORACIÓN POR ETAPAS

© **Glenn Lozano Zanelly**

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7866-5243>

Editada por:

© Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" (UNICA) - **Fondo Editorial Digital "San Luis Gonzaga"**

Dirección: Prolog. Ayabaca C-9 Urb. San José - Ica., Perú

ISNI: 0000 0001 0744 6628

fondoeditorialdigital@unica.edu.pe

Portal Web: <https://unica.edu.pe/>

Primera edición digital: Julio 2024

Libro digital disponible en: <https://fondoeditorial.unica.edu.pe/>

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 202407005

ISBN: 978-612-5148-04-9

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de este libro, así como el tratamiento de su información y la transmisión de cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin la autorización previa y por escrito de los titulares del copyright.



INTRODUCCIÓN

El presente texto denominado “El proceso de la Investigación, diseño y elaboración por etapas”, se orienta al diseño y elaboración de un proyecto o plan de investigación; así como su ejecución e informe final, es construido en base a experiencias en la docencia universitaria a nivel de post grado, como respuesta a la inquietud de los interesados en la investigación, quienes requieren de elementos prácticos como resúmenes, cuadros y ejercicios que sirvan de instrumentos para la elaboración de un plan o proyecto de investigación, como base para la ejecución y el informe final para su posterior publicación científica. Los estudiantes y profesionales en su gran mayoría no cuentan con material práctico como guías de investigación; existen textos de metodología de la investigación con un contenido excelente; pero que resulta en algunos casos engorroso para su interpretación.

El contenido del presente texto se elabora luego de la revisión de varias publicaciones de Metodología de la Investigación. Los ejemplos que contiene se refieren a temas de investigación a nivel de posgrado, en el cual los estudiantes han recibido asesoramiento; pero no han logrado las competencias metodológicas necesarias para su análisis e interpretación, siendo el objetivo principal de este manual brindarles herramientas útiles para superar esta dificultad.

La investigación hoy en día se ve dificultada por la falta de motivación y orientación, el número de graduandos es cada vez mayor; pero el número de publicaciones científicas es cada vez menor, entre algunas causas figura: el tiempo, el dinero, el asesor temático, metodológico, etc. el cual se pueden superar con la decisión, el empeño e interés y principalmente motivación, orientación y asesoramiento oportuno.

La única forma de aprender a diseñar proyectos, ejecutarlos y realizar el informe final de investigación es la elaboración de estos, la práctica en investigación es tan importante como la práctica de los idiomas y la informática. Este texto constituye un aporte modesto en el campo de la investigación; pero de mucho valor y significancia para los interesados en conocer la metodología de la investigación, en este contexto estamos seguros de que será de utilidad y ayuda para elaborar y diseñar proyectos de investigación; así como su ejecución e informe final.

G.L.Z



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN..... 2

INDICE..... 3

Unidad 1 6

LA INVESTIGACIÓN Y EL MÉTODO CIENTÍFICO6

1.1. LA INVESTIGACIÓN7

1.2. EL MÉTODO CIENTÍFICO13

1.3. EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN14

1.4. INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA17

Unidad 224

ETAPA 1: PLANEAMIENTO DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN24

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA25

2.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....28

2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....29

2.4. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....30

2.5. HIPÓTESIS34

2.6. VARIABLES E INDICADORES36

2.7. ASPECTOS METODOLOGICOS.....41

2.8. DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN44

2.9. UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA.....46

2.10. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....49

2.11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....50

2.12. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....54

Unidad 356

ETAPA 2: ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN56

Unidad 457

ETAPA 3: IMPLEMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN57

4.1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....58

4.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO59

4.3. CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO59

Unidad 562

ETAPA 4: EJECUCIÓN E INFORME FINAL.....62

Unidad 671

ETAPA 5: EVALUACIÓN.....71

Unidad 772

ETAPA 6: COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS72

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....74

ANEXOS.....75



Unidad

1

LA INVESTIGACIÓN Y EL MÉTODO CIENTÍFICO



<https://bit.ly/2YiAI9B>

"San Luis Gonzaga"

En esta primera unidad se definirá y explicará los conceptos de investigación y método científico con esquemas y figuras para mayor explicación. La investigación científica es un proceso que consiste en la búsqueda de nuevos conocimientos aplicando el método científico con el propósito de encontrar la verdad o falsedad de conjeturas o hipótesis.

Contenido Temático

- 1.1. La investigación
- 1.2. El método científico
- 1.3. El proceso de investigación
- 1.4. Investigación cuantitativa y cualitativa



1.1. LA INVESTIGACIÓN

Para entender lo que es la investigación es indispensable señalar los parecidos y diferencias que guarda con ciertas actividades que le son cercanas. Además, resulta importante establecer aquellas características que tipifican a la investigación y señalar, finalmente, las clases de investigaciones que se mencionan, a menudo, entre los entendidos.

La investigación científica es todo lo dicho y algo más. Es que se trata de una actividad muy compleja. Reducirla a alguno de sus aspectos, por importantes que sean, provoca liquidar su fecundidad y posibilidades. La investigación es imposible separada de la práctica del método científico. También lo es desvinculada de las limitaciones y posibilidades de la sociedad en un momento dado de su historia. El esfuerzo constructor de la ciencia no es sólo individual, sino también colectivo.

La investigación básica sirve a las ciencias puras que representan la organización del conocimiento general y sistemático sobre las distintas clases de fenómenos.

La investigación pura es tal porque tiene máximo interés en la adquisición de nuevos conocimientos. Su fin es teórico y la utilidad práctica inmediata no entra en su definición.

Se denomina investigación aplicada a la investigación "cuyo propósito fundamental es dar solución a problemas prácticos y que sólo indirectamente se interesa en la obtención de un conocimiento nuevo. La investigación aplicada está implícita, en gran medida, cuando se aplica un conocimiento nuevo a la práctica" (Bunge, 1975, p. 45).

Se trata de una investigación ligada a la producción de bienes o de servicios, pues, como resultado, da innovaciones, novedades o mejoras en los procedimientos, equipos, instrumentos, etc.

Investigar (del latín *investigare*, buscar). Buscar sistemáticamente una verdad desconocida, con el fin de ensanchar el conocimiento humano. Constituye una de las funciones básicas de la Universidad.

El investigar, es quehacer permanente del hombre expuesto siempre al asombro y a lo desconocido. La universidad, repositorio del conocimiento, tuvo que investigar, desde sus inicios, para poder impartir su saber actualizado y extendido. Así, el investigar se hizo función capital y el desarrollo de hoy, como el del pasado, no se explica sino en la medida de ese quehacer.

Se reconocen algunas clases de investigación: por el tipo de contribución: investigación fundamental u original e investigación de servicio o indagación; por el tipo de orientación: investigación básica libre e investigación básica orientada.

La investigación de servicio o indagación podría subdividirse en: investigación aplicada e investigación para la innovación o desarrollo experimental.



Investigación básica orientada.

"Es el trabajo creativo y sistemático emprendido con el fin de crear nuevos conocimientos científicos que no están dirigidos, en principio, hacia un objetivo definido de aplicación práctica, pero en la cual la organización que emplee al investigador guiará su trabajo hacia algún campo que tenga actual o potencial interés científico, económico, social, etc. Para esa organización".

Investigación fundamental y original.

Aquella que persigue extender el marco del conocimiento en la ciencia pura o aplicada, merced a aportes auténticamente originales.

Investigación básica libre.

"Es el trabajo creativo y sistemático emprendido con el fin de lograr nuevos conocimientos científicos que no están dirigidos, en principio, hacia un objetivo definido de aplicación práctica, y en el cual es el interés científico del investigador el que determina el sujeto estudiado".

Investigación aplicada.

"Es el trabajo creativo y sistemático emprendido con el fin de lograr nuevos conocimientos científicos destinados a dar soluciones prácticas a problemas específicos y predeterminados".

Investigación de servicio o indagación.

Aquella que usa de los conocimientos y técnicas vigentes, con el fin práctico de solucionar problemas existentes.

Investigación para la innovación o desarrollo experimental.

Es el trabajo creativo y sistemático que tiene por fin la puesta en uso del conocimiento científico con el objeto de producir en forma de ensayo nuevos materiales, aparatos, procesos o sistemas y/o mejorar los ya existentes".

Puede, en ciertos casos, requerir la construcción de plantas pilotas o también de modelos prototipos. Aun cuando la actividad de desarrollo no tiene un carácter experimental, la experimentación es una característica de este tipo.



1.1.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El significado de la palabra investigación no parece ser muy claro o por lo menos, no es unívoco, ya que desde el presidente de la "General Motors" hasta los miembros de la "Phi Delta Fraternity" han intentado definirla. Hace algunos años Hernández et al. (2003) propuso cuatro definiciones de la palabra "investigación" para que varios estudiosos eligieran una de ellas. El resultado fue que las cuatro definiciones tuvieron votos e, incluso, hubo quienes expresaron que el concepto de investigación es indefinible.

Según Miraval (2005), Einstein afirmó que "la comprensión se alcanza cuando reducimos 'los fenómenos, por un proceso lógico, a algo ya conocido o (en apariencia) evidente'" (p. 45).

Murcia (2003) sugiere que el valor esencial de la investigación científica radica en que satisface nuestra curiosidad y nuestro deseo de conocer. Además, recuerda la afirmación de Aristóteles en su obra La poética: "... aprender es el más grande de los placeres no solamente para el filósofo, sino también para el resto de la humanidad, por pequeña que sea su capacidad para ello" (p. 25).

Miceli (2009) afirma que la investigación surge cuando se tiene conciencia de un problema y nos sentimos impelidos a buscar su solución (p. 12).

Por otra parte, la reducción de la investigación a la mera búsqueda experimental de hechos o de datos es invalidada por las mismas ciencias fácticas. Desde el punto de vista histórico, la evolución del pensamiento científico muestra el tránsito de la fase descriptiva a la experimental primero, y a la deductiva luego. No obstante, cabe destacar que la teoría constituye el núcleo esencial de la ciencia, sin la cual perderían sentido la descripción y la experiencia.

Es fácil concluir que la investigación experimental depende de la existencia de teorías. Además, antes de realizar un experimento, éste debe ser planeado y diseñado teóricamente porque toda experiencia debe tener un propósito que es, justamente, lo que confiere sentido a la investigación científica.

Se debe distinguir tres niveles: a) la formación de investigadores; b) la iniciación en la investigación; y c) la investigación en sentido estricto. Los seminarios son útiles y cumplen su razón de ser cuando ejercitan a los alumnos en el uso correcto de los instrumentos necesarios para la investigación filosófica: obras de referencia, fuentes, diccionarios y enciclopedias, léxicos generales y especiales. En ellos hay que aprender asimismo a organizar interior y exteriormente un escrito (ensayo, libro, tesis, artículo) e iniciarse en la redacción, en el análisis semántico de los escritos y en la crítica objetiva y rigurosa.

La investigación científica obedece a motivos que justifican los variados y duros esfuerzos que significa. Quien investiga pretende alcanzar ciertas metas que aclaran su empeño. Si investigar es hacer ciencia, aquí, una vez más, coincidirán los motivos de la ciencia, conforme a la estructura que detente y a las exigencias de su desarrollo histórico (Riveros, 2018, pp. 40-42).



1.1.2. EL INVESTIGADOR

Una hipótesis, una ley o una teoría, tiene validez mientras puedan explicar adecuadamente un conjunto de hechos.

La universidad actual tiende a aunar la teoría y la práctica formando, a la vez, profesionales e investigadores. Nuestras facultades e institutos de enseñanza superior no son sólo fábricas de técnicos prácticos, sino, asimismo, son centros de investigación. En la antigüedad griega la investigación teórica y la actividad profesional estaban separadas; más aún, los griegos despreciaban la praxis, en especial el trabajo manual. Y ello hasta tal extremo que llegaron a desterrar de la medicina toda práctica quirúrgica, cuyo ejercicio quedaba relegado a los practicantes incultos, como los barberos y los masajistas. La correlación entre la investigación y la profesión, entre la teoría y la praxis que caracteriza a la universidad contemporánea, es una herencia medieval, no solamente renacentista como se suele afirmar: el proceso se inicia con la creación de los gremios culturales de estudiantes (*universitas scholarium*) y de maestros (*universitas magistrorum*). La exigencia de progreso expresada por Bernardo de Chartres en el siglo XII se hace más honda luego en santo Tomás de Aquino por influjo de Aristóteles, y adquiere la plenitud de su fuerza en el renacimiento; se impone a la cultura en general y a la enseñanza universitaria en particular la obligación de no limitarse a la conservación del antiguo, sino de elaborarlo en nuevas formas, de explorar nuevos terrenos, profundizar y extender las investigaciones, hacer progresar la ciencia. La investigación, por cierto, como se ha indicado, no había sido extraña a la cultura medieval y a las universidades, ni siquiera mientras trataban de conservar y recuperar la herencia de la antigüedad; pero cobra nuevo impulso y más poderosa energía cuando el Renacimiento introduce la exigencia de imitar a los antiguos en su misma dependencia espiritual y originalidad creadora (De Diputados et al., pp. 50-54).

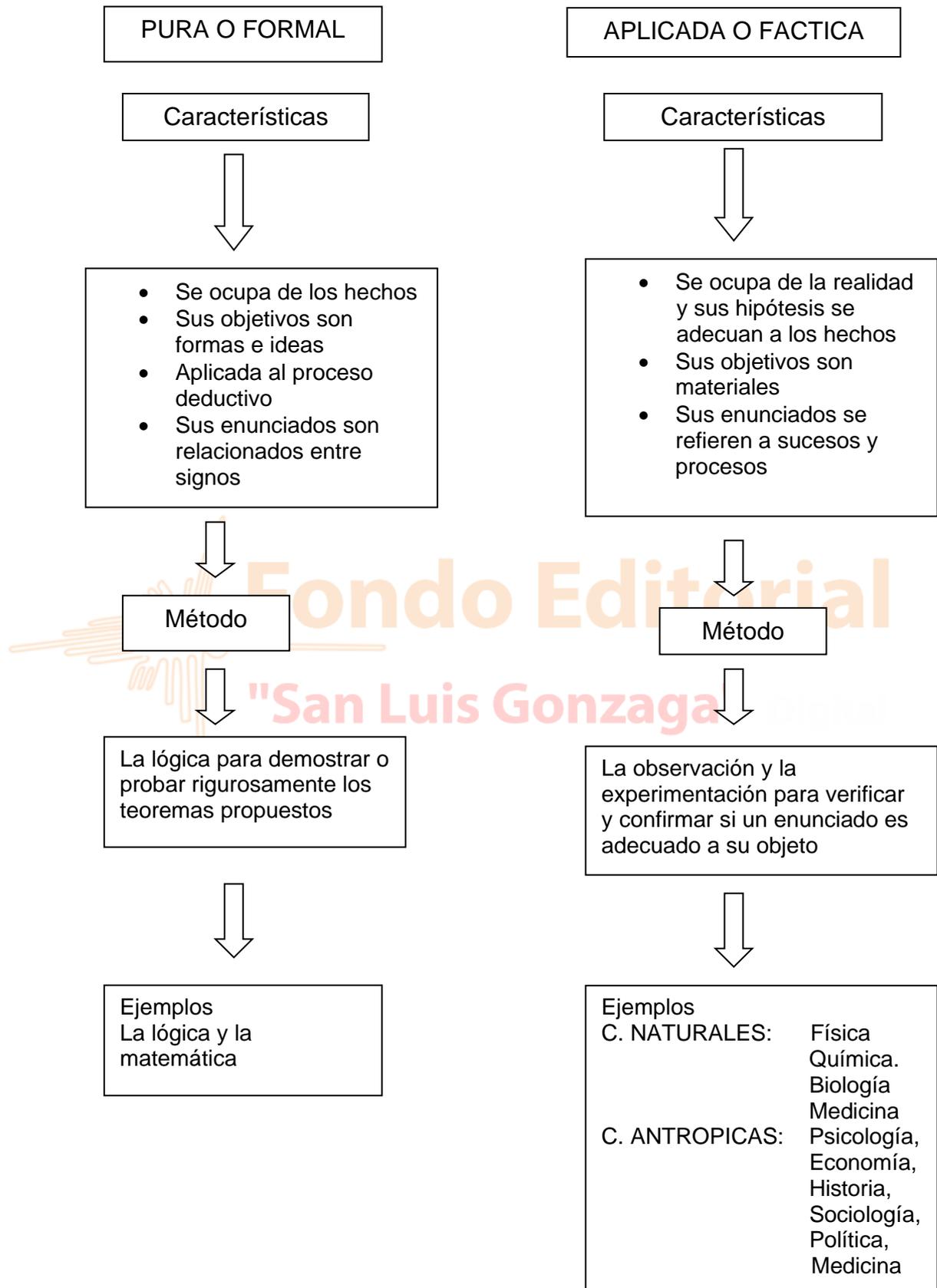
El punto de partida de la investigación es, pues, la existencia de un problema que habrá que definir, examinar, valorar y analizar críticamente, para poder luego intentar su solución.

El investigador es un curioso que, en todo momento, da rienda suelta a su curiosidad, a lo que le llama la atención en un momento dado. No se centra en un aspecto o asunto determinado. Va cambiando el contenido de su interés, de momento a momento.

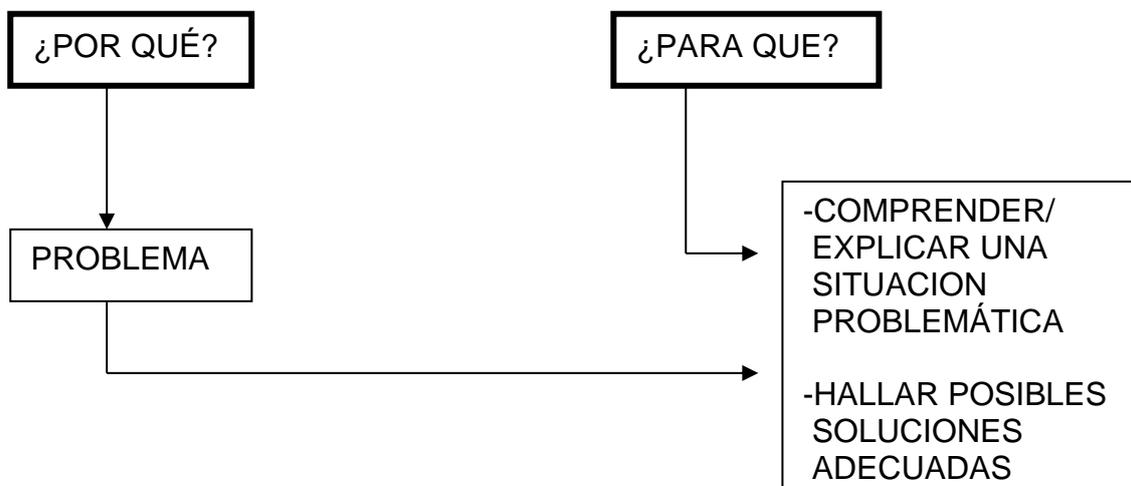
El investigador orienta su curiosidad de tal manera que logra descubrir por casualidad. O según apunta Sidman, aquellas que no tengan hipótesis preestablecidas o que no se aferran demasiado a ellas, son destinados a descubrir nuevos fenómenos por casualidad (Tamayo, 2002, p. 62).



1.1.3. LAS CIENCIAS



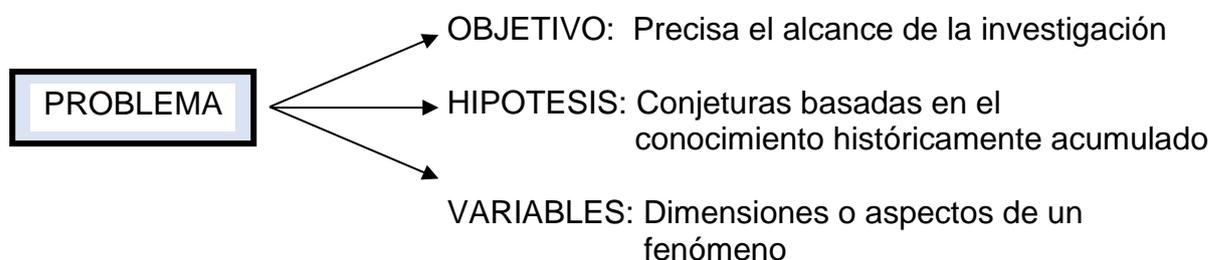
1.1.4. LA INVESTIGACIÓN ¿POR QUÉ? ¿PARA QUE?



1.1.5. FINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Paradigma Rasgo	Empírico-analítico/ Positivista	Simbólico, Interpretativo	Socio-critico
Finalidad de la investigación en salud	Crear conocimiento, Explicar, predecir y controlar los fenómenos que afectan la salud	Comprender e interpretar la realidad en salud y los significados del mundo personal de los sujetos	Búsqueda de soluciones a los problemas de salud. Emancipar, criticar y promover el cambio

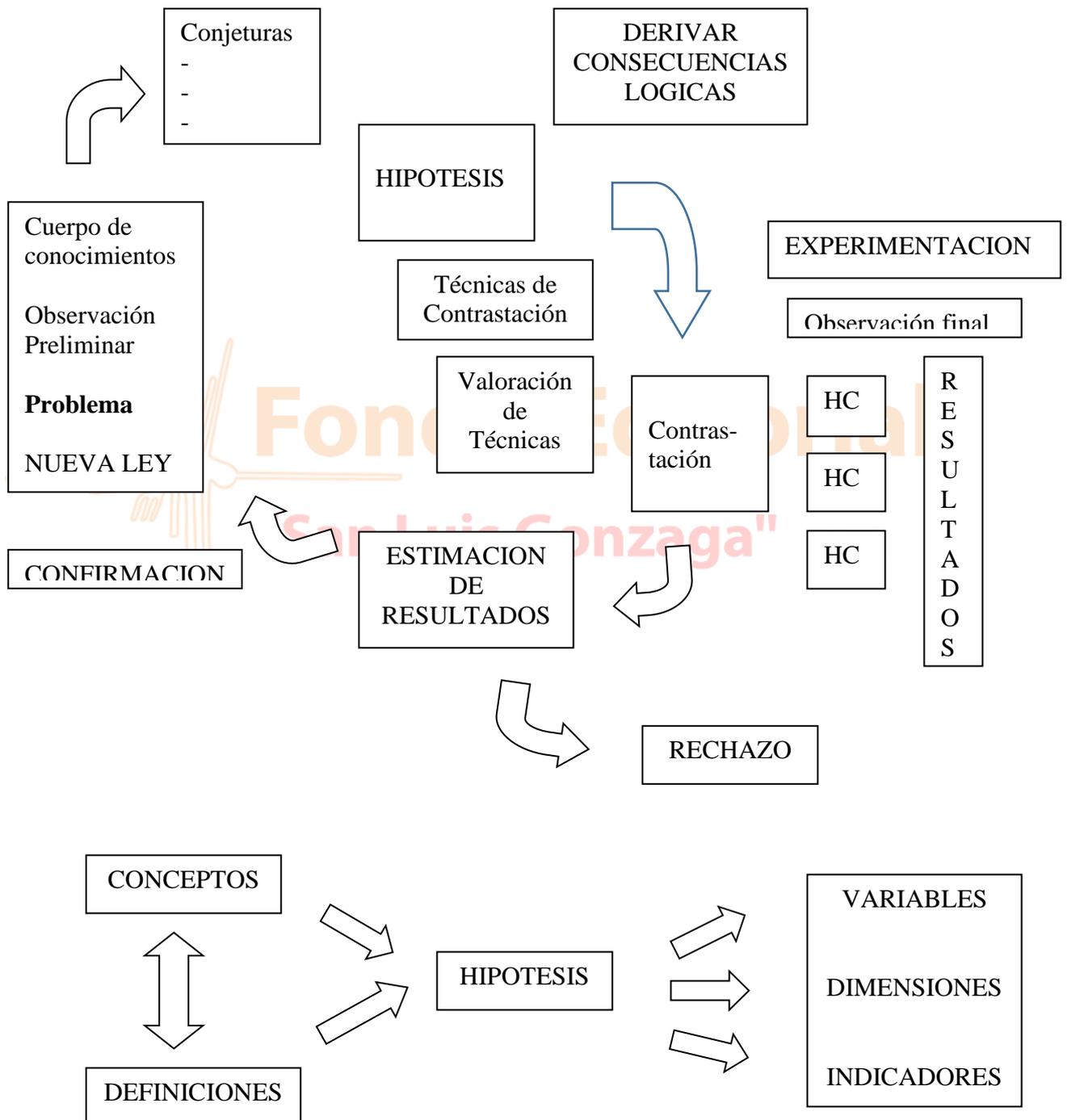
1.1.6. ELEMENTOS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN



1.2. EL MÉTODO CIENTÍFICO

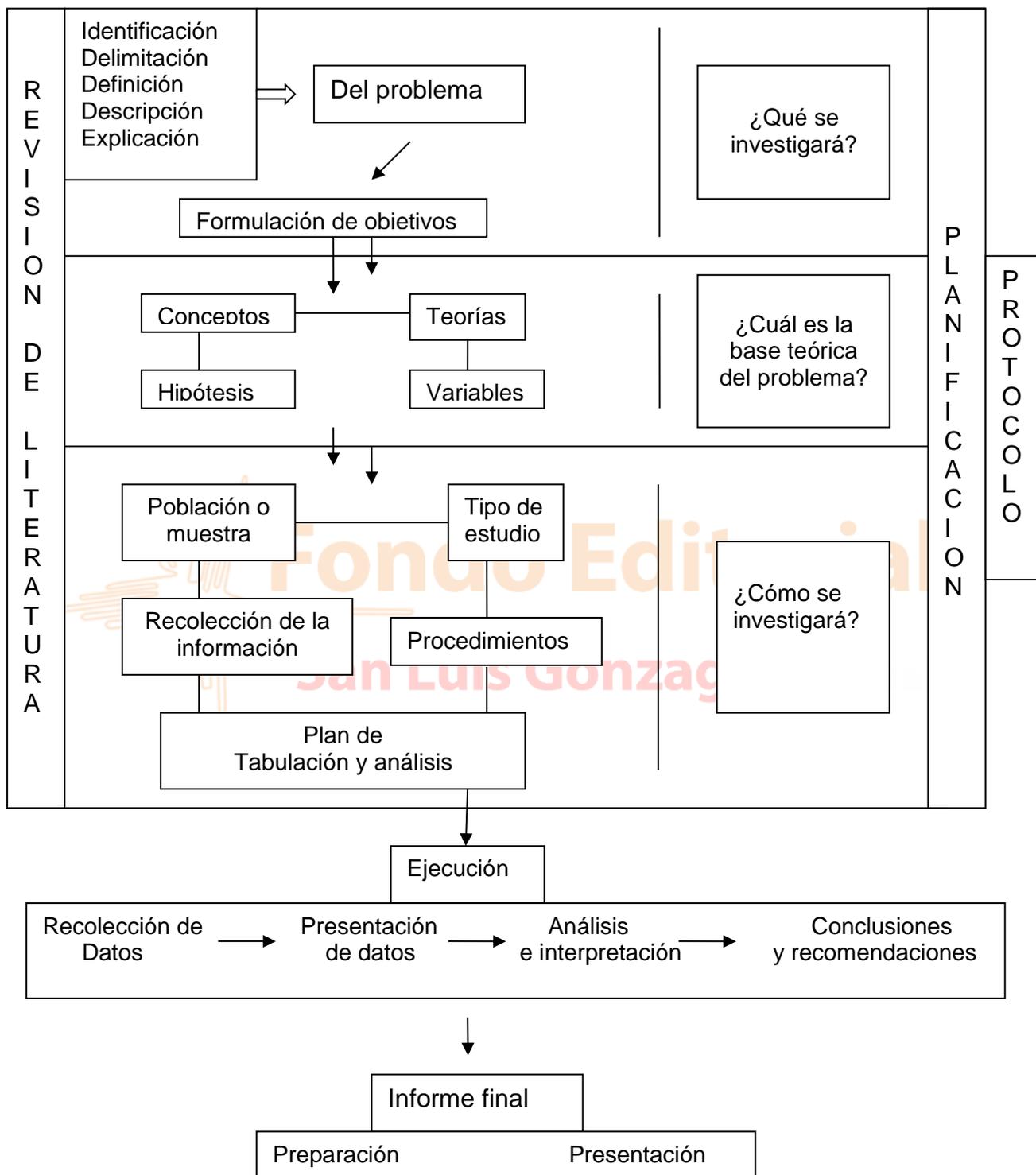
Por método científico se entiende aquellas prácticas utilizadas y ratificadas por la comunidad científica como válidas a la hora de proceder con el fin de exponer y confirmar sus teorías. Las teorías científicas, destinadas a explicar de alguna manera los fenómenos que observamos, pueden apoyarse o no en experimentos que certifiquen su validez. Hay dos pilares básicos del método científico. El primero de ellos es la reproducibilidad, es decir, la capacidad de repetir un determinado proceso.

1.2.1. CICLO DEL MÉTODO CIENTÍFICO

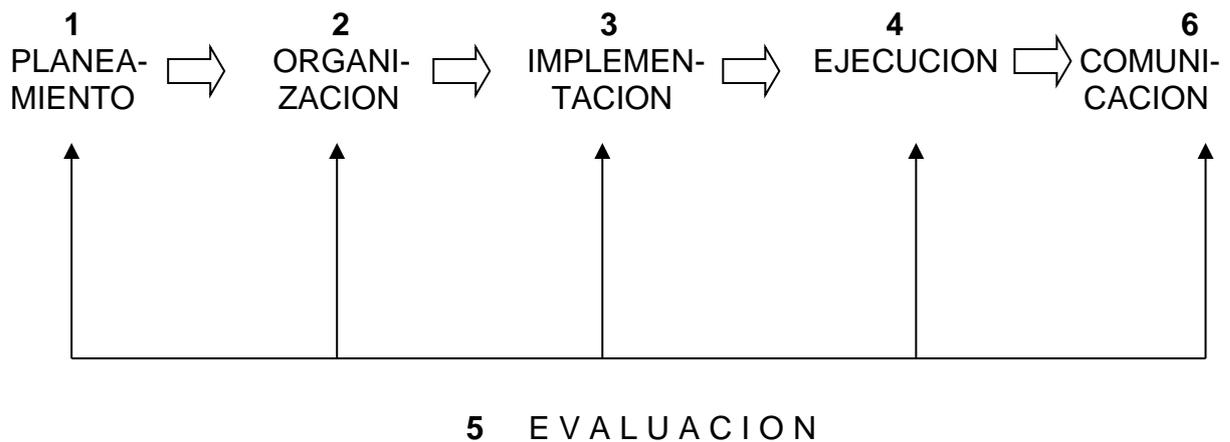


1.2.2. ELEMENTOS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

1.3. EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN



1.3.1. ETAPAS DE UN PROCESO DE INVESTIGACIÓN



1. PLANEAMIENTO:

- 1.1. Búsqueda y selección del tema de investigación.
- 1.2. Formulación y delimitación del problema.
- 1.3. Planeamiento de objetivos.
- 1.4. Fundamentación e importancia del estudio desde un punto de vista práctico y teórico-científico.
- 1.5. Precisión de la metodología del estudio.
- 1.6. Definición de los tiempos en que se va a ejecutar la investigación.
- 1.7. Determinación de la cobertura, campo o el contexto en el que se va a ejecutar el trabajo de campo o de laboratorio.
- 1.8. Definición del presupuesto y costo del trabajo de investigación.
- 1.9. Redacción y presentación del plan o proyecto de investigación.

2. ORGANIZACIÓN:

- 2.1. Definición del responsable y/o responsables del trabajo.
- 2.2. Constitución del equipo básico de investigación, precisando funciones y responsabilidades.
- 2.3. Constitución del equipo de apoyo (auxiliares, encuestadores, animadores, personal administrativo, etc.) precisando sus responsabilidades y funciones.
- 2.4. Definición del personal de asesoramiento especializado, precisando sus funciones y tiempo de trabajo.
- 2.5. Determinación de los ambientes físicos necesarios al trabajo.
- 2.6. Formulación de un manual o reglamento breve de organización y funciones (si el caso lo requiere).

3. IMPLEMENTACIÓN:

- 3.1. Precisión de los recursos financieros necesarios para efectuar los gastos.
- 3.2. Precisión de los recursos materiales y bienes necesarios para la ejecución del trabajo de campo.
- 3.3. Previsión y precisión de los gastos por inversión de bienes y servicios durante la ejecución.
- 3.4. Preparación de los materiales e instrumentos de trabajo.
- 3.5. Coordinación con los elementos humanos e instancias correspondientes para poder ejecutar la investigación.



4. EJECUCIÓN:

- 4.1. Aplicación del pre-test o prueba previa
- 4.2. Validación del pre-test.
- 4.3. Aplicación de los instrumentos para la recogida de datos (trabajo de campo) o realización del experimento, o recopilación de información bibliográfica documental (trabajo de gabinete).
- 4.4. Procesamiento y análisis cuantitativo y cualitativo de los datos
- 4.5. Interpretación y discusión de resultados

5. EVALUACIÓN:

- 5.1. Recogida de datos de evaluación respecto de cada etapa
- 5.2. Evaluación de la situación para cada etapa
- 5.3. Planteamiento de medidas correctivas y reajuste

6. COMUNICACIÓN:

- 6.1. Elaboración del esquema preliminar del informe final.
- 6.2. Redacción del informe final
- 6.3. Publicación del informe de investigación
- 6.4. Difusión o divulgación a la comunidad científica.

RELACIÓN ENTRE LAS PREGUNTAS BÁSICAS DEL PROCESO DE PLANEAMIENTO CON LOS ELEMENTOS TEORICO-METODOLOGICO DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTAS	ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN
¿Qué?	Problema, Objetivos, Hipótesis
¿Por qué?	Importancia, Fundamentación Teórica
¿Para qué?	Justificación, contribución, beneficios
¿Cómo?	Metodología, procedimientos
¿Cuándo?	Tiempo, Cronograma de tareas
¿Dónde?	Cobertura, universo, contexto
¿Con que?	Recursos humanos y económicos



1.4. INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA**1.4.1. FASES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

1.	PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA	¿De qué se trata?
2.	ESTADO DE LA CUESTIÓN	¿Qué se ha dicho sobre la cuestión problema de estudio?
3.	HIPÓTESIS	¿Qué posibles soluciones tiene el problema planteado?
4.	LAS VARIABLES	¿Qué valores se van a manipular? ¿Sobre qué sujetos/unidades?
5.	SELECCIÓN DE LA MUESTRA	¿Qué se utilizará para apreciar los resultados?
6.	LOS INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACION	¿Cómo se controlarán las variables?
7.	EL DISEÑO	¿Cuál será la secuencia en la investigación?
8.	PROCEDIMIENTO	¿Cómo y de qué manera se expresarán los resultados?
9.	RESULTADOS E INTERPRETACION	¿Qué quieren los resultados?
10.	EL INFORME DE LA INVESTIGACION	¿Cómo se comunican los hallazgos?



1.4.2. COMPARACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS

TIPO DE INVESTIGACIÓN		
ELEMENTOS	CUANTITATIVA	CUALITATIVA
Relación objeto-sujeto	El investigador es el que decide, el investigado es tratado como objeto pasivo	Tanto el investigador como el investigado participan en todos los momentos de la Investigación y sufren Transformación
Resultado/fin	El producto es información No lleva a acciones concretas o a la autogestión Es fundamentalmente teórica	Fin es la transformación Involucra a los participantes en acciones Es aplicada
Tipo de conocimiento	Se desactualiza por ser puntual de un momento dado Conocimiento es más atomizado	Tiende a ser un proceso permanente de evolución Estudia los fenómenos dentro de un contexto
Marco teórico	Se define y construye al planificar la investigación	Se construye a través de los diferentes momentos de la investigación
Selección de variables	Pocas variables seleccionadas Y definidas de antemano	Variables se van agregando y refinando en campo
Tipo de variables	Variables son de tipo Cuantitativo Poca capacidad para penetrar Los fenómenos subjetivos Enfatiza relaciones múltiples De variables	Estudia mayor profundidad los aspectos subjetivos-cualitativos Define nuevas variables
Calidad de información	Enfatiza la confiabilidad	Enfatiza la validez
Muestra	Grande	Pequeña
Tipo análisis principal	Análisis causal-correlación	Análisis descriptivo-Interpretativo



1.4.3. PREGUNTAS EN INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA SEGÚN OBJETIVOS

OBJETIVO	TIPO PREGUNTA INV. CUANTITATIVA	TIPO PREGUNTA INV. CUALITATIVA
Identificación		¿Cuál es el fenómeno?
Descripción	¿Cuan prevalerte es el fenómeno? ¿Con que frecuencia ocurre?	¿Cuáles son las dimensiones? ¿Qué variaciones existe?
Exploración	¿Qué factores se relacionan?	¿Qué está ocurriendo?
Explicación	¿Qué factores ocasionaron el fenómeno?	¿Por qué existe?
Predicción y control	¿Qué ocurrirá si modificamos el fenómeno o introducimos una intervención?	

1.4.4. CARACTERÍSTICAS EPISTEMOLÓGICAS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

CARACTERÍSTICAS	INV. CUALITATIVA	INV. CUANTITATIVA
Percepción de la realidad	Subjetiva. Incluyente	Objetiva. Excluyente
Razonamiento	Inductivo Genera hipótesis	Deductivo Contrasta hipótesis
Finalidad	Exploración Descubrimiento Expansión	Comprobación Confirmación Reducción
Orientada	Al proceso	Al resultado
Principio de verdad	Holística Dinámica (provisoria) Se construye Centrada en diferencias	Particularista Estable (permanente) Predeterminada Centrada en similitudes
Perspectiva del investigador	Desde dentro (próximo a los datos)	Desde afuera (al margen de los datos)
Causalidad	Interacción de factores	Antecedente específico
Axiología	Valores dados y explícitos	Libre de valores (neutra)
Punto fuerte	Validez (datos profundos y singulares)	Fiabilidad (datos sólidos y repetibles)
Validez	Sinceridad del informe	Significación estadística



ESQUEMA 1

CRITERIOS PARA SELECCIONAR UN TEMA DE INVESTIGACIÓN

I. PERTINENCIA:

Cuando el problema es prioritario:

- Por su magnitud o extensión
- Porque afecta a muchas personas
- Por la seriedad o gravedad
- Por su importancia

II. AUSENCIA DE DUPLICACIÓN:

Cuando el problema no ha sido objeto de investigación

III. VIABILIDAD:

Cuando se dispone de personal, tiempo, equipo y dinero para efectuar la investigación

IV. ASENTAMIENTO POLÍTICO:

Cuando las autoridades de la institución están interesadas en la investigación, y dispuestas a apoyar

V. POSIBILIDAD DE APLICAR LOS RESULTADOS Y LAS RECOMENDACIONES:

No solo depende del V^oB^o de las autoridades sino de la disponibilidad de recursos para ejecutar las recomendaciones.

VI. URGENCIA DE LA NECESIDAD DE LOS DATOS:

Cuando se requieren los resultados a corto plazo para tomar decisiones.

VII. ASENTIMIENTO ÉTICO Y MORAL:

Necesidad de obtener el consentimiento informado por escrito de las personas que van a ser objeto de la investigación.

VIII: LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Se debe seguir las líneas de investigación del programa de postgrado establecido.



TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1. Tentativo debe ser claro preciso y completo.
2. Debe contener respuestas al ¿Qué? ¿Dónde?, ¿Cómo? ¿Cuándo? En forma clara y sucinta.
3. Debe ser un enunciado informativo conciso.
4. Puede incluir: Lugar, tiempo o fechas y tipo de estudio.
5. Debe indicar el objetivo general del estudio.
6. Si el título es muy extenso se perjudica la claridad.
7. Debe presentar una relación entre dos o más variables y el tiempo.
8. Enunciado breve cuyo objetivo es dar a conocer el contenido esencial de la investigación.
9. Debe resumir la idea principal del tema, eliminándose por tanto las opciones muy generales.
10. No usar abreviaturas, paréntesis, formulas.
11. No usar caracteres o palabras en otro idioma. No usar palabras ambiguas.
12. Un buen título permitirá colocar el estudio en índices bibliográficos (Documentación científica e Internet).



ESQUEMA 2 MODELO DEL PROYECTO O PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- 1.1. Percepción, identificación y delimitación del problema
- 1.2. Planteamiento del problema en forma de preguntas
- 1.3. ¿Cuál es la pregunta de investigación?
- 1.4. Formulación del problema
- 1.5. Factibilidad y viabilidad para el estudio del problema
- 1.6. Utilidad y conveniencia para el estudio del problema

2. OBJETIVOS

- 2.1. Objetivo general
- 2.2. Objetivos específicos
- 2.3. Justificación e importancia de la investigación

3. MARCO TEORICO

- 3.1. Antecedentes de la investigación
- 3.2. Proceso de construcción del marco teórico
- 3.3. Descripción del marco teórico

4. HIPOTESIS

- 4.1. Hipótesis general
- 4.2. Hipótesis específicas u operatorias
- 4.3. Hipótesis estadísticas

5. VARIABLES E INDICADORES

- 5.1. identificación y medición de variables
- 5.2. Definición operacional de variables

6. DISEÑO METODOLOGICO

- 6.1. Tipo de estudio: Características
 - Representación gráfica del estudio
 - Pasos en el diseño
- 6.2. Población de estudio
- 6.3. Muestra necesaria
- 6.4. Recolección de datos
 - Instrumento (s) necesario
- 6.5. Elaboración de datos
 - Plan de tabulación (tablas en blanco)



6.6. Análisis e Interpretación de datos

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

8. RECURSOS NECESARIOS – PRESUPUESTO

9. BIBLIOGRAFIA

10. ANEXOS

ANEXO 1: Instrumento para la recolección de datos

ANEXO 2: Tablas en blanco

ANEXO 3: Matriz de Consistencia del plan de tesis



Unidad

2

ETAPA 1: PLANEAMIENTO DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

<https://bit.ly/3654sV7>

Fondo Editorial

Esta segunda unidad tiene como finalidad establecer las características generales del planteamiento de un proyecto de investigación, desde el problema, objetivos, justificación, marco teórico-conceptual, hipótesis, e identificación de variables e indicadores; es decir la estructura y las reglas metodológicas de presentación de los proyectos de investigación.

Contenido Temático

- 2.1. Planteamiento del problema
- 2.2. Objetivos de la investigación
- 2.3. Justificación de la investigación
- 2.4. Marco teórico y conceptual
- 2.5. Hipótesis
- 2.6. Variables e indicadores
- 2.7. Aspectos metodológicos
- 2.8. Diseños de investigación
- 2.9. Universo, población y muestra
- 2.10. Técnicas e instrumentos
- 2.11. Referencias bibliográficas
- 2.12. Matriz de consistencia



2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Enfocar su solución → Primer paso proceso investigación
 Tipacti (2015) "Un problema correctamente planteado está parcialmente resuelto"

2.1.1. Percepción, identificación y delimitación del problema

- Dificultad o situación anómala realidad
- Vacío o estado insatisfacción entre personas o grupos
- En Ciencias de la Salud, se puede tomar en cuenta los siguientes aspectos:
 - Enfermedad afecta a muchas personas
 - Enfermedad inexistente en la región o localidad
 - Enfermedad de carácter grave
 - Factor de riesgo para la salud cuyos efectos no se conocen
 - Conducta social, laboral, personal expone al individuo a determinados riesgos
 - Parte de la realidad compleja establecer medidas de prevención o de control

Delimitación Problema

Problema difícil solución → realidad concreta → fácil manejar

- Disponer capacidad técnica para llevar a cabo el estudio
- Disponer de RR HH y materiales
- Disponer del tiempo necesario para su ejecución
- Contar aceptación social comunidad o grupos comprometido

2.1.2. Planteamiento del problema

En forma de pregunta para resolver las dudas o Interrogantes:

- Por ausencia de conocimientos
- Para rectificar conocimientos
- Para ratificar conocimientos

Resumir el planteamiento del problema indicando:

2.1.3. ¿Cuál es la pregunta o preguntas de investigación?

2.1.4. Formulación del problema

Sintetiza la identificación, la definición y la formulación propiamente dicha.
 Se recomienda tomar en cuenta los criterios de Kerlinger (ver más adelante)

2.1.5. Factibilidad / viabilidad

Para el estudio de un problema; no basta que el problema este correctamente formulado; es imprescindible estudiar su factibilidad y viabilidad, conviene plantearse las preguntas:

- ¿Es políticamente viable?
- ¿Se dispone de recursos humanos, económicos y materiales suficientes para realizar la investigación?



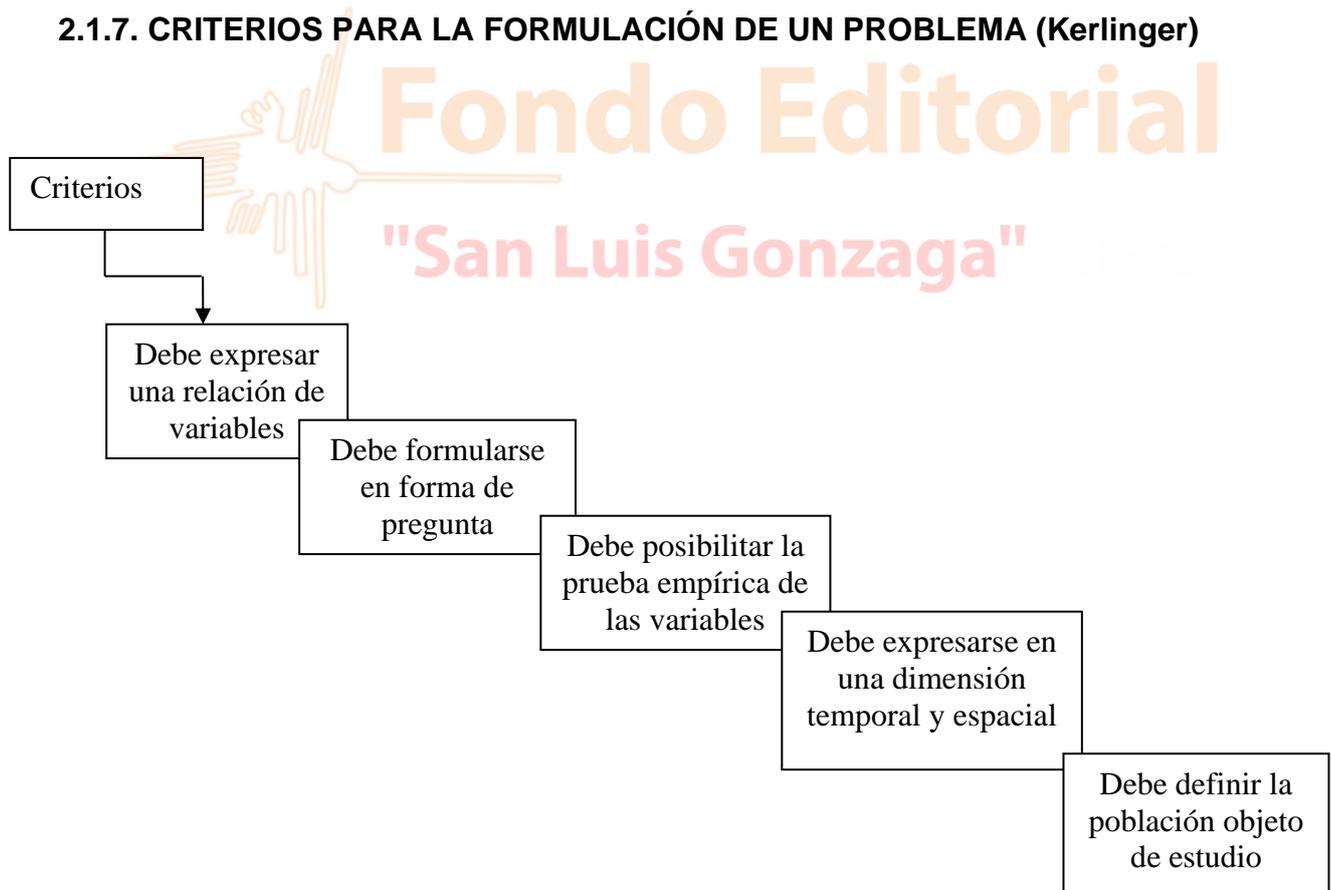
- ¿Es factible realizar el estudio en el tiempo disponible y previsto?
- ¿Es factible lograr la participación de los sujetos u objetos necesarios para la investigación?
- ¿Es factible conducir el estudio con la metodología necesaria?
- ¿La metodología a seguir conduce a dar respuesta al problema?
- ¿El investigador conoce y domina la metodología seleccionada?
- ¿Hay problemas ético-morales en el desarrollo de la investigación?
- ¿Hay posibilidad de lograr la participación de los sujetos u objetos en el estudio?

2.1.6. Unidad y conveniencia para el estudio del problema

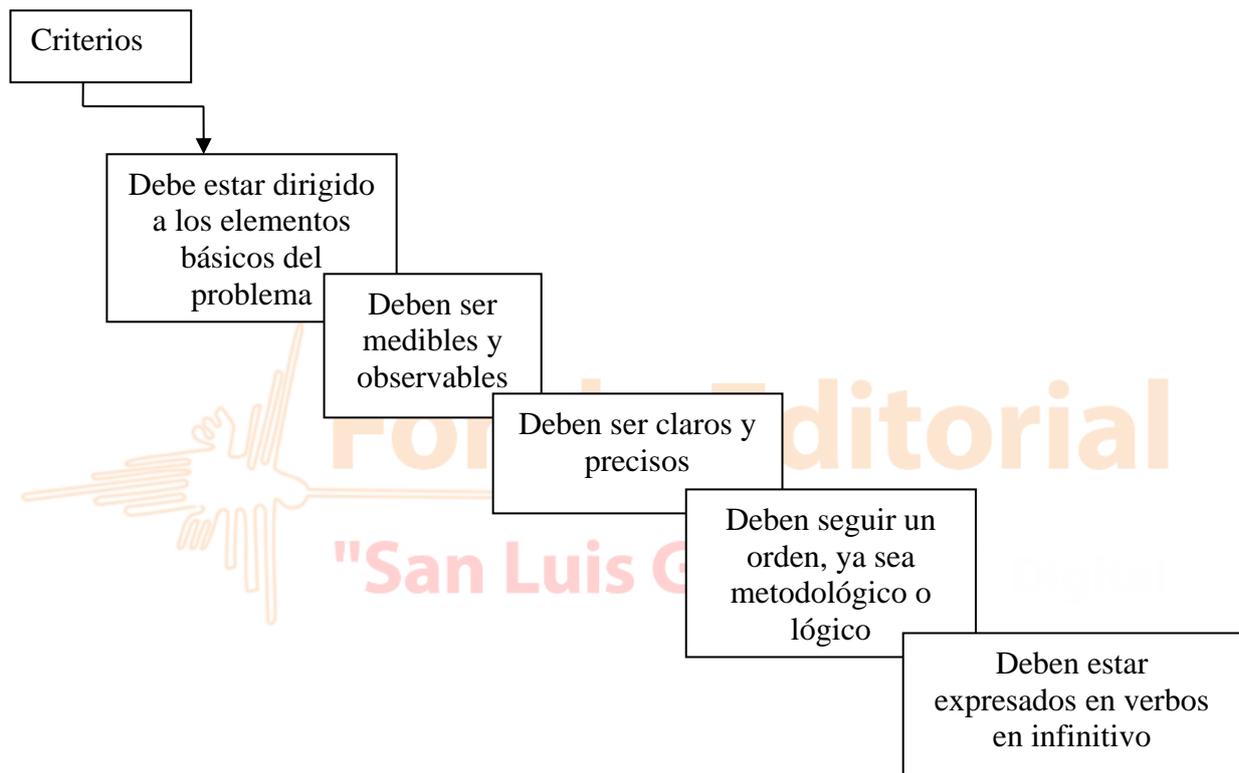
En relación con la utilidad/conveniencia se deben formular las interrogantes:

- ¿Se podrán generalizar los hallazgos?
- ¿Qué necesidades serán satisfechas con los resultados de la investigación?
- ¿Qué prioridad tiene la solución del problema seleccionado?
- ¿Cuál es la importancia del problema en términos de magnitud, relevancia, daños que produce, etc.?
- ¿Está interesado y motivado el investigador en el problema seleccionado?
- ¿Es competente el investigador para estudiar el problema?

2.1.7. CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE UN PROBLEMA (Kerlinger)



2.1.8. CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA SEGÚN EL TIPO DE INVESTIGACIÓN



2.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Son los propósitos por los cuales se hace la investigación.

2.2.1. Objetivo General:

Propósito general que tiene el investigador.

2.2.2. Objetivos Específicos:

Propósitos específicos por los cuales se puede lograr el objetivo general.

COMO FORMULAR OBJETIVOS

Es importante tener en cuenta:

1. PARA INICIAR LA FORMULACIÓN DE OBJETIVOS, Ud. debe tener definido el planteamiento, la formulación y sistematización del problema.
2. PARA FORMULAR OBJETIVOS, Ud., debe responder las preguntas: ¿Qué quiere hacer en la investigación?, ¿Qué es lo que busco conocer?, ¿A dónde quiero llegar? Las respuestas a estas interrogantes le deben ayudar a responder las preguntas de investigación que hizo en la formulación y sistematización del problema.
3. ELABORE UNA LISTA PRELIMINAR DE RESPUESTAS que le ayuden a satisfacer las interrogantes planteadas en el punto anterior.
4. TOMANDO LA LISTA ELABORADA EN EL PASO ANTERIOR, complétela señalando las acciones que Ud. va a realizar como investigador y que le va a permitir lo que se ha propuesto (las acciones que debe señalar deben depender de Ud.)
5. TOME COMO REFERENCIA LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA y analice cuál de las acciones elaboradas le ayudaran a responder esa pregunta de investigación, tal acción es su **OBJETIVO GENERAL**.
6. AHORA, TOME COMO REFERENCIA las subpreguntas de investigación que planteó en la sistematización del problema y analice cuál de las acciones elaboradas en el paso N° 4 le ayudarán a responder tales subpreguntas de investigación. Estas acciones son sus **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**.
7. ES IMPORTANTE que exista relación lógica entre el objetivo general con los objetivos específicos, entonces revise su redacción.
8. En la redacción debe expresarse en verbos en infinitivo, que indiquen acción, como: identificar, determinar, establecer, distinguir, medir, cuantificar, etc.
9. Deben ser claros y precisos, medibles y observables, seguir un orden metodológico o lógico, dirigido a los elementos básicos del problema.

SELECCIÓN DE VERBOS



En la elaboración de los objetivos es importante tener un cuidado especial al seleccionar los verbos que describan la acción que se pretende alcanzar o lograr. Al respecto se recomienda su redacción con verbos en infinitivo que sean factibles lograrse alcanzar durante la investigación, así como deben ser verificados o evaluados en determinado momento.

Los verbos a emplear pueden ser los siguientes:

Explicar	Comparar	Definir
Identificar	Diseñar	Conocer
Evaluar	Estudiar	Realizar
Describir	Proponer	Plantear
Formular	Analizar	Corroborar
Clasificar	Verificar	Relacionar
Determinar	Comprender	Explorar

No es aconsejable el uso de verbos que indiquen propósitos como el *mejorar*, *motivar*, *capacitar*, *enseñar*, entre otros afines que se orientan a lograr acciones finales, porque tales propósitos son muy difíciles de alcanzar durante el proceso de la investigación.

2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En casi todos los casos las investigaciones se efectúan con un propósito definido, y ese propósito debe ser lo suficientemente importante que justifique su realización. En maestría se requiere que se den las explicaciones y razones que justifiquen la presentación del Plan de Tesis y ejecución del estudio

CRITERIOS PARA UNA JUSTIFICACIÓN (1)

- **Ético:** ¿Existen factores morales o éticos que atenten contra la población?
- **Urgencia:** ¿Es urgente realizarlo?
- **Relevancia:** ¿Es un avance del conocimiento o estamos contribuyendo a resolver un problema de salud?
- **Significancia:** ¿Es importante y pertinente?
- **Trascendencia:** Sus resultados pueden extenderse a otras áreas de interés, a diferentes grupos sociales.
- **Viabilidad:** Aceptación social y un buen apoyo político
- **Factibilidad:** La capacidad técnica para desarrollar el proyecto es óptima

CRITERIOS PARA UNA JUSTIFICACION (2)

- **Justificación Teórica:**

Razones que argumentan el deseo de verificar, rechazar o aportar aspectos teóricos referidos al objeto del conocimiento.

- **Justificación Metodológica:**

Razones que sustentan un aporte por la utilización o creación de instrumentos y modelos de investigación.



- **Justificación Práctica:**

Razones que señalan que la investigación propuesta ayudará en la solución de problemas o en la toma de decisiones.

- **Justificación Legal:**

Razones que sustentan el código según la ley vigente en relación a la investigación

2.4. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Es el planteamiento de la base teórica del problema consiguiendo así una comprensión más amplia del problema.

La investigación a realizar debe tomar en cuenta el conocimiento previamente construido. Pues esta hace parte de una estructura teórica ya existente.

Antecedentes de la investigación

Se refiere a la exploración de libros especializados, revistas y tesis de investigación que tengan relación con el título de investigación. Esta revisión se formula en el ámbito internacional, nacional y local. Se recomienda leerlo para citarlo de la siguiente manera:

1. Apellidos y nombres del (los) autor (es) y el título de la obra.
2. Citar la metodología empleada; y
3. Las conclusiones más importantes a que han arribado.

Marco teórico:

Descripción de los elementos teóricos planteados por una y/o por diferentes Autores y que permiten al investigador fundamentar su proceso de conocimiento.

Marco Conceptual:

El investigador define y delimita según su criterio y de acuerdo a un marco teórico, conceptos involucrados en las variables de investigación.

Definición de términos:

Si el trabajo amerita y es necesario definir los términos para la mejor comprensión del trabajo de investigación, se realiza la definición concreta, según la real academia o la terminología médica especializada.

2.4.1. CLASIFICACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

- En las investigaciones experimentales y/o observacionales analíticas se recomienda la formulación del Marco Teórico, buscando así dar explicaciones a los hechos y fenómenos del problema seleccionado.



- En las investigaciones observacionales descriptivas, generalmente se construye un marco conceptual, en donde se analizan y articulan los conceptos básicos aplicables al tema en estudio.
- En las investigaciones observacionales descriptivas involucran acontecimientos dinámicos de la historia se construye un marco histórico donde se analizan y articulan hechos importantes producidos cronológicamente en un espacio y tiempo determinado en la historia.

2.4.2. FUNCIONES DEL MARCO TEÓRICO:

- **Amplía** la descripción y análisis del problema formulado.
- **Orienta** sobre cómo se hará la investigación, sobre la base del conocimiento de los antecedentes de otros estudios similares.
- **Facilita** plantear otras soluciones al problema formulado.
- **Conduce** al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que se someten a prueba en la realidad.
- **Provee** de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio.

2.4.3. FUENTES DE INFORMACIÓN PARA ELABORAR EL MARCO TEÓRICO:

- **Las fuentes primarias u originales** proporcionan datos directos de primera mano, Ejemplo: libro, revistas de publicaciones periódicas.
- **Las fuentes secundarias**, son complicaciones resúmenes y listado de referencias publicadas en el área respectiva.
- **Las fuentes terciarias**, son documentos que comprenden nombres y títulos de revistas, publicaciones periódicas, boletines, conferencias.

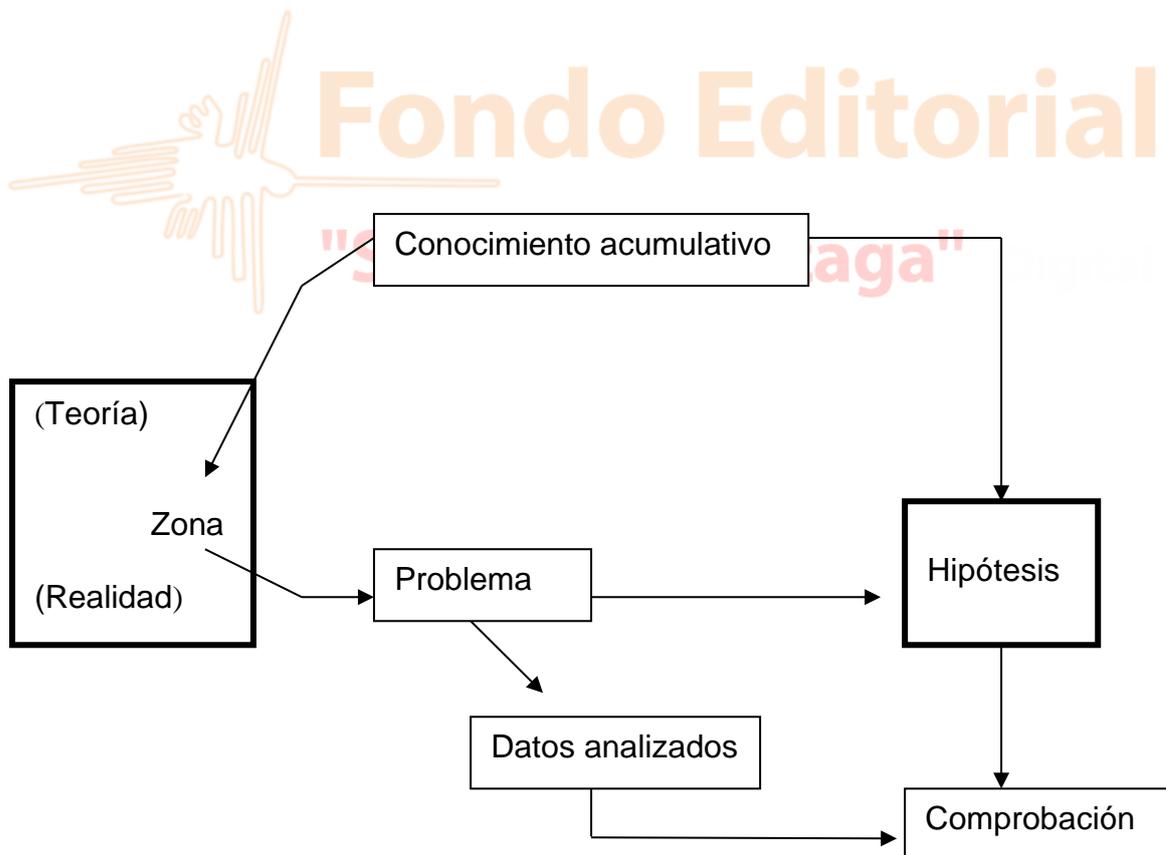
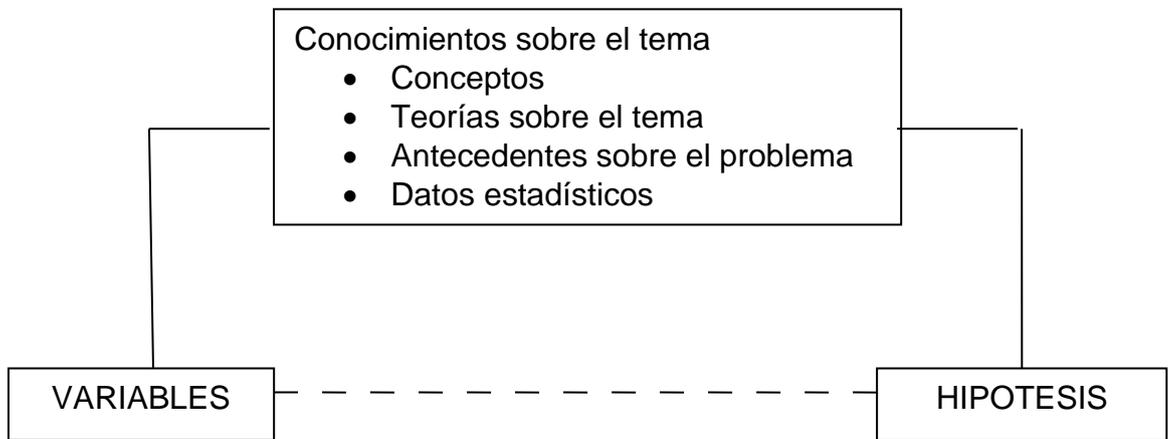
2.4.4. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO:

Es el espacio del investigador que le permite describir, comprender, explicar e interpretar el problema desde un plano teórico, así como el planeamiento de las hipótesis que contiene una respuesta problema en estudio; tanto el marco conceptual como el teórico:

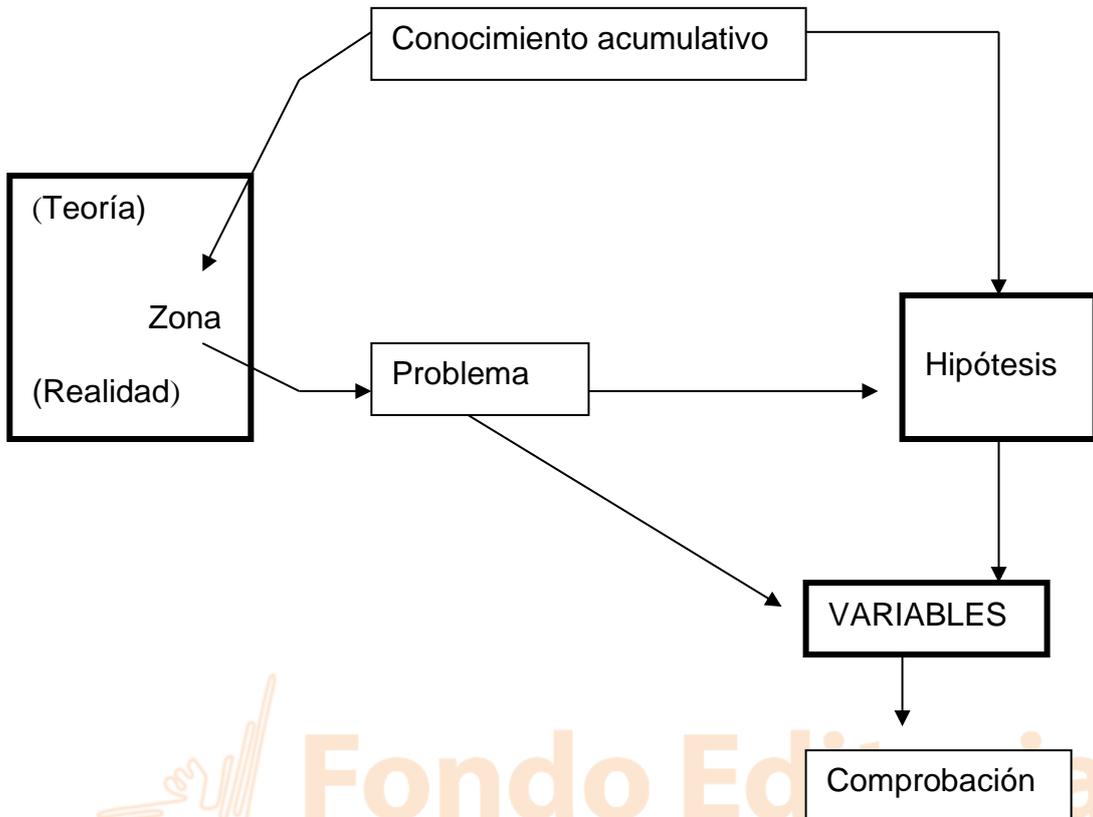
- **Amplían** la descripción y análisis del problema
- **Orientan** hacia la organización de datos o hechos significativos para descubrir las relaciones de un problema con las teorías ya existentes.
- **Integran** la teoría con la investigación.



2.4.5. ELEMENTOS CONCEPTUALES Y TEÓRICOS



2.4.6. RELACIÓN ENTRE PROBLEMA, MARCO TEÓRICO, HIPÓTESIS Y RESULTADOS



RELACIÓN ENTRE PROBLEMA, MARCO TEÓRICO, HIPÓTESIS Y VARIABLES

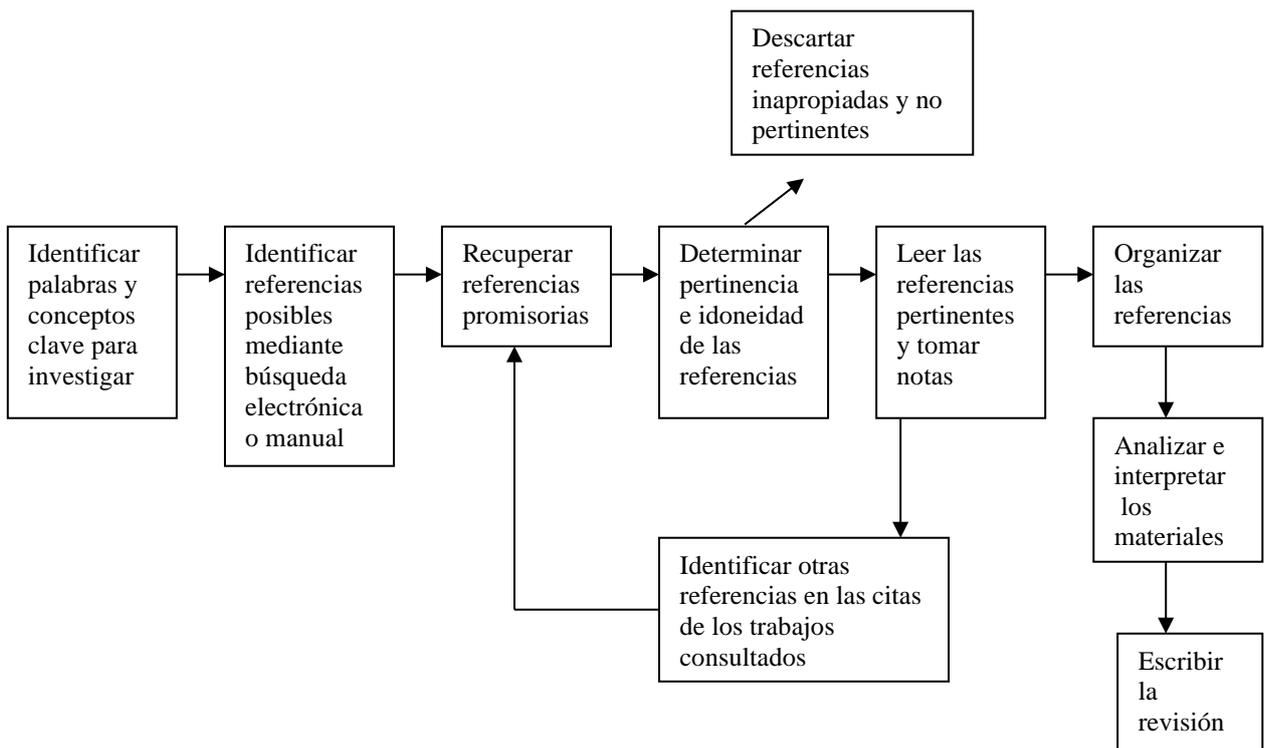


DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS TAREAS DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.5. HIPÓTESIS

Es una suposición o conjetura verosímil, de relaciones entre hechos o fenómenos, sujeta a comprobación.

2.5.1. CONCEPTOS DE HIPÓTESIS

*Son proposiciones de carácter afirmativo que el investigador plantea con el propósito de llegar a explicar hechos o fenómenos que caracterizan o identifican el objeto del conocimiento.

*Es una explicación provisional de la relación entre las variables del problema de estudio, con el fin de constatar o contrastar si es cierta o no.

La contrastación se plantea usualmente así:

*Si existe una condición situacional que expresa una relación estable, se expresa con la expresión:

“Si esto ocurre..... entonces los resultados serán....”

*Si existe una condición de relación concomitante o de covarianza, se representa con la expresión:

“Existe una relación R entre..... y.....”

2.5.2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA HIPOTESIS

- Las unidades de análisis, que pueden ser individuos, familias, grupos, instituciones y otros.
- Las variables principales en juego: V. Dependiente y V. Independiente,
- Los elementos lógicos, que relacionan las unidades de análisis con las variables y a estas entre si.

EJEMPLO: EN LA HIPÓTESIS GENERAL:

En el tratamiento por tres días de la cistitis aguda en mujeres adultas, con los esquemas de Cotrimoxazol vs. Norfloxacin, no existirá diferencia en la respuesta clínica y sensibilidad antibiótica. Ambos tratamientos serán eficaces en las pacientes estudiadas.

- Las unidades de análisis son las mujeres adultas
- Las variables son:

- Cistitis aguda $\left\{ \begin{array}{l} \bullet \text{ *Respuesta clínica} \\ \bullet \text{ *Sensibilidad antibiótica} \end{array} \right\}$ V. Dependiente



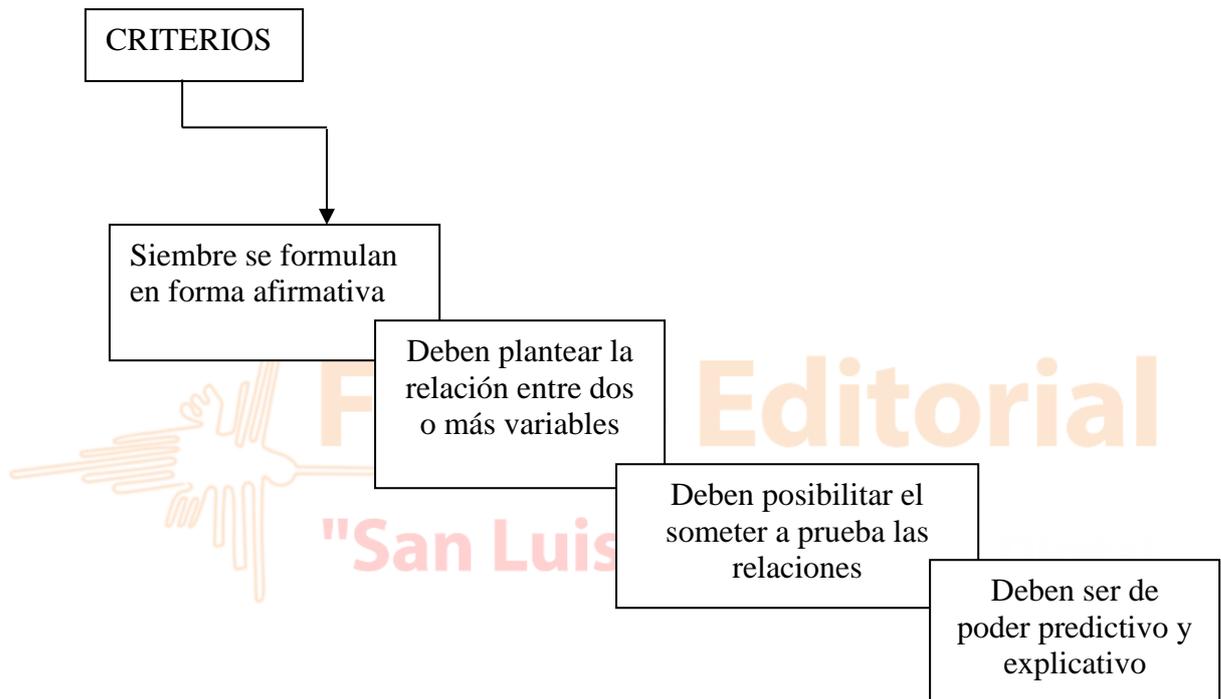
Esquemas de tratamiento: CTM vs. NFX

V. Independiente

- Elementos lógicos: “No existirá diferencia”, “Ambos serán eficaces”

2.5.3. CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

- Deben formularse en forma afirmativa (no empezar con verbos y no en forma interrogativa).
- Deben plantear relación entre dos o más variables.
- Deben posibilitar someter a prueba las relaciones planteadas.
- Deben tener poder predictivo y explicativo.



EJEMPLO: EN LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA:

El costo de tratamiento de la cistitis aguda por tres días con Cotrimoxazol será menor que con Norfloxacino.

- El enunciado de la hipótesis esta formulado en forma afirmativa
- Se plantea relación entre la V. Dependiente: Cistitis aguda, y la V. Independiente: Costo de tratamiento con CTM vs., NFX.
- La relación de variables planteada en la hipótesis si puede ser sometida a la prueba de hipótesis, cuando se ejecute la investigación.
- La suposición de que “El costo de tratamiento con CTM será menor que con NFX”, explica y predice los hechos en la relación de variables.



Una hipótesis bien formulada guía y orienta una investigación y, luego de su comprobación, contribuye a la generación de conocimientos que pasan a formar parte de un campo de saber científico

2.6. VARIABLES E INDICADORES

VARIABLES

El enunciado de una hipótesis requiere la identificación previa y análisis de las variables que resulta de la observación inicial o la formulación del problema

2.6.1. CONCEPTO DE VARIABLE

- Se denomina variable a todo aquello que es susceptible de cambio o modificación, que podemos estudiar, controlar, o medir en una investigación
- Es una característica de una persona, objeto, fenómeno o proceso. -unidad de análisis de investigación- que puede adoptar diferentes valores, dentro de una población de estudio

2.6.2. CLASES DE VARIABLES

A) Según como se expresan los valores:

1. Variable categórica: en forma cualitativa. Ej. Sexo (M/F), estado civil (Soltero, casado, viudo y divorciado)
 - a) DICOTOMICA Dos valores Ej. Estado de salud (sano/enfermo)
 - b) POLITOMICA Más de dos valores Ej. Pronóstico de una enfermedad (recuperación, cronicidad, muerte)
2. Variable numérica: en forma cuantitativa Ej.: Edad: 15 días, 3 meses, 4 años, etc. Peso: 3,200 gr., 9 Kg. 65 Kg., etc.
 - a) DISCRETAS, valores enteros. Ej. Frecuencia cardiaca, número de hijos, etc.
 - b) CONTINUAS, sin número de valores, tienen unidad de medida Ej. Edad en años, meses, semanas, días, horas; Peso en Kg., Cg., gr., mg., etc.

B) Cuando se desea obtener una explicación causal del problema o fenómeno estudiado, frecuente en estudios experimentales y observacionales analíticos en ciencias de la salud.

1. Variable independiente (VI), caracterizada como la causa o explicación de otro fenómeno, es la variable que puede ser manipulada por el investigador y es por tanto la variable de control en la mayoría de los experimentos que se realizan Ej. Fumar cigarrillos, en un estudio de la relación entre fumar y el cáncer del pulmón.



2. Variable dependiente (VD), el efecto, o fenómeno que debe explicarse Ej. Cáncer del pulmón en relación entre fumar cigarrillos, variable de interés, de criterio o principal en el estudio
3. Variable interviniente, es la que aparece durante el proceso de un experimento entre el factor causal y el efecto Ej. La tos continua que puede aparecer cuando se auscultan a los pacientes con Cáncer del pulmón que fuman cigarrillos

C) Según distribución de la enfermedad o daño a la salud, frecuente en os estudios epidemiológicos descriptivos

1. Con referencia a las personas

- V. demográficas: edad, sexo, raza
- V. sociales: nivel socioeconómico, riesgos ocupacionales y ambientales, estado civil
- V. estilos de vida: consumo de tabaco, abuso de alcohol y drogas, dieta o alimentación inadecuada, actividades físicas inadecuadas, violencia y uso irresponsable de armas.

2. Con referencia a lugar o espacio, distribución geográfica:

- V. según regiones: Costa, sierra y selva
- V. según zonas urbanas, periurbanas y rurales
- V. según nivel local, regional, nacional e internacional

4. Con referencia a tiempo o memento en que acontece la enfermedad

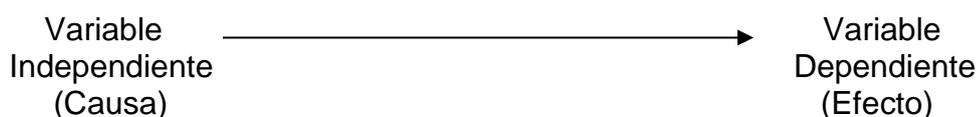
- V. con frecuencia secular (tiempo prolongado) cíclicas (de varios años), estacionales, semanales, diarias y horarias.

2.6.3. HIPÓTESIS Y VARIABLES

- HIPOTESIS 1:

“La administración de ranitidina en dosis adecuadas durante un periodo de 5 semanas, remite la patología ulcerosa en el hombre”

- Variable independiente (VI), la causa de la posible curación es la ranitidina
- Variable dependiente (VD), el efecto, es la remisión de la ulcera

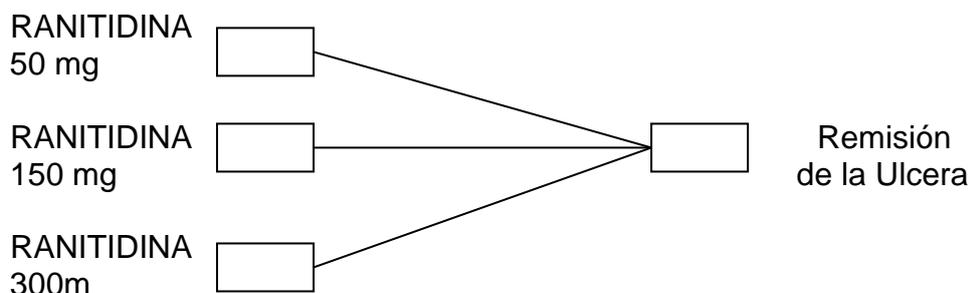


VARIABLES INDEPENDIENTES

CAUSA VI

EFECTO VD





- **HIPOTESIS 2:**

Un programa de salud ocupacional es de importancia significativa en la prevención de síntomas musculotendinosos en los trabajadores de laboratorio del Hospital Nacional Arzobispo Loayza Lima-Perú durante el año 2014

Identificación de variables de relación:

- **Variable X: Programa de Salud Ocupacional:**

Consiste en la planeación y ejecución de actividades de promoción y prevención de lesiones musculoesqueléticas, que tienen como objetivo mantener y mejorar la salud de los trabajadores.

- **Variable Y: Síntomas musculotendinosos:**

Corresponden a un término utilizado para denominar lesiones que ocurren luego de un período prolongado sobre un segmento corporal específico, tal como las lesiones y enfermedades desarrolladas en músculos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos y discos intervertebrales. Para su evaluación se usará el Cuestionario Nórdico estandarizado.

- **Variables Z: Variables socio-demográficas:**

La edad y el sexo entre otros son las variables que se analizarán en este grupo a través de un cuestionario sociodemográfico en el que constarán sus nombres, su edad, sexo principalmente.

Grupos ocupacionales: Incluye a médicos asistentes, residentes, tecnólogos médicos, tecnólogos de laboratorio, tecnólogos administrativos.

Índice de masa corporal: Se incluye el valor a través de la evaluación nutricional, desde bajo de peso hasta obeso extremo.



2.6.4. INDICADORES

Constituyen los subdimensiones de las variables; se refiere a componentes índices del hecho o fenómeno que se estudia

Son subvariables que se desprenden del análisis de las variables con el objeto de facilitar su control, manipulación, medición y evaluación. Los indicadores tienen un carácter operativo práctico en el proceso de la investigación. Están en relación directa con las técnicas de la investigación. Ejemplo:

HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
Con una información adecuada sobre las relaciones humanas al personal administrativo de la UNFV, para su efectividad habrá mayor eficiencia en las labores administrativas	V.I.: información adecuada sobre relaciones humanas.	Información
	V.D.: Eficiencia en las labores administrativas	Eficiencia

FUNCIONES DE LOS INDICADORES

- Señalan con exactitud, la información que se debe recoger.
- Identifican las fuentes a las que se han de acudir para captar información.
- Ayudan a seleccionar la información más importante, de mayor valor específico.
- Ayudan a determinar y a elaborar los instrumentos de recolección de información

2.6.5. SUBINDICADORES

Vienen a ser los distintos componentes del indicador. Señalan con precisión lo que se quiere medir y recogen la información para comprobar nuestra hipótesis inicialmente estructurada. Estos ítems o mediciones van a estar en coherencia con las diferentes variables. De esta columna que corresponde al subindicador se va a tener en cuenta para la elaboración de las preguntas en el cuestionario. Ejemplo:

HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
GENERAL La televisión como medio de comunicación social en el Perú, no contribuye en el proceso instructivo de los alumnos de educación secundaria.	V.I. Televisión	Programas	Noticiero matinal Dibujos animados Noticiero del medio día Telenovelas Comicidad Deportes Telenovelas Noticiero nocturno Sexo
	V.D.	Asignaturas	Matemáticas Lenguaje

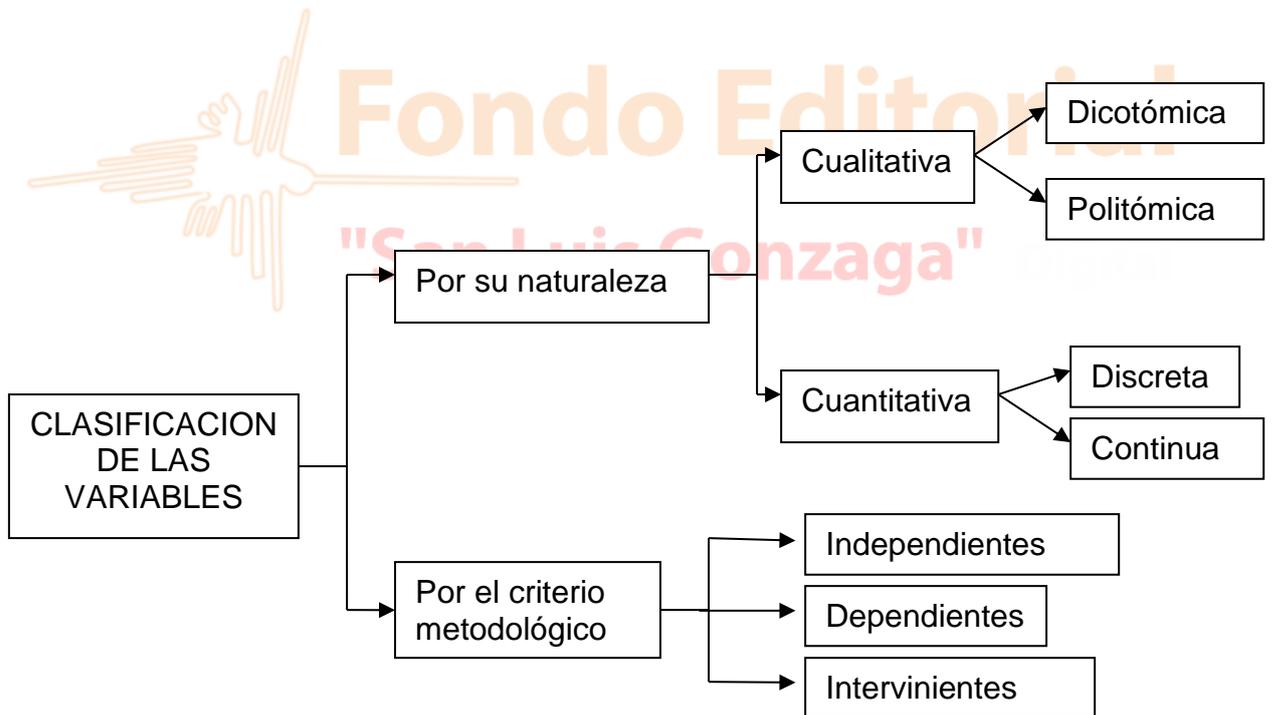


	Proceso instructivo		Biología y Química Historia y Geografía Música, artes, etc.
--	---------------------	--	---

2.6.6. INDICADOR Y SUBVARIABLE

- ❖ A veces es posible distinguir en una sola variable, algunas características diferentes. A estas se denominan subvariables.
- ❖ Se puede clasificar las variables y subvariables según el modelo que se va a desarrollar y definir los indicadores en la experiencia a ejecutar.
- ❖ Un indicador puede ser una variable o subvariable que se elige en el planteamiento de un modelo experimental, como el elemento sustancial cuyo reconocimiento permitirá validar la experiencia y con ello la hipótesis.
- ❖ Los indicadores, en una relación de variables independiente y dependiente nos permiten determinar si establecida una causa, realmente tiene lugar el efecto esperado y viceversa.

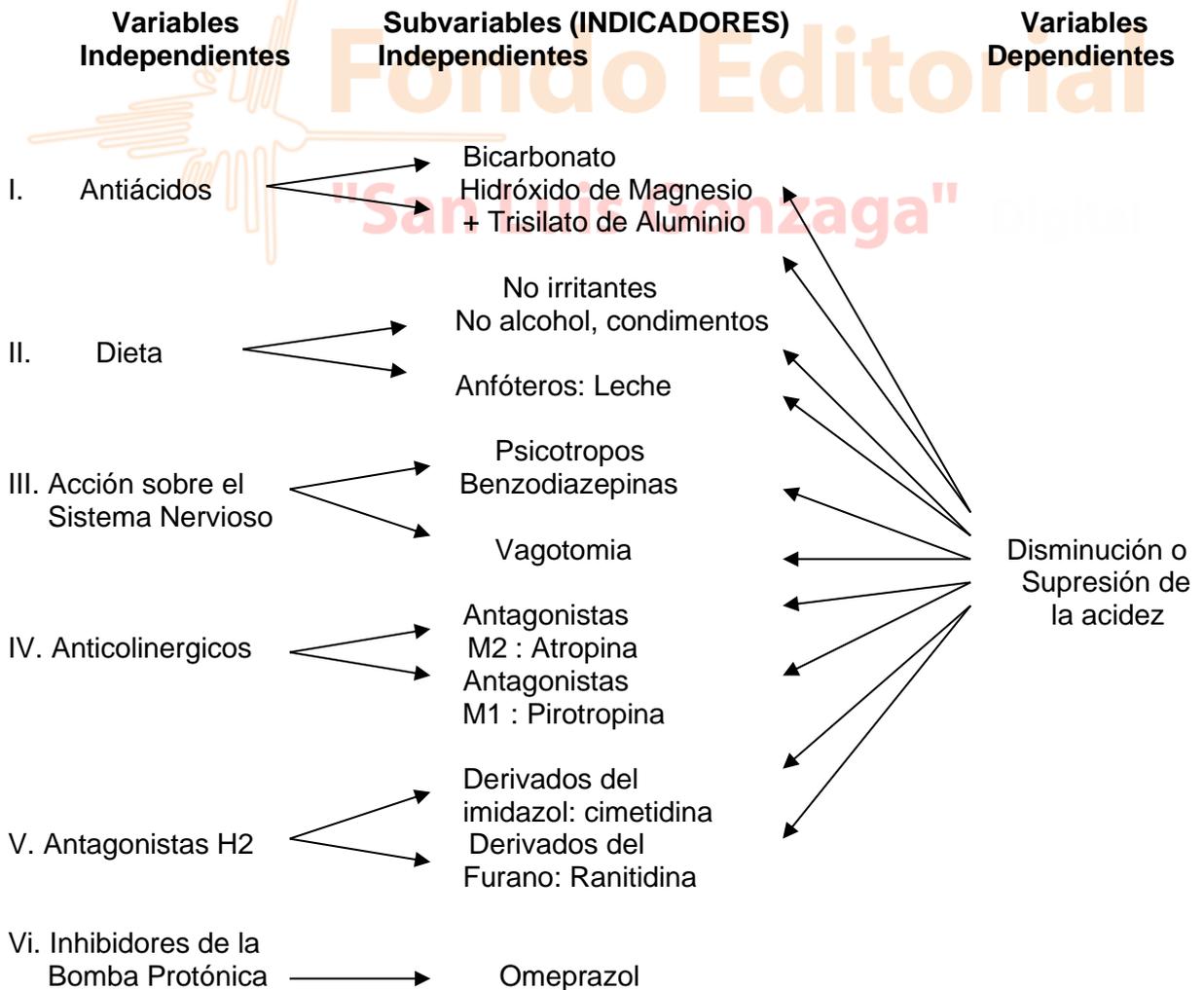
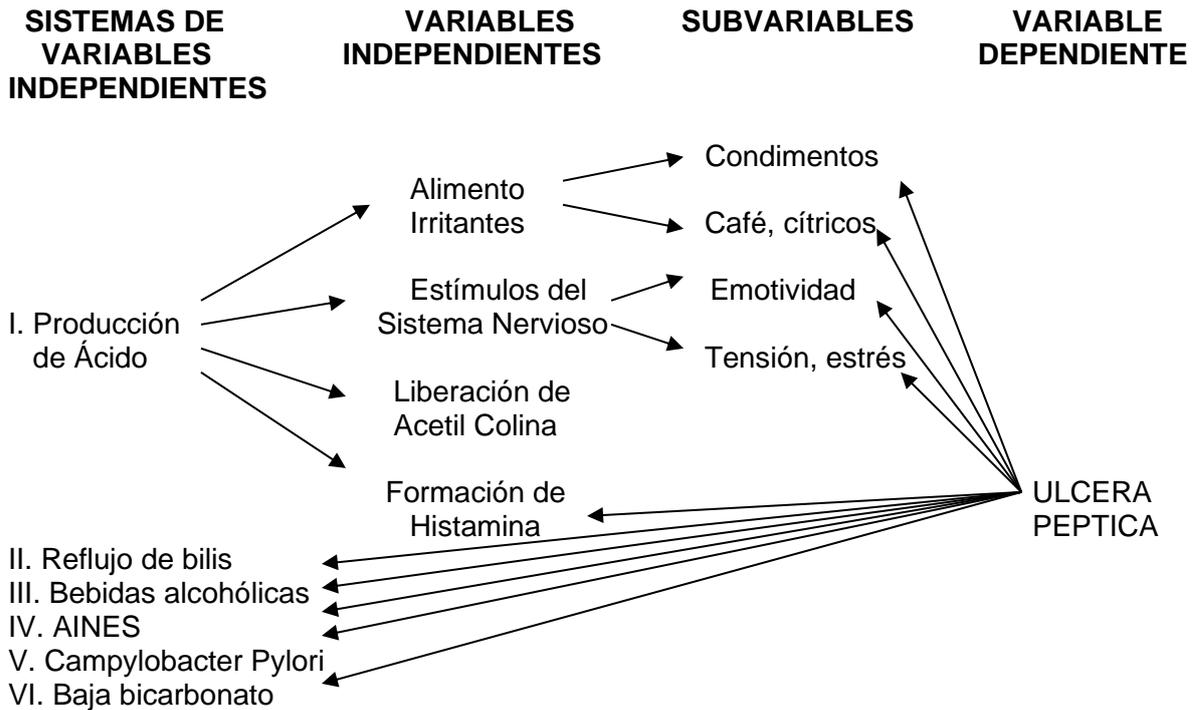
En otros estudios se utiliza como indicadores elementos diferentes a las variables propiamente dichas.



**CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES
VARIABLE USO DEL CIGARRILLO**

VARIABLE	DEFINICION	INDICADORES/ DIMENSIONES	ITEMS (PREGUNTAS Y VALORES)
USO DEL CIGARRILLO	Estimación cuantitativa de la relación de una población que consume cigarrillo	Prevalencia de vida	¿Has fumado algunas ves cigarro? 1. Si..... () 2. No... ()
		Uso actual	¿Cuándo fue la primera vez que fumaste los cigarrillos? 1. Hace más de un mes.....() 2. Hace meses..... () 3. Hace un año..... ()
		Uso reciente	Piensa en los últimos 30 días. ¿Más o menos cuantos días has fumado en ese tiempo? 1. Hace más de un mes.....() 2. Inter diario.....() 3. Un día a la semana () 4. De 2 o 3 días a la sem... () 5. Un día a la semana..... () 6. De 2 o 3 días en total.....()
		Frecuencia de uso	Piensa en los últimos 30 días ¿Cuántos cigarrillos has fumado? 1. Todos los días.... () 2. Uno..... () 3. De 2 a 5() 4. De 6 a 10..... () 5. De 10 a 20 () 6. De 20 a mas..... ()
		Inicio	¿Cuántos años tenías cuando fumaste por primera vez?





CAUSAS

EFECTO



2.6.7. EJEMPLO DE INDICADORES PARA EL ANÁLISIS DE UN SISTEMA DE SERVICIOS DE SALUD

1. INDICADORES DE ESTRUCTURA

A. Accesibilidad

a. Accesibilidad geográfica

Distancia, duración de viaje.

b. Accesibilidad económica

pago por atención, medicamentos y gastos transporte.

c. Accesibilidad cultural

Actitudes y creencias, aceptabilidad al servicio.

d. Accesibilidad administrativa

Tiempo de espera.

B. Disponibilidad

a. Número de trabajadores o centros de salud

Población de referencia.

2. INDICADORES DE PROCESO

a. Actividades

Tiempo de actividad: 1 consulta externa = 10 minutos

b. Productividad

Número de actividades realizadas por unidad de recursos disponible por unidad de tiempo.

c. Rendimiento

Número de actividades realizadas por unidad de recurso utilizado

3. INDICADORES DE RESULTADOS

a. Cobertura: proporción de la población con necesidades de servicio

Vacunación: Número de niños vacunados x 100



Número de niños susceptibles

- b. **Eficacia:** logro de los objetivos del servicio sobre los usuarios del mismo

Vacunación: $\frac{\text{Número de niños protegidos}}{\text{Número de enfermos tratados}} \times 100$

Control de TBC $\frac{\text{Número de enfermos curados}}{\text{Número de enfermos tratados}} \times 100$

- c. **Eficiencia:** Relación entre los efectos de un programa o servicios de salud y los gastos de los recursos o insumos

Programa de vacunación: $\frac{\text{Costos del programa}}{\text{Número de niños vacunados}}$

- d. **Efectividad:** Resultado de las acciones de salud sobre la población objeto de los mismos

2.6.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Es un paso importante en el desarrollo de la investigación. Cuando se identifican las variables, el próximo paso es su operacionalización, es decir hacerla tangible, hacerla operativa, medible o por lo menos registrable en la realidad.

La operacionalización es el resultado de un proceso a través del cual el investigador explica en detalle los tipos de valores que pueden tomar las variables (cuali o cuantitativas) y los cálculos realizados para obtener los indicadores de esas variables. Se deben detallar los métodos y técnicas u operaciones que se utilizarán para medirlas. Explica cómo se define el concepto específicamente en el estudio planteado, que puede diferir de su definición etimológica. Equivale a hacer que la variable sea mensurable a través de la concreción de su significado, y está muy relacionada con una adecuada revisión de la literatura.

Proceso de la operacionalización de variables

Es un conjunto de operaciones secuenciales para la conversión de una variable en dato. Es llevar una variable que está en términos abstractos a un nivel operacional, empírico.

Los criterios para evaluar el proceso de operacionalización de una variable (o definición operacional) son: la adecuación al contexto, confiabilidad y validez.

Ojo: No todas las variables requieren de definición conceptual, en algunas el mismo título las define, en otras el investigador al tener varias alternativas debe elegir la que proporcione mayor información sobre la variable, capte mejor la esencia de ella, se adecue a su contexto y sea más precisa.

En primer lugar, para poder definir un concepto necesitamos primero saber cuál es el significado de lo que buscamos.

Por ejemplo, si tratamos de medir la “ansiedad”, debemos saber cuál es su naturaleza, en qué se diferencia de “miedo”, “inseguridad”, etc. si no ¿qué y con qué vamos a medirla?, y lo que es peor, ¿cómo saber que estamos midiéndola acertadamente? o por otro lado, ¿cómo saber si un procedimiento de medición es mejor o peor que otro? Así pues, primero es el concepto y luego las operaciones para su medición.



Ejemplo 1:

“Calidad de atención y satisfacción del usuario en un servicio ecográfico”

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES	INDICE/ITEMS	ESCALA
VI Calidad de atención	Estructura	Accesibilidad -económica -cultural -administrativa Disponibilidad	-Pago atención -Medicamentos -transporte -Actitudes y creencias -Aceptabilidad -Tiempo de espera	NUMERAL
	Proceso	-Actividades -Productividad -Rendimiento	- Trabajadores pob. referencia -Tiempo actividad -Actividades por recurso disponible	NUMERAL
	Resultados	-Cobertura -Eficacia -Eficiencia -Efectividad	-Actividades por unidad de recurso -Proporción necesidad de servicio -Logro objetivos -Efectos sobre gastos -Resultados de acciones	NUMERAL PORCENTUAL PORCENTUAL
VD Satisfacción del usuario	Nivel satisfacción del cliente externo e interno	% de usuarios que expresan satisfacción	<ul style="list-style-type: none"> • Bueno • Regular • Malo 	NOMINAL
Vi Servicio Ecográfico	-Infraestructura -Calidad ecógrafo -Experiencia profesional -Precisión diagnóstica	% de usuarios internos que expresan su opinión del servicio ecográfico	<ul style="list-style-type: none"> • Bueno • Regular • Malo 	NOMINAL



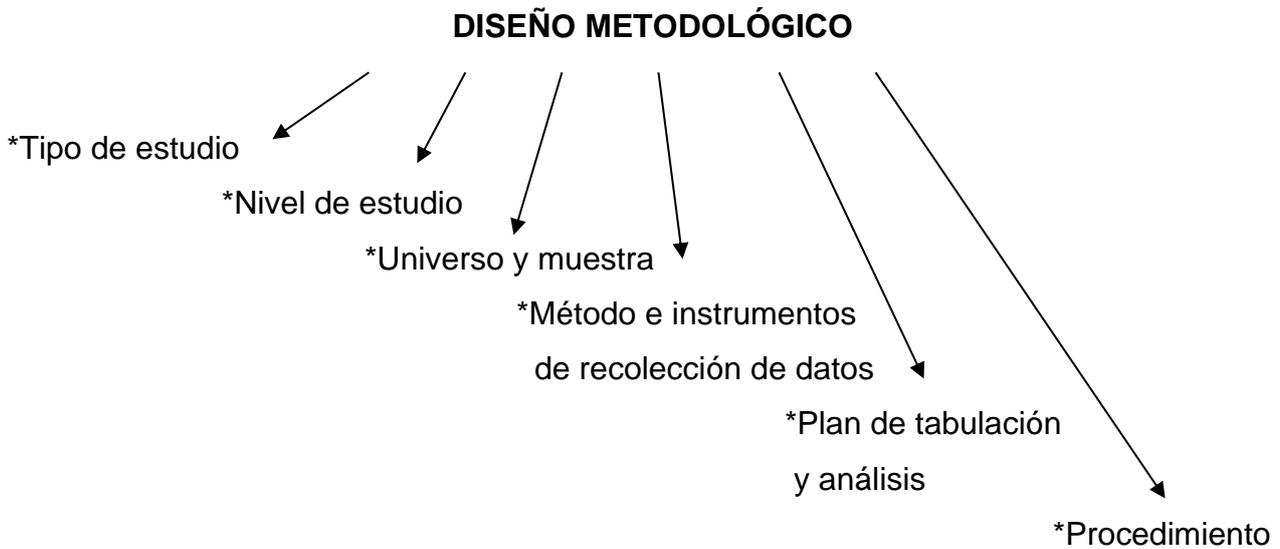
Ejemplo 2

Programa de prevención de síntomas musculo tendinosos en trabajadores de un Hospital asociados a variables sociodemográficas y laborales.

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES	INDICES
Programa de salud ocupacional	-Planeación -Ejecución -Actividades de promoción y prevención -Presupuesto y financiamiento	-Contenido del programa -Viable -Factible	B/RM Adecuada /No adecuada Eficiencia/Eficacia/Efectividad Si / No
Síntomas musculo tendinosos "Cuestionario Nórdico"	1. Molestias actuales 2. Tiempo 3. Necesidad cambio de puesto 4. Molestias últimos doce meses 5. Tiempo de molestias 6. Duración episodio 7. Tiempo de impedimento trabajo 8. Tratamiento 9. Molestias últimos siete días 10. Intensidad molestias 11. Causa molestia	-Cuello -Hombro -Dorsal o lumbar -Codo o antebrazo -Muñeca o maño	Si / No Si / No Días Horas Numero días Hora/días/sema./mes Hora/días/sema./mes Si / No Si / No 1-2-3-4-5 Según HC
Condiciones de trabajo	-Área donde labora -Tiempo de trabajo -Trabajos anteriores	Datos laborales	Ubicación Años Si / No
Grupos ocupacionales	-Médicos asistentes -Médicos residentes -Tecnólogos médicos -Técnicos de laboratorio -Técnicos administrativos	Datos del personal	Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No
Características demográficas	-Edad -Sexo -Actividad física -Antecedentes	Datos demográficos	Años M / F Si / No Si / No
IMC	-Por debajo de peso -Saludable -Con sobrepeso -Obeso -Obeso extremo	Evaluación nutricional	Menos de 18.5 18.5 a 24.9 25 a 29.9 30 a 39.9 Mayor de 40



2.7. ASPECTOS METODOLOGICOS



2.7.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

2.7.1.1. TIPO DE ESTUDIO

Es el planteamiento que elige el diseño y tipo de estudio necesario para contestar la pregunta de investigación en forma efectiva, y así poder obtener una respuesta satisfactoria en función de los objetivos propuestos y del problema que se quiere abordar.

2.7.1.2. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE ESTUDIO

- Según la intervención del investigador en el fenómeno que se estudia
- Según el periodo en que se capta la información
- Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio
- Según el número de muestras a estudiar
- Según comparación de las poblaciones

SEGÚN INTERVENCIÓN DEL INVESTIGADOR EN EL FENÓMENO QUE SE ESTUDIA

- E. OBSERVACIONALES: No existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.
 - *E. Observacionales descriptivos
 - Transversal descriptivo o de prevalencia simple
 - E. de una cohorte
 - E. descriptivo correlacional
 - *E. observacionales analíticos
- E. EXPERIMENTALES: Siempre son prospectivos, longitudinales, analíticos y de nivel investigativo “explicativo” (causa–efecto); además de ser “controlados”.



- *E. simple ciego
- *E. doble ciego
- *E. triple ciego

- TIPOS:
 - Experimentales Verdaderos
 - Estudios Cuasi-experimentales
 - Estudios No experimentales

SEGÚN PERIODO CAPTA LA INFORMACIÓN

- E. RETROSPECTIVOS: Cuando la información se capta anteriormente a la planeación (en el pasado)
- E. PROSPECTIVO: Cuando la información se colecta después de la planeación de fuente primaria en el futuro (Ej. Entrevistas)

SEGÚN EL NÚMERO DE OCASIONES EN QUE MIDE LA VARIABLE DE ESTUDIO

- E. LONGITUDINALES: La variable de estudio es medida en dos o más ocasiones; por ello, de realizar comparaciones (antes–después) son entre muestras relacionadas:
 - *Experimentales y Observacionales analíticos
 - *Observacionales descriptivos con seguimiento
- E. TRANSVERSALES: Todas las variables son medidas en una sola ocasión; por ello de realizar comparaciones, se trata de muestras independientes, de corte transversal, como en los estudios de prevalencia

SEGÚN EL NÚMERO DE MUESTRAS A ESTUDIAR

- DESCRIPTIVO: El análisis estadístico, es univariado porque sólo describe (finalidad cognoscitiva); o estima parámetros (propósito estadístico) en la población de estudio a partir de una muestra.
- ANALÍTICO: El análisis estadístico por lo menos bivariado; porque plantea y pone a prueba hipótesis explicativas (finalidad cognoscitiva); su nivel más básico establece la asociación entre factores (propósito estadístico).

IMPORTANTE: “Descriptivo no es sinónimo de observacional”. Un estudio observacional puede ser analítico. Ejm: El estudio de los casos y controles.

SEGÚN COMPARACIÓN DE POBLACIONES

- E. DESCRIPTIVOS:
 - *Una sola población en la cual se describe naturaleza y magnitud del problema.
 - *No existe hipótesis central o general
- E. COMPARATIVOS:
 - *Dos o más variables: comparan variables
 - *Se contrastan hipótesis centrales y específicas



- E. Prospectivo de causa a efecto (E. de Cohortes o prospectivo recurrente)
- E. Retrospectivo de efecto a causa (E. de Casos y Controles)

2.7.2. NIVELES DE INVESTIGACIÓN

- **EXPLORATORIO:**

Se plantean cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes, es decir no existe un cuerpo teórico que ilumine el fenómeno observado; su finalidad es establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones verificables, reconociendo o identificando problemas. No hay preguntas que conduzcan a problemas precisos, no hay objetivos, se exploran áreas problemáticas. Se trata de investigación cualitativa; por lo que no se requiere de manejo estadístico. Este nivel no aparece en los libros de estadística.

- **DESCRIPTIVO:**

Describe fenómenos sociales o clínicos en una circunstancia temporal y geográfica determinada. Desde el punto de vista cognoscitivo su finalidad es describir y desde el punto de vista estadístico su propósito es estimar parámetros. Se describen frecuencias y/o promedios; y se estiman parámetros con intervalos de confianza a partir de una muestra que se infieren sobre la población. Ejm. los estudios de frecuencia de la enfermedad: Incidencia y Prevalencia.

- **RELACIONAL:**

No son estudios de causa y efecto; porque las pruebas estadísticas sólo demuestran dependencia entre diferentes eventos; aquí podemos encontrar los estudios de asociación sin relación de dependencia; y las correlaciones espurias. La estadística es bivariada; podemos hacer asociaciones (Chi Cuadrado) y medidas de asociación; correlaciones y medidas de correlación (Correlación de Pearson).

- **EXPLICATIVO:**

Su finalidad es explicar el comportamiento de una variable en función de otra(s); aquí se plantea una relación de causa-efecto, y tiene que cumplir otros criterios de causalidad (Bradford Hill); requiere de control tanto metodológico como estadístico. En control estadístico es multivariado a fin de descartar asociaciones aleatorias, casuales o espurias entre la variable independiente y dependiente. Ejm. Chi 2 de Mantel-Haenszel.

- **PREDICTIVO:**

Se encarga de la estimación probabilística de eventos generalmente adversos, como puede ser las complicaciones de la enfermedad, la mortalidad, etc. La línea investigativa debe haber pasado previamente por los otros niveles. Se aplican un conjunto de técnicas estadísticas. Ejm. La validación de una prueba diagnóstica requiere: Alfa de Cronbach, Índice Kappa, ANOVA, Curvas ROC. 21

- **APLICATIVO:**

Plantea resolver problemas de la vida cotidiana o a controlar situaciones prácticas interviniendo en la historia natural de la enfermedad. Puede ser programática o no programática, de manera que enmarca a la innovación técnica, artesanal e industrial como la propiamente científica. Las técnicas estadísticas apuntan a evaluar el éxito de la intervención, como medidas de impacto sobre los principales indicadores de salud: tasas, coberturas, rendimiento, etc.



2.8. DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN

2.8.1. EPIDEMIOLOGICOS: Estudian la morbi-mortalidad y eventos de la salud en poblaciones humanas.

-Descriptivo: Pueden ser transversal (Ej. Estudio de prevalencia) y longitudinal (Ej. Estudio de incidencia).

-Analítico: Aquí se encuentran los estudios de factores de riesgo, los que terminan planteando la relación de causalidad. Ej. Casos y controles (estudio retrospectivo); Cohortes (estudio prospectivo).

-De intervención: No llegan a ser experimentos verdaderos, porque se ven limitados por las normas éticas. Ej. Ensayos clínicos y ensayos de población.

2.8.2. EXPERIMENTALES: Requiere de dos condiciones básicas: intervención y asignación aleatoria (grupo control).

-Pre-experimento: La intervención no es a propósito de la investigación; sino que obedece a las necesidades terapéuticas del sujeto.

-Cuasi-experimento: Cuando no hay grupo control, no es posible realizar la asignación aleatoria, se realiza dos mediciones en el mismo grupo.

-Experimento verdadero: Cumple con la asignación aleatoria (grupo control) e intervención a propósito de la investigación.

2.8.3. COMUNITARIOS O ECOLÓGICOS: La unidad de estudio es la población y la fuente de datos de tipo secundario, morbi-mortalidad rutinaria.

-Exploratorios: El único propósito es buscar patrones espaciales o temporales que podrían sugerir temas de investigación. Aquí se encuentran los estudios cualitativos.

-Comparaciones múltiples: Verifican hipótesis sobre la igualdad de parámetros correspondientes a situaciones diferentes en una población.

-Series temporales: Analiza las variaciones temporales de los niveles de exposición a través del tiempo. Ej. La semana epidemiológica.

2.8.4. ENSAYOS CLÍNICOS: Experimentos en seres humanos para evaluar métodos de prevención, diagnóstico, tratamiento o manejo de las enfermedades que les aquejan.

-Rehabilitación: Suelen ser estudios individuales y son los más comunes; su propósito es curar, aliviar o prolongar la vida del paciente. Ej. Excéresis de un tumor localizado.

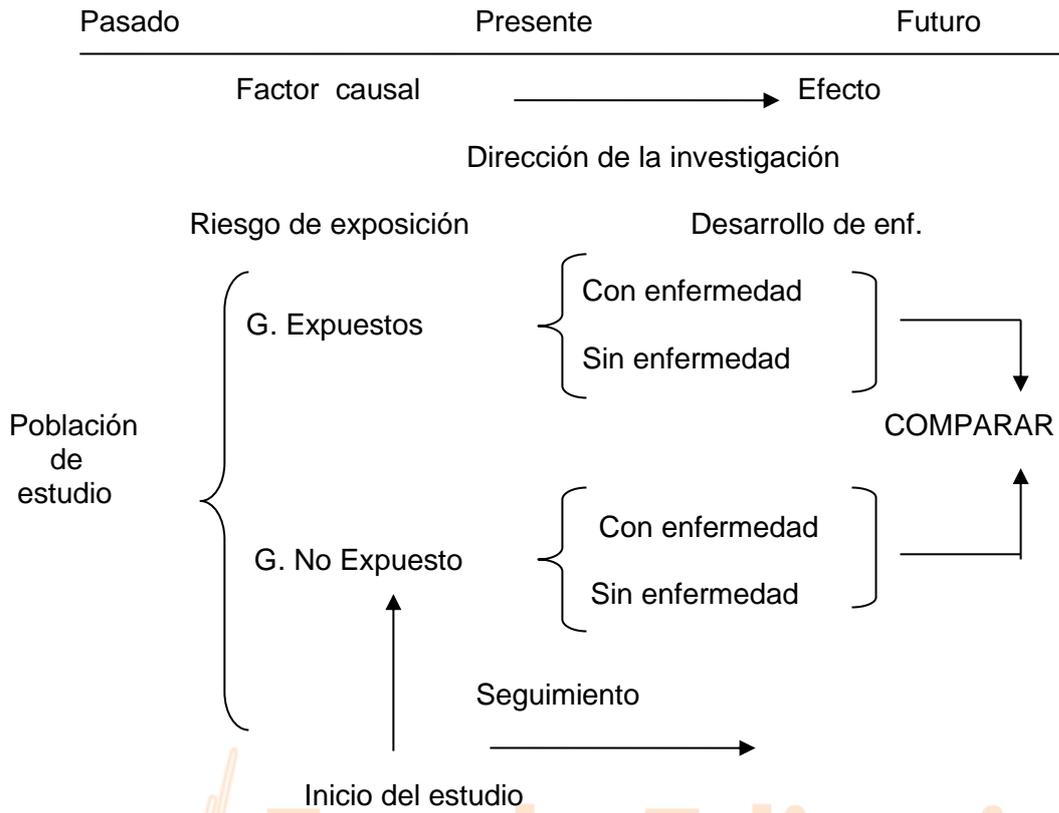
-Terapéuticos: Su propósito es modificar el curso natural de la enfermedad. Ej. Tratamiento de la diabetes para prevenir nefropatía diabética.

-Prevención: Suelen ser comunitarios; su propósito es determinar la eficacia de un agente o medida. Ej. Vacunación para la prevención de la Hepatitis B.

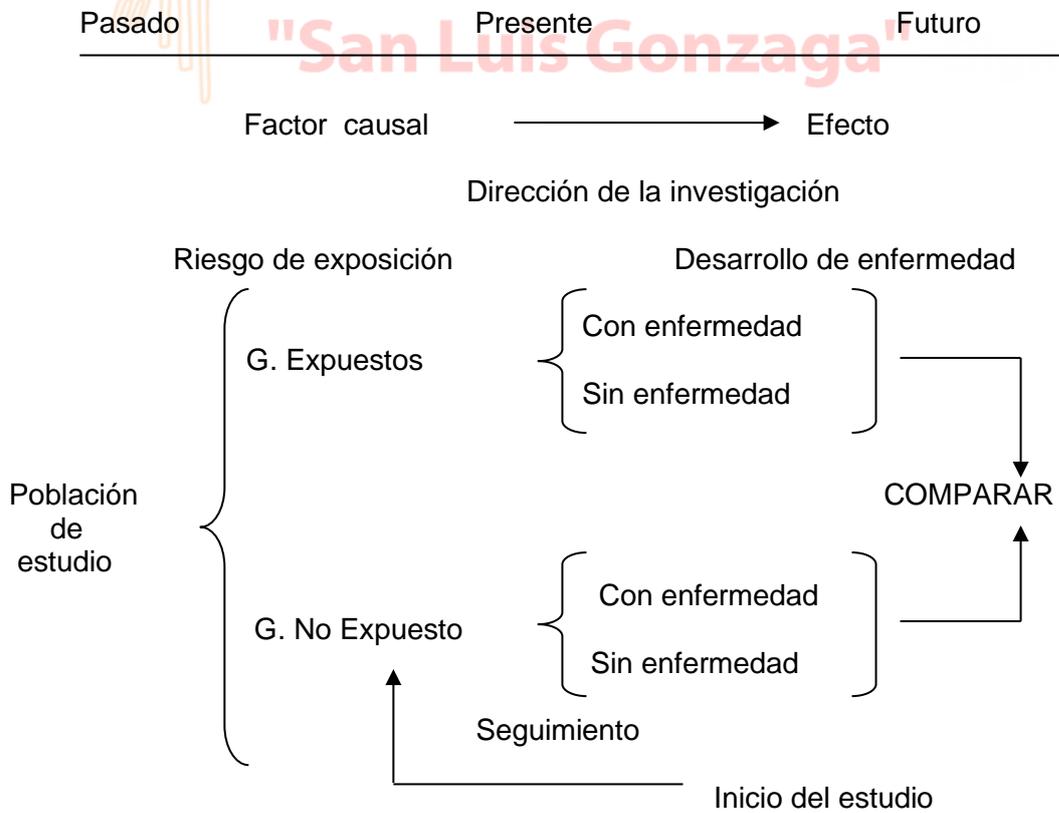
Nota: Los métodos de diagnóstico corresponden al grupo de diseño denominado Validación de Pruebas Diagnósticas



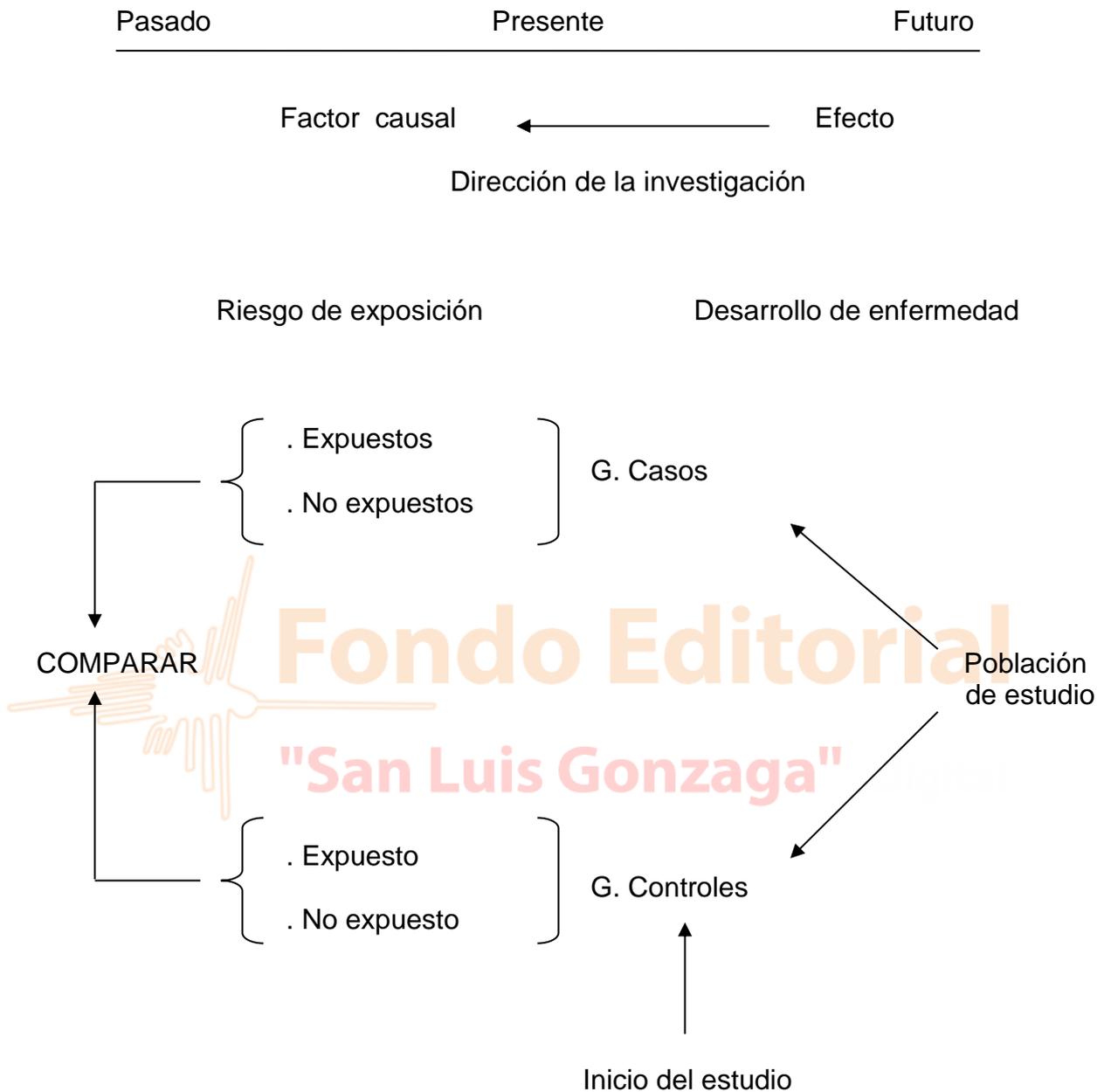
ESQUEMA DE UN ESTUDIO PROSPECTIVO DE CAUSA A EFECTO



ESQUEMA DE UN ESTUDIO RETROSPECTIVO DE CAUSA A EFECTO



ESQUEMA DE UN ESTUDIO RETROSPECTIVO DE EFECTO A CAUSA (E. de Casos y Controles)



2.9. UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

2.9.1. Universo poblacional (N)

Es el conjunto de individuos y objetos de los que se desea conocer algo en una investigación, ejm. *Total de 1,370 pacientes de un Hospital Público*; esta determinación de la población, es porque todos los elementos presentan una misma característica.



2.9.2. Muestra poblacional (n)

Es una parte de un conjunto o población debidamente elegida, que se somete a observación científica en representación del conjunto, con el propósito de obtener resultados válidos.

Para la obtención del tamaño de la muestra probabilística, emplearemos las fórmulas y el procedimiento de Roberto Hernández Sampieri (Riveros, 2018, p. 37) para ello se requiere contar con los siguientes datos:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot pq}{E^2(N - 1) + Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot pq}$$

Donde:

N = 1370 pacientes

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$ = 1.96, valor normal estándar con 95% de confiabilidad

E = 0.045, Error permitido

p = 0.50, Probabilidad de ocurrencia del evento

q = $1 - p$ = 0.50, Probabilidad de no ocurrencia del evento

Cálculo del tamaño de muestra:

$$n = \frac{1370 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.045^2 \times (1370 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 352.4$$

Redondeado $n = 352$

El tamaño de la muestra probabilística viene a ser $n = 352$ pacientes de un Hospital Público

El segundo procedimiento consiste en revelar como y de donde seleccionar a esos 352 pacientes. Para ello podemos emplear uno de estos tipos de muestreos: el aleatorio simple, sistemático, estratificado o por conglomerados.

Emplearemos como ejemplo el muestreo aleatorio estratificado cuyo procedimiento es:

$$\begin{array}{rcl} 1,370 & \text{-----} & 100\% \\ 352 & \text{-----} & x \\ & & x = 25.6\% \end{array}$$



Esto significa que, del total de cada especialidad de un Hospital Público, debemos obtener una cierta cantidad de pacientes y así comprender el tamaño de la muestra, para ello aplicaremos el siguiente procedimiento:

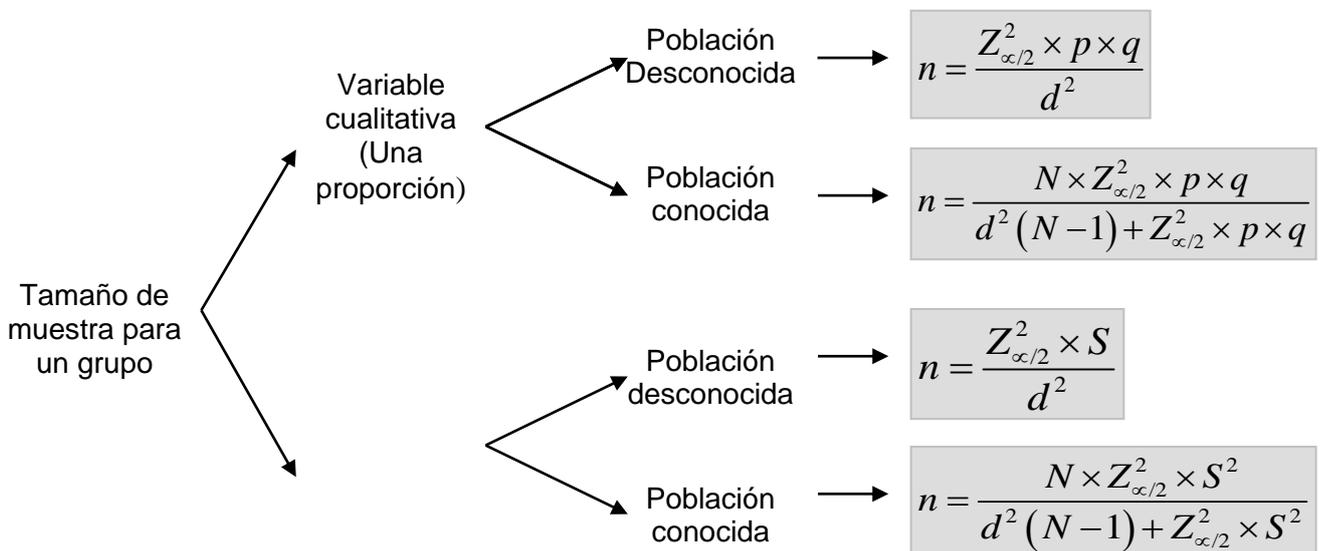
$$\frac{210}{100} \times 25.6 \% = 53.76 = 54 \text{ pacientes}$$

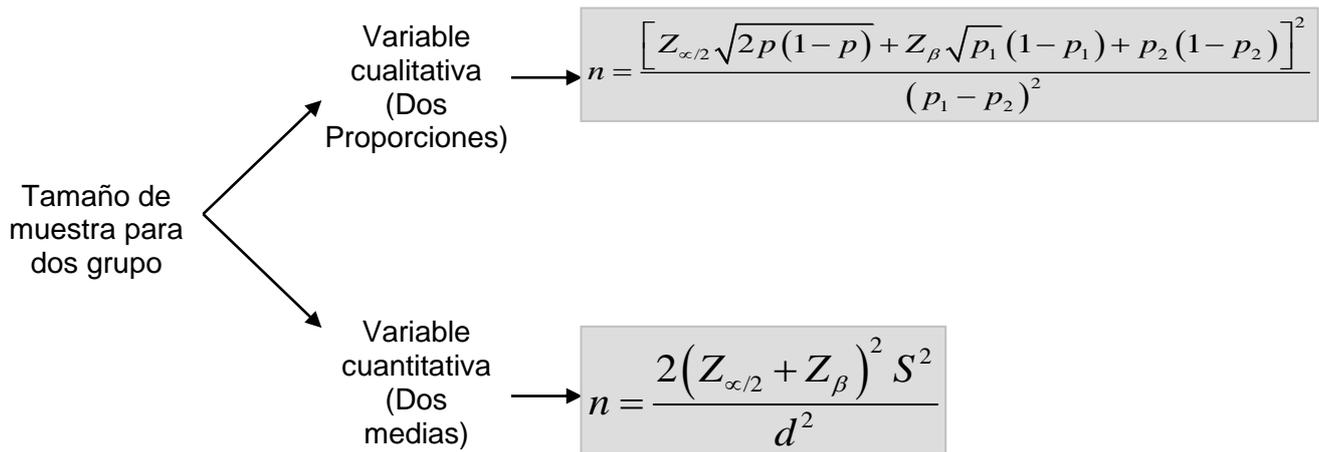
Para una mejor comprensión, observemos el siguiente cuadro:

Muestra poblacional estratificada de un Hospital Público

Especialidad			PABELLONES				
	Estratificaron (Nº de pacientes)	Tamaño de la muestra (n) 25.6%	A	B	C	D	TOTAL
Cirugía	210	54	-	-	27	27	54
Ginecología	250	64	-	32	32	-	64
Pediatría	320	64	32	25	35	-	82
Medicina	280	72	-	32	20	20	72
Traumatología	310	80	30	30	-	20	80
TOTAL	1,370	352	62	119	104	67	352

FORMULAS PARA TRATAMIENTO ESTADÍSTICO SEGÚN TAMAÑO DE MUESTRA





Datos referenciales

- $Z_{\alpha/2}$ = 1.96 Nivel de confianza al 95 %
- Z_{β} = 0.84 Nivel de confianza al 80 %
- p_1 = 44,5 % Proporción de pacientes satisfechos con adecuada calidad médica.
- q_1 = 55.5 (100 – P₁)
- p_2 = 20 % Proporción de pacientes satisfechos en un servicio en general.
- q_2 = 80 % (100 – P₂)
- N = Tamaño de la población
- n = muestra

2.10. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

2.10.1. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Conjunto de mecanismos, medios y sistemas de dirigir, recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos. Es también un sistema de principios y normas que auxilian para explicar los métodos, pero realizan un valor distinto. Las técnicas de investigación se justifican por su utilidad, que se traduce en la optimización de los esfuerzos, la mejor administración de los recursos y la comunicabilidad de los resultados. Tafur (2013)

FUNCIONES DE LAS TÉCNICAS

Todas las técnicas cual fuese su naturaleza, sirven para medir las variables y para ello deben reunir dos características: Validez y Confiabilidad

VALIDEZ

Se refiere a que la calificación o resultado obtenido mediante la aplicación del instrumento, mida lo que realmente se desea medir.

Para ello se debe cumplir lo siguiente:

- A. Definir operativa y teóricamente las variables que se van a medir.
- B. Efectuar una prueba piloto que contribuya a mejorar la validez del instrumento



CONFIABILIDAD

Se refiere a estabilidad consistencia y exactitud de los resultados, es decir, que los resultados obtenidos por el instrumento, sean similares si se vuelven a aplicar sobre la misma muestra en igualdad de condiciones. (Sampieri et al., 2018)

2.10.2. PRINCIPALES TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
- Observación	- Fichas o formularios de observación
- Experimento	- Material experimental
- Entrevista	- Cuestionario de entrevista
- Encuesta	- Cuestionario de encuesta
- Censo	- Formulario de censo
- Sociometría	- Test sociométrico
- Psicometría	- Test mental
- Inventario de personalidad	- Test personalidad
- Mediciones convencionales	- Unidades de medida
- Escala de actitudes	- Test de actitudes
- Medición de aptitudes	- Medición de ejecución
- Análisis documental	- Análisis de contenido
- Bibliográfica	- Fichas
- Dinámica de grupos	- Grupos

Procedimiento para construir un instrumento de medición.

Pasos:

1. Listar las variables que se pretenden medir u observar.
2. Revisar su definición conceptual y entender su significado.
3. Revisar cómo han sido definidas operacionalmente las variables.
4. Elegir el instrumento o los instrumentos de recolección de datos
5. Estructurar el instrumento.
6. Aplicarlo.

2.11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2.11.1. BIBLIOGRAFÍA

En esta sección se presenta las fuentes que el investigador ha consultado hasta el momento de elaborar el proyecto y aquellas que utilizara durante el proceso de ejecución del trabajo. En ambos casos consignara todos los datos de identificación de la fuente de consulta y en orden alfabético. Esta bibliografía sirve de soporte al título de la investigación

Ejemplo:

SALKIND, Neil J. (1997) Métodos de Investigación. Editorial Prentice Hall. México D.F. Elementos;

- Autor, Año de edición, Título de la Obra (subtítulo), Complementarios (traducción, edición corregida, etc.), Nombre de la editorial, Numero de tomos de la obra



Lugar de edición (ciudad), considerar las normas de Vancouver

2.11.2. NORMAS DE VANCOUVER

Son los "Requisitos de uniformidad para manuscritos remitidos a revistas biomédicas". Surgen en 1978, cuando un grupo de editores de revistas médicas se reunió en la ciudad de Vancouver. Los requisitos de uniformidad para los manuscritos, incluidos los formatos para las referencias bibliográficas desarrollados por la *National Library of Medicine* (NLM) de Estados Unidos, fueron publicados por vez primera en 1979

Posteriormente los directores de las revistas proponentes constituyeron el International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). El ICMJE ha publicado ediciones sucesivas revisadas de los "requisitos de uniformidad". La última edición es de 1997.

Estilo y Formato de las Referencias Bibliográficas

Artículo estándar:

- Fitzpatrick R. Surveys of patients satisfaction. *Ann Med* 1991; 30:887-9.
Autor (es). Título del artículo. Nombre de la revista abreviado según index medicus año; volumen: números de páginas.

Artículo institucional:

- The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996;164:282-4.
Institución (es). Título del artículo. Nombre de la revista abreviado según index medicus año; volumen: números de páginas.

No se menciona al autor:

- Cáncer in South África [editorial]. *S Afr Med J* 1994;84:15.

Título del artículo [editorial]. Nombre de la revista abreviado según index medicus año; volumen: números de páginas.

Suplemento de un volumen:

- Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994; 102 Suppl 1:275-82.
Autor (s). Título del artículo. Nombre de la revista abreviado según index medicus año; volumen número de suplemento: números de páginas.

Páginas en números romanos

- Gutierrez BI. Drug resistance in clinical oncology. *Hematol Oncol Clin North Am* 1995; 9(2):xi-xii.
Autor (s). Título del artículo. Nombre de la revista abreviado según index medicus año; volumen: números de páginas en romanos.



Indicación del tipo de artículo según corresponda

- Perez PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. Lancet 1996;347:1337. Autor (s). Título del artículo [tipo de artículo]. Nombre de la revista abreviado según index medicus año; volumen : números de páginas.

Artículo de revista en formato electrónico

- Smith L. Transmission of Hepatitis C Virus infection associated infusion therapy for hemophilia. MMWR [en línea] 1997 [fecha de acceso 11 de enero de 2001]; 46 (26). URL disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/0483.htm> Autor. Título. Nombre de la revista abreviado [tipo de soporte] año [fecha de acceso]; volumen (número). páginas o indicador de extensión disponible en: dirección electrónica.

Libro

- Cunningham G, MacDonald P, Gant N, Leveno K, Gilstrap L, Hankins G, Clark S. Williams Obstetricia. 20 ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1998. Autor (es). Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.

Tesis

- Chura F. Evaluación de la calidad de servicios desde la percepción del usuario externo Centro de Salud La Esperanza, Tacna 2002. [Tesis de maestría]. Lima: UPCH; 2003. Autor. Título de la tesis. [Tesis Doctoral o maestría]. Lugar de edición: Editorial; año.

2.11.3. NORMAS APA

Las normas de la **American Psychological Association** son hoy en día uno de los estándares más reconocidos para la transmisión del conocimiento científico y académico. Desde el año 1929, cuando sale a luz el primer esbozo de las normas, hasta el presente, APA se ha convertido en un extenso manual para la divulgación del trabajo científico en todas las áreas del conocimiento.

Asimismo, el Manual APA 2019 es visto como una autoridad en cuanto a normas de creación, presentación, formato, citación y referencias de trabajos se refiere. La última edición corresponde a su sexta versión, la cual podemos esperar que sea definitiva, pues no está entre los planes de la asociación sacar una nueva edición. A continuación, compartimos contigo esta revisión de los aspectos más destacados y recientes del Manual APA, 6ª edición.

Escritura con claridad y precisión

El Manual APA no regula de forma estricta el contenido de un trabajo académico, sin embargo apela a la comunicación eficaz de las ideas y conceptos. Las Normas APA 2019 invitan a la eliminación de las redundancias, ambigüedades, generalidades que entorpezcan la comprensión. La extensión adecuada de un texto es la rigurosamente necesaria para decir lo que deba ser dicho.



Formato para la presentación de trabajos

- Tipo de letra: Times New Roman
- Tamaño de letra: 12
- Interlineado: a doble espacio (2,0), para todo el texto con única excepción en las notas a pie de página
- Márgenes: 2,54 cm por todos los lados de la hoja
- Sangría: marcada con el tabulador del teclado o a 5 espacios.
- Alineación del texto: a la izquierda, también llamado quebrado o en bandera.

Organización de los encabezados

El Manual APA recomienda la jerarquización de la información para facilitar el ordenamiento del contenido. Los encabezados no llevan números, ni tampoco mayúsculas sostenidas.

- Nivel 1: Encabezado centrado en negrita, con mayúsculas y minúsculas.
- Nivel 2: Encabezado alineado a la izquierda en negritas con mayúsculas y minúsculas.
- Nivel 3: Encabezado de párrafo con sangría, negritas, mayúsculas, minúsculas y punto final.
- Nivel 4: *Encabezado de párrafo con sangría, negritas, cursivas, mayúsculas, minúsculas y punto final.*
- Nivel 5: *Encabezado de párrafo con sangría, cursivas, mayúsculas, minúsculas y punto final.*

Citación

El Manual APA y sus normas emplean un sistema de citación de Autor-Fecha y siempre se privilegia la señalización del número de página, para las citas textuales y para la paráfrasis.

- Las citas textuales o directas:

Estas reproducen de forma exacta el material, sin cambios o añadidos. Se debe indicar el autor, año y número de página. Si la fuente citada no tiene paginación, entonces se escribe el número de párrafo. Si la cita tiene menos de 40 palabras se coloca como parte del cuerpo del texto, entre comillas y al final entre paréntesis se señalan los datos de la referencia.

Modelos

–Al analizar los resultados y según la opinión de Machado (2010): “Todos los participantes...” (p.74)

-Al analizar los resultados de los estudios previos encontramos que: “Todos los participantes...” (Machado, 2010, p. 74)



Si la cita tiene más de 40 palabras debe escribirse en un párrafo aparte, sin comillas, alineado a la izquierda y con un margen de 2,54 cm o 5 espacios de tabulador. Todas las citas deben ir a doble espacio.

Modelos

– Maquiavelo (2011) en su obra *El Príncipe* afirma lo siguiente:

Los hombres, cuando tienen un bien de quien creían tener un mal, se obligan más con su benefactor, deviene el pueblo rápidamente en más benévolo con él que si con sus favores lo hubiese conducido al principado (p. 23)

– Es más fácil que el príncipe no oprima al pueblo y gobernar para ellos, porque:

Los hombres, cuando tienen un bien de quien creían tener un mal, se obligan más con su benefactor, deviene el pueblo rápidamente en más benévolo con él que si con sus favores lo hubiese conducido al principado (Maquiavelo, 2011, p. 23)

- Citas indirectas o paráfrasis

En estos casos se reproduce con propias palabras la idea de otro. Siguen las normas de la citación textual, a excepción del uso de comillas y citas en párrafo aparte.

Modelos

– Según Huizinga (1952) son características propias de la nobleza las buenas costumbres y las maneras distinguidas, además la práctica de la justicia y la defensa de los territorios para la protección del pueblo.

– Así aparecen las grandes monarquías de España, Francia e Inglaterra, las cuales intentaron hacerse con la hegemonía europea entablando guerra en diversas ocasiones (Spielvogel, 2012, p. 425).

En los únicos casos en donde se puede omitir de forma deliberada el número de página es en los de paráfrasis y esto cuando se estén resumiendo varias ideas expresadas a lo largo de toda una obra y no una idea particular fácilmente localizable en la fuente citada.

2.12. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Sierra (2017) indica:

Es un instrumento que elabora el investigador cuando expresa las concordancias o secuencias entre cada una de las partes y subpartes en forma horizontal y vertical.

Es importante porque permite observar la lógica interna de la propuesta, para luego validar o corregir en dicha matriz de consistencia, que haya solidez, cohesión o firmeza en las distintas partes, es importante para el investigador y para quienes lo evalúan.

La matriz de consistencia debe tener los siguientes elementos: problemas, objetivos, hipótesis, variables, indicadores y métodos-técnicas.

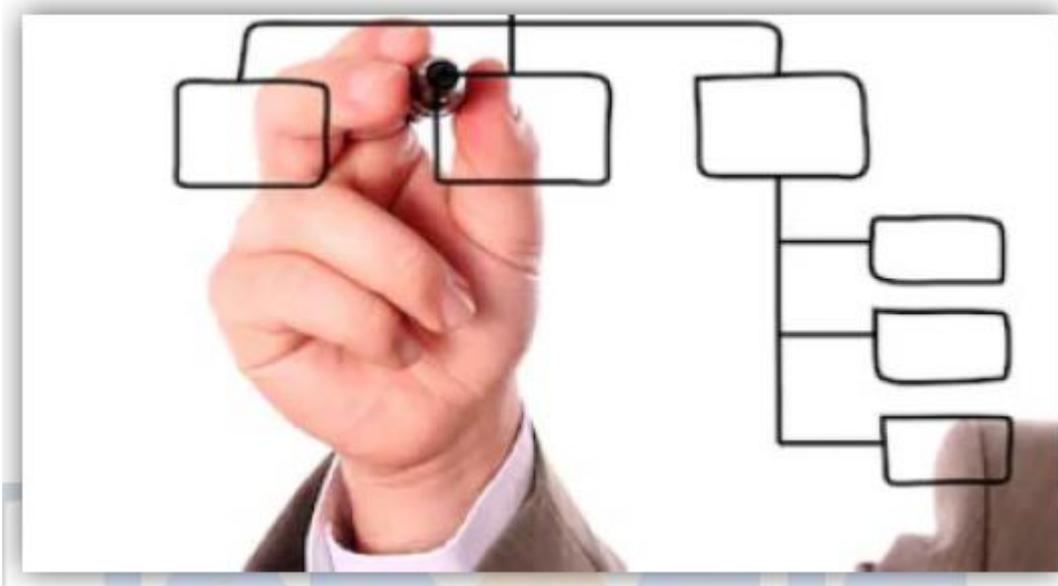


MATRIZ DE CONSISTENCIA (Modelo obtenido de la Tesis Doctoral: Dr. Glenn Lozano)

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGIA Y TECNICAS
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la prevalencia del consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V. cuyos factores y efectos repercuten en la personalidad física y psíquica y rendimiento académico del estudiante, según evaluación clínica, encuesta y exámenes durante los semestres 2005-I y 2005 II?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>¿Cuáles son los factores que influyen en el consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.?</p> <p>¿Cuáles son los efectos del consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.?</p> <p>¿Cuáles son las drogas de mayor consumo en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.?</p> <p>¿Cuál es la Facultad o escuela de mayor consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.?</p> <p>¿Cuál es el año de estudio de mayor consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.?</p> <p>¿Cuál es el sexo de mayor consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la prevalencia del consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V. cuyos factores y efectos repercuten en la personalidad física y psíquica y rendimiento académico del estudiante, según evaluación clínica, encuesta y exámenes durante los semestres 2005-I y 2005 II?</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>-Identificar los factores que influyen en el consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.</p> <p>-Precisar los efectos del consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.</p> <p>-Determinar las drogas de mayor consumo en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.</p> <p>-Identificar la Facultad o escuela de mayor consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.</p> <p>-Precisar el año de estudio de mayor consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.?</p> <p>-Determinar el sexo de mayor consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.?</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL La prevalencia del consumo de drogas aumenta significativamente en los estudiantes de Ciencias de la Salud, de la U.N.F.V. cuyos factores y efectos repercuten en la personalidad (física y psíquica) y rendimiento académico del estudiante, según evaluación clínica, encuesta y exámenes durante los semestres 2005-I y 2005 II.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICAS</p> <p>-Los factores demográficos, socioeconómicos, relacionados con estilo de vida, procedencia y psicológicos influyen en el consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.</p> <p>-Los efectos sociales, económicos, psicológicos, culturales y académicos influyen en el consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.</p> <p>-Existen drogas de mayor consumo en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.</p> <p>-Existen una Facultad o escuela de mayor consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.</p> <p>El primer año de estudio es el de mayor consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.</p> <p>El sexo masculino es el de mayor consumo de drogas en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la U.N.F.V.</p>	<p>INDEPENDIENTE -Consumo drogas</p> <p>-Factores demográficos socioeconómicos, relacionados con estilo de vida procedencia y psicológicos.</p> <p>DEPENDIENTE Efectos del Consumo de drogas:</p> <p>-Sociales -Económicos -Fisiológicos -Psicológicos -Culturales -Académicos</p> <p>INTERVIENTE Estudiantes de Ciencias de la Salud</p> <p>-Medicina Humana -Odontología -Tecnología Medica -Psicología -Obstetricia -Nutrición -Enfermería</p> <p>-Evaluación clínica -Encuestas y -Exámenes</p>	<p>METODO INVESTIGACIÓN TIPO Sustantiva básica pura Observacional descriptivo, de tipo transversal o de Encuesta</p> <p>MUESTRA Estudiantes de Ciencias de la Salud Medicina Humana Odontología Tecnología Medica Psicología Obstetricia Enfermería Nutrición</p> <p>TÉCNICAS Analíticas estandarizadas de Excel</p> <p>ANÁLISIS Se usara la técnica de encuesta, entrevista y análisis e interpretación de datos</p> <p>Se utilizara estadística descriptiva e inferencial para acumular, expresar, analizar e interpretar datos.</p>



ETAPA 2: ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



Esta unidad corresponde a la gestión del proyecto; es decir la forma como el investigador organizará el personal, ambiente, equipo de asesoramiento y reglamento para llevar a cabo el desarrollo de una investigación.

3.1. Responsables de la investigación

Se propone realizar la gestión del proyecto, relacionado con la definición del responsable y/o responsables del trabajo, que incluye al investigador principal y sus colaboradores directos responsables tanto del proyecto como de la ejecución de la investigación.

3.2. Equipo de la investigación

Es necesario la constitución del equipo básico de investigación, precisando funciones y responsabilidades de cada uno de ellos

3.3. Equipo de apoyo

Se recomienda la conformación de un equipo de apoyo constituido por auxiliares, encuestadores, animadores, personal administrativo, etc. precisando sus responsabilidades y funciones.

3.4. Personal de asesoramiento

Es de necesidad contar con el personal de asesoramiento especializado tanto en la parte metodológica, temática, estadista, de redacción, etc., precisando sus funciones y tiempo de trabajo.

3.5. Ambiente de trabajo

Se debe determinar el ambiente o los ambientes físicos necesarios al trabajo, según la necesidad del investigador; así como el tipo de trabajo de campo a realizar.

3.6. Reglamento organizacional

Si el caso lo amerita se debe contar con un manual o reglamento breve de organización y funciones.



ETAPA 3: IMPLEMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



Esta unidad corresponde a la gestión del proyecto; en el cual el investigador aborda los aspectos administrativos; así como la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

4.1. Recursos financieros

En esta parte el investigador puede precisar los recursos financieros necesarios para efectuar los gastos.

4.2. Recursos materiales y bienes

Es necesario que el investigador realice la precisión de los recursos materiales y bienes necesarios para la ejecución del trabajo de campo.

4.3. Gastos de bienes y servicios

El investigador debe realizar la previsión y precisión de los gastos por inversión de bienes y servicios que utilizará durante la ejecución de la investigación.

4.4. Preparación de materiales

En esta parte el investigador debe realizar la preparación de los materiales e instrumentos de trabajo necesarios para llevar a cabo la investigación.

4.5. Consentimiento informado institucional y personal

El investigador debe realizar la coordinación con los elementos humanos e instancias correspondientes para poder ejecutar la investigación.

4.6. Confiabilidad y validez del instrumento

En esta parte el investigador podrá realizar la confiabilidad y validación de los instrumentos para poder llevar a cabo la ejecución de la investigación.



4.1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para controlar mejor el desarrollo del trabajo y la inversión que ello supone, debe programarse la actividad desde el inicio hasta el final, seleccionándolo de manera cronológica en el tiempo, tal como recomienda Gantt.

ACTIVIDADES	2022										2023		
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	
1. Determinación del Problema	X												
2. Acopio de bibliografía	X												
3. Selección Bibliográfica	X												
4. Elaboración del matriz de consistencia		X											
5. Redacción del anteproyecto de investigación			X										
6. Elaboración de instrumentos de investigación			X										
7. Revisión y Aprobación del proyecto de investigación por jurados				X									
8. Encuesta				X									
9. Codificación				X									
10. Tabulación					X								
11. Análisis e interpretación de datos						X	X						
12. Redacción preliminar el informe final								X	X	X			
13. Presentación de la tesis para su aprobación											X		
14. Sustentación												X	

4.1.2. RECURSOS DE LA INVESTIGACIÓN

Son toda clase de elementos materiales (local, equipo y material), humanos (mano de obra, técnicos e intelectuales) y presupuestales que van a ser utilizados en la programación y ejecución de la investigación.

A. Recursos humanos

Está conformada por el investigador o investigadores, el asesor, el técnico de digitación, el estadista, los encuestadores y los miembros de la muestra poblacional (Ej. Personal de salud y pacientes)

B. Recursos materiales:

CANTIDAD	DESCRIPCION	TOTAL
4 Millares	papel bond A4 80 gramos	110.00
1 Caja	de disquetes x 10 unidades. Sony	40.00
10 unidades	de lapiceros bicolor	10.00
1 caja	de tintas B/N y color C40SX EPSON	150.00
20 Libros	pago por alquiler	80.00
400 unidades	copias fotostáticas	300.00
5 ejemplares	empastados del informe de tesis	80.00
1 juego	alquiler de computadora	150.00
1 juego	alquiler de multimedia	50.00
	Imprevistos	100.00
	TOTAL S/.	1,080.00



4.1.3. Presupuesto

Descripción	Unidades	Monto(s/.)	%
Bienes			
Material de Escritorio	Fólderes, lapiceros, papel bond, borradores, calculadora.	200.00	5.49
Material de Enseñanza	Filminas, papelografos	150.00	4.12
Repuestos	Pilas	70.00	1.92
Material fotográfico	Películas de foto y casetes para grabadora	50.00	1.37
Otros bienes	Reloj, tableros	30.00	0.82
Servicios			
Movilidad local	Pasajes en micros y taxis	700.00	19.23
Servicio de procesamiento automático de datos	Software estadísticos	200.00	5.49
Mantenimiento	Equipos y computadora	250.00	6.87
Fotocopias		900.00	24.73
Otros	Internet, biblioteca	650.00	17.86
Material y Equipos			
Tiempo de computadora	hora	120.00	3.30
Gastos de teléfono		140.00	3.85
Reproducción de Informe		80.00	2.20
Imprevistos		100.00	2.75
TOTAL		3640.00	100.00

4.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

El Consentimiento Informado es un proceso de explicación verbal y escrita. La explicación verbal se refiere a una conversación entre el Investigador Responsable y el participante voluntario o paciente voluntario, según corresponda. Existen varios modelos de Consentimiento Informado por escrito puede ver anexos.

4.3. CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

4.3.1. GRADO DE CONFIABILIDAD, VALIDEZ Y VIABILIDAD DE UN INSTRUMENTO

Recolectar los datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí:

- Seleccionar un instrumento de medición de los disponibles en el estudio del comportamiento o desarrollar uno. Este instrumento debe de ser **válido y**



confiable, de lo contrario no nos podríamos basar en los resultados que se obtengan.

- Aplicar ese instrumento de medición. En esta actividad se debe obtener las observaciones y mediciones de las variables que son de interés para nuestro estudio (medir variables).
- Preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente (a esta actividad se le denomina codificación de los datos). Debemos de tener los requisitos que deben cubrir un instrumento de medición.

Toda medición o instrumento de recolección de los datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez.

a) **Confiabilidad:** La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados.

b) **Validez:** La validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

- **Validez de contenido:**

Grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Ejm: Una prueba de operaciones aritméticas no tendrá validez de contenido si incluye sólo problemas de adición y excluye problemas de sustracción, multiplicación y división (Validez de juicio de experto).

- **Validez de criterio:**

Se establece al validar un instrumento de medición al compararlo con algún criterio externo que pretende medir lo mismo. Validez concurrente y la validez predictiva. En las campañas electorales, los sondeos se comparan con los resultados finales de las elecciones. Ejm: Coeficiente de Contingencias, Spearman – Brow, Pearson, Alfa de Cronbach y la Técnica Aiken.

- **Validez de constructo:**

Debe explicar el modelo teórico empírico que subyace a la variable de interés. Ejm: El Análisis de Factores y Análisis de Cofactores, el Análisis de Covarianza.

4.3.2. PASOS PARA CREAR Y VALIDAR UN INSTRUMENTO

- Listar las variables que se van a medir u observar.
- Revisar la definición conceptual de las variables.
- Establecer la definición operacional.
- Elegir un instrumento ya desarrollado que se adaptará para el estudio o crear un nuevo instrumento, tomando en cuenta las dimensiones a medir y los indicadores específicos que se utilizarán para cada una.
- Indicar el nivel de medición de cada ítem o variable.
- Establecer la forma en que se codificarán (darles un número que represente) las variables o ítems.
- Aplicar una prueba piloto del instrumento.



- Modificar el instrumento, a partir de los resultados de la prueba piloto.

Ver en anexos de modelos de validación de instrumentos

4.3.3. CONFIABILIDAD ALFA DE CRONBACH

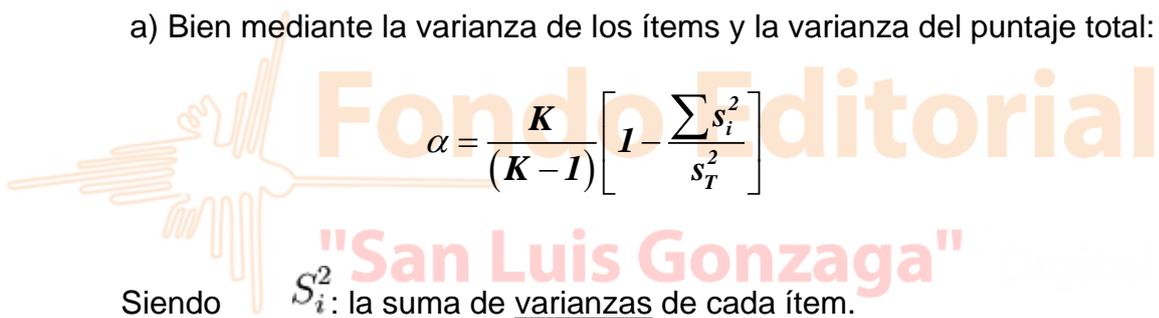
El método de fiabilidad más utilizado en psicometría es el **Alfa de Cronbach** (desarrollado el año 1951). Se trata de un índice de consistencia interna que toma valores entre 0 y 1 y que sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información defectuosa y por tanto nos llevaría a conclusiones equivocadas o si se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes. **Alfa** es por tanto un coeficiente de correlación al cuadrado que, a grandes rasgos, mide la homogeneidad de las preguntas promediando todas las correlaciones entre todos los ítems para ver que, efectivamente, se parecen.

Su interpretación será que, cuanto más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad, considerando una fiabilidad respetable a partir de 0,80.

Formulación

El cálculo del coeficiente de **Cronbach** puede llevarse a cabo de dos formas:

- a) Bien mediante la varianza de los ítems y la varianza del puntaje total:



$$\alpha = \frac{K}{(K-1)} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Siendo S_i^2 : la suma de varianzas de cada ítem.

S_t^2 : la varianza del total de filas (puntaje total de los jueces)

K : el número de preguntas o ítems.

- b) o bien mediante la matriz de correlación de los ítems:

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n-1)}$$

Siendo n : el número de ítems,

p : el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítem





Fondo Editorial

Esta segunda unidad tiene como finalidad sentar las bases para el diseño de la ejecución e informe final de investigación. Toma en cuenta las paginas preliminares de presentación del trabajo, luego el cuerpo del trabajo desarrollado por capítulo. Finalmente se aborda la discusión, conclusiones y recomendaciones; así como algunas consideraciones sobre la bibliografía.

Contenido Temático

- 5.1. Paginas preliminares
- 5.2. Cuerpo del trabajo
- 5.3. Discusión
- 5.4. Conclusiones y recomendaciones
- 5.5. Bibliografía



ESQUEMA 3 MODELO TENTATIVO DEL INFORME DE TESIS

- ❖ Portada
- ❖ Dedicatoria
- ❖ Agradecimiento
- ❖ Índice
- ❖ Resumen
- ❖ Introducción

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- 1.1. Fundamentación del problema.
- 1.2. Formulación del problema
- 1.3. Objetivos
- 1.4. Justificación e importancia
- 1.5. Limitaciones

CAPITULO II: FUNDAMENTOS CIENTIFICOS (MARCO TEORICO)

- 2.1. Antecedentes de la investigación.
- 2.2. Marco teórico de la variable independiente
- 2.3. Marco teórico de la variable dependiente.
- 2.4. Marco conceptual
- 2.5. Hipótesis
- 2.6. Variables e indicadores

CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

- 3.1. Tipo y nivel de investigación.
- 3.2. Diseño de investigación.
- 3.3. Métodos y técnicas utilizadas.
- 3.4. Población y muestra
- 3.5. Elaboraciones, validación y aplicación de instrumentos utilizados.

CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

- 4.1. De la variable independiente
- 4.2. De las variables dependientes
- 4.3. Otras variables

CAPITULO V: CONTRASTACION DE HIPOTESIS

- 5.1. Hipótesis H1
- 5.2. Hipótesis H2
- 5.3. Hipótesis H3

DISCUSION

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

- ❖ Matriz de consistencia
- ❖ Instrumentos de investigación
- ❖ Otros (fotografías, croquis, planos, etc.).



5.1. Páginas preliminares

5.1.1. PORTADA

Es la página de presentación, primera página, ofrece la primera información acerca del contenido de la tesis

- Debe ser atractiva y agradable
- El investigador ha de hacer un esfuerzo por cumplir con la comunicabilidad, exigencia científica de primer orden.
- Elementos constitutivos:
 1. Nombre de la institución
 2. Título de la investigación
 3. Referencia principal del trabajo
 4. Nombre del asesor
 5. Nombre del autor
 6. Lugar y fecha

5.1.2. DEDICATORIA

- Se coloca después de la página en blanco, sigue de la portada, debe ir en la parte superior derecha.
- El texto debe mostrar los sentimientos y valores del autor.
- No abusar de la cantidad de términos
- La dedicatoria siempre es breve, concreta y sentenciosa
- Cuando la persona a quien se dirige la dedicatoria es obvia solo se escriben los nombres
- Se puede dedicar a una sola persona o grupo

Ejemplo: A la memoria de Julián y Victoria, quienes me inculcaron: estudio, trabajo y responsabilidad.

5.1.3. AGRADECIMIENTOS

- Reconocimiento del informe de tesis en la cual el investigador hace presente su reconocimiento especial a quienes de alguna manera colaboraron en la ejecución en el trabajo de tesis.
- Recomendaciones:
 1. Tratar de ser realista
 2. Ser espontáneo
 3. Selección de personas que colaboraron en forma significativa
 4. Preferible ser breve pero expresivo
 5. Identifique cada una de las personas y el motivo para agradecerlos

Ejemplo:

- Expreso mi sincera gratitud a las siguientes personas que contribuyeron a este esfuerzo, brindando valiosas sugerencias, críticas constructivas, apoyo moral y material:
- Dr. Marco López Rodríguez, quien asesoro este esfuerzo con preocupación y profundidad de Maestro.
- Dr. Felipe Amado Guerra, colega y amigo que colaboró para la materialización del presente.
- Un agradecimiento especial al Dr. Pedro Román Vidal, director de la escuela de postgrado de la Universidad....., por su apoyo e insistencia para que se concluya el trabajo iniciado.



5.1.4. RESUMEN

- Es una síntesis de todo el trabajo de investigación, y proporciona de manera concisa y directa suficiente información para que el lector se enteró del propósito y los resultados de la investigación. Nada de extras ni adornos: solo los hechos y en menos de 960 caracteres.
- Todo resumen debe incluir la siguiente información:
 1. Los objetivos
 2. La hipótesis
 3. La metodología
 4. Una descripción de los sucesos empleados en la investigación
 5. Los resultados más importantes; y
 6. Las principales conclusiones
 7. El resumen debe ser comprensible, sencillo, exacto, informativo y preciso.

5.1.5. INTRODUCCION

- Es del autor y como su nombre lo indica, introducirá al lector al contenido de la investigación. Es una versión revisada del proyecto de investigación, que se redacta una vez concluido el estudio.
- En la introducción se incluyen los antecedentes de la investigación, la definición del problema, la justificación, la definición de términos, los objetivos e hipótesis. También se incluye la sección marco teórico. Es recomendable que la redacción del marco teórico no sea, muy larga.

5.1.6. CONTENIDO GENERAL (INDICE)

- Es el listado de títulos de los capítulos y subcapítulos o temas estructuralmente más extensos, que usualmente aparecen al comienzo acompañados de la numeración respectiva en el lado derecho
- Índice es el listado alfabético del conjunto de conceptos incluidos en un texto

5.2. Cuerpo del trabajo: elaboración por capítulos

5.2.1. COMO SE ELABORA EL CAPITULO I:

- Corresponde al **Planteamiento del Problema**, se describe la realidad problemática es decir la fundamentación del problema, la percepción propia del investigador, con datos estadísticos, situación política, social, económica, etc. del lugar de estudio, de la población y muestra que justifique la pregunta de investigación.

5.2.2. COMO SE ELABORA EL CAPITULO II:

- Le concierne al **Marco Teórico**, llamado también Fundamento Científico, se transcribe todo el marco teórico del proyecto de investigación; pero necesariamente se tiene que añadir otros temas de vital importancia, encontrados en el transcurso de la investigación con la finalidad de fortalecer la parte teórica científica.
- Los temas deben poseer la transcripción textual del autor a quien pertenece, entre paréntesis, en referencias bibliográficas en las siguientes formas:
 1. Seguir las normas establecidas APA o Vancouver
 2. Se cita al autor, nombre del libro, año de edición y el número de página.
 3. Después de la cita textual que va entrecomillado, se pone un número dentro de un paréntesis en forma correlativa
 4. Direcciones de correo electrónico y e-mail después de cada cita obtenido por Internet.



5.2.2.1. Construcción del marco teórico (Ejemplo)

“Factores socio-económicos, geográficos, culturales, educativos y prevalencia de *giardia lamblia* en niños de 1 – 5 años en el Centro de Salud “Vallecito Alto” – Villa María del Triunfo, 2020”

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES
Prevalencia de <i>Giardia lamblia</i>	A) Examen microscópico B) Sintomatología
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
Factores Socio-económicos, geográficos, culturales y educativos	<p>C) Factores Socio-económicos y geográficos: condiciones físicas de la vivienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tipo de piso de la vivienda – Hacinamiento – número de personas por habitación. – Número de habitaciones por vivienda – Presencia de animales domésticos – Ausencia de agua potable – Ausencia de desagüe – Características ambientales alrededor de la vivienda <p>D) Factores culturales y educativos: hábitos higiénicos de los niños y familia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Condiciones de la ingestión de frutas y verduras – Consumo de agua – Ingestión de carnes – Uso de calzado – Lavado de manos – Costumbres de higiene diaria

Según este esquema de trabajo, la estructura del marco teórico es la siguiente:

2.1. Bases teóricas: (Ejemplo)



2.1.1. *Giardia lamblia*

2.1.1.1. Morfología

2.1.1.2. Ciclo de vida

2.1.1.3. Sintomatología - giardiasis

2.1.1.4. Epidemiología

2.1.1.5. Diagnóstico

2.1.1.6. Tratamiento

2.1.1.7. Prevención y profilaxis

2.2.2. Factores socio-económicos, culturales y educativos a la prevalencia de giardiasis.

2.2.2.1. Factores socio-económicos y geográficos:

- a) Tipo de piso de la vivienda
- b) Hacinamiento – número de personas por habitación.
- c) Número de habitaciones por vivienda
- d) Presencia de animales domésticos
- e) Ausencia de agua potable
- f) Ausencia de desagüe
- g) Características ambientales alrededor de la vivienda

2.2.2.2. Factores culturales y educativos

- a) Condiciones de la ingestión de frutas y verduras
- b) Consumo de agua
- c) Ingestión de carnes
- d) Uso de calzado
- e) Lavado de manos
- f) Costumbres de higiene diaria

5.2.3. COMO SE ELABORA EL CAPITULO III:

- Corresponde a la **Metodología de Estudio** se transcriben casi la mayoría de los pasos del proyecto de investigación, se debe incluir otros subtemas, la única diferencia es que los contenidos del proyecto fueron escritos a tiempo futuro, es decir antes del desarrollo de la investigación, en el informe final, se redactará en el tiempo pasado.

5.2.4. COMO SE ELABORA EL CAPITULO IV:

- Corresponde a la **presentación y discusión de los resultados**, se redacta sobre la base de los datos obtenidos mediante la encuesta u otro instrumento, y consiste en elaborar cuadros estadísticos de una, doble o triple entrada, luego se prepara el grafico y se realiza la interpretación del cuadro estadístico considerando:
 - Descripción,
 - Análisis e interpretación y
 - Prueba estadística

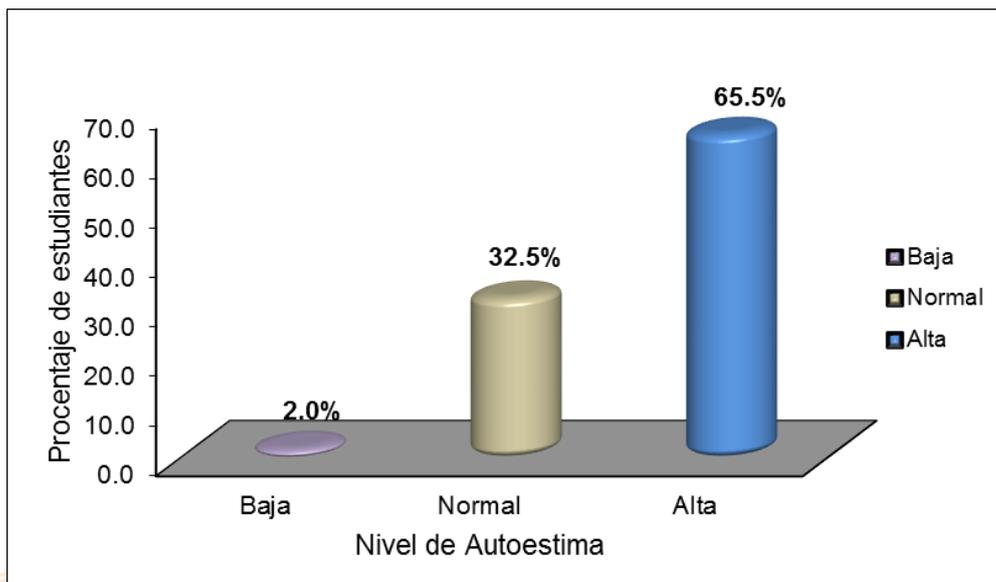
Tabla 1 (Ejemplo)

Distribución de estudiantes del II ciclo de Medicina Humana según nivel de autoestima en la Universidad Del Cono Sur, 2023



Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Baja	4	2.0	2.0
Normal	65	32.5	34.5
Alta	131	65.5	100.0
Total	200	100.0	

Fuente: Universidad Del Cono Sur, 2023



Fuente: Universidad Del Cono Sur

Figura 1. Distribución porcentual de estudiantes del II ciclo de Medicina Humana según nivel de autoestima en la Universidad Del Cono Sur, 2023

Interpretación:

Se observa en la tabla 3 y figura 1 que, del total de estudiantes de medicina encuestados sobre nivel de autoestima, el 2% tienen autoestima baja, 32.5% autoestima normal y 65.5% autoestima alta. Estos resultados explican las razones en que la mayoría de los alumnos de la Universidad del Cono Sur muestran seguridad, confianza y toman decisiones por sí mismos.

5.2.5. CAPITULO V: CONTRASTACION DE HIPOTESIS

- Momento culminante en el proceso de investigación, en el se determina la veracidad de la o las hipótesis que responden al problema como resultado del análisis del mismo.
- La veracidad es el contenido de verdad o falsedad de una hipótesis de acuerdo con la evaluación de su estructura lógica, sus relaciones de consistencia y deductibilidad respecto de una teoría aceptada o verificación de datos empíricos validados.

Estrategias para el contraste de hipótesis teóricas

A. Que la hipótesis en prueba no puede ser declarada falsa a pesar de someterla a pruebas rigurosas para demostrar su falsedad (falsación de la hipótesis)



- B. Que la hipótesis en prueba representa una consecuencia particular de un cuerpo de proposiciones teóricas más generales o premisas
- Para proceder a la falsación (prueba) de la hipótesis se extrae de una o algunas subhipótesis (hipótesis derivadas) mediante la desagregación apareada de las notas significativas de sus variables usando una matriz cuadrática.

5.3. Discusión

- Es el análisis y explicación de los resultados a la luz del conocimiento existente.
- Es la confrontación de lo encontrado en la tesis con la realidad y el conocimiento aceptado.
- Es el contraste de lo que uno piensa ocurre (hipótesis) en referencia a como se cree o se ha establecido que ocurre mediante la observación.
- Es la explicación consistente de una serie de hechos reportados en la tesis y en la literatura a la luz de una nueva teoría (que aquí se propone) o alguna existente; en fin, es hacer ciencia.
- En este acápite se explican los resultados obtenidos y se comparan con datos obtenidos por otros investigadores.
- La discusión puede mencionar someramente los resultados antes de discutirlos, pero no debe repetirlos en detalle.

5.3.1. ¿Cómo se escribe la discusión?

Empieza por tratar de responder al quién, cómo, cuándo y porqué de las observaciones o resultados. Así para escribir la primera versión del análisis de resultados basta con sistemáticamente responder (mentalmente es suficiente para algunos) al qué, quién, cómo, cuándo y por qué correspondientes a cada una de las observaciones escritas en el capítulo de resultados y escribiendo las respuestas que uno pueda dar a estas preguntas. Así por ejemplo para la primera observación se tendrían algunas preguntas no difíciles de formular:

- Solamente las respuestas a estas preguntas deberán anotarse dando lugar a lo que será la versión bruta y primitiva del acápite.
- Las preguntas se las hace el tesista en su mente y solo se anotan las respuestas en forma de explicación.
- Entre mayor capacidad para observar, manejar el conocimiento, y creatividad se aplique para responder a las preguntas mayor será la calidad del trabajo.
- El investigador necesariamente tendrá que recurrir a información, teorías, leyes, explicaciones o conceptos pertenecientes al conocimiento establecido para poder discutir sus resultados.
- Toda cita a trabajos previos o información de otras fuentes debe ser rigurosamente señalada mediante citas bibliográficas.

5.3.2. ¿Cómo se redacta la discusión?

- Compara tus resultados con los resultados de investigaciones realmente comparables. Evalúa detenidamente los materiales y métodos de los otros trabajos para precisar hasta dónde debe llegar la comparación. Compara tus resultados con investigaciones que apoyan tu hipótesis y también con aquellas que la contradicen; los resultados contrarios pueden ser tan o más importantes que los que apoyan tus ideas.
- Es claro para el lector que el proceso de dar explicaciones es esencialmente creativo por lo que debe evitarse aplicar o involucrar actividades analíticas como la edición gramatical, sintaxis u ortográfica. El verificar que una oración sea efectivamente una explicación y no una observación, conclusión o cualquier otra cosa y corregir la



gramática u otras cosas se dejan para cuando se haya completado la primera versión de la discusión de resultados.

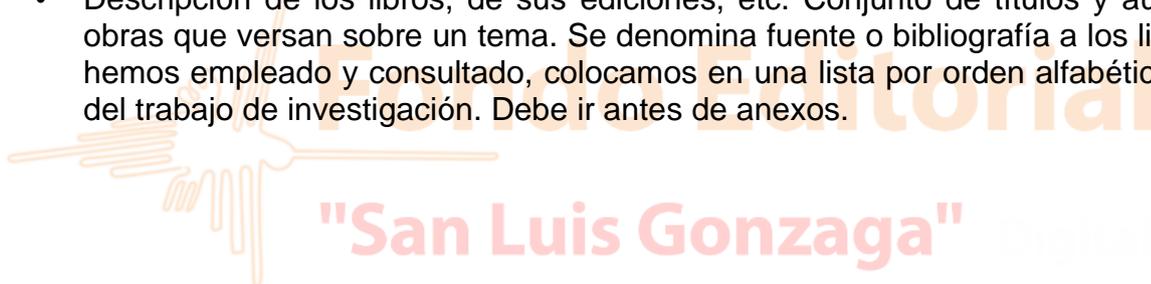
- Al revisar o analizar la primera versión del análisis de resultados, se observará que repetida y/o reiteradamente se utiliza una o varias explicaciones para un conjunto de resultados que coinciden en tener la misma explicación, por lo que la primera versión parecerá reiterativa o repetitiva. Para corregir este defecto, se procede ahora a desarrollar un proceso de síntesis para dar una explicación unificada a una serie de resultados y ahora se *procede a escribir el capítulo completo*. Debe saberse que una explicación buena es aquella que está apoyada en varias observaciones y que es consistente con el conocimiento establecido.

5.4. Conclusiones y recomendaciones

- Constituyen la presentación de los hallazgos y sugerencias más sobresalientes de la discusión. Deben ser específicas, concretas, sencillas y relacionadas con el problema y los objetivos planteados al inicio de la investigación.
- Al plantear las recomendaciones es importante considerar las implicancias de los hallazgos tanto para la práctica o procesos de trabajo, como para la toma de decisiones.
- Deben identificarse nuevos vacíos en los conocimientos o nuevos problemas de la práctica y proponer nuevas interrogantes para la investigación.

5.5. Bibliografía

- Descripción de los libros, de sus ediciones, etc. Conjunto de títulos y autores de obras que versan sobre un tema. Se denomina fuente o bibliografía a los libros que hemos empleado y consultado, colocamos en una lista por orden alfabético al final del trabajo de investigación. Debe ir antes de anexos.



ETAPA 5: EVALUACIÓN



En esta etapa de evaluación, el investigador tiene la tarea de revisar cada etapa previa y realizar las correcciones pertinentes, con la finalidad de superar las observaciones que se hayan presentado en el proceso de la investigación, que le permitan continuar con la redacción del informe final de investigación.

6.1. Recogida de datos

El investigador debe realizar la recogida de datos respecto de cada etapa anterior, con la finalidad de realizar las correcciones que sea necesario.

6.2. Evaluación de cada etapa

El investigador realizará la evaluación de la situación para cada etapa, con la finalidad de superar cualquier observación que se detecte.

6.3. Medidas correctivas

El investigador podrá realizar el planteamiento de medidas correctivas y reajuste que sea necesario



Unidad

7

ETAPA 6: COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS



En esta etapa final de comunicación de resultados, el investigador debe elaborar el informe final, considerar la redacción de estilo y originalidad, con la finalidad de tener el mínimo porcentaje de similitud con otras publicaciones, además revisará las pautas y protocolos para la publicación científica y elaboración de un artículo científico producto del aporte de su investigación a la comunidad científica.

7.1. Esquema del informe final

El investigador elaborará del esquema preliminar del informe final.

7.2. Redacción del informe final

El investigador debe realizar la redacción del informe final, para lo cual puede asesorarse en la redacción de estilo, con la finalidad de dotarle de originalidad a la presentación.

7.3. Publicación de la investigación

El investigador debe diseñar la publicación del informe de investigación.

7.4. Difusión científica

Finalmente, el investigador realizará la difusión o divulgación a la comunidad científica, teniendo en consideración el área de la especialidad, los protocolos de divulgación científica; así como su prestigio como investigador teniendo cero errores.



SIMILITUD ENTRE EL PROYECTO DE INVESTIGACION Y EL INFORME DE TESIS

ESTRUCTURA DE CADA UNA DE LAS PARTES

DATOS GENERALES Título, investigadores, asesor, y lugar de investigación	TITULO DE INVESTIGACION
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE ESTUDIO	DEDICATORIA
FORMULACION DE OBJETIVOS	AGRADECIMIENTO
MARCO TEORICO	RESUMEN
HIPOTESIS DE INVESTIGACION	PRESENTACION
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	INTRODUCCION
TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	INDICE GENERAL
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	CAPITULO II MARCO TEORICO
BIBLIOGRAFIA	CAPITULO III MATODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
HEMEROGRAFIA Y DOCUMENTOS	CAPITULO IV PRESENTACION DE RESULTADOS
ANEXOS	CONCLUSIONES
	RECOMENDACIONES
	BIBLIOGRAFIA
	ANEXOS



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bunge, M. (1975). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. Ariel. <https://apunteca.usal.edu.ar/id/eprint/2496/>
2. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. (s/f). *Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud*. Gob.mx. Recuperado el 30 de diciembre de 2023, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
3. Hernández, R., Salgado, A., Galeano, J., & Del Cid, N. (2013). *Metodología de la investigación* (pp. 33-52). <https://doi.org/10.2307/j.ctt16f98km.4>
4. Huizinga, J. (1952). *Homo Ludens: A Study of the Play Element in Culture*. Editorial Beacon Press.
5. Lozano, G. (2021). *Diseños de proyectos, ejecución e informe final de investigación*. Editorial Académica Española.
6. Machado, A. (2010). *El impacto de la tecnología en la educación*. Editorial Innovación Educativa.
7. Maquiavelo. (2011). *El Príncipe*. Editorial Renacimiento.
8. Miceli, I. (2009). *Guía práctica de investigación en salud*. Medicina-Buenos Aires, 69(1), 209-210. <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v69n1/v69n1a20.pdf>
9. Miraval, E. (2005). *Investigación en salud pública*. Lima, Perú.
10. Murcia, J. (2003). *Manual de investigaciones. Proceso y diseño*. USTA.
11. Riveros, H. (2018). *El método científico aplicado a las ciencias experimentales*. Trillas.
12. Salkind, N. J. (1997). *Métodos de investigación*. Prentice Hall.
13. Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación*. En McGraw-Hill Interamericana eBooks (p. 613). <http://148.202.167.116:8080/jspui/handle/123456789/2707>
14. Sierra, R. (2017). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. Thompson.
15. Spielvogel, J. (2012). *Understanding World History: From Ancient Times to the Present*. Editorial Academic Press.
16. Tafur, R. (2013). *Elaboración de tesis de investigación*. Ed. Mantaro.
17. Tamayo, J. (2002). *Estrategias para diseñar y desarrollar proyectos de investigación en ciencias de la salud*. Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Marcos.
18. Tipacti, C. (2015). *Metodología de la investigación en ciencias neurológicas*. Universidad Peruana Unión.



ANEXOS

Anexo 1

EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SECCIONES DEL PROYECTO	PREGUNTAS EVALUATIVAS	SI	NO
TITULO DE LA INVESTIGACIÓN	1. ¿Refleja con exactitud el propósito del trabajo?		
	2. ¿Es conciso?		
	3. ¿Estimula el interés del lector?		
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4. ¿Se demuestra una percepción precisa del problema?		
	5. ¿Se proporciona evidencia de variables que indican la existencia del problema?		
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6. ¿Se examina los factores, antecedentes y de contexto del problema?		
	7. ¿Es clara, precisa y concisa?		
	8. ¿Aparecen con claridad las variables de estudio?		
	9. ¿Conduce a la propuesta de hipótesis a ser probadas o preguntas a ser respondidas?		
	10. ¿Es verificable empíricamente el problema?		
	11. ¿Establece enlaces con la metodología a ser empleada?		
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	12. ¿Sirve como elemento organizador de las conclusiones?		
	13. ¿Son los objetivos consistentes con el problema?		
	14. ¿Se formula los objetivos en forma específica, clara y coherente?		
JUSTIFICACION DEL ESTUDIO	15. ¿Se enumeran los objetivos en forma ordenada? (orden de importancia, orden lógico y orden temporal, etc.)		
	16. ¿Promete el estudio extender y/o refinar el conocimiento existente?		
LIMITACIONES	17. ¿Se indica las implicancias teóricas o aplicaciones prácticas que tendrá el estudio?		
	18. ¿Se especifica las limitaciones impuestas al estudio? Provenientes de:		
	19. ¿Las posibilidades de controlar variables?		
	20. ¿Del tamaño y/o características de la muestra?		
	21. ¿De la metodología?		
	22. ¿Del tipo de instrumentos empleados?		
ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	23. ¿Del tiempo disponible, que afectan la generalidad de los hallazgos?		
	24. ¿Se especifica los criterios para la selección de los estudios a ser revisados		
	25. ¿Incluye estudios selectivos, relacionados con la investigación?		
EL MARCO TEORICO	26. ¿Se relaciona la revisión con el problema de investigación, la metodología empleada y las conclusiones?		
	27. ¿Está organizado en torno a las variables de estudio?		
	28. ¿Posee una estructura argumentativa?		
HIPOTESIS O PREGUNTAS DE INVESTIGACION	29. ¿Es actualizado?		
	30. ¿Se aprecia con claridad la vinculación entre las teorías vigentes y el problema de investigación?		
	31. ¿La hipótesis indica una relación entre las variables?		
	32. ¿La hipótesis o pregunta central está formulada en términos específicos?		
VARIABLES Y DEFINICIONES	33. ¿La hipótesis o pregunta central genera proposiciones o preguntas subsidiarias?		
	34. ¿La hipótesis o pregunta central está relacionada con un cuerpo de teoría?		
	35. ¿Se clasifica el significado que el investigador asigna a los términos claves?		
	36. ¿Se categoriza las variables de la investigación?		
	37. ¿Se define operacionalmente las variables de la investigación?		
	38. ¿Se justifica las variables seleccionadas?		



METODOLOGIA	39. ¿Se fundamenta porque se ha elegido determinada metodología para la investigación propuesta?		
	40. ¿Se describe el método de investigación a emplearse?		
	41. ¿Es la metodología coherente con los objetivos de la investigación?		
POBLACION Y MUESTRA	42. ¿Se especifica y caracteriza la población del cual se extraerá la muestra?		
	43. ¿Se especifica y justifica el método de muestreo?		
	44. ¿Es el tamaño de la muestra adecuada para minimizar el error en las inferencias?		
DISEÑO	45. ¿Se identifica y describe los grupos experimentales y de control?		
	46. ¿Se describe con claridad los tratamientos a que cada grupo será expuesto?		
	47. ¿Se utilizan técnicas para controlar las variables extrañas?		
PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	48. ¿Se especifica las fuentes de información?		
	49. ¿Se especifica las técnicas e instrumentos a ser utilizados para obtener los datos?		
	50. ¿Se indican procedimientos para asegurar la validez y confiabilidad de los datos?		
PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS	51. ¿Son las técnicas estadísticas adecuadas para verificar las hipótesis y responder a las preguntas de investigación?		
	52. ¿Se justifica los procedimientos estadísticos utilizados?		
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	53. ¿Incluye el proyecto una estimación de tiempo que se requiere para ejecutar el estudio y redactar el informe?		
	54. ¿Se ha calculado el tiempo en términos de programación de una secuencia de actividades?		
	55. ¿Son apropiados los periodos asignados a cada actividad?		
BIBLIOGRAFIA	56. ¿La bibliografía justifica el tema a investigar?		
	57. ¿Están completos los datos para la identificación de cada fuente bibliográfica?		
	58. ¿Se ha organizado la presentación de la bibliografía de acuerdo a criterios claros y consistentes?		
ESTILO Y FORMATO	59. ¿El proyecto de investigación en conjunto respeta las partes internacionales de redacción y ortografía?		
	60. ¿El trabajo está dividido en secciones según tópicos relacionados y siguen estos una secuencia lógica?		
	61. ¿Los títulos y subtítulos son coherentes con las subdivisiones lógicas de los tópicos de estudio?		
	62. ¿Existen: -Índice -Introducción, Notas de pie de página (u otro código para las citas)		
	63. ¿Es válido para las investigaciones experimentales o predicativas?		
RESULTADO		TOTAL	

FORMULA DE CALIFICACION:

63.....20
Nº resp. SI..... X

Ejem. Si el Nº de respuesta SI es 38:

63..... 20
38..... X

$$X = \frac{38}{63} \times 20 = \frac{760}{63}$$

$X = 12.06$ **Nota: 12**



Anexo 2

EVALUACIÓN DE UN INFORME DE TESIS

I. TÍTULO DE LA TESIS

1.1	Sugiere una idea clara del problema investigado.	SI	NO
1.2	Incluye las variables de investigación.	SI	NO

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1	Realiza la descripción de la realidad problemática de lo general a lo particular.	SI	NO
2.2	Se define y delimita el problema.	SI	NO
2.3	El problema se relaciona con las líneas de investigación del programa cursado.	SI	NO
2.4	El problema general es relevante y está claramente formulado.	SI	NO
2.5	Los problemas específicos (si hubiesen) son derivados del problema general y contribuyen a resolverlo.	SI	NO
2.6	La justificación expresa la relevancia de la investigación.	SI	NO
2.7	Describe las limitaciones que afectaron trabajo de investigación.	SI	NO

III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Son claros, precisos y contienen las variables del estudio.	SI	NO
3.2	Guardan relación con los problemas planteados.	SI	NO
3.3	Los objetivos específicos (si hubiesen) contribuyeron a alcanzar el objetivo general.	SI	NO

IV. MARCO TEÓRICO

4.1	Incluyó como antecedentes investigaciones nacionales e internacionales relacionadas al problema de investigación.	SI	NO
4.2	Las bases teóricas están organizadas en forma lógica y dan fundamento a la investigación.	SI	NO
4.3	La cobertura bibliográfica del tema es pertinente.	SI	NO
4.4	Se precisa con claridad el significado de los términos básicos.	SI	NO
4.5	Se cita correctamente a los textos y autores referenciados.	SI	NO

V. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1	Son claras y coherentes con los problemas y objetivos.	SI	NO
5.2	Son coherentes con el marco teórico.	SI	NO
5.3	Son susceptibles de verificación empírica.	SI	NO
5.4	Contienen y precisan la relación entre las variables.	SI	NO
5.5	Se estableció la operacionalización de las variables.	SI	NO

VI. METODOLOGÍA

6.1	Se señala y explica el tipo de investigación.	SI	NO
6.2	Se indica el diseño de la investigación.	SI	NO
6.3	Se establecen las variables en función al tipo y diseño de la investigación.	SI	NO
6.4	Se describe la población y muestra.	SI	NO
6.5	Se describen las técnicas e instrumentos que se utilizó.	SI	NO
6.6	Se describe el procesamiento de datos y el estadístico utilizado.	SI	NO



6.7	Los instrumentos fueron apropiados para la investigación.	SI	NO
-----	---	----	----

VII. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

7.1	Los resultados se presentan en cuadros y/o tablas debidamente numerados.	SI	NO
7.2	Los resultados reflejan la aplicación de los instrumentos en su totalidad.	SI	NO
7.3	El análisis de cada resultado aporta a la identificación o solución de algún problema propuesto.	SI	NO
7.4	La discusión es realista y consistente.	SI	NO

VIII. CONCLUSIONES

8.1	Las conclusiones son lógicas y pertinentes.	SI	NO
8.2	Las conclusiones son coherentes con los resultados encontrados.	SI	NO
8.3	Las conclusiones están redactadas con propiedad semántica, sintáctica y ortográfica.	SI	NO
8.4	Las recomendaciones se derivan de las conclusiones.	SI	NO
8.5	Las recomendaciones son factibles de realización.	SI	NO

IX. REDACCIÓN DEL INFORME DE TESIS

9.1	En la redacción se ha usado el lenguaje científico, con propiedad semántica, sintáctica y ortográfica.	SI	NO
9.2	Está redactado en tercera persona y en tiempo pasado.	SI	NO
9.3	Las citas de los textos y referencia bibliográfica se ajustan a un modelo determinado.	SI	NO

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

10.1	Se encuentran todos los autores citados en el cuerpo del trabajo y siguen las normas internacionales aplicables.	SI	NO
------	--	----	----

XI. ANEXOS

11.1	Se incluye la matriz de consistencia.	SI	NO
11.2	Se ha hecho una selección adecuada de los anexos.	SI	NO



Anexo 3
MODELOS DE ENCUESTA VALIDADA

Test de Maslach Burnout Inventory (MBI) adaptado al español

Items	Nunca (0)	Pocas veces al año o menos (1)	Una vez al Mes o Menos (2)	Unas pocas veces al mes o menos (3)	Una vez a la semana (4)	Pocas veces a la semana (5)	Todos los días (6)
Cansancio emocional							
1. Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo							
2. Me siento agotado al final de la jornada de trabajo							
3. Me siento fatigado al levantarme por la mañana y tener que ir a trabajar							
4. Trabajar todo el día con mucha gente es un esfuerzo, es tensionante							
5 Me siento quemado, cansado por mi trabajo							
6. Me siento frustrado o aburrido en mi trabajo							
7. Creo que estoy trabajando mucho							
8. Trabajar directamente con personas me produce stress							
9. Me siento acabado, como si no pudiese dar mas							
Total							
Despersonalización							
10 Creo que trato a los pacientes de manera impersonal, apática							



11. Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión							
12. Me preocupa que este trabajo me endurezca emocionalmente							
13. Siento que me preocupa poco lo que le ocurre a mis pacientes							
14. Yo siento que las personas que trabajan conmigo me acusan por algunos de sus problemas.							
Total							
Realización personal							
15. Comprendo fácilmente como se sienten los pacientes							
16. Trato eficazmente los problemas de los pacientes							
17. Creo que influyó positivamente con mi trabajo en la vida de las personas.							
18. Me siento muy activo							
19. Puedo crear fácilmente una atmósfera relajada con mis pacientes							
20. Me siento estimulado después de trabajar con mis pacientes							
21. He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión.							
22. En mi trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma.							
Total							



Puntuaciones y significado del síndrome de Burnout y sus 3 dimensiones

Síndrome de Burnout	Niveles/Dimensiones	Puntaje General
Presencia de Burnout	Alto en CE+Alto en DP+Bajo en RP	84 a más puntos
Tendencia de Burnout	Intermedio en las tres Dimensiones	49 – 83 puntos
Ausencia de Burnout	Bajo en CE+Bajo en DP+Alto en RP	0 – 48 puntos

Presencia de Burnout: Se desarrolla aversión por las labores recomendadas, cinismo hacia la profesión y los pacientes, lo cual lleva a mayor ausentismo laboral. Frecuentemente, las personas que lo padecen presentan abuso de alcohol y fármacos.

Tendencia al Burnout: Presenta síntomas como: el insomnio, déficit en la atención y en la concentración, e importante tendencia a la automedicación.

Nivel Bajo de Burnout: Comienzan a presentar síntomas vagos e inespecífico. El afectado se vuelve poco operativo.

Niveles	Dimensiones		
	Cansancio Emocional (CE)	Despersonalización (DP)	Realización Personal (RP)
Alto	27 – 54 puntos	14 – 30 puntos	37 – 48 puntos
Medio	17 – 26 puntos	9 – 13 puntos	31 – 36 puntos
Bajo	0 – 16 puntos	0 – 8 puntos	0 - 30 puntos



Anexo 4

MODELO DE UN ENCUESTA DISEÑADA POR EL AUTOR

Título de la investigación: Factores epidemiológicos de la osteoporosis

I. FACTORES BIOLÓGICOS

1. Sistemas internos complejos:

Presenta actualmente una enfermedad

Está controlado si..... no.... Medicamento: cual.....

2. Maduración y envejecimiento:

Presenta usted alguna de estas enfermedades:

Artritis Si () No ()

Diabetes Si () No ()

Aterosclerosis Si () No ()

Cáncer Si () No ()

3. Herencia genética.

Presenta usted:

Alteraciones genéticas Si () No ()

Malformaciones congénitas Si () No ()

Familiar con osteoporosis Si () No ()

II. MEDIO AMBIENTE

1. Dimensión física:

Uso de petróleo Si () No ()

Tiene agua y desagüe Si () No ()

El agua es florada Si () No ()

Ha sido víctima de Fracturas Si () No ()

2. Dimensión social:

Vive solo Si () No ()

Vive con varias personas Si () No () número ()

Su relación con el entorno es: Bueno () Regular () Malo ()

3. Dimensión psicológica

Sufre de estrés Si () No ()

Es ansioso Si () No ()

Presenta depresión Si () No ()

III. ESTILO DE VIDA

1. Riesgos ocupacionales

Tiene trabajo actualmente Si () No ()

Es desempleado Si () No ()

Tiene actividad física Si () No ()



2. Modelos de consumo:

Consume alcohol	Si ()	No ()
Fuma continuamente	Si ()	No ()
Excede en dulces	Si ()	No ()
Consume corticoides	Si ()	No ()
Consume Calcio	Si ()	No ()
Consume Vitamina D	Si ()	No ()

3. Riesgo de actividades:

Hipertensión arterial	Si ()	No ()
Diabetes	Si ()	No ()
Úlcera gástrica	Si ()	No ()
Presenta caídas	Si ()	No ()

IV. SISTEMA DE LA ORGANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN EN SALUD

1. Curativo

Recibe curación por fracturas	Si ()	No ()
El Medico es un profesional competente	Si ()	No ()
El servicio tiene infraestructura adecuada	Si ()	No ()

2. Restaurador

Curaciones con material provisional	Si ()	No ()
Portador de prótesis	Si ()	No ()
Qué tipo de prótesis.....		

3. Preventivo

Ha recibido charlas de importancia de osteoporosis	Si ()	No ()
Ha realizado una densitometría previa	Si ()	No ()



Anexo 5

GUÍA DE VALIDEZ PARA EL EXPERTO (A)

✍ **INSTRUCTIVO:** Marque con un aspa (X) en el recuadro que corresponda a su respuesta y escriba en los espacios en blanco sus observaciones y sugerencias en relación a los ítems propuestos.

Emplee los siguientes criterios: **A:** De acuerdo **B:** En desacuerdo

ASPECTOS A CONSIDERARSE	A	B
1. ¿Las preguntas responden a los objetivos de la investigación?		
2. La pregunta realmente mide la variable		
2.1. Variable independiente		
2.2. Variable dependiente		
3. ¿El instrumento persigue el objetivo general?		
4. ¿El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos?		
5. ¿Las ideas planteadas son representativas del tema?		
6. ¿Hay claridad en los ítems?		
7. ¿Las preguntas despiertan ambigüedad en sus respuestas?		
8. ¿Las preguntas responden a un orden lógico?		
9. ¿El número de ítem por dimensiones es el adecuado?		
10. ¿El número de ítems por indicador es el adecuado?		
11. ¿La secuencia planteada es la adecuada?		
12. ¿Las preguntas deben ser reformuladas?		
13. ¿Deben considerarse otros ítems?		

EXPLIQUE AL FINAL:

OBSERVACIONES	SUGERENCIAS

Nombre y firma del Experto



VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS (B)

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto:.....

Cargo o institución donde labora:

Nombre del instrumento de Evaluación:

Autor del Instrumento:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1. Redacción	Ortografía adecuada					
2. Objetividad	Expresada en términos medibles					
3. Organización	Lógica y secuencial					
4. Suficiencia	Comprende aspectos que son investigables					
5. Intencionalidad	Adecuado para valorar el objeto de la investigación					
6. Coherencia	Se manifiesta en las preguntas efectuadas					
7. Metodología	Tiene relación con su matriz de consistencia					

II. OPINION DE APLICABILIDAD:

III. PROMEDIO DE VALORACION:

.....
FIRMA DEL EXPERTO



Anexo 6

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lugar y Fecha.

Yo..... he mantenido una reunión con el investigador, quien me ha informado acerca del estudio de investigación sobre “VALOR DIAGNÓSTICO CLÍNICO-ULTRASONOGRAFÍCO DEL MIOMA UTERINO EN PACIENTES DEL CENTRO ECOGRAFICO “STEINAVIA”. CIUDAD DE MANTA, ECUADOR. 2017-2018”, Me ha informado sobre el cuestionario a que me someto, he realizado las preguntas que considere oportunas, obteniendo respuestas aceptables.

Por lo tanto doy mi consentimiento para realizar la encuesta.

.....
Firma del paciente o trabajador
DNI N°

Fondo Editorial
"San Luis Gonzaga"



Anexo 7

SOLICITUD DE PERMISO INSTITUCIONAL

Yo,....., con la finalidad de obtener mi Grado Académico de Magister en MEDICINA HUMANA MENCION ECOGRAFIA, solicito su autorización para aplicar los instrumento de mi investigación titulado: "VALOR DIAGNÓSTICO CLÍNICO-ULTRASONOGRAFÍCO DEL MIOMA UTERINO EN PACIENTES DEL CENTRO ECOGRAFICO "STEINAVIA". CIUDAD DE MANTA, ECUADOR. 2017-2018" que estoy realizando; siendo este anónimo y confidencial sin perjuicio de alterar la imagen de la institución que usted dirige acertadamente.

Este procedimiento, es básico y de cumplimiento con las normas de ética y responsabilidad científica, anticipándole de antemano por su colaboración en el desarrollo y ejecución de este trabajo.

Le anticipo mi agradecimiento por su apoyo a la investigación.

Firma del tesista / investigador

DNI N°.....



Cuadro 1

IDENTIFICACION DE VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES EN ESTUDIOS CUANTITATIVOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Pregunta de investigación	Variable Independiente	Variable Dependiente
¿Cuál es el efecto de intervenciones no dietéticas alternativas en la restricción del consumo de alimentos y en la insatisfacción corporal entre mujeres obesas?		
¿Hay alguna relación entre el abuso durante la niñez y la victimización de mujeres en la edad adulta?		
¿Cuál es el efecto del ejercicio activo regular durante el último trimestre del embarazo en el aumento de peso de la madre y el peso al nacer del producto?		
¿Cuál es el efecto del dolor en la expresión facial, la conducta de llanto, la frecuencia cardíaca y la sudación palmar en lactantes de 0 a 12 meses de edad?		
¿Los pacientes de edad avanzada tienen umbrales de dolor más bajos que los pacientes jóvenes?		
¿De qué manera distintas formas de estimulación afectan los patrones de sueño de los lactantes?		
¿La visita domiciliaria a pacientes psiquiátricos dados de alta reduce la frecuencia de nuevas hospitalizaciones?		

