



Apuntes para la elaboración de un  
proyecto de  
investigación social



## **Apuntes para la elaboración de un proyecto de investigación social**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Graue Wiechers  
*Rector*

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
*Secretario General*

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez  
*Secretario Administrativo*

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa  
*Secretario de Desarrollo Institucional*

Dr. César Iván Astudillo Reyes  
*Secretario de Atención a la Comunidad Universitaria*

Dra. Mónica González Contró  
*Abogada General*

Mtro. Néstor Martínez Cristo  
*Director General de Comunicación Social*



ESCUELA NACIONAL DE TRABAJO SOCIAL

Mtra. Leticia Cano Soriano  
*Directora*

Mtra. Carmen Casas Ratia  
*Secretaria General*

Mtro. Jorge Hernández Valdés  
*Secretario Académico*

Lic. José Armando Hernández Gutiérrez  
*Secretario Administrativo*

Lic. Fernando Cobian Coronado  
*Secretario de Planeación y Vinculación*

Lic. Humberto Isaac Chávez Gutiérrez  
*Secretario de Apoyo y Desarrollo Escolar*

Lic. David Martínez Dorantes  
*Jefe de la Oficina Jurídica*

Mtro. Francisco Calzada Lemus  
*Coordinador del Programa de Maestría en Trabajo Social*

Lic. Juliana Ramírez Pacheco  
*Jefa de la División de Estudios de Posgrado*

Lic. Norma Angélica Morales Ortega  
*Jefa de la División de Estudios Profesionales*

Dr. Pedro Isnardo De la Cruz Lugardo  
*Coordinador de Investigación*

Lic. María Eunice García Zuñiga  
*Coordinadora del Sistema Universidad Abierta  
y Educación a Distancia*

Lic. Roxana Denisse Medina Guzmán  
*Coordinadora del Centro de Educación Continua*

Lic. Idalia Vargas Núñez  
*Coordinadora del Centro de Información  
y Servicios Bibliotecarios*

Lic. Laura Limón Rivas  
*Coordinadora de Comunicación Social*

Mtro. Francisco Vázquez Salazar  
*Coordinador de Gestión*

Mtra. Adriana Hernández Morales  
*Jefa del Departamento de Publicaciones*

Lic. Mónica Escobar Escobar  
*Jefa del Departamento de Fomento Editorial*

# Apuntes para la elaboración de un proyecto de investigación social



MARÍA DEL ROSARIO SILVA ARCINIEGA



Edición realizada gracias al apoyo de UNAM-DGAPA.  
Proyecto PAPIIT RL300116



D. R. © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México  
Ciudad Universitaria. Delegación Coyoacán, C. P. 04510,  
México, Distrito Federal.

ISBN: 978-607-02-9038-1

Corrección ortográfica y de estilo: Adriana Guerrero Tinoco.  
Diseño de interiores: Aarón González Cabrera.  
Fotografía de portada: Pablo Mondragón Silva.

Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier  
medio sin autorización escrita de su legítimo titular de derechos.  
Esta edición y sus características son propiedad  
de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Hecho en México

# ÍNDICE

Agradecimientos . . . . .	11
Agradecimientos a la tercera edición . . . . .	13
Notas a la tercera edición . . . . .	15
Agradecimientos . . . . .	17
Agradecimientos . . . . .	19
Prólogo . . . . .	21

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Proyecto de investigación . . . . .	25
Selección del tema . . . . .	27
I. Título . . . . .	29

## PLANTEO TEÓRICO

II. Planteo o Marco teórico . . . . .	33
Esquema de marco teórico . . . . .	36
III. Problema de investigación . . . . .	53
Relevancia del problema . . . . .	58

IV. Objetivos de la investigación . . . . .	61
1. Objetivo general . . . . .	62
2. Objetivos específicos . . . . .	63
V. Hipótesis (Hs). . . . .	69

## METODOLOGÍA

Metodología . . . . .	75
VI. Tipo de estudio . . . . .	75
1. Por su nivel de profundidad . . . . .	75
1.1. Estudio exploratorio . . . . .	76
1.2. Estudio descriptivo . . . . .	77
1.3. Estudio confirmatorio . . . . .	77
2. Por el lugar de aplicación . . . . .	78
2.1. Estudio de campo. . . . .	79
2.2. Estudio de laboratorio . . . . .	79
2.3. Estudio experimental . . . . .	79
3. Por su relación con el número de aplicaciones . . . . .	79
1.1. Estudio transversal . . . . .	79
3.2. Estudio longitudinal. . . . .	80
VII. Variables (Vs). . . . .	83
1. Fred Kerlinger . . . . .	83
1.1. Variables independiente y dependiente . . . . .	84
1.2. Variables activas y atributivas. . . . .	84
1.3. Variables continuas y categóricas . . . . .	85
2. Mario Bunge (2000) . . . . .	85
3. Susan Pick y Ana Luisa López (1984) . . . . .	87
3.1. Variables independiente y dependiente . . . . .	87
3.2. Variables inter e intra. . . . .	87
3.3. Variables continuas y discretas . . . . .	88
3.4. Variables extrañas. . . . .	88
Métodos de control de las variables extrañas. . . . .	89
4. Otro tipo de variables . . . . .	90
4.1. Variables sociodemográficas . . . . .	90

4.2. Variables de clasificación. . . . .	90
5. Definición conceptual y operacional de las variables . . . . .	91
5.1. Definición conceptual de las variables . . . . .	92
5.2. Definición operacional de las variables . . . . .	92
VIII. Muestra (n). . . . .	105
1. Algunos conceptos utilizados en el muestreo. . . . .	105
2. Tipos de muestreo . . . . .	107
2.1. Muestreo probabilístico . . . . .	108
2.1.1. Algunos tipos de muestreo probabilístico . . . . .	109
2.2. Muestreo no probabilístico . . . . .	110
2.2.1. Algunos tipos de muestreo no probabilístico . . . . .	110
2.3. Tamaño de la muestra . . . . .	111
IX. Instrumento de medición . . . . .	119
1. Cuestionario . . . . .	120
1.1. Algunas características del cuestionario. . . . .	120
1.2. Ventajas del uso de cuestionario. . . . .	121
1.3. Aspectos a tomar en cuenta al elaborar el cuestionario. . . . .	121
1.4. Tipo de preguntas . . . . .	122
1.5. Naturaleza de las preguntas . . . . .	122
1.6. Número y contenido de las preguntas . . . . .	123
2. Red semántica . . . . .	124
3. Escala de tipo Likert . . . . .	126
3.1. Construcción de la escala. . . . .	127
3.2. Administración de los ítems . . . . .	128
3.3. Ventajas y desventajas de la escala Likert. . . . .	128
Instrumentos de medición digitalizados . . . . .	129
X. Estadística. . . . .	133
1. Estadística descriptiva o deductiva. . . . .	134
2. Estadística inferencial o inductiva . . . . .	134
3. Estadística paramétrica . . . . .	135
4. Estadística no paramétrica. . . . .	136

4.1. Ventajas de las pruebas estadísticas no paramétricas . . . . .	136
4.2. Desventajas de las pruebas estadísticas no paramétricas . . . . .	137
XI. Procedimiento . . . . .	141
XII. Bibliografía y referencias . . . . .	145
1. Tipos de bibliografía . . . . .	145
1.1. Cita . . . . .	146
1.2. Referencias . . . . .	146
1.3. Bibliografía . . . . .	146
1.4. Mesografía . . . . .	147
Referencias . . . . .	147
Bibliografía . . . . .	149
Mesografía. . . . .	153
Tablas estadísticas . . . . .	159

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica PAPIIT-RL300116, por otorgar la oportunidad de difundir este cuadernillo en edición digital, en el entendido de que se espera sea útil para los estudiantes que abreen en él.

Para esta edición digitalizada, se incluyeron elementos tales como:

1. Tablas sintéticas de definición conceptual y operacional de variables.
2. Notificación sobre la existencia de programas estadísticos que permiten la obtención del tamaño de la muestra.
3. Información sobre programas que permiten la creación de encuestas en línea.

Como profesora de metodología de la investigación, parto de la hipótesis de que no es posible aprender el proceso de investigación sin hacer investigación, por lo que este cuadernillo tiene el propósito de facilitar la elaboración de un proyecto de investigación social para aquellos que están incursionando por primera vez en este apasionante mundo.

Pondero la necesidad de recordar que aplicar el proceso de investigación social no es un ejercicio esquemático, reductivo o estático, es un ejercicio que implica poner en juego la inteligencia, conocimiento, experiencia, capacidad de innovación, creación y especulación que llevará al individuo a descubrir aquello aún no develado. Se trata de un proceso rico que enaltece el pensamiento humano y su único límite es la capacidad de propuesta, confrontación, análisis y síntesis de quien la ejecuta. Sirva pues este ejercicio a quienes decidan incursionar en sus páginas.

*María del Rosario Silva Arciniega*  
Septiembre de 2016



## AGRADECIMIENTOS A LA TERCERA EDICIÓN

Esta tercera edición corregida fue solicitada por la Mtra. Margarita Pérez Durán, de la División de Estudios de Posgrado de la Escuela Nacional de Trabajo Social, de la Universidad Nacional Autónoma de México, en virtud de que será utilizada por el Programa de Maestría en Trabajo Social, que se impartirá como Modalidad a Distancia, a quien agradezco haberlo considerado un documento que puede apoyar este trascendental proyecto.

El apoyo de las pasantes Sonia Edith Martínez Villanueva y Adriana Elizabeth Hernández Ramírez, en el cotejo de la información entre las dos ediciones pasadas, con objeto de realizar las modificaciones pertinentes a este documento, fue imprescindible, por lo que también agradezco su participación.

Con el deseo de que las líneas aquí escritas sirvan de apoyo didáctico a los estudiantes en la elaboración de sus primeros proyectos de investigación, es que con alegría se ha realizado la adenda que permita clarificar o consolidar algunos elementos que lo requerían, tal es el caso de los conceptos de validez y confiabilidad, ya que se observa que en ocasiones pueden hacer que el estudiante los utilice sin tomar en consideración lo complejo que puede resultar utilizar análisis factorial y fiabilidad o modelos de regresión, por ejemplo, para dar validez a los constructos.

Realizar el proceso de investigación científica requiere tiempo, trabajo, dedicación, conocimiento previo acerca del tema a indagar y sobre todo espíritu de innovación, creatividad y reflexión, se trata de un proceso que lleva a renovar, corroborar o transformar el conocimiento existente. Es una tarea tan apasionante que quien es llamado a realizarla puede convertirla en un objetivo de vida.

Septiembre de 2011



## NOTAS A LA TERCERA EDICIÓN

Cuando reviso el cuadernillo, me surge la inquietud de observar que la vigencia de las citas ha caducado, generalmente, pido a los estudiantes cuando reviso sus tesis tener información de fuentes recientes.

De tal manera que me interrogo: ¿por qué seguir utilizando algunas referencias “añejas”?, y la respuesta es porque a través de los años he venido convalidando cada una de ellas, las he pasado por el tamiz de la forma en que esta información apoya a los estudiantes con los me ha tocado la fortuna de trabajar en los cursos de investigación, porque no les sobra nada, porque por supuesto que pueden actualizarse, pero entonces se trataría de la elaboración de otro cuadernillo de investigación, y no de este material que me ha apoyado tanto en las aulas, cuando imparto los cursos no sólo en licenciatura, sino también en la maestría.

Así que pido una disculpa explícita para aquellos que prefieren autores más recientes, y sólo puedo recordarles que los conocimientos de los grandes clásicos lo son porque sus aportaciones han logrado trascender al tiempo.

De esta manera, los autores que he retomado como referencia para la construcción del cuadernillo son fundamentales para mí, complementarios y siguen siendo absolutamente vigentes.

Finalmente, les recuerdo que éste es un material para personas poco entrenadas en el complejo proceso de la elaboración de proyectos de investigación, y que para cada uno de los temas aquí expuestos existe una extensa variedad de información, por lo que no tendrán dificultad alguna para abreviar y profundizar sus conocimientos en otras fuentes.

*María del Rosario Silva Arciniega*  
Septiembre de 2011



## **AGRADECIMIENTOS**

**E**sta segunda edición se realiza a solicitud de la Dirección de la Escuela Nacional de Trabajo Social, de la Universidad Nacional Autónoma de México, a cargo del Mtro. Carlos Arteaga Basurto, a quien agradezco su sensibilidad para detectar la urgencia por publicar esta nueva impresión corregida y ampliada.

En esta ocasión tuve la oportunidad de compartir el contenido del cuadernillo con el Lic. Benito Ramírez Prado, quien hizo sugerencias y aportes en el área de estadística.

Deseo que en este trabajo encuentren apoyo los estudiantes de la materia de Investigación Social, y que de tener alguna sugerencia o corrección, me la hagan llegar.

Noviembre de 2002



## AGRADECIMIENTOS

La publicación de estos apuntes no es el producto de un esfuerzo individual, el financiamiento correspondió al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, PAPIIT IN304194, “Dimensiones Psicosociales de la Pobreza: búsqueda y mediación”.

La aceptación y facilitación para la realización de las actividades brindada por la Dirección de la Escuela Nacional de Trabajo Social, a cargo de la Lic. Nelia Elena Tello Peón, fue determinante para su concreción.

La revisión, corrección y comentarios fueron realizados en primer lugar en la División de Estudios de Posgrado a cargo de la Lic. Teresa Zamora Díaz de León, también participaron el Dr. Manuel Sánchez Rosado, Dra. Julia del Carmen Chávez Carapia, Dra. Aída Valero Chávez, Mtra. Graciela Casas Torres y Lic. Ma. Luisa Moreno Rivera.

La portada fue diseñada por el C. G. Omar A. Guerrero y la Lic. Silvia Galeana de la O apoyó sobre el procedimiento administrativo para la publicación del texto.

La colaboración de los becarios del proyecto: Heddy Mayanín Villaseñor Hernández, Gregoria Terán Castro, Lydia L. Hernández Vargas, Imelda Guerrero Luciano, Lidia Aguilar Enríquez, Arturo Jaramillo Ortega y Ciro López Mendoza fue invaluable.

Los estudiantes de la Especialización de Trabajo Social en el Sector Salud permitieron depurar este trabajo en la diaria labor de la docencia.

Agradezco a todos ellos por su participación.

Mayo de 1997



## PRÓLOGO

Por lo general, los estudiantes de trabajo social requieren de un método sencillo y claro que les permita ejecutar el proceso de investigación científica, ya que una de las funciones de su quehacer profesional es aplicarlo.

El ejercicio de la docencia ha permitido descubrir que existe confusión en una buena parte de ellos con respecto de la elaboración del proyecto de investigación; el problema se observa en diferentes dimensiones, como pueden ser:

- La confusión en la utilización de algunos términos.
- El plantear un problema de manera general y ambigua sin concretarlo.
- Confundir los objetivos de la investigación con objetivos para la ejecución de proyectos.
- Plantear un problema que tiene poca relación con las hipótesis y objetivos de la investigación y que en ocasiones no corresponde tampoco al instrumento de medición.

De la construcción y presentación del proyecto de investigación depende su aceptación para ejecutarlo y en ocasiones incluso la adquisición de financiamiento para su aplicación, por esta razón surgió la inquietud de preparar estos apuntes para la elaboración de proyectos, tratando de presentar una guía sencilla y clara para aquellos jóvenes cuya inclinación los lleva a iniciarse en el mundo de la investigación.

Obviamente, no se trata de un compendio de conocimiento acabado, es un ejercicio realizado, susceptible de perfeccionamiento.

Por otra parte, se reconoce que el contenido puede ser profundizado con lecturas especializadas que amplíen cada uno de los puntos que aquí

se tratan, ya que la investigación es mucho más que el breve ejercicio de elaborar un proyecto.

Existen múltiples y diferentes estilos para la presentación de los proyectos de investigación, la razón para que esto suceda es que a partir de las diversas corrientes de aproximación al conocimiento, las formas de abordarlo y explicarlo presentan características distintas.

Independientemente de la corriente que guíe el pensamiento, estos apuntes podrán ser útiles, pues contienen los elementos básicos para la elaboración de un proyecto de investigación, así como un ejemplo que servirá para aclarar las dudas que se presenten.

Para facilitar la comprensión de la elaboración de un proyecto de investigación, se presentan:

1. Cada uno de los puntos que comprende un proyecto en la secuencia en que se sugiere se integre, tratado por teóricos ampliamente reconocidos.
2. Un ejemplo tomado de un estudio real, sobre el que se concluyó que, aunque complejo y sin abarcar el total de la información vertida, sí clarifica cada uno de los doce puntos que se sugiere contemple como mínimo un proyecto de investigación social.
3. Un espacio para que el estudiante registre su propio ejemplo, lo cual le permitirá al final del curso complementar su proyecto de investigación.

# **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**



## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**E**l proyecto de investigación es la guía metodológica que sirve para llevar a cabo con rigurosidad el proceso de investigación científica.

Diseñar el proyecto es un paso indispensable para poder iniciar cualquier tipo de estudio. No se puede de ninguna manera lanzarse a crear instrumentos y aplicarlos a una determinada población, sin antes haber abordado y concluido este paso.

Elaborarlo presupone el manejo de un método, es necesario recalcar que el esquema de proyecto que se presenta no es el único que existe; sin embargo, es sencillo de operar y contiene la información elemental para iniciar un trabajo de investigación.

La estructura del proyecto de investigación tiene dos grandes rubros: el primero está constituido por el marco teórico cuya elaboración lleva a clarificar los conceptos básicos de partida, conocer los antecedentes del tema objeto de estudio, ubicar las teorías que lo apoyan, encontrar el método, instrumento y tipo de estadística aplicada en otros estudios semejantes al que se planea, así como conocer el tipo de réplicas realizadas y sus resultados.

En el primer rubro, se inserta el marco teórico que permite acceder a la información para definir, profundizar, concretar y sintetizar lo conocido hasta el momento del tema que se desea abordar, a fin de apoyarlo en un cimiento firme para estar en condición de proponer el problema, objetivos e hipótesis.

El segundo rubro está conformado por la parte metodológica, aspecto que no se puede concretar sin haber cubierto satisfactoriamente la primera fase, que como se ha comentado anteriormente, consiste en la elaboración de un buen planteo teórico, elaboración del problema, objetivos e hipótesis.

La relevancia de elaborar la metodología de la investigación consiste en que ahí se formula y puntualiza el camino a seguir para alcanzar el

objetivo final. En el apartado de metodología se determina, define y puntualiza sobre: el tipo de estudio que se va a realizar, las variables, la muestra, el instrumento, la estadística, el procedimiento y las referencias.

Un sencillo proyecto de investigación, estaría conformado como sigue:

I. Título

## **PLANTEO TEÓRICO**

II. Marco teórico

III. Planteamiento del Problema

-Relevancia del problema

IV. Objetivos de la Investigación

-Objetivo general

-Objetivos específicos

V. Hipótesis (hs)

## **METODOLOGÍA**

VI. Tipo de Estudio

VII. Variables (Vs)

-Todo tipo de Vs (Independiente, Dependiente, etc.)

-Conceptualización de las Variables

-Operacionalización de las Variables

VIII. Muestra (n)

-Sujetos (Ss)

-Tipo de muestreo

IX. Instrumento

X. Tipo de Estadística

XI. Procedimiento

XII. Referencias bibliográficas

Una vez establecidos los doce elementos para la elaboración del proyecto de investigación que se plantearán en este cuadernillo, se abordará cada uno de ellos de manera particular.

## **Selección del tema**

La selección del tema parece ser un asunto sencillo, sin embargo, para los fines de la elaboración de un proyecto de investigación, es básico. Si el estudiante no logra identificar el aspecto de la realidad que desea problematizar para convertirlo en el eje de su investigación, no podrá estar en condiciones de iniciar su proyecto, le surgirán ideas que lo harán saltar de uno a otro sin concretar, sin permitirle decidirse al fin por uno en particular, esto suele ocurrir cuando:

- Se tienen intereses diversos.
- Se desconoce acerca del tema seleccionado.
- Se desea abordar un conjunto de variables en ocasiones controvertidas, entre otros aspectos.

Esto es particularmente importante porque cuando se desea desarrollar un proyecto de investigación lo primero que se debe decidir es el **TEMA**, es decir, el asunto sobre el cuál versará la investigación.

Resulta imposible iniciar un proyecto sin haber decidido sobre qué es lo que se va a investigar, ya que incluso teniendo un tópico específico sobre el que se desea elaborar el proyecto, existe multiplicidad de vertientes desde las cuales puede abordarse, siendo necesario aclararse en cuál de ellas se desea incidir.

Es importante que los estudiantes que realizan un ejercicio de esta naturaleza por primera vez tengan claridad sobre: ¿qué van a investigar?, ¿cuál elemento de los múltiples que pueden existir relacionados con ese *qué*, es el que abordarán?, ¿desde qué enfoque?, ¿en qué población?, ¿en qué espacio?, ¿en qué lapso? Se trata de construir el set sobre el que descansará el proceso de investigación científica.

Una vez que consolide su idea con respecto del tema de su indagación, el estudiante se encontrará listo para perfilar el elemento específico que lo llevará a iniciar el bosquejo de su proyecto de investigación.

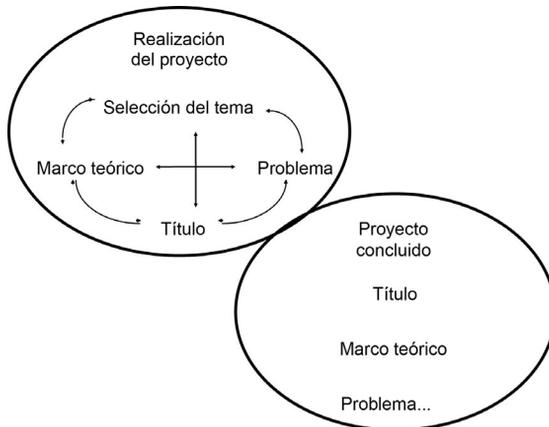
De tal suerte que contar con *el tema* es el primer paso para poder iniciar a elaborar un proyecto de investigación científica.

Una vez que se ha seleccionado el tema, es posible iniciar con el proceso de investigación.

# I. TÍTULO

**E**l título es una afirmación concisa para identificar y relacionar las variables o los apuntes teóricos de la investigación (APA, 1988, pág. 1).

La práctica docente ha permitido observar que aunque el título es lo primero que se lee de cualquier trabajo, tratándose de la elaboración de un proyecto de investigación, la propuesta del título se deja al final o una vez que se hayan definido: el problema, los objetivos, hipótesis, tipo de estudio, variables y muestra, pues siendo el título el reflejo del estudio que se realiza, no puede establecerse adecuadamente sin haber puntualizado sobre esos aspectos; generalmente lo que sí se sitúa en la práctica es la selección de un tema.



En cuanto al título, éste:

- Debe resumir la idea principal del trabajo con estilo.

- Deben evitarse las palabras inútiles o redundantes (un estudio de..., una investigación...).
- No deben usarse abreviaturas.
- Se recomienda utilizar de 12 a 15 palabras (APA, 1988, pág. 1).



## Ejemplo

### TÍTULO

#### DIMENSIONES PSICOSOCIALES DE LA POBREZA: CASO MÉXICO

El título debe mantener concordancia plena con el problema de investigación, por lo que se sugiere proponerlo después de que éste ha sido claramente definido.



## Ejercicio

- ⇒ Seleccione el tema de su estudio
- ⇒ Registre el título de su estudio una vez que tenga los elementos necesarios para definirlo:

Título

 Felicidades  
¡MUY BIEN!

## **PLANTEO TEÓRICO**



## II. PLANTEO O MARCO TEÓRICO

No es posible iniciar un proyecto de investigación si no se tiene un conocimiento mínimo del tema que se va a abordar; como anteriormente se dijo, la relación entre el título, el marco teórico y el problema de investigación es incuestionable, sobre todo cuando se es estudiante y se realizan las primeras aproximaciones a la elaboración de proyectos de investigación en ciencias sociales.

Por tanto, el marco teórico es el resultado de una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el tema seleccionado y refleja la base teórica en la cual se apoyará el estudio, presenta un bosquejo de lo que se encontró, o bien, de lo que no se ha localizado, pero se sabe que existe y se propone ubicar.

Su objetivo es el de proporcionar al investigador información coordinada y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema. Algunos autores han dado otros términos al marco teórico como:

- Revisión bibliográfica.
- Marco conceptual.
- Marco referencial.
- Marco histórico.
- Marco jurídico.
- Marco administrativo.
- Marco institucional.
- Planteo teórico, entre otros.

Se observa que diferenciar tan especialmente el material obtenido en la revisión bibliográfica, confunde al estudiante, lo hace pensar que se habla de “marcos” diferentes, o que tiene que incluirlos todos, cuando lo que expresan es la especificidad de su contenido; es decir, que si por

ejemplo, un abogado realiza una investigación en su campo, su marco teórico estará apoyado en aspectos jurídicos, si se trata de un estudio realizado por médicos y para el campo de la medicina, se apoyarían necesariamente en un marco teórico de referencia de tipo clínico, y así sucesivamente; por tal razón, se sugiere que toda la información producto de la revisión bibliográfica para la elaboración de un proyecto de investigación, se denomine simplemente “marco o planteo teórico”.

Rojas Soriano (2003) menciona en *Guía para realizar Investigación Social*, que para la elaboración del marco teórico se manejen tres niveles de información:

1. Manejo de las teorías o elementos teóricos existentes sobre el problema.
2. Análisis de la información empírica secundaria proveniente de distintas fuentes (investigación, reportes publicados u otros).
3. Manejo de información directa de expertos (Rojas, 2003, pág. 96).

En cuanto a la estructura del marco teórico, Susan Pick (Pick y López, 1984) refiere que si el estudio es de tipo histórico, se recomienda dar un orden cronológico a las teorías y hallazgos empíricos. Si la investigación se relaciona con una serie de variables que cuentan con constructos teóricos, así como estudios previos de cada una de dichas variables, y de la relación que guardan entre sí dentro del marco teórico, sería conveniente delimitar secciones que abarquen cada uno de los aspectos relevantes, a fin de integrar aquellos datos pertinentes al estudio (Pick y López, 1984, págs. 26-31).

Corina Schmelkes (1989) dice que para integrar el marco teórico se requiere realizar una búsqueda de autores que hayan escrito acerca del tema (libros, documentos, investigaciones, artículos, tesis), por lo que necesariamente se debe:

1. Seleccionar el tema.
2. Tener acceso a la bibliografía.
3. Revisar minuciosamente la bibliografía.
4. Integrar el material (Schmelkes, 1989, págs. 60-61).

### *Planteo teórico*

Entre los errores comunes cometidos durante el proceso de revisión bibliográfica se encuentran:

1. La revisión rápida e incompleta de la información intentando iniciar lo más pronto posible.
2. Conformarse con fuentes secundarias sin buscar las fuentes originales.
3. Concentrarse en los contenidos de artículos de investigación sin notar los métodos, medidas o procesos estadísticos presentados.
4. No considerar publicaciones ajenas al tema que se está investigando, como periódicos, revistas populares o de otras especialidades.
5. Copiar incorrecta o incompleta la cita bibliográfica.
6. No limitar el tema.
7. Copiar demasiado material (Schmelkes, 1989, págs. 60-61).

En la actualidad, los avances tecnológicos computarizados permiten tener acceso a información actualizada y de fuentes originales a partir de centros específicos de información o de internet.

Al elaborar el marco teórico se recomienda:

- Seleccionar el tema de interés.
- Elaborar un esquema de marco teórico que contenga los elementos principales del tema seleccionado.
- No consultar menos de 13 textos para elegir de entre ellos la información específica del tema de interés.
- Escribir, de ser posible, párrafos de no más de 8 renglones, que sean sencillos y claros.
- Pedir siempre de una a dos revisiones ortográficas en cualquiera de los procesadores de texto utilizados para la construcción del proyecto, ya que esto permitirá corregir las palabras escritas de manera incorrecta.
- Cuando se ha concluido, no tocarlo por algunos días, y transcurridos éstos, volver a revisarlo.

- Finalmente, si se puede, darlo a leer a algún compañero, con el objeto de que una persona ajena al trabajo lo revise, comente y retroalimente en cuanto a: si le pareció interesante, completo, claro, organizado y congruente con el tema que se está tratando.
- Es importante preguntar si se leyó completo, o se tuvo necesidad de iniciar una y otra vez, si esto último ocurrió, es signo de que no es un buen marco teórico. Generalmente, cuando es interesante, se lee de corrido.

## **Esquema de marco teórico**

Elaborar el esquema del marco teórico es recomendable, ya que para hacerlo se espera que se haya realizado una exhaustiva revisión bibliográfica, pues sería imposible construirlo sin haber consultado textos, tesis, reportes de investigación, entre otras fuentes, todo ello sobre el tema que hemos elegido.

Construir un esquema es como diseñar el bosquejo del índice del marco teórico.



### **Esquema del marco teórico**

1. Definición de conceptos básicos de partida
2. Pobreza y desigualdad internacional
  - 2.1. Keith Griffin (1984)
  - 2.2. Julieta Campos (1996)
3. Algunos estudios sobre pobreza en América Latina
  - 3.1. Clair Wilcox (1971)
  - 3.2. Clarisa Hardy (1987)

*Planteo teórico*

- 3.3. John Sheahan (1990)
- 3.4. Bernardo Kliksberg (1993)
- 3.5. Julieta Campos (1996)

4. Estudios sobre pobreza en México

- 4.1. Oscar Lewis (1959)
- 4.2. INEGI (1990)
- 4.3. Nelida Redondo (1990)
- 4.4. Julio Boltvinik (1990)
- 4.5. Felix Vélez (1994).

 **Ejercicio**

Elabore su esquema del marco teórico



Una vez que se tiene listo el esquema del marco teórico, se puede iniciar a trabajarlo.

Para facilitar la comprensión sobre la forma en que se puede elaborar el marco teórico, se presenta el siguiente ejemplo:



## MARCO TEÓRICO

Son múltiples las aportaciones de todo tipo realizadas para abordar el tema de la pobreza, por ello, se resumen brevemente algunas en los siguientes apartados: 1) Definición de conceptos, 2) Pobreza y desigualdad Internacional, 3) Algunos estudios sobre pobreza en América, y 4) Estudios sobre pobreza realizados en México.

### 1. Definición de conceptos

La pobreza es un término conocido por cualquier tipo de persona, posee una multiplicidad de matices, y puede retomarse desde diferentes perspectivas; se ha encontrado que:

Según el *Diccionario de la Lengua Española*, DIMENSIÓN se define (del lat. *dimensio*, -ónis). f. Geom. Longitud, extensión o volumen, de una línea, una superficie o un cuerpo, respectivamente. 2. Geom. Extensión de un objeto en dirección determinada. 3. Medida de los compases (*Dic. Leng. Esp.*, 1972, págs. 478-479).

Así mismo, se conceptúa el término POBREZA, (de pobre). f. Necesidad, estrechez, carencia de lo necesario para el sustento de la vida. 2. Falta, escasez. 3. Dejación voluntaria de todo lo que se posee, y de todo lo que el amor propio puede juzgar necesario. 4. Escaso haber de la gente pobre. 5. fig. Falta de magnanimidad, de gallardía, de nobleza del ánimo (*Dic. Leng. Esp.*, 1972, pág. 1041).

El concepto POBRE fue definido como (del lat. *pauper*, -tris.) adj. Necesitado, menesteroso, y falto de lo necesario para vivir, o que lo tiene con mucha escasez, U. T.c.s. 2. V. pobre diablo, pobre esquizaro, pobre hombre. 3. Escaso y que carece de alguna cosa para su entero complemento. 4. fig. Humilde, de poco valor. 5. Infeliz, desdichado y triste. 6. Pacífico, quieto y de buen genio e intención; corto de ánimo y espíritu. 7. Persona que reúne las circunstancias exigidas por la ley para concederle los beneficios de la defensa gratuita en el enjuiciamiento civil o criminal. 8. Mendigo, limosnero. 9. El que voluntariamente se desprecia de todo lo que posee, como hacen los religiosos con el voto de pobreza y soberbio. El que teniendo necesidad de auxilio o socorro procura ocultarla no admitiéndolo, o el que no se contenta con lo que le dan o con el favor que le hacen, por creerse merecedor de más (*ibidem*, 1972, pág. 1041).

Para fines de este estudio, se define como: “Dimensiones Psicosociales de la pobreza”, a las que resulten como producto del análisis factorial de tipo alpha con rotación varimax.

## 2. Pobreza y desigualdad internacional

### 2.1. Keith Griffin

Escribió *Desigualdad Internacional y Pobreza Nacional*, sostiene que el origen intelectual de la mayoría de las obras que se ocupan de las relaciones económicas entre los países ricos y pobres, por lo menos en Occidente, es la teoría ricardiana de la ventaja comparativa y los refinamientos que se le han hecho en los últimos 160 años. Sin embargo, hay otra tradición que engloba a los disidentes y radicales que critican la teoría ricardiana y subrayan las consecuencias negativas que pueden derivar del intercambio irrestricto para países y grupos de individuos específicos (Griffin, 1984, pág. 11).

Griffin, en particular, cree que *no es universalmente válida la presunción de que el intercambio internacional irrestricto reducirá la desigualdad y la pobreza*, apoyando su hipótesis en la teoría e historia, que demuestra que tal intercambio puede acentuar la desigualdad y aumentar la pobreza, como lo demuestra la experiencia de los últimos decenios que ha puesto en evidencia lo siguiente:

1. Que la diferencia absoluta del ingreso que media entre los países ricos y los países pobres se ha ampliado enormemente.
2. Que en general la tasa de crecimiento de ingreso *per capita* se ha asociado positivamente con el nivel de ingreso, de modo que la desigualdad relativa también ha tendido a aumentar.
3. Que el nivel de ingreso de algunos de los habitantes más pobres de los países más pobres, ha declinado en términos absolutos (Griffin, 1984, págs. 11-12).

Abunda sobre el hecho de que los habitantes más pobres de los países subdesarrollados carecen casi por completo de poder económico y político, poseen pocas habilidades y menos riqueza, existe escasa demanda de su mano de obra, y es muy pequeña la probabilidad de que se unan en asociaciones de oficios o sindicatos para crear un poder de negociación efectivo. En términos políticos, son demasiado heterogéneos en todo, excepto en su pobreza, y en su mayor parte están demasiado aislados y sumidos en el fondo de las estructuras

rurales de poder para que puedan unirse para mejorar su suerte, como no sea a nivel local y en forma efímera (Griffin, 1984, pág. 22).

Las formas principales de la protesta que se encuentran al alcance del pobre son: las manifestaciones, los disturbios, las invasiones de tierras y los votos por candidatos populistas, y estos expedientes son, la mayor parte del tiempo y en la mayoría de los contextos locales, demasiado ineficaces o peligrosos para recurrir a ellos. En otras palabras, los pobres son pobres por la forma en que se integran a su sociedad y economía. No dejarán de ser pobres mientras no se reorganicen la economía y el cuerpo político, y mientras no se modifiquen las reglas de distribución de los frutos de la tierra (Griffin, 1984, pág. 22).

Para Griffin, algunos aspectos que generan la desigualdad internacional pueden ser:

- **El lugar del gasto en investigación.** La mayor parte del gasto en investigación se hace en los países ricos y muy poco en países pobres; las Naciones Unidas han estimado que el 98% del total del gasto en investigación y desarrollo experimental realizado en los países no socialistas ocurre en las naciones ricas, y el 70% ocurre en los Estados Unidos. Sólo el 2% de investigación y desarrollo experimental se realiza en países subdesarrollados. Es decir, que los países ricos gastan en investigación en términos absolutos 49 veces más que los países pobres, y en términos *per capita* gastan casi 135 veces más.
- **El cambio técnico como fuente de crecimiento.** El Tercer Mundo parece recurrir en gran medida al incremento de los factores productivos primarios, mientras que el mundo capitalista desarrollado recurre en alto grado al incremento de la productividad de los factores productivos secundarios.
- **Las asimetrías de las relaciones económicas internacionales.** Griffin retoma a Becrierman y Bacon, quienes señalan que el 10% más pobre de la población del mundo representa sólo el 1.6% del consumo mundial, y el 30% más pobre representa sólo el 10.4%, en cambio el 10% más rico representa más del 35% del total del consumo mundial.
- **Flujos de mano de obra calificada.** Los países tecnológicamente progresistas tienden a atraer todos los recursos móviles escasos de los países subdesarrollados, aumentando en el proceso la desigualdad internacional e incrementando el subdesarrollo. La llamada fuga de cerebros es un buen ejemplo (Griffin, 1984, págs. 26-46).

## **2.2. Julieta Campos**

En Julieta Campos, se encontró que el Club de Roma reportó en 1989 que dos terceras partes del mundo eran pobres, y de no revertirse ese problema, para el año 2025, el porcentaje se incrementaría al 80% de la población mundial (Campos, 1996, pág. 26), menciona que el Banco Mundial calculó en mil millones a los seres humanos que viven en pobreza extrema, mientras que UNICEF calculó 1,534, es decir, el 27% de los seres humanos (Campos, 1996, pág. 38).

En Campos (1996) se plantea que son muchos los factores que coadyuvan a incrementar el número de pobres en el mundo, que la globalización ha fomentado el incremento de la pobreza, desempleo, deforestación, carencia de servicios, hambre, enfermedad, y que relativamente han sido nulas las alternativas operacionalizadas para intentar revertir el problema.

Señala que la globalización ha extendido su pobreza a los países que en otros años ostentaron elevados niveles de vida para su población, como Estados Unidos de Norteamérica, en donde hay 32 millones de pobres y otros 11 millones se encuentran casi en la pobreza, la infraestructura se ha deteriorado y la educación es deficiente, la gente gana menos y hay más desempleados; ha bajado la inversión y la productividad y han crecido el déficit fiscal y su deuda es la mayor del mundo (Campos, 1996, pág. 66).

Para los países pobres la situación no ha mejorado en nada, entraron en el mercado mundial como socios desiguales, y la problemática se agudiza cuando productores de materias primas no encuentran mercado, porque su producto ya no es requerido, ha sido substituido por invenciones tecnológicas, como es el caso de la fibra óptica que vino a remplazar a los conductores de cobre. Por otra parte, la microelectrónica y la superconductividad ha generado el desplazamiento del trabajo del hombre por la máquina agravando con el desempleo el panorama mundial (Campos, 1996, págs. 26-32).

El desempleo es quizá el problema nodal que conduce a la pauperización de los pueblos, en Campos (1986) se señala que para cubrir 310 millones de empleos, a un costo promedio de cincuenta mil dólares cada uno, que demandaba la población joven del tercer mundo en los años ochenta, se habrían requerido más de 15 billones de dólares, una cifra inalcanzable con ahorro interno, inversión extranjera directa y ayuda para el desarrollo (Campos, 1996, págs. 44-45).

¿Quién, pudiendo eliminar costos, va a emplear a los millones de desempleados del mundo?

Otro serio problema ha sido el de la deuda externa, en donde como ejemplos se refirió a la tendencia general de los años ochenta cuyo drenaje de

recursos hacia el Norte fue superior a la afluencia de créditos e inversiones hacia el Sur. Mientras que la deuda se llevó en los últimos 15 años el 36% del presupuesto de Filipinas y el 39% de Jordania, el gasto social fue allí del 22 y 18% (Campos, 1996, pág. 50).

Pareciera que a finales del milenio el mundo se debate entre la globalización, la cibernética y el hambre de los olvidados.

### **3. Algunos estudios sobre pobreza en América Latina**

En América Latina la pobreza ha sido fiel compañera de la mayoría de su población, y al igual que cuando se trata de pobreza internacional, existen aportes interesantes que intentan dar cuenta de este problema, se encontró que:

#### **3.1. Clair Wilcox**

Wilcox, en *Hacia la Prosperidad Social*, manifestó que los economistas distinguen tres clases de pobreza:

1. Pobreza general, que resulta de una deficiente demanda colectiva, de una depresión en los negocios o de desempleo masivo.
2. Pobreza insular o cumunitaria, acaece cuando una región pierde sus bases económicas, y cuando sus recursos se han agotado y la demanda de sus productos ha decaído.
3. Pobreza personal, que se debe a características y fortuna del sujeto, así como a factores sociales que escapan a su dominio (Wilcox, 1971, págs. 52-58).

Propuso la existencia de diferentes tipos de factores que inciden para que las personas la padezcan, siendo:

- **Factores personales.** La pobreza puede provenir de motivos de **ineptitud personal**, esto es; un hombre puede ser pobre porque es incapaz de ganar un salario suficiente para vivir. Puede **padecer algún serio defecto físico o psíquico**, ser víctima de un trastorno emocional, ser alienado mental, introvertido, antisocial, su productividad puede ser muy escasa, carecer de habilidad o preparación que lo capaciten para ganar un sueldo suficiente para vivir, puede padecer una incapacidad congénita o falta de oportunidades; puede deberse a fracasos personales, mala fortuna, accidente, enfermedad, muerte o alejamiento del sostén de la familia.

- **Factores sociales.** En donde estableció como relevantes el desempleo, depresión económica regional, demanda de productos en decadencia por la variabilidad de los métodos de producción y distribución, porque el sistema educativo no le ha dado la preparación requerida, inflación, etc.

También mencionó que los indicadores de bajo nivel de vida son: malas condiciones de habitación, carencia de atención médica, escuelas inferiores, educación inferior, apartamentos sin servicios, promiscuidad, barrios pobres carentes de espacio para juegos, de servicios y seguridad, alimentación deficiente (menos calorías y menos factores nutritivos). Finalmente asevera que la pobreza engendra pobreza (Wilcox, 1971, págs. 52-58).

### 3.2. Clarisa Hardy

En *Organizarse para vivir, pobreza urbana y organización popular*, realizó una investigación cuyos propósitos fueron testimoniar sobre fenómenos y procesos que no obstante sus profundos y generalizados alcances, logran ser ocultados y relegados en un oscuro anonimato que permite insensibilizar socialmente a quienes viven fuera de los límites de la pobreza.

Reportó que la pobreza se manifiesta en un conjunto de indicadores cuantificables, y su superación implica alterar las condiciones que explican tales déficits, que la pobreza es un modo de vida, son relaciones del ser humano entre sí, con sus distintos recursos, son pautas culturales que suman percepciones sociales, expectativas de lo deseable y respuestas posibles de confrontación con la diaria subsistencia (Hardy, 1987, págs. 13-16).

Ella optó por un trabajo que permitiera realizar un análisis de las manifestaciones medibles de la pobreza (indicadores sobre condiciones generales de vida y trabajo), la comprensión de las maneras en que la pobreza es vivida cotidianamente, añadiendo un ingrediente positivo, tal es, cómo se responde a las carencias (énfasis en las disponibilidades), su metodología consistió en reconocer la magnitud y calidad de las respuestas organizadas por los pobres de la ciudad (Hardy, 1987, págs. 13-16).

### 3.3. John Sheahan

En sus *Modelos de Desarrollo de América Latina*, registró que a la **pobreza absoluta** se la operacionaliza a través de: malnutrición, malos alojamientos, falta de oportunidades de educación y por consiguiente la imposibilidad de obtener un buen ingreso; esto es, quienes quedan al margen se pasan toda la vida con una

capacidad menor de responder o de crear nuevas oportunidades de lo que de otra manera habría sido, se percibe la carencia de una capacidad de actuar, así como una menor esperanza de vida (Sheahan, 1990, págs. 40-66).

Asimismo, reportó que la CEPAL y el Banco Mundial, definieron a la *pobreza* a partir de dos criterios diferentes, la CEPAL desarrolló dos tipos de medida en donde el concepto de *indigencia*, que corresponde al concepto de *pobreza absoluta* según el Banco Mundial; y el otro da lugar a requerimientos más complejos, subrayando el concepto de *pobreza relativa*; hay que considerar en la pobreza a las familias cuando sus ingresos son tan bajos que se ven privados de toda participación eficaz en los modos de vida considerados normales en esta sociedad (Sheahan, 1990, pág. 52).

### **3.3. Bernardo Kliksberg**

Compilador del texto titulado *Pobreza, un tema impostergable, nuevas respuestas a nivel mundial*, comenta que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por mandato de los gobiernos que integran las Naciones Unidas, lanzó mundialmente su iniciativa de Desarrollo Humano (DH) tratando de identificar con precisión en qué consiste el progreso, cómo medirlo, cuándo saber que se está retrocediendo o avanzando, y aplicar todo ello a la propuesta de políticas y proyectos que ayuden a mejorar la vida de la gente.

Los primeros resultados permitieron al PNUD ofrecer internacionalmente un conjunto de indicadores en continuo perfeccionamiento para medir el desarrollo humano integrando índices de salud, nutrición, educación, producto per capita ponderado por la distribución del ingreso, poder adquisitivo real, cultura, protección del medio ambiente, libertad, y otras dimensiones ligadas al espíritu del hombre. Con base en estos indicadores, el PNUD estructuró sus tablas mundiales de DH de los países (Kliksberg, 1993, pág. XV).

Las tablas indicaron, sin embargo, contradicciones, ya que ciertos países con grandes recursos y altos potenciales económicos, proporcionan a su gente un DH muy limitado. En cambio, sociedades modestas con recursos limitados lograron coeficientes mejores. Eso, por ejemplo, es claramente visible en América Latina donde los países mejor ubicados en la tabla mundial fueron pequeños y modestos. En algunos hace falta una estructura equitativa del ingreso, y políticas sociales bien concebidas y diseñadas, para que el bienestar llegue a las grandes mayorías (ibídem, 1993, págs. XV y XVI).

El Informe de Desarrollo Humano del PNUD 1990 indicó que en América Latina y el Caribe los ingresos y las oportunidades se distribuyen peor que en cualquier otra región del mundo. El problema de la pobreza tiene

implicaciones éticas, económicas y políticas de primer orden. Atenta contra los derechos humanos al mantener a sectores amplios de la población en situación de desempleo, desnutrición y marginalidad; el desasosiego social tan amplio compromete seriamente la estabilidad democrática. La desigualdad atenta contra el crecimiento económico al reducir los mercados internos, generar incertidumbre y alejar capitales y crédito. Asimismo, sin una mano de obra moderna, lo que implica una población en buenas condiciones de salud, con educación y capacitación avanzada, y que sienta que comparte los beneficios del desarrollo, difícilmente habrá competitividad real frente a un mercado internacional que obliga a competir con base en conocimiento (ibídem, 1993, págs. XVII y XVIII).

El gasto Social en América Latina es bajo, oscila entre 50 y 800 dólares por cabeza al año (ibídem, 1993, pág. XVIII). En su última Convención (Punta del Este, 1991), el Club Roma pronosticó que el gran problema mundial de las próximas décadas ha de ser el de la pobreza. El Instituto Worldwatch de Washington señaló que uno de cada tres niños está subalimentado, 1.220 millones de personas carecen de agua segura, 3 millones de infantes mueren cada año por enfermedades prevenibles con vacunas, 1 millón de mujeres mueren cada año por problemas de salud vinculados con la reproducción, 1000 millones de adultos no saben leer ni escribir (ibídem, 1993, pág. 1).

En el informe Desarrollo Humano, 1992, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo se reportó que el 20% más rico de la población mundial es dueño del 82.7% del Producto Bruto Mundial, del 81.2% del comercio mundial, del 94.6% de los préstamos comerciales, del 80.6% del ahorro interno y el 80.5% de la inversión interna. La tendencia es a una desigualdad creciente (ibídem, 1993, pág. 1).

### **3.4. Julieta Campos**

En Campos (1996), se mencionó que de cada 100 latinoamericanos 63 son pobres: 270 millones de un total de 425, que la pobreza creció, de 1980 a 1986, al 3.8%, es decir, casi al doble que el crecimiento demográfico, que ya se había reducido al 2.2%. Un 56% de esos pobres vivían en ciudades en 1980, pero la pobreza del otro 44% era todavía más severa. El coeficiente de Gini, que mide la concentración de la riqueza, fue elocuente: el 10% de los más ricos han aumentado su participación proporcional de los ingresos y el 5%, los riquísimos, han aumentado también el nivel absoluto de sus ingresos, los pobres son más pobres que nunca (Campos, 1996, pág. 72).

El pago de la deuda se llevó, sólo en 1988, 30 550 millones de dólares, en medio del estancamiento de inversiones internas y externas. El PIB se revirtió a

cifras de hace una década, mientras la inflación calculada en índice de precios al consumidor subió un 760% en relación con 1970 (Campos, 1996, pág. 72).

A la mitad de los ochenta, el desplome del empleo batió todos los récords, se duplicó y hasta triplicó en las zonas urbanas. Se habló de un 10% de desempleo abierto, porque la economía informal absorbió precariamente a muchísimos más. Al estancarse el sector moderno de la economía, la gente fue desplazada hacia empleos menos estables, menos remunerados y sin seguridad social, en empresas semiclandestinas que maquilaban para las grandes, o se fueron a la calle. Los que todavía percibían salarios, redujeron su poder de compra hasta un 50%, los grupos medios fueron empujados hacia abajo y los obreros se depauperaron, los campesinos sólo sobreviven, en muchos casos, con sobreexplotación depredatoria de suelos erosionados (Campos, 1996, pág. 72).

Habiendo revisado brevisísimamente la situación de pobreza a nivel internacional y en Latinoamérica, se tratarán algunos de los aportes significativos que se han realizado en México sobre este tópico.

#### **4. Estudios sobre pobreza realizados en México**

##### **4.1. Oscar Lewis**

Estudió a la pobreza desde una perspectiva poco inclinada a la cuantificación; realizó un análisis de 5 familias: 1) Martínez, 2) Gómez, 3) Gutiérrez, 4) Sánchez y 5) Castro; cuatro de ellas pertenecientes a la clase baja y una con tendencia a ubicarse en la clase media, aunque el padre provenía de un origen humilde.

En su estudio utilizó la técnica de observación directa de las actividades que realizaron las diferentes familias por un día completo, buscando solamente que no fuera el reflejo de un día especial, como pudiera ser cuando ocurre un nacimiento, un cumpleaños, un deceso, etc. Lewis consideró que el método que utilizó fue humano, y permitió que el investigador e investigado se encontraran frente a frente, en su libro *Antropología de la Pobreza*, describió una serie de diálogos entre los miembros de las familias, así como la expresión oral de algunos personajes, las conversaciones se grabaron en cinta magnética, utilizó la taquigrafía y sus notas de campo. El foco de estudio fue la familia, donde relacionó tanto a la cultura como a la personalidad (Lewis, 1959, pág. 9).

En su prefacio, mencionó algunas de las características del mexicano, ya enunciadas por Santiago Ramírez (1977, 16° edic.), Samuel Ramos (1992, 19° edic.), y Díaz Guerrero (1988, 4° edic.), entre otros: actitud autoritaria, sacrificio personal, el amor de la madre por los hijos, su fuerte sobreprotección, y el

amor que es la razón de la existencia y lucha contra la pobreza (Lewis, 1959, pág. 9).

Para el estudio de las 5 familias, Lewis utilizó 4 diferentes formas de acercamiento, siendo:

1. **Estudio local.** Aplicó la mayor parte de las categorías conceptuales utilizadas en el estudio de una comunidad completa a una sola familia. Los datos sobre la familia se organizaron y presentaron bajo encabezados de cultura material, vida económica, relaciones sociales, vida religiosa, relaciones interpersonales, y así sucesivamente. De una gran cantidad de información basada en la vida con la familia, las entrevistas y las observaciones extensivas, se reconstruyeron los aspectos variados de la familia y de los miembros de ésta. Ese estudio fue analítico y tuvo la ventaja de permitir las comparaciones entre la cultura y la familia y la gran cultura fuera de la familia.
2. **Técnica estilo Rashomón.** Que consistió en ver a la familia a través de los ojos de cada uno de sus miembros. Esto se hizo por medio de largas e intensas autobiografías de cada uno de los miembros de la familia. Ello proporcionó un conocimiento más íntimo de la psicología del individuo y de su tono sentimental, así como una visión indirecta y subjetiva de la dinámica familiar. Su ventaja metodológica derivó de las versiones independientes sobre accidentes similares en la vida familiar que contribuyeron a testificar la validez y confiabilidad de los datos.
3. **El tercer enfoque.** Estribó en seleccionar para su estudio intensivo, aquel problema o suceso especial o aquella crisis a la que reaccionó toda la familia. La forma en que una familia se enfrentó a situaciones nuevas fue particularmente reveladora de muchos aspectos latentes de la psicodinámica familiar; además de que señaló diferencias individuales.
4. **El cuarto enfoque.** Se trabajó por medio de la observación detallada en un día típico de la vida familiar. Para darle profundidad y significado, este acercamiento se combinó con los otros tres (Lewis, 1959, págs. 18 y 19).

Dentro del análisis antropológico que Lewis realizó de la pobreza a finales de la década de los cincuenta, concluyó que había una influencia creciente de la cultura norteamericana, ocasionada por la promoción del idioma inglés y de los productos estadounidenses; considerando esta cultura superior. Un fenómeno que se encontró en estas familias fue el braserismo. El autor concluyó que son

los pobres los que sufren las consecuencias de la mala distribución del ingreso, están pobremente alimentados, vestidos y alojados (Lewis, 1959, págs 16-32).

#### **4.2. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática**

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en su *Consulta Dinámica Censal (CÓDICE)*, reportó los resultados definitivos del *XI Censo General de Población y Vivienda 1990*, en disco compacto, y del cual se obtuvieron los siguientes datos:

En tabulados de nivel de instrucción, cuadro 11 del citado documento, apareció que: la población de 6 a 14 años en el Distrito Federal, fue de 1'505,685 Ss, de los cuales existen 95,460 que no saben leer ni escribir (INEGI, 1990).

En tabulados de características económicas, cuadro 26, se encontró que existe en el D. F. una población total de 12 años a más de 6'217,435, de los cuales son económicamente activos 2'961,270, encontrándose ocupados 2'884,807, de los cuales se catalogaron como empleados u obreros 2'228,168 y como jornaleros o peones 38,397. Se encontraron desocupados 76,463 (INEGI, 1990).

Como población económicamente inactiva en el D. F., se localizaron 3'167,318 Ss, de los cuales 1'256,990 fueron estudiantes, 1'518,298 personas dedicadas al quehacer de su hogar, 163,626 jubilados y pensionados, 32,194 incapacitados permanentemente para trabajar y 196,210 manifestaron otros tipos de inactividad (ibídem, 1990).

En tabulados de Vivienda, cuadro 37, se encontró que en el D. F. existían 1'799,410 viviendas con un total de 8'235,744 ocupantes; clasificadas como departamento en edificio, casa en vecindad o cuarto de azotea 834,673 viviendas, con un total de 3'245,867 ocupantes; 197 viviendas móviles con 801 ocupantes, viviendo en refugios 1,375 viviendas con 5,478 ocupantes; y no especificado 25,466 viviendas con 100,095 ocupantes.

Finalmente, en tabulados de Hogares, cuadro 49, se encontró que en el D. F. había un total de 1'818,500 hogares, de los cuales existen 89,699 de 9 y más miembros, 65,932 con 8 miembros, 114,440 con 7 miembros, 199,576 con 6 miembros, con 5 miembros 319,906, con cuatro miembros 387,497, con tres miembros 303,677, con dos miembros 220,430, y con un miembro 117,343 (ibídem, 1990).

#### **4.3. Nelida Redondo**

Nelida Redondo (1990), en su *Investigación en sectores populares urbanos*, reportó que el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC), 1984, definió el concepto de pobreza como esencialmente normativo: se consideró *pobre* a quien no

### *Planteo teórico*

obtiene o no puede procurarse recursos suficientes para llevar una vida mínimamente decorosa, de acuerdo con los estándares implícitos en el estilo de vida predominante en la sociedad a la que pertenece, y abunda en que las necesidades consideradas básicas incluyeron:

- Alimentación
- Vestido
- Alojamiento
- Equipamiento doméstico para el funcionamiento del hogar
- Disponibilidad de agua potable
- Sistema de eliminación de excrementos
- Condiciones ambientales sanas
- Acceso a medios de transporte apropiados
- Acceso a servicios de salud
- Educación
- Cultura (Redondo, 1990, págs. 24-25).

En cada grupo de necesidades se pudieron reconocer niveles mínimos de satisfacción por debajo de los cuales se dificulta o se ve amenazado el funcionamiento y desarrollo de la vida humana en sociedad. El INDEC construyó un indicador compuesto de necesidades básicas insatisfechas, en el que se incluyeron hogares que:

- Tuvieran más de tres personas por cuarto o habitaran una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria y “otro tipo”, lo que excluye casa, departamento o rancho).
- Carencia de retrete.
- Algún niño en edad escolar que no asista a la escuela.
- Aquellos que tuvieran 4 o más personas por miembro ocupado y además cuyo jefe de familia tuviera baja educación (Redondo, 1990, págs. 24-25).

#### **4.4. Julio Boltvinik**

Julio Boltvinik (1990) sugiere que para definir las necesidades básicas se puede optar por los siguientes caminos:

- a) Acudir a los expertos. Ha sido ampliamente utilizado sobre todo para definir las especificidades de alimentación; lo que está en juego detrás

de esa vía son los pesos relativos de los componentes biológico y cultural de la alimentación.

- b) Analizar la legislación de un país y las conquistas populares. La legislación mexicana presenta una amplia cobertura de derechos para la población asalariada, configurando un esbozo de lo que serían las necesidades materiales, sociales y culturales. Sirvió al autor entre otros elementos, para proponer la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales y fijar la línea de pobreza con base en su costo.
- c) Analizar, como sugiere Terrail (1977), las transformaciones de las relaciones de producción y del desarrollo de las fuerzas productivas.
- d) Acudir a las percepciones de la población.
- e) Se puede optar por el enfoque de Townsend (1979) consistente en sustituir el concepto de necesidades básicas por las dietas, actividades, condiciones de vida y equipamiento usuales (Boltvinik, 1990, pág. 20).

#### **4.5. Félix Vélez**

Sugirió que la pobreza en México es un fenómeno general de desarrollo insuficiente. Se considera que una persona es pobre cuando se encuentra en una situación precaria en la que carece de capacidades y/o oportunidades de desarrollo. Manifestaciones como escasos ingresos, insalubridad, desnutrición y vulnerabilidad a las enfermedades y a las inclemencias del medio ambiente, inciden negativamente en sus oportunidades de salir adelante (Vélez, 1994, pág. 7).

Según cifras del Consejo Consultivo del Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL), en 1987 la población en situación general de pobreza representaba el 50.9% del total nacional. Sin embargo, en estudio posterior, Hernández Laos (1989) señaló que 60% de la población se puede clasificar como pobre, además se estimó que entre 20 y 25% del total vive en condiciones de pobreza extrema, y que del 35 a 40% restante son pobres, aunque no en extremo. Si se toma en consideración una población total estimada en 81 millones de personas en 1990, el estudio de referencia implicó que 20.2 millones de mexicanos viven en la pobreza extrema, mientras que otros 28.4 millones son moderadamente pobres (Vélez, 1994, pág. 17).

En otro estudio se calculó que el número de habitantes pobres fue de 21.6 millones sin distinguir entre pobreza y pobreza extrema (Banco Mundial, 1989). En un estudio más del Banco Mundial se declaró que en 1990, 25 millones de mexicanos son pobres y que 7 millones sufren un nivel de indigencia (Vélez, 1994, pág. 17).

Después de realizada esta breve revisión bibliográfica, se observa que el tema de la pobreza a nivel internacional, en el continente americano y en México, ha sido ampliamente abordado, desde toda una multiplicidad de criterios y disciplinas, en un intento por conocer, definir, explicar y fundamentalmente atacar un fenómeno que impacta a individuos, grupos y sociedades enteras.

Mientras que en el ámbito internacional se habla de relaciones económicas entre países ricos y pobres describiendo sus características generales en términos de sus ingresos, población, actividad económica y estructura política; se atribuye la desigualdad internacional a aspectos como el gasto en investigación, el arribo de la alta tecnología, el comercio internacional y una mano de obra abarataada, entre otros.

En América Latina, los indicadores económicos vinculados a la insatisfacción de las necesidades básicas son la nutrición, la vivienda, la educación y la cultura; haciendo breve alusión a factores personales y sociales.

En México, los estudios cualitativos de la pobreza son observacionales y han brindado elementos individuales e interaccionales y pautas de comportamiento, así como culturales o idiosincráticos; en tanto que los cuantitativos se refieren a indicadores económicos y proporción de la población con diversas necesidades no cubiertas.

Por ello existen aspectos de orden psicosocial relativos a construcciones subjetivas sobre el ser pobre aún no estudiados, lo individual y lo colectivo en interacción pueden brindar elementos para describir las dimensiones psicosociales de la pobreza y de este modo indagar para poder explicar lo que Zumbado (citado en Kliksberg, 1993, pág. XV) sólo denominó "...y otras dimensiones ligadas al espíritu del hombre", así se supone que los resultados de esta investigación, si se realiza, posiblemente puedan dar luz sobre tal aseveración.

El apunte refleja también las transformaciones del concepto y su operacionalización, que ya no se limitan a determinar la pobreza sólo a partir del ingreso y sus activos, sino que se le han agregado elementos que se aproximan a visualizarla de una manera más sensible, holística y humana.

Una vez revisados los conceptos básicos para la investigación, así como algunos sobre el significado y las maneras de definir y medir la pobreza —según diversos autores e instituciones en el nivel internacional, latinoamericano y nacional, quienes refieren elementos que puntualizan los tipos de pobreza, sus características y apreciaciones acerca de su operacionalización— podemos hablar de este estudio en cuanto al método, los resultados y el análisis.

 **Ejercicio**

1. Elabore el esquema del marco teórico de su investigación.
2. Construya su marco teórico.

**MARCO TEÓRICO**



Una vez realizados el esquema y el marco teórico, el siguiente paso es definir el problema de la investigación, pues ya se tiene información relevante que permite aclarar y consolidar las ideas para plantear la pregunta más significativa del estudio.

### III. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Bunge (2000) refiere que los problemas de investigación son la fuente de la actividad científica, y el nivel del estudio se mide por la dimensión de los problemas que se manejan. Sostiene que el término *problema* designa una dificultad que no puede resolverse automáticamente, sino que requiere una investigación conceptual o empírica. Un problema es el primer eslabón de una cadena: *problema-investigación-solución*. En general, todo problema se plantea respecto de un cierto fondo previo constituido por el conocimiento preexistente y, en particular, por los presupuestos específicos del problema (Bunge, 2000, págs. 148-150).

El planteamiento del problema es de suma importancia para la investigación.

Kerlinger (2002) dice que el problema es una oración interrogativa que pregunta: ¿qué relación existe entre dos o más variables?, aspecto al que la investigación tratará de dar respuesta (Kerlinger, 2002, pág. 22).

Define tres criterios para su formulación:

1. Deberá expresar una relación entre dos o más variables.
2. Deberá formularse claramente, sin ambigüedades y en forma de pregunta.
3. Deberá permitir la verificación empírica (Kerlinger, 2002, pág. 23).

Visauta (1989) sugiere algunas condiciones con base en las cuales se debe elaborar el problema, y son:

1. Estar enmarcado dentro de los límites de la disciplina.
2. Ser concreto y bien formulado.
3. No plantear juicios de valor.
4. Ser objeto de observación y experimentación.

5. Ser susceptible de generalización.
6. Ser representativo de un colectivo amplio.
7. Ser novedoso.
8. Que suponga avance respecto de lo ya conocido (Visauta, 1989, pág. 101).

Briones (1995) menciona que los problemas de investigación tienen tres fuentes principales:

1. La teoría o el conjunto de conocimientos acumulados por la disciplina científica a que hace referencia la investigación y que:
  - Presenta vacíos e inconsistencia.
  - Permite someter a crítica y revisión soluciones ya propuestas.
  - Generalizar la información.
  - Deducir consecuencias y proponer explicaciones.
2. La otra fuente para la construcción de problemas la constituye la práctica social, que afecta a categorías o grupos determinados de una población; tales situaciones pueden remitir a un cuerpo teórico ya establecido para localizar los factores que ocasionan el problema.
3. La realidad social directa, en donde el problema práctico es recomendado al investigador por un agente externo (Briones, 1995, pág. 19).

Schmelkes (1989) dice que el problema de investigación puede plantearse desde:

- La búsqueda realizada en revistas profesionales.
- Los principios y filosofía de la disciplina.
- En réplicas de investigación.
- A través de la observación.
- En el trabajo cotidiano (Schmelkes, 1989, pág. 26).

## Planteo teórico

Un buen problema de investigación lleva de la mano a definir todos los elementos que conforman el proyecto de investigación, se debe ser cuidadoso, revisar una y otra vez la relación y coherencia existente en la pregunta planteada como problema porque:

- El marco teórico debe apoyar y sustentar el problema.
- El título sólo podrá sugerirse hasta que se ha definido el problema.
- Los objetivos se derivan del problema.
- Las hipótesis se elaboran partiendo de los objetivos.
- Las variables se localizan en el problema.

No es un error decir que teniendo una interrogante limpiamente definida, se tiene la solución para la elaboración de un buen proyecto de investigación.

Continuando con la secuencia del ejemplo, se presenta la pregunta que se planteó como problema:

### Ejemplo

#### PROBLEMA

¿Existen dimensiones psicosociales de la pobreza en México?

¿Podrá construirse un instrumento *válido y confiable* creado *ex profeso* para medir las dimensiones psicosociales de la pobreza para México?

El ejemplo que se ofrece es de un proyecto que se ejecutó en la realidad, incluso, la publicación de la primera edición de este cuadernillo, denominada *Apuntes para la realización de un proyecto de investigación social*, fue financiada por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica PAPIIT IN304194, pero es muy importante que cuando ustedes hagan su ejercicio, **NO INCLUYAN LOS TÉRMINOS VÁLIDO Y CONFIABLE**, a menos de que elaboren el complejo procedimiento que implican; porque para dar validez y confiabilidad, en este caso, se construyó una escala de medición de tipo Likert con cinco opciones de respuesta, y se aplicaron análisis factorial y

alpha de Cronbach, que son pruebas estadísticas que de manera particular permiten obtener: el primero la validez, y el segundo la confiabilidad.

Milena Covo (1973), en *Metodología de la Investigación Sociológica*, refiere que la validez y la confiabilidad son las cualidades que el científico desea encontrar en todo método, instrumento, técnica y unidad informativa relacionados con el conocimiento que constituye la meta de su labor. Los dos conceptos implican —en formas variadas— veracidad, confianza, fundamentación lógica, estabilidad y exactitud. Si los datos e instrumentos son válidos y confiables, el científico no dudará en incorporar las conclusiones de su estudio al acervo de conocimiento, pues tendrá confianza en ellos y en su aporte real, por modesto que sea. Al poder calificar sus resultados de válidos y confiables, considerará que como investigador ha cumplido su cometido de analizar la realidad en la forma más directa y libre de distorsión posible (Milena Covo, 1973, págs. 137-146, en Silva, 2016, pág. 30).

Claire Sellitz (1980), en *Métodos de investigación en las Relaciones Sociales*, dice que la validez es la capacidad de un instrumento de medida para predecir lo que se le había designado que predijera; en la mayoría de los casos, se predica en términos de la correlación existente entre las puntuaciones del instrumento y las medidas de rendimiento sobre algún criterio, y establece la existencia de Validación o Validez: 1) Teórica, 2) Aparente, 3) Concurrente, 4) De contenido, 5) Convergente, 6) Discriminante, 7) Externa, 8) Interna, 9) Predictora, 10) Antecedente, 11) Dependiente, 12) Independiente, 13) Intermedia y 14) Contextual (véase Sellitz, 1980, págs. 774-775, en Silva, 2016, págs. 40-41).

Goode y Hatt (1990), en *Métodos de investigación social*, dice que una escala tiene validez cuando verdaderamente mide lo que afirma que puede medir, y propone la existencia de cuatro formas de convalidar: 1) Convalidación lógica, 2) Opinión de un jurado, 3) Grupos conocidos, y 4) Criterios independientes (Goode y Hatt, 1990, págs. 292-295, en Silva, 1996, pág. 14).

Robert Thorndike (sin año), en *Escala de Medición en Ciencias Sociales*, dice que: el coeficiente de confiabilidad de un test puede definirse como el cociente de la variancia de los puntajes reales sobre la variancia de los puntajes obtenidos.

La confiabilidad de un instrumento de medición requiere una determinación de la consistencia de mediciones repetidas del mismo objeto o grupo de objetos (Thorndike, sin año, págs. 77-155, en Silva, 2016, pág. 44).

Esta aclaración se realiza porque se ha observado que en ocasiones los estudiantes, sobre todo cuando no cuentan con la guía de un profesor, tienden a incluir en sus problemas de investigación los términos

### Planteo teórico

validez y confiabilidad, sin conocer el marco teórico conceptual y los diversos métodos para obtenerlos, generando confusión e incorrección; por tanto, a menos de que su proyecto tenga como uno de sus objetivos dotar de validez y confiabilidad su constructo, su pregunta de investigación debe evitar estos conceptos.

#### Ejercicio

1. Revise algunas tesis o artículos recientes de investigación y localice en ellos el problema de estudio.
2. Elabore 16 preguntas relacionadas con su tema de estudio.
3. Revise y elimine la mitad, deje las preguntas más sencillas, que respondan a sus inquietudes y en las que ubique con claridad las variables del estudio.
4. Al día siguiente revise sus 8 preguntas y elimine las 4 que le parezcan incompletas, confusas o que no respondan a lo que usted quiere investigar.
5. En las 4 preguntas que seleccionó como apropiadas subraye las variables tentativas.
6. Elija la pregunta que será el problema de su estudio.

#### Ejercicio

- Registre en este espacio el problema de su estudio:  
**PROBLEMA**

 **Felicidades  
¡MUY BIEN!**

Una vez planteado el problema de investigación, se elabora la relevancia del problema.

## **Relevancia del problema**

En este apartado se describen las razones por las cuales resulta importante realizar la investigación, su repercusión e impacto, los efectos positivos que se generarán con los hallazgos obtenidos de realizarla, y los efectos o costo social negativo que resultará de no ejecutarla.



### **RELEVANCIA DEL PROBLEMA**

Se quiere buscar, descubrir y medir las dimensiones psicosociales de la pobreza en México; se cree que si se sabe cuáles son las variables de mayor impacto, se tendrá la posibilidad de incidir con mayor precisión en el fenómeno.

Si se consigue el propósito, se estaría:

- Contribuyendo en la aproximación del conocimiento de un problema nodal para la profesión.
- En posibilidad de aportar los hallazgos, en favor del desarrollo de las ciencias sociales.
- Se podrían publicar y difundir en las instancias apropiadas, los resultados tanto parciales como finales de la investigación.
- De no realizarla, el Trabajo Social continuará dependiendo de otros teóricos de las ciencias sociales para dar respuesta a un fenómeno que es de hecho la razón de la existencia de la profesión.

 **Ejercicio**

Registre en el espacio la relevancia de su problema de investigación:  
**RELEVANCIA DEL PROBLEMA**

 **Felicidades  
¡MUY BIEN!**



## IV. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El término objetivo significa fin o intento a que se dirige o encamina una acción (*Dic. de la Lengua Española*, 1992, pág. 1459).

Son sinónimos de investigar: inspeccionar, buscar, indagar, escrutar, examinar, explorar, escudriñar, preguntar, informarse, averiguar, sondear, inquirir, estudiar, ensayar, descubrir, experimentar e inventar (Corripio, 1989, pág. 663).

El objetivo de la investigación es básicamente el problema redactado iniciando con un verbo en infinitivo, y será el fin hacia el que se dirige el estudio, lo que se pretende explorar, indagar, descubrir o experimentar, según sea el caso.

Ésta es la diferencia básica entre un objetivo de investigación en comparación con el objetivo de un plan, programa o proyecto, porque éstos se dirigen hacia la ejecución de una actividad no encaminada a descubrir u obtener hallazgos, sino a operar cualquier otro tipo de tarea.

Rojas Soriano (2003) menciona que el establecimiento de los objetivos es parte fundamental en cualquier estudio, ya que son los puntos de referencia o señalamientos que guían el desarrollo de una investigación y a cuyo logro se dirigen todos los esfuerzos (Rojas Soriano, 2003, pág. 81).

Para plantear los objetivos es indispensable conocer con detalle qué se pretende lograr a través de la investigación, esto permitirá fijar objetivos debidamente fundamentados y susceptibles de alcanzarse (Rojas Soriano, 2003, pág. 81).

Los objetivos que se establezcan deben estar claramente expresados para evitar trastornos o posibles desviaciones en el proceso de investigación, se debe cuidar que sean congruentes con la justificación del estudio y los elementos que conforman la problemática que se investiga (Rojas Soriano, 2003, pág. 81).

En el caso particular de los objetivos específicos, su formulación correcta dependerá del grado de claridad alcanzado en la delimitación y definición del problema (Rojas Soriano, 2003, pág. 81).

Corina Schmelkes (1989) dice que el objetivo de la investigación es el porqué de la investigación y menciona que dependiendo del tipo de estudio, los objetivos tendrán características diferentes; así:

1. Todas las *investigaciones teóricas* tienen como objetivo confirmar, modificar o invalidar alguna teoría.
2. El objetivo para *investigaciones exploratorias* implica conclusiones indeterminadas, o bien, tentativas, ya que su intención es solamente indagar el estado de una situación específica.
3. El objetivo para *investigaciones descriptivas* es exclusivamente describir los resultados obtenidos de una muestra, e indicar cuál es la situación en el momento de la investigación.
4. El objetivo en la *investigación explicativa* llevará a indicar las relaciones causales entre variables (Schmelkes, 1989, págs. 40-42).

Visauta (1989) se refiere a Selltitz en relación con los objetivos de la investigación. Señala que el objetivo de toda investigación es descubrir respuestas a determinadas interrogantes a través de la aplicación de procedimientos científicos, los cuales han sido desarrollados con el fin de incrementar el grado de certeza de que la información resumida será de interés para la interrogante que se estudia y que además reúne las condiciones de realidad y objetividad, asimismo, distingue entre los objetivos de la investigación los siguientes:

## **1. Objetivo general**

El objetivo general pretende dar cuenta del producto final que se planea alcanzar con el estudio, por tanto, en este objetivo se determina qué tan profundo va a ser el conocimiento del problema al concluir la investigación.

El objetivo general de la investigación es el fin hacia el que se dirige el estudio, lo que se pretende explorar, indagar, descubrir o experimentar según sea el caso, redactado a partir de un enunciado claro y preciso (el problema). Como se mencionó con anterioridad, es básicamente el problema redactado iniciando con un verbo en infinitivo.

## 2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos indican lo que se pretende realizar en cada una de las etapas de investigación. Los objetivos deben ser evaluados en cada paso para conocer los distintos niveles de resultados (Visauta, 1989, pág. 48).

Si el objetivo general determina el producto final del estudio, en los objetivos específicos se definirán con claridad los niveles antecedentes del producto final.

El estudio realizado por nosotros y que ha servido como ejemplo en este trabajo se realizó en un lapso de cinco años, fue una investigación polietápica (constó de cuatro momentos y espacios específicos), es decir, en el primero se realizó estudio exploratorio, de campo, transversal; en el segundo estudio descriptivo, de campo, transversal en la Ciudad de México; tercero estudio descriptivo, de campo, transversal en siete estados de la República mexicana; y cuarto con la unión de las bases de datos de la Ciudad de México y el interior de la República para construir un modelo factorial estructural que diera cuenta de las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza en México.

Para el ejemplo, se registrarán los objetivos para cada una de las cuatro etapas.



### Ejemplo

## ESTUDIO EXPLORATORIO

### 1. Objetivo general

Construir un instrumento confiable y válido capaz de medir las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza para México.

### 2. Objetivos específicos

- Identificar a través de una red semántica las palabras definidoras de pobreza.
- Determinar las categorías de pobreza como resultado de la aplicación de la red semántica.

- Construir una escala de tipo Likert capaz de medir las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza confiable y válida.



## Ejemplo

### 1er ESTUDIO DESCRIPTIVO CIUDAD DE MÉXICO

#### 1. Objetivo general

Aplicar el instrumento confiable y válido elaborado *ex profeso* en el estudio exploratorio, para obtener, de existir, una primera aproximación a las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza en la Ciudad de México.

#### 2. Objetivos específicos

- Seleccionar una muestra de escuelas primarias localizadas en los barrios pobres de las 16 delegaciones de la Ciudad de México, y solicitar permiso a las autoridades de cada una de ellas, para aplicar los instrumentos creados *ex profeso* para el estudio de las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza en México.
- Dar a los niños de 6° grado de las escuelas primarias participantes, el instrumento de medición en propia mano, para ser entregado a sus padres y respondido por ellos, el cual será recogido en la escuela un día después de haberse entregado.
- Realizar los procedimientos que permitan la revisión de los instrumentos, su captura y obtención de resultados para nombrar, de existir, las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza para la Ciudad de México.
- Determinar la validez y confiabilidad del constructo.



## Ejemplo

### 2° ESTUDIO DESCRIPTIVO EN SIETE ESTADOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA

#### 1. Objetivo general

Replicar el estudio en siete estados de la República mexicana ubicados al Norte, Centro y Sur, para observar de qué manera se comportan las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza obtenidas en la Ciudad de México, en cada uno de ellos.

## 2. Objetivos específicos

- Ubicar siete estados de la República mexicana para determinar las características de la muestra a la que será aplicada la escala de medición válida y confiable construida para medir las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza en México.
- Localizar a los trabajadores sociales que apoyarán en el proceso de aplicación del instrumento de medición, en cada uno de los siete estados elegidos, y entregarles las instrucciones básicas de selección de la muestra y aplicación de la escala.
- Supervisar la aplicación, la recepción de los instrumentos, su revisión, captura de base de datos y obtención de resultados, para observar el comportamiento de las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza en cada uno de ellos.
- Determinar la existencia de validez y confiabilidad del constructo por estado de la República y por el conjunto de ellos.



## Ejemplo

## ESTUDIO CONFIRMATORIO

### 1. Objetivo general

Determinar las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza para el caso de México.

### 2. Objetivos específicos

Generación de un modelo estructural realizado en el paquete Structural Equation Modeling (EQS), para las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza: México.

- Determinar los factores psicosociales de la pobreza en una muestra de la Ciudad de México.
- Comparar el comportamiento de las dimensiones psicosociales de la pobreza obtenidas en la Cd. de México, contra las obtenidas en una población de siete estados ubicados al Norte, Centro y Sur de la República mexicana.
- Construir a partir de la unión de las muestras aplicadas tanto en la Ciudad de México como en el interior de la República, un modelo matemático que permita determinar los factores psicosociales de la pobreza para México.

 **Ejercicio**

Localice en artículos producto de investigación, o en tesis recientemente elaboradas, los objetivos general y específicos planteados.

1. Revíselos y confróntelos con lo que la teoría propone en cuanto a la elaboración de objetivos para un proyecto de investigación.
2. Confróntelos con el título, marco teórico y problema en que se sustentan.
3. Elabore varios objetivos que respondan al problema de su investigación.
4. Identifique el que será el objetivo general del estudio, la diferencia fundamental estriba en que el general abarca el total del problema, por lo que incluye todas las variables.
5. Seleccione los que serán objetivos específicos en el estudio y revise cuidadosamente:
6. Que no rebasen al objetivo general.
7. Que se trate de objetivos, no de actividades.
8. Y que contribuyan en conjunto a alcanzar el objetivo general.
9. Registre en el recuadro sus objetivos.

 **Ejercicio**

Registre los objetivos de su estudio en los espacios:

**OBJETIVO GENERAL**

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1.-

2.-

3.-





## V. HIPÓTESIS (Hs)

La hipótesis es una conjetura, suposición, sospecha, creencia o inferencia, de la relación que existe entre dos o más variables, y siempre aparece en forma aseverativa.

Corina Schmelkes (1989) dice que es una respuesta tentativa al problema de investigación, que consiste en una declaración que puede validarse estadísticamente o mediante información empírica. Señala que toda Hs debe: indicar la relación entre dos variables, tener sus límites, estar formulada en términos sencillos y ser susceptible de verificación (Shmelkes, 1989, págs. 47-50).

Bunge (2000) la define como una premisa usada en el razonamiento que consiste, por tanto, en un supuesto, y señala que en la ciencia se imponen tres requisitos en su formulación y son:

1. Ser bien formuladas (formalmente correctas) y significativas (no vacías semánticamente).
2. Estar fundamentadas en alguna medida en conocimiento previo; y si se trata de Hs totalmente nuevas, tienen que ser compatibles con el cuerpo de conocimiento científico existente.
3. Ser empíricamente contrastables mediante los procedimientos objetivos de la ciencia (Bunge, 2000, págs. 197-200).

Existen diferentes tipos de hipótesis, las más utilizadas son:

1. Hipótesis teórica.
2. Hipótesis de trabajo.
3. Hipótesis alternativa.
4. Hipótesis nula.

*1. Hipótesis teórica*

Este tipo de hipótesis se formula cuando se quiere probar una teoría y todo el estudio gira en torno de ello, y hasta ahora, son poco usuales en el ámbito del trabajo social.

*2. Hipótesis de trabajo*

La hipótesis de trabajo trata de dar una explicación tentativa al fenómeno investigado, ésta es la hipótesis que el investigador tratará de aceptar como resultado de su investigación, rechazando la hipótesis alternativa (Pick y López, 1984, pág. 41).

*3. Hipótesis alternativa ( $H_a$ )*

Si se rechaza la hipótesis de trabajo y por alguna razón no se puede aceptar la hipótesis nula, podrá utilizarse la hipótesis alternativa que intente explicar el fenómeno (Pick y López, 1984, pág. 41).

*4. Hipótesis nula o estadística ( $H^0$ )*

La  $H^0$  es la misma que la hipótesis estadística, se llama así porque al formularse, permite al investigador determinar qué cálculo de probabilidad se lleva a cabo para obtener los resultados de la investigación, además de determinar la probabilidad, también se puede establecer el grado de relación que existe entre las variables. La hipótesis nula es aplicable en todo tipo de investigación en la que se tienen dos o más grupos, ya sean éstos de muestra o de variables diferentes (Schmelkes, 1989, pág. 48).

En síntesis, para la elaboración de una hipótesis, debe considerarse:

- El emplear términos claros, sencillos y concretos.
- Que sean objetivas y sin juicios de valor.
- Que sean específicas en cuanto al problema.
- Que tengan relación con los objetivos de la investigación.
- Que se relacionen con los recursos y técnicas disponibles para su comprobación.

### *Planteo teórico*

- Que estén directamente relacionadas con el marco teórico de la investigación o derivarse de él en el caso de tratarse de hs conceptual.
- Que sean capaces de ser verificables.
- Que indiquen una relación entre variables.

### **Ejemplo**

#### **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

- Es factible construir un instrumento que permita medir las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza.
- Si existen Dimensiones Psicosociales de la Pobreza, las Dimensiones “Psico” generarán factores de internalidad.
- Si existen Dimensiones Psicosociales de la Pobreza, las Dimensiones “Sociales” generarán factores de externalidad.
- La pobreza es un fenómeno multivariable.

#### **HIPÓTESIS ALTERNATIVA**

- No es factible construir un instrumento que permita medir las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza.
- Si existen Dimensiones Psicosociales de la Pobreza, no existirán Dimensiones “Psico” que generen factores de internalidad.
- Si existen Dimensiones Psicosociales de la Pobreza, no existirán Dimensiones “Sociales” que generen factores de externalidad.
- La pobreza no es un fenómeno multivariable.

#### **HIPÓTESIS NULA**

Existe diferencia estadísticamente significativa al 0.000 entre hombres y mujeres, sobre la distribución de factores en las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza.

 **Ejercicio**

Escriba las hipótesis de su estudio

**HIPÓTESIS**

HIPÓTESIS DE TRABAJO

HIPÓTESIS ALTERNATIVA

HIPÓTESIS NULA

## **METODOLOGÍA**



# METODOLOGÍA

Una vez establecidos el marco teórico, el problema, la relevancia del problema, los objetivos y las hipótesis de la investigación, se está en posibilidad de iniciar la segunda parte del proyecto, que se refiere al método, o sea, la manera en que se ha elegido realizar el estudio.

Este apartado se inicia describiendo el tipo de estudio que se va a realizar.

## VI. Tipo de estudio

Existen diversos tipos de estudio, que pueden ser clasificados de la siguiente manera:

1. Por su nivel de profundidad.
2. Por el lugar de aplicación.
3. Por su relación con el número de aplicaciones.
4. Por la particularidad de sus características.

Los estudios desde esta clasificación *no* son excluyentes entre sí, en una investigación se pueden elegir: un tipo de estudio por el nivel de profundidad, otro por el lugar de ejecución del estudio y finalmente otro por su relación con el número de aplicaciones; pero no podrían elegirse dos tipos de estudio por el nivel de profundidad simultáneamente para una misma fase de la investigación.

### *1. Por su nivel de profundidad*

La investigación puede ser clasificada por su nivel de profundidad en:

- 1.1. Estudio exploratorio.
- 1.2. Estudio descriptivo.
- 1.3. Estudio confirmatorio.

A continuación se comentará brevemente sobre las particularidades de cada uno de ellos.

### 1.1. Estudio exploratorio

Explorar es buscar, indagar, inspeccionar, reconocer; por lo que un estudio exploratorio es la primera aproximación al fenómeno por parte del investigador.

El estudio exploratorio se realiza cuando no se tiene un estudio previo sobre el problema a investigar, se recomienda cuando el investigador se enfrenta a un fenómeno poco conocido para él, ya que se buscan los hechos sin preocuparse por predecir sus relaciones existentes, los estudios exploratorios pretenden dar una visión general del fenómeno, se realizan cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, o cuando aún sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad, también suelen surgir cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad, no admite todavía una descripción sistemática (Pick y López, 1984, pág. 30).

Los estudios exploratorios tienen tres objetivos:

1. Descubrir las variables significativas en la situación de campo.
2. Detectar las relaciones entre las variables.
3. Poner los cimientos para una demostración más sistemática y rigurosa de las hipótesis (Kerlinger, 2002, pág. 529).

En este tipo de estudios pueden no plantearse hipótesis.

## 1.2. Estudio descriptivo

En la realización de este tipo de estudios, el investigador sabe lo que quiere investigar en cuanto a objetivos y diseño, pretendiendo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, tal como se presentan en la realidad, utilizando criterios sistemáticos que permiten poner de manifiesto su estructura y comportamiento, sin llegar a explicar la naturaleza de las variables en cuestión o de la interacción existente entre éstas.

Bunge afirma que ninguna descripción puede servir ni para explicar lo que ocurre ni para predecir lo que puede ocurrir (Bunge, 2000, pág. 24).

Pick (1984) menciona que estos estudios tienen las siguientes características:

- Sus resultados describen a un grupo determinado de individuos, mas no explican la naturaleza de las variables en cuestión o de la interacción que existe entre éstas.
- El investigador sabe lo que quiere estudiar o investigar en cuanto a objetivos y diseños.
- El investigador ha determinado lo que quiere investigar y, por consiguiente, conoce los instrumentos que tendrá que utilizar (Pick y López, 1984, pág. 29).

La realización de estudios descriptivos supone la existencia de investigación exploratoria ejecutada sobre el tema por el mismo investigador.

## 1.3. Estudio confirmatorio

En el estudio confirmatorio ya se posee una aproximación basada en el marco teórico y en los resultados de estudios exploratorios y descriptivos previos realizados por el mismo investigador.

El estudio confirmatorio, dice Sabino (1986), es aquel en donde el investigador se centra en establecer los orígenes o las causas de determinado conjunto de fenómenos, donde el objetivo es conocer por qué suceden ciertos hechos, a través de la delimitación de las relaciones causales existentes o, al menos, de las condiciones que en ellos se producen. Éste es el tipo de investigación que más profundiza en el conocimiento de la realidad porque explica la razón, el porqué de las cosas, y es, por tanto, más complejo y delicado, pues el riesgo de cometer errores aumenta considerablemente (Sabino, 1986, págs. 50-51).

El estudio confirmatorio requiere de un control riguroso de las variables para tener la certeza de que la variable “X” y sólo ella causa el efecto “Y”.

Su finalidad es, por tanto, la de confirmar o rechazar una hipótesis o aproximación teórica y llegar a conclusiones generales con respecto del fenómeno. En este tipo de estudios, el investigador pone a prueba una o varias teorías que pretenden explicar el fenómeno.

La realización de estudios confirmatorios supone la existencia de estudios exploratorios y descriptivos realizados por el mismo investigador, y generalmente son producto de líneas de investigación sobre las cuales se trabaja durante varios años.

## *2. Por el lugar de aplicación*

Cuando se habla de estudios clasificados por el lugar de aplicación, se trata del espacio, sitio, territorio, punto específico en donde se aplicará el o los instrumentos de medición a la muestra establecida para ser encuestada.

Por el lugar de aplicación, los estudios pueden ser:

- 2.1. Estudio de campo
- 2.2. Estudio de laboratorio
- 2.3. Estudio experimental

A continuación se comentará brevemente sobre las particularidades de cada uno de ellos.

## 2.1. Estudio de campo

Los estudios de campo son los que se realizan en el medio natural que rodea al individuo, pudiendo o no ser experimentales, a partir de ellos, se trata de estudiar un determinado grupo de personas para conocer su estructura y sus relaciones sociales.

## 2.2. Estudio de laboratorio

Los estudios de laboratorio son los que se realizan en un medio artificial al lugar en el cual se desenvuelven normalmente los sujetos de estudio.

## 2.3. Estudio experimental

Existen varios tipos de diseño de estudio experimental: de grupos correlacionados, multigrupos, factoriales, entre otros. Los estudios experimentales pueden ser de laboratorio o de campo, y entre sus características fundamentales se encuentran:

- La manipulación de las variables.
- El control de variables.
- Se trabaja mínimamente con dos grupos, uno de control y el otro experimental.

## 3. *Por su relación con el número de aplicaciones*

En relación con el seguimiento del encuestado, los estudios pueden ser:

### 1.1. Estudio transversal

El estudio transversal es aquel en el que se hace un corte en el tiempo, su peculiaridad radica en que el instrumento se aplica en una sola ocasión,

sin dar seguimiento al encuestado, por lo que pueden ser aplicaciones anónimas.

### 3.2. Estudio longitudinal

En este tipo de estudio se da seguimiento a los sujetos, por lo que se encuesta por lo menos dos veces *a la misma persona*, se trata de investigaciones en donde el instrumento es aplicado en diferentes periodos, siendo una de sus características fundamentales el que no puede existir anonimato, a diferencia de los estudios transversales.



#### **TIPO DE ESTUDIO**

Se realizará un estudio poliétapico que incluirá: estudios exploratorio, descriptivos y confirmatorio, teniendo todos ellos como característica, ser de campo y transversal.

Se habla de tres niveles de profundidad, porque en el caso del ejemplo que se está manejando, la investigación fue poliétapica, es decir, que se aplicaron cuatro investigaciones con diferentes niveles de profundidad cada una de ellas en tiempos, con objetivos y resultado distintos, para quien lo desee, puede consultar Dimensiones Psicosociales de la Pobreza: Percepción de una realidad recuperada, de Silva Arciniega (2000), por tanto, la redacción de cada uno de los proyectos en particular será tratada como sigue:

En la primera fase se realizará un estudio exploratorio.

#### **Tipo de estudio**

Se realizará un estudio exploratorio de campo y transversal.

El estudio será exploratorio, en virtud de ser la primera aproximación del investigador al tema, de campo porque la aplicación de los instrumentos se realizará en el lugar en donde residen las personas a quienes se encuestará, y transversal, dado que la aplicación de la red semántica y la escala se realizará en una sola ocasión, es decir, no existirá seguimiento de los encuestados, por lo que los instrumentos serán anónimos.

En la segunda fase se realizará un estudio descriptivo y en ese proyecto habrá que registrarlo, por tanto, como sigue:



## Ejemplo

### Tipo de estudio

Se realizará un estudio descriptivo, de campo y transversal.

Será descriptivo porque se cuenta con un instrumento válido y confiable creado *ex profeso* en el estudio exploratorio para localizar las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza en México, de campo porque se asistirá al lugar en donde radica la población encuestada, y transversal porque la escala será aplicada una sola vez, realizando un corte en el tiempo.

Y sólo después de haber ejecutado un estudio exploratorio y otro o más descriptivos, podrá arribarse a lo que sería la fase final de la investigación, en donde se estaría hablando de un estudio confirmatorio.



## Ejemplo

### Tipo de estudio

Se tratará de un estudio confirmatorio.

En virtud de que el modelo de ecuaciones estructurales que se construirá con apoyo del paquete EQS dará cuenta de las variables que inciden en la existencia o no de pobreza de la población encuestada, y de la forma en que lo hacen.



## Ejercicio

Describa el tipo de estudio que va a aplicar en su investigación y justifique la razón por la que lo eligió.

**Tipo de estudio**



Generalmente, el trabajador social realiza estudios de tipo exploratorio, pero esto no significa que no pueda dedicarse a una línea de investigación que le permita, con el tiempo, arribar al nivel de profundidad de un estudio confirmatorio, o que elija trabajar con investigación cuasi o experimental.

## VII. VARIABLES (Vs)

**S**on las características medibles en los elementos de estudio que se pueden describir según un esquema de clasificación bien definido (García y cols., 1989).

El término variable se usa por lo regular para identificar un factor o componente al cual se le pueden asignar diversos valores.

Para los propósitos del proyecto de una investigación, se asume que existe una relación de las variables del tipo causa-efecto en todo estudio que se pretenda realizar, y que la observación de un fenómeno que se considera la causa será la variable independiente, y que la influencia que ejerce sobre otro elemento tratará de la variable dependiente, o sea, su efecto. La relación de las variables permitirá a su vez verificar la existencia de tal conexión y medir su potencial (García y cols., 1993).

### 1. Fred Kerlinger

Kerlinger (2002) define a las variables como un símbolo al que se le asignan numerales o valores. Se puede decir que una variable es una propiedad que adquiere distintos valores. Una variable es, entonces, un símbolo al cual se le asignan numerales o valores (Kerlinger, 2002, pág. 36).

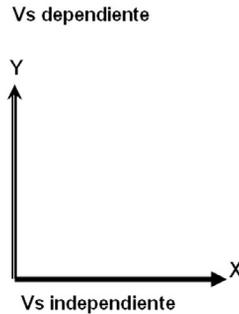
Este autor clasifica a las variables como sigue:

- 1.1. Variables independientes y dependientes.
- 1.2. Variables activas y atributivas.
- 1.3. Variables continuas y categóricas (Kerlinger, 2002, pág. 42).

Esta clasificación se funda en el uso de las variables, no así en la distinción de sus clases.

### **1.1. Variables independiente y dependiente**

Los términos Vs independiente y Vs dependiente, vienen de las matemáticas, donde “X” es la Vs independiente, y “Y” es la Vs dependiente (Kerlinger, 2002, pág. 42).



La variable independiente es la supuesta causa de la variable dependiente. Es aquella a partir de la cual se predice, es la Vs “X”. En experimentos, la variable independiente es la variable manipulada por el experimentador. En la investigación no experimental, en donde no hay posibilidad de manipular experimentalmente, la variable independiente es la que “por lógica” tiene algún efecto sobre la variable dependiente. La variable dependiente es aquella que predice “Y”. La variable dependiente es, por regla general, la condición que se trata de explicar (Kerlinger, 2002, págs. 42-43).

### **1.2. Variables activas y atributivas**

Las variables manipuladas se llaman activas y las variables medidas se llaman atributivas. Las variables que no pueden ser manipuladas son variables atributivas, por ejemplo, sexo, inteligencia, aptitud, necesidad de logro, entre otras. La distinción activo-atributivo es general, flexible y útil. Se reconocerá que algunas variables, por su misma naturaleza, son

siempre atributos, pero otras que son atributos también pueden ser activas; tal es el caso de la ansiedad, que puede ser tanto un atributo de las personas como una variable manipulada cuando se provoca, como en el caso de un grupo de personas de un grupo experimental, a los que se les dice que con la tarea que están a punto de realizar se medirá su inteligencia (Kerlinger, 2002, pág. 47).

### *1.3. Variables continuas y categóricas*

Una variable continua es aquella que puede influir en un conjunto ordenado de valores dentro de cierto intervalo, esta definición significa, primero, que sus valores reflejan por lo menos un orden jerárquico, y que un valor mayor de la variable indica que la propiedad en cuestión posee un grado superior; y segundo, que las medidas continuas que se utilizan están contenidas en una escala y se asigna a cada individuo una puntuación en ella, por ejemplo, las calificaciones del 1 al 10 (Kerlinger, 2002, pág. 47).

Las variables categóricas pertenecen a una clase de medición llamada nominal, en ellas hay dos o más subconjuntos del conjunto de objetos que se mide, pueden ser dicotómicas (sexo: femenino y masculino) o politómicas (religión: protestante, católico, budista, por ejemplo); estas Vs tienen requisitos estadísticos sencillos, se dice que son democráticas, pues no existe orden ni rango entre ellas, ya que todos los integrantes tienen la misma jerarquía (Kerlinger, 2002, pág. 48).

## **2. Mario Bunge (2000)**

Mario Bunge (2000) dice que el concepto de variable permite discriminar cuidadosamente la diversidad y descubrir y explicitar la identidad parcial: sirve tanto para dar razón de la variedad y el cambio como para dar cuenta de los esquemas de variación y de cambio. Bunge propone la siguiente clasificación de variables:

2.1. Variables *cualitativas* o predicados *dicotómicos* como sólido. Toda cosa en un determinado instante está en estado sólido o no está en él, lo que justifica el nombre de “variable dicotómica”. Pero desde luego, si se están estudiando precisamente los sólidos, no existirá interés por los cuerpos que no lo son, y así sólido se convierte en una constante.

2.2. Variables *ordinales* como dureza y cohesión de un grupo social. Los valores de las variables ordinales pueden ordenarse, pero las variables mismas no pueden someterse a operaciones aritméticas, como la adición.

2.3. Variables *cardinales, magnitudes o cantidades*, como la dimensión (numerosidad, cardinalidad) de una población, o la fuerza de un hábito. Las magnitudes se llaman también variables numéricas porque su campo de variabilidad es un conjunto de números; pero este nombre es equívoco, porque las variables numéricas son una componente de las magnitudes.

En realidad, la estructura de la magnitud más simple “ $P(x)=y$ ”, con “ $x$ ” para designar a la variable individual y “ $y$ ” para designar a la variable numérica. Las variables numéricas de las magnitudes pueden someterse a operaciones matemáticas, pero con restricciones; se pueden sumar las poblaciones de dos ciudades, pero no sus densidades de población.

2.4. Variables *independiente y dependiente*. Para Bunge (2000), “ $x$ ” y “ $y$ ” suelen llamarse respectivamente la variable independiente y la variable dependiente. La distinción entre ellas es contextual, más precisamente, relativa a la fórmula en la cual se presentan las Vs. Toda función explícita que expresa “ $y$ ” mediante “ $x$ ” puede, en ciertas condiciones, invertirse.

En la ciencia, la variable independiente es a menudo (aunque no siempre) la variable control, o sea, la variable a la cual pueden atribuirse valores (o cambiarlos) a voluntad dentro de ciertos límites. Esta distinción pragmática tiene una raíz ontológica: los cambios en los valores de la variable de control suelen llamarse causas, mientras que cambios resultantes para los valores de la variable dependiente se llaman efectos (Bunge, 2000, págs. 267-269).

### **3. Susan Pick y Ana Luisa López (1984)**

Pick y López (1984) apuntan que las variables se pueden definir como todo aquello que se va a medir, controlar y estudiar en una investigación o estudio, las variables que manejan las autoras son:

- 3.1. Variable independiente y dependiente
- 3.2. Variables inter e intra
- 3.3. Variables continuas y discretas
- 3.4. Variables extrañas

Para su mayor comprensión, a continuación se describe brevemente cada una de ellas.

#### *3.1. Variables independiente y dependiente*

La variable independiente es todo aquello que el experimentador manipula, debido a que existe relación entre ésta y la variable dependiente. Por ejemplo, si el investigador sostiene la hipótesis de que administrando una droga determinada a un grupo de niños el grado de aprendizaje de éstos se incrementará, la variable independiente estará representada, en este caso, por la droga manipulada por el experimentador, y la variable dependiente será el grado de aprendizaje de los niños, como resultado de haberles suministrado dicha droga.

A la variable dependiente se le puede definir como los cambios sufridos por los sujetos como resultado de la manipulación de la variable independiente por parte del experimentador (Pick y López, 1984, pág. 36).

#### *3.2. Variables inter e intra*

Las variables inter son aquellas que estudian simultáneamente varios grupos de personas; por ejemplo, se hace un estudio de niños que

cursan el primer año de primaria en cierta escuela, y al mismo tiempo se estudian niños que cursan el mismo grado en otra escuela, para establecer una comparación. Es decir, se hacen comparaciones entre (inter) ambos grupos.

Las variables intra son aquellas que pueden estudiar al mismo grupo en diferentes periodos, por ejemplo, un grupo de niños de primer año de primaria de la primera escuela, al principio y al final del año escolar, por tanto, las comparaciones se establecen dentro del mismo grupo (Pick y López, 1984, pág. 36).

### *3.3. Variables continuas y discretas*

Con respecto de su medición, las variables continuas son las que pueden asumir cualquier valor numérico y que pueden cambiar a una cantidad fraccionada; ejemplo: 3 hr 3 min, 1.10 m o 6.2 Kg. En cambio, las Vs discretas son las que tienen valores numéricos que no pueden cambiar arbitrariamente; ejemplo: las personas, se puede decir 6 personas, pero nunca 6.5 personas (Pick y López, 1984, pág. 38).

### *3.4. Variables extrañas*

Son aquellas variables que el investigador no controla directamente, pero que pueden influir en el resultado de su investigación. Por ejemplo, si parte de una investigación consiste en la aplicación de pruebas psicológicas, y en el momento de la aplicación hay mucho ruido o se va la luz, estas alteraciones pueden considerarse como variables extrañas.

A estas variables se les debe controlar hasta donde sea posible para asegurarse de que los resultados se deben al manejo que el investigador hace de la variable independiente, mas no a las variables extrañas no controladas por él (Pick y López, 1984, págs. 37-38).

## Métodos de control de las variables extrañas

Algunos métodos para controlar las variables extrañas, mencionados por Pick y López (1984), son los siguientes:

- *Eliminación.* Cuando se sabe que existe una variable extraña que puede alterar los resultados de la investigación, se puede controlar mediante la eliminación. Volviendo al ejemplo, si se sabe que el ruido modifica los resultados, se puede eliminar aplicando los exámenes en un salón a prueba de ruidos.
- *Constancia de condiciones.* Si se desea estudiar a dos o más grupos de personas, éstos se deben someter exactamente a las mismas condiciones tanto físicas como de lugar, manteniendo constantes las circunstancias bajo las cuales se estudian.
- *Balanceo.* Cuando existe una variable extraña que puede influir de manera definitiva en el estudio, y no se puede eliminar ni igualar, se recurre al balanceo para distribuir equitativamente la presencia de esta variable en ambos grupos. Por ejemplo, si se cuenta con entrevistadores jóvenes y de más edad, se balancea la edad de los entrevistadores, así la mitad de los jóvenes entrevistaría a la mitad de personas, y la mitad de los de más edad entrevistaría a la otra mitad de las personas.
- *Contrabalanceo.* En algunas investigaciones se pide a los encuestados que respondan varias veces al mismo estímulo o instrumento. Esto puede provocar dos reacciones: por un lado, fatiga, por otro, aprendizaje; para evitar estos problemas, los grupos se pueden dividir en pequeños subgrupos para que de esta manera los efectos queden anulados.
- *Aleatorización.* Este método de control es uno de los más sencillos, en él se parte del postulado de que si la selección y distribución de sujetos fue hecha al azar, se puede inferir que las variables extrañas, desconocidas por el investigador se habrán repartido también al azar (Pick y López, 1984, págs. 37-38).

En Trabajo Social, algunos de los estudios experimentales que podrían realizarse pudieran ser los que miden el impacto ejercido durante el tiempo que los grupos de prácticas permanecen en la comunidad, se podría iniciar con la aplicación de un test antes de iniciar la intervención escolar y aplicar un retest al concluir la práctica escolar, teniendo un grupo control que permitiría detectar dicho impacto, y en este tipo de ejercicios es en donde necesariamente se tomaría en cuenta el manejo de posibles variables extrañas.<sup>1</sup>

#### *4. Otro tipo de variables*

En la realización de proyectos para Trabajo Social, se podrían utilizar además de las variables independiente y dependiente, las siguientes:

4.1. Variables sociodemográficas

4.2. Variables de clasificación

A continuación se describen brevemente:

##### **4.1. Variables sociodemográficas**

Son aquellas que permiten conocer las características generales y distribución de la población como: sexo, edad, estado civil, escolaridad, lugar de origen, entre otras.

##### **4.2. Variables de clasificación**

Las variables de clasificación son aquellas que se ocupan del manejo de hipótesis nulas, lo que indica la búsqueda sistemática de las diferencias

---

<sup>1</sup> Para mayor información consúltese diseños experimentales y cuasi experimentales de Campbell y Stanley, editorial Amorrortu.

estadísticamente significativas existentes entre los grupos; por ejemplo, cuando se intenta conocer si existe o no distancia estadísticamente significativa entre la aplicación de una variable “X”, por ejemplo: sexo, edad, escolaridad, tipo de escuela.

Cuando se está manejando como una *variable sociodemográfica* el *sexo* de los encuestados, sólo se esperaría que su manejo estadístico permita describir a través de porcentajes la forma en que se repartió la población encuestada; ejemplo:

- La distribución de la población encuestada fue: 40% hombres, 60% mujeres.

Si se tratara de una variable de clasificación, al final del estudio se esperaría que se estableciera una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de hombres y mujeres con respecto de otra variable, por ejemplo:

- Se encontró diferencia estadísticamente significativa al 0.000 entre el salario de hombres y mujeres que desempeñan una jornada de trabajo igualada en tiempo, calidad y eficiencia.

## *5. Definición conceptual y operacional de las variables*

Una vez que se han establecido las variables a manejar, se procede a su manipulación, para lo cual se requiere:

- 5.1. Definir conceptualmente las variables
- 5.2. Definir operacionalmente las variables

Definir conceptual y operacionalmente una variable implica especificar en qué sentido se está entendiendo y cómo se le va a medir.

## 5.1. Definición conceptual de las variables

A este respecto, Kerlinger (2002) dice que se puede definir a una palabra con otra, acción que hace generalmente un diccionario, a esto es a lo que se denomina *definición conceptual de las variables*, ya que en ella se define una construcción por medio de otra u otras construcciones, por ejemplo, “angustia” es “un temor subjetivado”, en este caso, se ha sustituido un concepto por otro (Kerlinger, 2002, pág. 37).

Padua dice que en la definición conceptual de las variables se precisará el concepto categórico, esto es, desde un nivel taxonómico, donde el hincapié se hace en las definiciones; o bien, en un nivel teórico proposicional desde donde se define a partir de una teoría propiamente dicha.

El concepto es pues, un nombre al que hay que agregar una definición, la cual explica el significado del término. La definición implica un problema semántico y el objetivo principal es la clarificación de significados, lo cual facilita la comunicación a nivel profesional, homogeneizando el lenguaje. Se acostumbra diferenciar dos clases principales de definiciones:

5.1.1. *Definiciones nominales*. Son simples convenciones lingüísticas que no expresan ningún valor, son una indicación sobre cómo utilizar el lenguaje y sus significados son dados en forma relativamente arbitraria. Este tipo de definición opera solamente en el nivel simbólico y lingüístico, y se juzga en relación con la utilidad.

5.1.2. *Definiciones reales*. Éstas operan en el nivel simbólico y además en el nivel referencial. Una definición real es un tipo particular de proposición: una proposición universal afirmativa (Padua, Ahman, Apezechea y Borsotti, 2000, págs. 34-45).

## 5.2. Definición operacional de las variables

La definición operacional de las variables define o confiere acepción a una variable al especificar lo que el investigador debe hacer

para medirla o evaluarla. Asigna significado a la variable mediante la especificación de las actividades u operaciones para medirla. Alternativamente, es una manera de detallar las actividades del investigador en la medición de una variable o su manipulación (Kerlinger, 2000, págs. 37-38).

En la práctica docente se observa que la definición conceptual y operacional de las variables es uno de los temas críticos en la construcción del proyecto de investigación para los estudiantes, por lo que independientemente de que los ejercicios de este proyecto se han encaminado en todos los casos a las Dimensiones Psicosociales de la Pobreza, se presentarán previo a la definición conceptual y operacional de ellas, dos ejercicios con otras temáticas, con el objeto de clarificar lo que implica este proceso.

Los ejemplos corresponden al cuadernillo escrito por la de la voz correspondiente a la serie denominada *Investigación desde la perspectiva del trabajo social Cuadernillo 2 Instrumento de medición: Cuestionario*.

Los ejercicios fueron elaborados por estudiantes de la materia Metodología I, de la maestría en Trabajo Social de la UNAM, quienes realizaron un proyecto de investigación, lo ejecutaron y reportaron.

Con su anuencia es que me permitieron utilizar los ejercicios para la realización del Cuadernillo 2 (aún no publicado, pero ampliamente utilizado).

Es pertinente señalar que el formato de las tablas sintéticas de variables que se presentan fue un aporte del doctorante Pedro Daniel Martínez Sierra, quien en la materia Metodología I de la maestría en Trabajo Social que impartí, presentó su ejercicio para la definición y operacionalización de las variables de su propio proyecto de investigación bajo este bosquejo, que fue adoptado por el grupo y la de la voz. Desde este espacio dirijo a él un reconocimiento especial.



**Tabla sintética de variables**  
*Discriminación hacia la obesidad infantil: los niños de la escuela primaria “Chipre” de la Ciudad de México*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Interrogantes
Independiente  Obesidad infantil	Almacenamiento excesivo de energía en forma de tejido graso que afecta la salud y supervivencia de los niños (Campollo O., 1995, pág. 19).	Índice de Quetelet. Se calcula según la expresión matemática:  IMC= masa (kg) / estatura <sup>2</sup> (m)	Peso  Talla
Dependiente  Discriminación	Todo aquello que se realice en detrimento de otro, en relación con sus características como ser humano. Implica restricciones y anulaciones de derechos fundamentales y libertades básicas (Álvarez R., 2004).	Agresión  Demérito  Discriminación  Exclusión social  Humillación  Negligencia  Odio  Ofensa  Rechazo  Trato despectivo	¿Te han agredido físicamente debido a tu peso?  ¿Tus profesores o compañeros de clase no valoran lo que haces?  ¿En tu escuela existe discriminación hacia las personas obesas?  ¿Tus profesores o compañeros te dicen que no puedes hacer lo mismo que ellos debido a tu peso?  ¿Debido a tu peso te han puesto apodosos?  ¿Tus profesores te han defendido cuando ven que otro te agrade?  ¿Te has causado daño físico a causa de tu peso o apariencia?  ¿Tus profesores o compañeros han contado chistes de gorditos al referirse a ti?  ¿Tus compañeros te rechazan por tu apariencia física?  ¿Crees que se aprovechan de ti debido a tu apariencia corporal?

Fuente: Chávez, F. (2010), Discriminación hacia la obesidad infantil: investigación con niños de la Escuela Primaria “Chipre”.

**Tabla sintética de variables**  
*El aborto como rompimiento de rol de maternidad y la posición de los universitarios ante este fenómeno*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Interrogantes
Posturas sociales	Es una determinada posición con características específicas en la cual se ubica un individuo de acuerdo a lo que piensa en relación con el aborto en las mujeres. En este sentido se manejan tres posturas (Ortiz Millán, 2009, pág. 19).	Conservadora	¿La vida humana empieza en el momento de la concepción?
		Moderada	¿La vida humana empieza después de que el embrión tiene tres meses?
		Liberal	¿La vida humana empieza hasta que el bebé nace?
Rol de maternidad	A la maternidad se le ha concebido como algo indistinto arraigado a la estructura biológica de la mujer, independientemente de las circunstancias temporales y espaciales en las que tiene lugar y que debe vivir y experimentar en su persona (Castrejón, 2000, pág. 24).	Género	¿En qué se diferencia el hombre de la mujer? ¿Cuál fue tu primer juguete?
		Construcción de la femineidad	En nuestra sociedad, ¿cómo crees que se valora a la mujer? En nuestra sociedad, ¿cómo crees que se valora al hombre?
		Ideal maternal	¿Crees que a la mujer se la valora por la capacidad que tiene de ser madre? ¿Qué condiciones consideras que son las óptimas para que los hijos nazcan?
		Imposición social	¿Qué exige la sociedad de la mujer? ¿Piensas que si una mujer esta embarazada debe casarse?
Aborto	El punto de vista médico tiende a considerar como aborto la interrupción de un embarazo antes de que el producto pueda sobrevivir fuera del cuerpo de la mujer (GIRE, 2000, pág. 2).	Conservadora	¿Crees que el aborto es un crimen?
		Moderada	¿Crees que el aborto es un pecado?
		Liberal	¿Crees que el aborto es una decisión personal?

Fuente: Silvia Elizabeth Maciel Soto (2010), de su proyecto denominado "El aborto como rompimiento de rol de maternidad y la posición de los universitarios ante este fenómeno".



Tabla sintética de variables  
*Dimensiones psicosociales de la pobreza*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Interrogantes
Variable independiente  Pobreza	Necesidad, estrechez, carencia de lo necesario para el sustento de la vida, falta, escasez, dejación voluntaria de todo lo que se posee y de todo lo que el amor propio puede juzgar necesario ( <i>Diccionario de la Lengua Española</i> , 1994, pág. 1628).	Pobreza extrema*	¿Obtiene un ingreso menor a un salario mínimo?
		Pobreza moderada	¿Obtiene un ingreso de un peso más de un salario mínimo a tres?
		Pobreza con posibilidad de movilidad social	¿Obtiene un ingreso de un peso más de tres salarios mínimos a cinco?
Variable dependiente  Dimensiones Psicosociales	Serán los factores propios con valor eigen superior a 1.000 obtenidos de la aplicación de análisis factorial de tipo alpha con rotación varimax, y cuya confiabilidad del total de reactivos incluidos en ellos sea superior a 0.800.	Dimensiones psico-internalidad	¿Se siente humillado? ¿Le da miedo ir a buscar trabajo?
		Dimensiones sociales-externalidad	¿Se es pobre porque los salarios son bajos? ¿Se es pobre porque se nace entre pobres?

\* Julieta Campos (1996), *¿Qué hacemos con los pobres?*

Fuente: Ma. del Rosario Silva (2000), *Dimensiones Psicosociales de la Pobreza*.

Una vez ejemplificada la manera en que se define conceptual y operacionalmente las variables dependiente, independiente e interviniente, se ejemplificará la manera de operacionalizar las variables sociodemográficas.

### 5.2.1. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Definir operacionalmente una variable sociodemográfica implica determinar:

5.2.1.1. El tipo de variable

5.2.1.2. El nivel de medición de la variable

### 5.2.2. TIPO DE VARIABLE

El tipo de variable se especifica con base en la posibilidad de respuesta que para cada una de ellas se maneje y pueden ser:

5.2.2.1. Variables dicotómicas

5.2.2.2. Variables politómicas

#### **5.2.2.1. Variables dicotómicas**

Se habla de una variable de tipo dicotómica cuando sólo existen dos posibilidades de respuesta, por ejemplo, la variable sexo puede responderse:

1. Femenino

2. Masculino

#### **5.2.2.2. Variables politómicas**

Se habla de una variable de tipo politómica cuando éstas poseen más de dos opciones de respuesta, por ejemplo:

En la variable Estado Civil se responderá con más de dos opciones:

1. Soltero

2. Casado

3. Viudo
4. Divorciado
5. Otro

### 5.2.3. NIVEL DE MEDICIÓN DE LAS VARIABLES

La definición operacional de las variables es la determinación numérica realizada para cada una de ellas. En la operacionalización de las variables sociodemográficas o de clasificación, se representan dimensiones de los fenómenos admitiendo grados de variación que se pueden medir en los siguientes niveles:

- 5.2.3.1. Nivel de medición nominal
- 5.2.3.2. Nivel de medición ordinal
- 5.2.3.3. Nivel de medición intervalar
- 5.2.3.4. Nivel de medición de razón (Padua y cols., 2000, págs. 34-45).

Para su mayor comprensión, a continuación se tratará brevemente cada uno de ellos.

#### **5.2.3.1. Nivel de medición nominal**

Las variables con nivel de medición nominal son aquellas en las que los números asignados a los objetos son valores sin significado numeral (véase el apartado de estadística):

Observar: en una lista ordenada alfabéticamente de los estudiantes que acudirán a un curso, el hecho de que estén clasificados de la A a la Z, no significa numéricamente nada, aunque exista un número de lista para cada uno de ellos.

1. Aceves Rivas María Elena
2. López Mendoza Carlos

3. Martínez Guerrero Brenda
4. Navarro Torres Martha
5. Rodríguez Linares Mauricio
6. Zúñiga Martínez Verónica

### **5.2.3.2. Nivel de medición ordinal**

Las variables con nivel de medición ordinal son aquellas que generan orden de rango, no indican cantidades absolutas y, por tanto, los intervalos entre los números pueden o no ser iguales.

Observar: si se realizara un examen a los estudiantes del grupo anterior, y se deseará no tener un listado alfabético como el que se proporcionó en una primera instancia, sino que los nombres de los estudiantes se colocarán en orden de mayor a menor calificación obtenida, entonces se tendría una lista con un nivel de medición ordinal, pues el nombre del primer estudiante sería el que obtuvo la mayor calificación, así se tendría que:

- 98 Aceves Rivas María Elena
- 87 Zúñiga Martínez Verónica
- 87 Martínez Guerrero Brenda
- 72 Rodríguez Linares Mauricio
- 70 Navarro Torres Martha
- 59 López Mendoza Carlos

El orden ahora sí tiene un significado numérico: las calificaciones de mayor a menor obtenidas por los estudiantes en un determinado periodo; aunque la distancia existente entre una y otra calificación no es exactamente igual.

### **5.2.3.3. Nivel de medición intervalar**

Las variables con nivel de medición intervalar poseen un cero arbitrario, y son aquellas en las que la distancia entre un rango y otro es

numéricamente igual, esto es, que representan magnitudes semejantes de la propiedad que se está midiendo, por ejemplo, si se desea conocer la edad de los estudiantes del grupo, se pueden elaborar intervalos con rangos de 6 meses, esto significa que cada mes tiene un número limitado de días y semanas y que la suma de 6 meses es igual para un sujeto que para otro.

En las escalas de tipo Likert, el nivel de medición es intervalar, aunque no se trata de intervalos numéricos, pues el continuo va desde:

1. Totalmente de acuerdo
2. De acuerdo
3. Ni acuerdo ni desacuerdo
4. Desacuerdo
5. Totalmente en desacuerdo

Pero se da por un hecho aceptado que la distancia entre una y otra es exactamente igual.

#### **5.2.3.4. Nivel de medición de razón**

Finalmente, aparecen las variables con un nivel de medición de razón, cuya característica es la de poseer un “cero absoluto”; en las disciplinas sociales, un ejemplo podría ser cuando se mide ingreso, pues existen personas que trabajan y no perciben remuneración alguna, o más aún deben pagar por aprender a ejecutar determinada labor.

La operacionalización de las variables sociodemográficas o de clasificación podría parecer confusa y difícil de realizar; sin embargo, es más simple de lo que parece, ya que únicamente se trata de identificar el *tipo* y el *nivel de medición* de la variable.

Es muy importante que el estudiante se percate de que las variables independiente y dependiente *no se operacionalizarán* con tipo y nivel de medición como se hace con las variables de clasificación y sociodemográficas, pues para responder a ellas se elaborará o aplicará un instrumento con preguntas creadas específicamente para responder al problema de estudio planteado, por lo que se hace imprescindible determinar *las categorías desde las cuales el investigador las medirá*.



Variables sociodemográficas

Definición conceptual de las variables		Definición operacional de las variables	
		Tipo	Nivel de medición
Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos (Real Academia, 1992, pág. 1874)	Dicotómica	Nominal
Edad	Número de años cumplidos que el sujeto manifieste tener en el momento de aplicar el instrumento	Politémica	Ordinal
Estado civil	Condición en la que se encuentran las personas en relación con sus derechos civiles	Politémica	Nominal
Escolaridad	Número total de años de estudios cursados por el encuestado a nivel institucional	Politémica	Ordinal
Ocupación	Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa. Empleo, oficio o dignidad (Real Academia, 1992, pág. 1465)	Politémica	Nominal
Ingreso mensual personal	Total de la percepción del encuestado obtenida por un periodo de treinta días	Politémica	Razón
Ingreso mensual familiar	Total de la percepción del total de la familia obtenida por un periodo de treinta días	Politémica	Razón-intervalar
Número de integrantes en la familia	Número total de personas que vivan bajo el mismo techo	Politémica	Ordinal

## Ejercicio

1. Revise por lo menos dos informes de estudios efectuados recientemente en tesis, memorias de eventos como Congresos, Jornadas, o cualquiera otro en donde se presenten proyectos o resultados de investigación social.
2. Identifique en ellos el problema de investigación, las variables que se están manejando en cada uno de ellos y la forma en que las definen conceptual y operacionalmente los investigadores.
3. Identifique en el problema de investigación que usted planteó las variables que manejará en su estudio.
4. Determine cuál es su variable independiente, variable dependiente, variables sociodemográficas, y reflexione si en el proyecto tiene necesidad de manejar variables de clasificación.
5. Regístrelas.
6. Defina conceptualmente a cada una de ellas.
7. Defina operacionalmente a cada una de ellas.
8. Regístrelas bajo el esquema que se le presenta:

Definir las variables y decidir cuál será la dependiente y la independiente es difícil, para aclarar este punto se puede tomar en cuenta que:

La variable independiente es la causa del fenómeno, lo existente y susceptible de medición; en el caso de nuestro ejemplo, analizando detenidamente es posible percatarse de que *la pobreza* está ahí, no se creó, existe independientemente de que se investigue o no sobre ella y es la que provoca que exista la variable dependiente que en este caso son *las dimensiones psicosociales*, efecto de la pobreza, y algo que se pretende descubrir.

Aunque, y esto es lo complejo, en otro estudio “pobreza” pudiera ser una variable dependiente.

Finalmente, con respecto de las variables, se recomienda seguir un orden en su registro, así como tener tres apartados para su ubicación, en donde cada uno de ellos presente:

- El *registro* de éstas, iniciando por: 1) Vs independiente, 2) Vs dependiente (s), 3) La o las Vs de clasificación en el caso de requerirse, y 4) Vs sociodemográficas.
- La *conceptualización* de las variables en estricto orden: 1) Vs independiente, 2) Vs dependiente, 3) Vs de clasificación si se utilizaron, y 4) Vs sociodemográficas.

## Metodología

- La *operacionalización* de las variables en estricto orden: 1) Vs independiente, 2) Vs dependiente, 3) Vs de clasificación, y 4) Vs sociodemográficas.

### Ejercicio

#### **VARIABLES**

Variable independiente:

Variable dependiente:

Variable sociodemográficas:

### Ejercicio

#### **Tabla sintética de variables**

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Interrogantes
Variable independiente			
Variable dependiente			

 **Felicidades  
¡MUY BIEN!**

 **Ejercicio**

**Variables sociodemográficas**

Definición conceptual de las variables	Definición operacional de las variables	
	Tipo	Nivel de medición



Definir conceptualmente las variables es menos complicado que definir las operacionalmente, pero una vez que lo logre, el proyecto está prácticamente integrado, así que si usted lo ha conseguido, ¡felicidades!

## VIII. MUESTRA (N)

**R**oberto Johnson y Patricia Kuby (2004, pág. 20) mencionan que la muestra es un subconjunto de la población; es decir, una muestra se compone de algunos de los individuos, objetivos o medidas de una población.

Visauta (1989) define la muestra como una parte de conjunto debidamente elegida, que se somete a observación científica en representación del conjunto y con el propósito de obtener resultados válidos también para el universo total investigado (Visauta, 1989, pág. 145).

Para Sierra (1985), las condiciones fundamentales para obtener una muestra son cuatro:

1. Que comprendan parte del universo y no la totalidad de éste.
2. Que su amplitud sea estadísticamente proporcionada a la magnitud del universo.
3. La ausencia de distorsión en la elección de los elementos de la muestra.
4. Que sea representativa o reflejo fiel del universo, de tal modo que reproduzca sus características básicas en orden a la investigación (en Visauta, 1989, pág. 145).

### 1. Algunos conceptos utilizados en el muestreo

Earl Babbie (1988) define algunos conceptos manejados en muestreo como sigue:

- *Muestra.* Es el estudio de un segmento de una población, con propósitos de hacer afirmaciones estimadas acerca de la naturaleza de la población total, dentro de la cual se selecciona la muestra.

- *Elemento*. Es aquella unidad acerca de la cual se recaba información y que aporta la base del análisis, por lo general, los elementos son personas o cierto tipo de personas, familias, clubes sociales, empresas u otras.
- *Universo*. Es la agregación teórica e hipotética de todos los elementos definidos para una encuesta en particular, ejemplo: universitarios.
- *Población*. Es la agregación teóricamente especificada de los elementos de la encuesta, ejemplo: estudiantes de la ENTS, UNAM.
- *Población de la encuesta*. Es aquella agregación de elementos de los cuales se seleccionó realmente la muestra de la encuesta, ejemplo: estudiantes de la ENTS que no tengan ninguna materia reprobada.
- *Unidad de muestreo*. Es el elemento o conjunto de elementos considerados para su selección en alguna etapa del muestreo. Cuando se trata de un estudio de una sola fase, las unidades de muestreo son lo mismo que el *elemento*. Por ejemplo, en el caso de que se seleccionaran algunos hogares con base en el censo poblacional, y de éstos a algunos adultos, se estaría hablando de tres unidades de muestreo que serían: 1) unidad primaria: el censo, 2) unidad secundaria: los hogares seleccionados, y 3) unidad final de muestreo: el adulto elegido para la encuesta.
- *Marco muestral*. Es la lista de unidades de muestreo de las cuales se selecciona la muestra.
- *Unidad de observación*. Es un elemento o agregación de elementos entre los que se recaba información, este término es semejante al elemento y a la unidad de muestreo (Babbie, 1988, págs. 105-108).

Visauta (1989) define la *unidad elemental* y *unidades de muestreo* de la siguiente manera: unidad elemental es la más pequeña y es la que proporciona la información (personas, hogares, distritos, pueblos, discursos), en tanto que por unidad de muestreo se entiende a agrupaciones de estas unidades elementales que sirven de base para realizar el muestreo y pueden o no coincidir con las anteriores. Ejemplo: es coincidente

una muestra de hogares, a partir de una lista de éstos y en la que el hogar puede ser tanto unidad elemental como unidad de muestreo.

Si el hogar es la unidad elemental, pero sólo se dispone de una lista de secciones censales, éstas pueden ser las unidades muestrales. Los hogares quedarían ubicados dentro de esas unidades censales. En cualquier caso, para la delimitación de la unidad de muestreo se deberá tener en cuenta que:

- Estén definidas de forma tal que su identificación sea inequívoca.
- A cada unidad se le pueda asignar una probabilidad para su posible selección.
- La totalidad de las unidades de muestreo coincida con la población que se pretende estudiar (Visauta, 1989, pág. 146).

## 2. Tipos de muestreo

Para Kerlinger (2002), el muestreo es tomar una porción de una población o universo como representativa de dicha población o universo —y aclara que— esa definición no dice que la muestra tomada o seleccionada “es representativa”, más bien dice que *se tome una porción de la población y se considere representativa*. El muestreo es necesario y legítimo (Kerlinger, 2002, pág. 148).

Básicamente, los tipos de muestra se clasifican en dos categorías y son:

2.1. Muestreo probabilístico

2.2. Muestreo no probabilístico

La decisión de elegir entre una muestra probabilística o una muestra no probabilística dependerá de los objetivos de estudio, el diseño de la investigación, los alcances de sus contribuciones, así como de los recursos económicos y de tiempo disponibles (Ramírez, 1997, pág. 80).

## **2.1. Muestreo probabilístico**

El muestreo aleatorio es ese método de seleccionar una porción (o muestra) de una población o universo que permite que cada persona de esa población o universo tenga la misma oportunidad de ser escogida. Esta definición tiene la virtud de poder ser entendida con facilidad; sin embargo, no es totalmente satisfactoria porque es limitada. Una mejor definición es: el muestreo aleatorio es el método de elegir una porción (o muestra) de una población o universo que permite que todas las muestras de un tamaño fijo  $n$  tengan la misma probabilidad de ser seleccionadas (Kerlinger, 2002, págs. 148-149).

Por desgracia, dice Kerlinger (2002), no es posible jamás estar seguros de que una muestra aleatoria es representativa de la población de la cual fue seleccionada. Por otra parte, “representativo” es ser “algo típico” de la población, esto es que ejemplifica las características de la población, y “muestra representativa” significa que la  $n$  tiene aproximadamente las características de la población relevante para la investigación de que se trate (Kerlinger, 2002, pág. 149).

Cochran (Cochran y Snedecor, 1972) señala las siguientes características de este tipo de muestreo:

- Que sea posible definir inequívocamente un conjunto de muestras mediante la aplicación del procedimiento a una población específica.
- Que a cada una de estas muestras se le pueda asignar una probabilidad determinada.
- Que la selección de la muestra se realice sobre la base de esa probabilidad.
- Que el método para calcular el estimado sea válido para cualquier muestra específica.

Susan Pick y Ana Luisa López (1984) distinguen dos tipos de muestreo: el probabilístico y el no probabilístico; sobre muestreo probabilístico dicen que éste se basa en el hecho de que cada miembro que forma

parte de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado, son ejemplos de este tipo de muestreo: aleatorio o al azar, al azar no restringido, sistemático, estratificado y probabilístico proporcionado al tamaño (Pick y López, 1984, págs. 86-90).

### 2.1.1. Algunos tipos de muestreo probabilístico

*Muestreo aleatorio o al azar.* Todos los sujetos de una población determinada tienen la misma posibilidad de ser seleccionados. Para realizar este tipo de muestreo se requiere conocer el total de la población.

*Muestreo al azar no restringido.* Este tipo de muestreo es semejante al anterior, sólo que una vez seleccionado un sujeto, éste regresa a formar nuevamente parte de la población antes de que se haya seleccionado a otro, así, cada persona tiene la posibilidad de aparecer en la muestra más de una vez.

*Muestreo sistemático.* Es aquel en el que se emplean determinados intervalos para obtener la muestra: por ejemplo, en una lista se establece el tamaño del rango que tendrá cada intervalo, pudiendo ser elegidos los sujetos 1, 5, 10, 15, si éstos fueran de 5 (Pick y López, 1984, págs. 86-89).

*Muestreo estratificado.* El investigador se asegura de que números apropiados de elementos sean tomados de subconjuntos homogéneos de tal población. La función última de la estratificación consiste en organizar a la población en subconjuntos homogéneos (grados, turnos, sexo) (Babbie, 1988, pág. 124).

*Muestreo probabilístico proporcionado al tamaño.* Este tipo de muestreo se realiza de tal manera que el número de elementos seleccionados para cada estrato a investigar se relacione con el tamaño de éste (Pick y López, 1984, pág. 90).

*Muestreo por conglomerados.* Cuando una población está compuesta por un conjunto de grupos y cada uno de ellos tiene más de una unidad de población, se utiliza el muestreo por conglomerados (Briones, 1995, pág. 136).

## 2.2. Muestreo no probabilístico

En este tipo de muestras, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra. Aquí, el procedimiento no es mecánico ni sobre la base de fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o grupo de personas, generando con ello muchas veces muestras sesgadas (Ramírez, 1997, pág. 80).

Kerlinger (2002, pág. 160) menciona que las debilidades del muestreo no probabilístico pueden ser reducidas a través del conocimiento, la experiencia y el cuidado en la selección de muestras y mediante la repetición de estudios en diferentes muestras.

Pick y López (1984, págs. 91-96) dicen que este tipo de muestreo se basa en las apreciaciones del investigador, lo cual puede representar una desventaja. Sin embargo, se utiliza frecuentemente por consideraciones prácticas de costo y tiempo, entre los métodos no probabilísticos se encuentran: muestreo propositivo, muestreo de cuota y muestreo de sujetos fáciles de estudiar, por mencionar algunos.

### 2.2.1. Algunos tipos de muestreo no probabilístico

*Muestreo propositivo.* Selección de la muestra sobre el propio conocimiento de la población por parte del investigador. Deberá seleccionar la variedad más extensa de interrogados para poner a prueba la aplicabilidad general de las preguntas (Babbie, 1988, pág. 140).

*Muestreo por cuota.* Una de las formas de muestreo no probabilístico es el muestreo por cuota, en el cual el conocimiento de los estratos de la población (sexo, raza, religión, entre otras) es usado para seleccionar a los sujetos de la muestra que son representativos, típicos y acordes con ciertos propósitos de investigación. Este tipo de muestreo deriva su nombre de la práctica de asignar “cuotas”, o proporciones de clases de personas, a entrevistadores. Tal muestreo ha sido muy utilizado en las encuestas de opinión (Kerlinger, 2002, pág. 160).

*Muestreo de sujetos fáciles de estudiar.* Permite analizar cualquier grupo de personas que se someten voluntariamente al estudio, por el hecho de haber estado en determinado lugar y en determinado momento el día de la encuesta, por lo que el investigador depende y aplica a personas disponibles. Se recurre a él con mucha frecuencia, pero tiene poca validez (Pick y López, 1984, pág. 92).

### 2.3. Tamaño de la muestra

Fernández menciona que uno de los puntos más difíciles para los estudiantes (y se agregaría que también para los profesionales) es la selección del tamaño de la(s) muestra(s), para ello, propone dos procedimientos que dependen del tipo de variables consideradas para el estudio (Fernández, 1991, pág. 214, citado en Ramírez 1997, págs. 82-86).

1. Para el estudio de alumnos con bajas calificaciones de la ENTS, UNAM, se requiere:
  - Obtener una muestra de alumnos tomados al azar de la carrera,
  - Obtener la proporción de alumnos de bajas calificaciones en función del tamaño de la muestra:

$$p = \frac{\text{Alumnos con bajas calificaciones}}{\text{Total de alumnos de la muestra}}$$

- Para obtener la n muestral se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = p (1 - p) \left( \frac{Z}{P - p} \right)^2$$

Donde:

**n:** Tamaño de la muestra necesario para el estudio

**p:** Proporción obtenida en la muestra

**Z:** Valor de Z para un determinado nivel de confianza. Ejemplo 95% de confianza = 1.96 de Z.

**(P – p):** La diferencia máxima deseada entre la proporción obtenida en la muestra y la proporción de la población objetivo (Fernández, 1991, pág. 214, citado en Ramírez, 1997, págs. 82-86).

- Cuando se tienen poblaciones finitas se aplica una fórmula para corregir el tamaño de la muestra:

$$n' = \frac{n}{\left(1 + \frac{n}{N}\right)}$$

Donde

n'	Tamaño ajustado de la muestra
n	Tamaño de la muestra
N	Tamaño de la población

Para mayor información, consúltese a Hernández Sampieri (1991), *Metodología de investigación*, México, McGraw-Hill.

Una regla general y fácil que se enseña a los estudiantes, menciona Kerlinger (2002), es: que utilice una muestra tan grande como sea posible, pues pareciera que los estadísticos calculados a partir de muestras grandes son más exactos que los calculados de muestras pequeñas (véase desviación estándar), sin embargo, las muestras grandes son empleadas no porque los números grandes sean buenos en sí y para sí, sino a fin de dar al principio de aleatorización, o simplemente aleatoriedad, una oportunidad de “trabajar”, hablando un poco antropomórficamente (Kerlinger, 2002, págs. 157-159).

Visauta (1989, p. 147) reporta un método de selección de la “N” unidades extraídas de la “Np” unidades de la población, de manera que

## Metodología

cada una de las  $C_{Np,N}$  tenga la misma probabilidad de ser elegida, denominó:

$N$ : Tamaño de la muestra

$N_p$ : Tamaño de la población

$C_{Np,N}$  Combinación de los ' $N_p$ ' elementos de la población de ' $N$ ' en ' $N$ '

$$C_{Np,N} = \frac{N_p!}{(N_p - N)! N!}$$

Actualmente existe el programa denominado Decisión Analyst STAST, en donde con sólo conocer el número total de la población, se puede tener el tamaño de la muestra.

Éste es el nombre del paquete estadístico.



estadístico <http://decision-analyst-stats.software.informer.com/2.0>

El programa se puede descargar de internet como muestra gratis, y lo único que como investigador se debe hacer es siempre dar el crédito del paquete en el cual se apoya, ya sea para obtener resultados estadísticos o para —como en este caso— obtener un tamaño de la muestra que garantice un error de 5%, con un nivel de confianza de 95 por ciento.



## Ejemplo

### Tamaño de la muestra

The screenshot displays the 'Decision Analyst STATS 2.0' software interface. The main window is titled 'Sample Size Determination (Sample Size for Population Percentage Estimates)'. It features a sidebar on the left with various statistical functions. The main area is divided into 'Inputs' and 'Results' sections. The 'Inputs' section contains four fields: 'Universe Size' (450), 'Maximum Acceptable Percentage Points of Error' (5%), 'Estimated Percentage Level' (50%), and 'Desired Confidence Level' (95%). The 'Results' section shows 'The Sample Size Should Be...' with the value 207. The software logo and contact information are visible at the bottom of the window.

estadístico <http://decision-analyst-stats.software.informer.com/2.0>

Si se supiera que el número de estudiantes del 1° semestre que ingresó a la Escuela Nacional de Trabajo Social es de 450 jóvenes, y se deseara realizar un estudio cuya muestra sea significativa, sólo se debería registrar el número en donde dice tamaño del universo, y el resultado sería 207 estudiantes a los que habría que aplicar el instrumento de medición, asegurando que el nivel de confianza para el estudio sería de 95%, con un error de 5%, según el programa.



## Ejemplo

### MUESTRA

#### Estudio exploratorio

**RED SEMÁNTICA.** Se trabajará con una muestra de 50 personas en total, entre adolescentes, jóvenes, adultos y ancianos, de sexo femenino y masculino, mayores de 18 años, de cualquier escolaridad, que sean localizados en sus domicilios el día que se aplique la red semántica, se encuestará a un solo miembro por unidad habitacional, si se trata de vecindades o de familias extensas, se aplicará a un sujeto por cada casa, o familia primaria, de la comunidad Tlalmille de la delegación Tlalpan, en la Ciudad de México.

**ESCALA DE TIPO LIKERT CON CINCO OPCIONES DE RESPUESTA.** Para el estudio exploratorio se trabajará con una muestra total de 500 personas pobres (cuyo ingreso se ubique entre menos de un salario mínimo y hasta cinco, según lo menciona Julieta Campos [1996] en el libro denominado *Qué hacemos con los pobres*), de 18 años a más, sexo femenino y masculino, cualquier escolaridad, que sean localizadas en sus domicilios el día que se aplique la escala construida a partir de los resultados obtenidos de la aplicación de la red semántica, se encuestará a un solo sujeto por unidad habitacional, si se trata de vecindades o de familias extensas, se aplicará a una persona por cada casa, o familia primaria.

En ambos casos se aplicará muestreo no probabilístico propositivo.



## Ejemplo

### MUESTRA

- Estudio descriptivo Ciudad de México.
- Se aplicará en 16 delegaciones del D. F., a por lo menos 2 000 personas mayores de 18 años de edad, sin importar sexo, escolaridad, estado civil, siempre y cuando el número de ellas sea de 10 por aseveración

aplicada, para garantizar validez y confiabilidad del constructo, como lo señala Kerlinger.

- Se aplicará muestreo no probabilístico propositivo.



## Ejemplo

### MUESTRA

- Estudio descriptivo interior de la República.
- Se aplicará en siete estados de la República mexicana seleccionados, a una muestra total de por lo menos 4 000 personas por los siete estados, mayores de 18 años de edad, sin importar sexo, estado civil, escolaridad y siempre y cuando el número de personas equivalga a 5 por aseveración aplicada en cada uno de los siete estados, para garantizar validez y confiabilidad del constructo por estado, según el paradigma de Fred Kerlinger.
- Se aplicará muestreo no probabilístico propositivo.

En el apartado de la muestra es conveniente registrar en primer lugar el número aproximado de personas en las cuales se aplicará el estudio, agregando todas sus características, registrando en segundo lugar el tipo de muestreo a utilizar en la investigación.

Cuando se aplique de 90% a más de la población, **NO SE REGISTRA MUESTRA** ni tipo de muestreo, en cambio, se determina que el estudio será aplicado a 90% de la población, ubicándola en el espacio específico y en el tiempo de ejecución de la encuesta.

 Ejercicio

**MUESTRA**

Determine el tamaño de la muestra de su estudio, indicando primero el número de personas y sus características, posteriormente deberá registrar el tipo de muestreo que utilizará.

**Muestra**

Tamaño y características de los sujetos de estudio

Tipo de muestreo y justificación





## IX. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

El instrumento de medición es la herramienta a partir de la cual se obtiene la información requerida para dar respuesta al problema de investigación, en la realización del proyecto es importante tomar en consideración que:

1. Todo proyecto de investigación debe incluir de manera específica la descripción del tipo de instrumento que utilizará.
2. Sólo se informa sobre las características que posiblemente tendrá por tratarse de un proyecto.
3. El instrumento se incluye en el proyecto con todas sus características, especificaciones y fuentes cuando:
  - Se planea realizar una réplica de otro estudio porque en este caso, el investigador cuenta con el instrumento validado que aplicará.
  - El investigador se encuentra elaborando un proyecto cuyo tipo de estudio es descriptivo o confirmatorio, ya que se parte del supuesto de que existe un instrumento válido y confiable construido en etapas previas cuando se arriba a estos niveles de profundidad en la investigación.

Existen diversos tipos de instrumento para la recolección de información, entre otros se pueden aplicar escalas, cuestionarios, red semántica, por ejemplo.

Cada uno de estos instrumentos requiere del profundo conocimiento de sus características, ventajas, desventajas y utilidad por parte del investigador, por lo que se sugiere antes de decidir cuál utilizar, documentarse ampliamente al respecto, consultar por lo menos tres

textos que se refieran al de elección, porque del instrumento que se aplique dependerá el manejo estadístico de la información recabada y los resultados de la investigación, entre otras cosas.

## **1. Cuestionario**

Se denomina cuestionario al formulario definitivo que se aplica a los encuestados para ser respondido.

Visauta (1989, pág. 259) dice que el cuestionario ha sido y sigue siendo la técnica de investigación más utilizada como resultado y consecuencia de su fácil aplicación y de la multitud de resultados que puede proporcionar.

La finalidad del cuestionario es obtener, de manera sistemática y ordenada, información sobre las variables que intervienen en una investigación, y esto sobre una población o muestra determinada. Esta información hace referencia a lo que las personas son, hacen, piensan, opinan, sienten, esperan, desean, quieren u odian, aprueban o desaprueban, o a los motivos de sus actos, opiniones y actitudes (Visauta, 1989, pág. 259).

### *1.1. Algunas características del cuestionario*

Visauta (1989) menciona algunos aspectos que hacen característico el uso del cuestionario:

- No se observan los hechos directamente, sino a través de las manifestaciones verbales que de éstos hacen las personas.
- Se pueden analizar aspectos subjetivos y objetivos y, por tanto, son estudios directos de los fenómenos sociales.
- Permiten obtener una gran cantidad de información referida a muchos aspectos (Visauta, 1989, pág. 260).

## 1.2. Ventajas del uso de cuestionario

Selltiz (Selltiz, Jahoda, Deutsch y Cook, 1965) menciona las siguientes ventajas del uso del cuestionario:

- Su empleo es menos caro que el de la entrevista.
- Se requiere menos habilidad para su aplicación que en la entrevista.
- Puede suministrarse a un gran número de personas simultáneamente.
- Puede ser enviado por correo postal.
- Se puede garantizar cierta uniformidad en las respuestas, dado el carácter estandarizado de las preguntas.
- Se puede garantizar el anonimato.
- Permite considerar y racionalizar cuidadosamente cada pregunta (Visauta, 1989, pág. 260).
- Se puede enviar por correo electrónico.

Visauta (1989, pág. 261) propone que el cuestionario esté enmarcado y orientado dentro de las distintas fases y reglas de la investigación social, siendo por tanto absolutamente necesario definir *a priori*: el problema, objetivos, hipótesis, variables, muestra, entre otros elementos manejados en el estudio.

## 1.3. Aspectos a tomar en cuenta al elaborar el cuestionario

Realizar un cuestionario implica plantearse una serie de hechos como pudieran ser:

- Temas a tratar.
- Orden de los reactivos.
- Tipos de preguntas a realizar.
- Lenguaje que se utilizará.
- Tiempo de duración máxima para su aplicación.

- Estudio de los efectos que se puedan generar en el encuestado.
- Cabecera y datos del entrevistado.
- Instrucciones al encuestado.
- Material a utilizar.
- Impresión, papel y diseño final (Visauta, 1989, pág. 262).

#### *1.4. Tipo de preguntas*

Existen diferentes maneras de realizar una pregunta, algunas de ellas son:

- *Abiertas*. Son aquellas en las que el sujeto responde libremente, sin limitación o restricción.
- *Cerradas*. El individuo que responde no puede hacerlo de otro modo que no sea un SÍ o NO, o eligiendo entre un número limitado de categorías de respuesta. La elección y la libertad de expresión del encuestado se reducen al mínimo con este tipo de reactivos (Visauta, 1989, pág. 265).

Algunos autores como Duverger, Ander Egg y Scheuch, han propuesto la división de las preguntas cerradas en:

- *Estrictamente cerradas*, de carácter dicotómico como por ejemplo: SÍ, NO; DE ACUERDO O DESACUERDO.
- *Preguntas de elección múltiple o selección múltiple*, que exigen del sujeto incluirse en alguna de las categorías predeterminadas, que a la vez pueden ser: abanico de respuestas, preguntas de estimación, preguntas preformadas, entre otras (Visauta, 1989, págs. 265-268).

#### *1.5. Naturaleza de las preguntas*

Visauta señala que por su naturaleza, las preguntas pueden ser, entre otras:

- *Preguntas de identificación o filiación.* También se les conoce con el nombre de preguntas de “posición”, “situación”, o “universales”. Hacen referencia a las características esenciales de la población que se investiga, ejemplo: sexo, edad, estado civil, lugar de nacimiento.
- *Preguntas de hechos.* Versan sobre cuestiones concretas, precisas, hechos o acontecimientos ocurridos por lo general en la vida del entrevistado.
  - Número de hijos.
  - Lugar de residencia.
- *Preguntas de acción.* Referidas a acciones o actividades de los encuestados (¿Por quién votó?).
- *Preguntas de información.* Se trata de comprobar los conocimientos o información que posee el encuestado sobre determinados temas (¿Cómo se llama el actual presidente de gobierno de la República mexicana?).
- *Preguntas de intención.* Son aquellas que preguntan sobre algún propósito del encuestado (¿Por quién votará mañana?).
- *Preguntas de opinión.* Se pregunta sobre el juicio que le merecen ciertos temas (¿Qué opina sobre la ley del aborto vigente en el país?).
- *Preguntas sobre expectativas o aspiraciones.* Son las que apuntan hacia las perspectivas, deseos o anhelos (¿Qué objetivos aspira alcanzar dentro de su profesión en 5 años?).
- *Preguntas sobre motivos.* Intentan conocer las razones de las acciones, opiniones, sentimientos de los encuestados, la expresión “¿Por qué?” es propia de estas preguntas (Visauta, 1989, págs. 268-270).

## 1.6. Número y contenido de las preguntas

Con respecto del número y contenido de las preguntas, hay una especie de apotegma que dice que siempre se formulan más preguntas de las necesarias y menos de las que se necesitan.

La preencuesta puede, entre otras cosas, señalar las preguntas sin importancia, a la vez que indicar los vacíos de información en relación con las necesidades del estudio (Briones, 1995, pág. 96).

Las preguntas deben ser:

- Las mínimas suficientes.
- Claras y sencillas.
- Deben evitarse tanto las frases como las palabras ambiguas.
- Debe evitarse el empleo de palabras emocionalmente cargadas, positiva o negativamente, pues inducen a contestar en un sentido previsto.
- Las preguntas deben formularse de tal modo que no obliguen a la persona a colocarse a la defensiva.
- La redacción de la pregunta no debe dirigir el sentido de la respuesta.
- Deben evitarse las negaciones y dobles negaciones.
- Debe evitarse el doble sentido.
- No deben destacar los conocimientos, las opiniones, actitudes o conductas del entrevistador (Briones, 1995, págs. 86-87).

La solución general, menciona Briones (1995, pág. 87), consiste en formular preguntas previas destinadas a averiguar la conducta, los conocimientos, antes de inquirir por la dirección o el contenido específico de éstas.

## **2. Red semántica**

La red semántica de un concepto es aquel conjunto de palabras elegidas por la memoria a través de un proceso constructivo. Esta técnica surge dentro del campo de la psicología cognoscitivista a partir de los estudios realizados sobre memoria semántica. Su precursor fue Quillian (1968, en Valdéz, 1991), al elaborar un programa en computadora que simulaba el funcionamiento de la memoria semántica de los humanos, diciendo

que toda la información se encontraba almacenada y ligada por nodos conceptuales en forma de red (Valdéz, 1991, págs. 45 y 62).

Posteriormente, Collins y Loftus (1972, en Valdéz, 1991) plantearon que la estructura de la información en forma de red sí existe, que la información está almacenada de una forma ordenada y dependiendo de la relación que tenga ésta para con el nodo conceptual central del que se trate, habrá una distancia semántica entre los conceptos (Valdéz, 1991, pág. 46).

Partiendo de esa propuesta, Figueroa (1981, en Valdéz, 1991) planteó la creación de redes semánticas naturales para hacer investigación con humanos, generando toda una técnica para la evaluación de significado, tomando a éste como la información contenida en la memoria semántica (Valdéz, 1991, pág. 65).

La técnica consiste en solicitar con toda claridad a los sujetos tres tareas fundamentales, posteriores a la presentación de un ejemplo sencillo y objetivo acerca de la resolución de una red semántica (Valdéz, 1991, pág. 66).

Las tareas son:

1. Pedirles que definan con la mejor claridad y precisión la palabra estímulo que ofrece el investigador (“pobreza”) mediante el uso de términos sueltos, que consideren que están relacionados con ella, pudiendo usar verbos, adverbios, sustantivos, adjetivos y otros, sin utilizar artículos ni preposiciones.
2. Pedirles que jerarquicen todas y cada una de las palabras que dieron como definidoras, en función de la relación, importancia o cercanía que consideren (de manera individual) que tienen para con la palabra estímulo.
3. De esta forma, le asignarán el número 1 a la palabra más cercana o relacionada con la palabra estímulo, el 2 a la que sigue en importancia, y así sucesivamente, hasta terminar de jerarquizar todas las palabras dadas como definidoras.
4. Pedirles a todos los sujetos que, como mínimo, den 5 palabras definidoras para la palabra estímulo (Valdéz, 1991, pág. 66).

Toda esta información tendrá que ser vaciada en una hoja de captura para redes semánticas, que tenga una columna para escribir la palabra y cinco o más columnas dependiendo del número de términos que se soliciten al encuestado, para anotar en cada una de ellas las frecuencias de aparición de cada palabra generada por el grupo de personas.

Cada una de estas columnas tendrá una jerarquía y un valor asignado; así, la primera valdrá 10 puntos por ser la jerarquía más alta o que indica la mayor relación entre las palabras definida y definidora, que fue asignada por los sujetos, la dos valdrá 9 puntos, la tres 8, y así, sucesivamente (Valdéz, 1991, pág. 72).

### **3. Escala de tipo Likert**

La escala de tipo Likert es un instrumento que mide la intensidad de las actitudes (Baena, 1982, pág. 82).

Se encontró que parte del supuesto teórico de que una actitud ha de ser definida como una disposición del sujeto hacia una acción manifestada, es decir, a actuar de cierta manera en contextos sociales específicos, o bien, a actuar a favor o en contra de personas, organizaciones, objetos. Las declaraciones de opinión sirven para considerarlas en un método indirecto de disposiciones que se expresan más fácilmente en esta forma conceptual. Hay pues, la aceptación expresa de que las actitudes pueden medirse a través de manifestaciones verbales (Visauta, 1989, pág. 177).

Los principios y postulados asumidos por esta técnica son que:

1. Se pueden estudiar dimensiones de actitudes a partir de unos enunciados que operan como reactivos para los sujetos.
2. Los sujetos pueden situarse en la variable actitud desde el punto más favorable al más desfavorable. Las diferencias en las respuestas serán debidas a diferencias individuales para los sujetos.
3. La valoración de los sujetos en la variable actitud no supone una distribución uniforme sobre el continuo de actitudes, sino una posición favorable o desfavorable sobre el objeto estudiado (Visauta, 1989, pág. 177).

Desde el punto de vista de la medición, asume un nivel de medida ordinal en que los sujetos son ordenados según su posición favorable o no a la actitud en cuestión. En cuanto a la forma de evaluación, se trata de una escala aditiva, cuyo objetivo es el de especificar la valencia (positiva-negativa) de actitud y no el establecimiento de un continuo subyacente de la dimensión de la actitud (Visauta, 1989, pág. 178).

Respecto de la aplicación de la unidad de medida, ésta se halla centrada en el sujeto y no en los enunciados que se presentan. Son los sujetos los que se sitúan en las dimensiones de actitud y no los reactivos o ítems (Visauta, 1989, pág. 178).

En Galtung (1966), Visauta encontró que la técnica de Likert es también conocida como “método de los cálculos sumados” o “método de las tasaciones humanas”, pues como se ha señalado, la actitud medida se obtiene mediante la suma de las respuestas a diversas preguntas que actúan de estímulos (Visauta, 1989, pág. 178).

### *3.1. Construcción de la escala*

Para la preparación de los ítems iniciales se parte de recoger una serie de enunciados que superen con creces los que han de quedar para la escala final y definitiva (Visauta, 1989, pág. 178).

Triandis (1971) menciona que los enunciados han de referirse al tema o actitud que se pretende medir, pero no es preciso que estén directamente relacionados con ella. En la selección de los ítems, es aconsejable que:

- Los enunciados expresen comportamientos deseados y no de hecho, de forma categórica y del “deber ser o acontecer”.
- Sean claros, concisos y directos.
- Estén formulados de tal manera que la respuesta modal se sitúe aproximadamente en el punto medio de todos los posibles, para no obtener asimetrías muy extremas.
- Para evitar respuestas estereotipadas, los ítems deben combinarse de tal modo que 50% de ellos corresponda a la zona positiva y la otra mitad a la negativa de la actitud.

- Los enunciados deben implicar una sola variable de actitud (unidi-mensional) (*cit. pos:* Visauta, 1989, págs. 178-179).

### **3.2. Administración de los ítems**

Sin necesidad de pasar por jueces, aquí los enunciados se someten directamente a evaluación en una muestra suficientemente representativa de los sujetos cuyas actitudes se quieran medir.

Los ítems se presentan en un cuestionario o escala, de modo que para cada uno de ellos haya adscrita una categorización de respuesta con varias alternativas graduadas de intensidad:

- Absolutamente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Absolutamente en desacuerdo

La técnica gráfica es quizá una de las más utilizadas y consiste, básicamente, en colocar una “X” o una apostilla “V” en el lugar de la línea que en principio cree el sujeto que mejor se adecúa o define su posición respecto del enunciado del ítem. Una serie de principios o características referidas a esta técnica y extraídos de Guilford, pueden encontrarse en Goode y Hatt (Visauta, 1989, pág. 179).

También se pueden presentar los ítems acompañados de una “escala” para que el sujeto indique en ella la intensidad de su actitud, especificando en este caso los ítems, que los peldaños más altos y más bajos corresponden a los dos extremos o polos de actitud (Visauta, 1989, pág. 179).

### **3.3. Ventajas y desventajas de la escala Likert**

Las ventajas de utilizar la escala de medición de tipo Likert son:

- Su construcción es sencilla.
- Su fiabilidad y validez pueden ser muy elevadas, permitiendo a la vez el establecimiento de graduaciones en la intensidad de la respuesta.
- Permite la utilización de ítems que no están directamente relacionados con las actitudes que se pretenden medir.
- Las posibles respuestas a cada ítem permiten un mayor grado de información sobre la actitud estudiada (Visauta, 1989, pág. 182).

Las desventajas que se pueden generar al utilizar la escala de tipo Likert son:

- Posee los inconvenientes propios de toda escala ordinal, al no poder cuantificar diferencias individuales, diferencias en el tiempo, entre otros factores.
- La puntuación de un individuo puede resultar confusa, en el sentido de que puede obtener el mismo puntaje en ítems con significados diferentes.
- Otro aspecto muy debatido es su carácter unidimensional (Visauta, 1989, pág. 183).

## **Instrumentos de medición digitalizados<sup>1</sup>**

En la actualidad, existe una serie de paquetes de cómputo gratuitos o con costo que facilitan el trabajo del investigador al permitirle automatizar el instrumento de medición.

Cuando se cuenta con el correo electrónico de los encuestados y se decide aplicarles el instrumento de medición por medio de internet, este tipo de paquetes:

- Facilitan la construcción del instrumento de medición.
- Proporcionan la base de datos al generarla de manera automática.

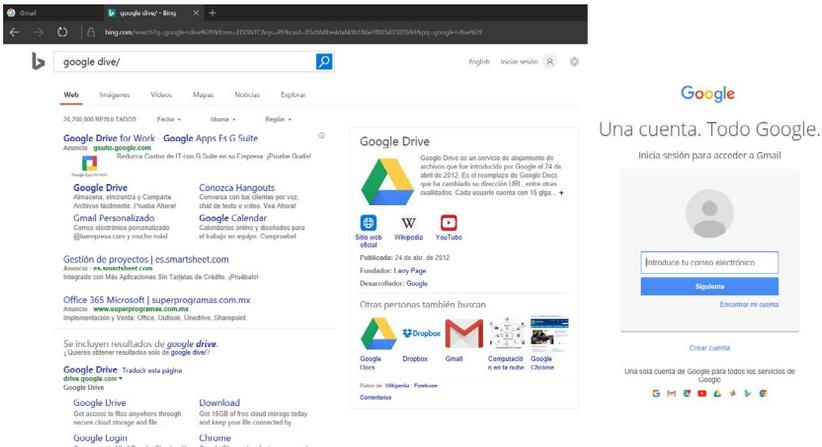
---

<sup>1</sup> Este apartado es un aporte de la Lic. Ivonne Valadez Cortés.

## Apuntes para la elaboración de un proyecto de investigación social

- Muestran resultados básicos.
- Arrojan los datos ordenados y grafican.
- Generan bases de datos que pueden ser exportados a *Excel* y de ahí al paquete SPSS.

Ejemplo de esta modalidad de aplicación vía internet de instrumentos de medición es el de *Google Drive*:



<https://www.google.com/intl/es/chrome/browser/welcome.html>

*Google drive* permite diseñar y aplicar encuestas o evaluaciones a través de internet, alojando en un correo electrónico específico aquellos resultados en tablas de *Excel* que pueden ser exportadas a programas estadísticos.

Otro ejemplo es el que aporta el paquete *Survey Monkey*, que bajo una plataforma totalmente accesible permite, al igual que el paquete de *Google Drive*, utilizar instrumentos de medición automatizados, con todas las ventajas que este tipo de aportes emanados de la tecnología digitalizada pueden ofrecer al investigador.



<http://www.surveymonkey.com/>

Sirvan estos dos ejemplos de una serie de nuevas opciones para construir y aplicar encuestas.

## Ejemplo

### INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Como instrumentos de recolección en la primera fase del estudio, se aplicarán los siguientes:

- Red semántica con dos palabras estímulo y cinco preguntas abiertas.
- Cuestionario sociodemográfico.
- Escala de medición de tipo Likert con cinco opciones de respuesta creada *ex profeso* para el estudio de las dimensiones psicosociales de la pobreza y que tendrá como característica ser una escala válida, confiable y construida a partir de los resultados obtenidos de la aplicación de la red semántica.

En el proyecto, solamente se requiere indicar el tipo de instrumento a utilizar y justificarlo, es decir, establecer la razón por la cual se

ha elegido, ya que éste se elaborará una vez que se ha aceptado la realización de la investigación.

 **Ejercicio**

Describa el tipo de instrumento que utilizará para la recolección de información en su estudio y por qué lo eligió:

**INSTRUMENTO**

**JUSTIFICACIÓN**

 **Felicidades  
¡MUY BIEN!**

Una vez establecido el tipo de instrumento a utilizar y la razón por la que se eligió, se abordará el tema de la estadística.

## X. ESTADÍSTICA

Otro punto conflictivo para quienes no lograron conocer y manejar las técnicas estadísticas es justamente determinar de qué manera se operará la información obtenida a través de la aplicación del instrumento de medición, sobre todo cuando deseando salvar el problema se intenta acercarse a los expertos en la materia y lo primero que ocurre es que ni siquiera se entiende si la estadística descriptiva e inferencial, deductiva e inductiva y paramétrica y no paramétrica, tienen relación, son independientes, se refieren a la misma cosa o de qué se trata el asunto.

Éste no es un compendio de estadística, sino una aproximación a cada uno de los 12 temas aquí tratados. Sobre cada uno de ellos existe una extensa cantidad de información para profundizarlos, sin embargo, y dado que es uno de los puntos básicos en la elaboración de un proyecto de investigación, y que en el apartado que le corresponde por lo menos se debe bosquejar el manejo estadístico que se hará de las variables del estudio, no se puede omitir, así que se mencionarán algunas generalidades sobre el tópico.

La estadística estudia los métodos científicos para recoger, organizar, resumir y analizar datos, así como para sacar conclusiones válidas y tomar decisiones razonables basadas en tal análisis (Spiegel, 1991, pág. 1).

Para el manejo de los datos, a la estadística se le ha clasificado de diferentes maneras, entre las más conocidas se encuentran:

- La estadística descriptiva e inferencial, conocida también como deductiva e inductiva.
- La estadística no paramétrica y paramétrica.

## **1. Estadística descriptiva o deductiva**

Portilla (1988, pág. 5) menciona que la estadística descriptiva es la que se encarga de los procedimientos para transformar los datos obtenidos en formas más útiles para describir su naturaleza. Generalmente, los datos de una muestra pueden describirse de tres maneras: tabular, gráfica y aritmética.

Spiegel (1991, p. 1) dice que la estadística descriptiva o deductiva sólo se ocupa de describir y analizar un grupo dado, sin sacar conclusiones para un grupo mayor (generalizar).

## **2. Estadística inferencial o inductiva**

Para Portilla (1988, pág. 6), la estadística inferencial es la parte de los métodos estadísticos que ayuda a conocer algún viso de la población mediante el conocimiento de ciertos aspectos de la muestra.

Los aspectos que se desean conocer de una población son, en general: la estimación de un promedio o de un porcentaje o la prueba de una hipótesis. Los promedios o porcentajes que se desean conocer de una población se llaman parámetros. Éstos se estimarán, es decir, se calcularán en forma aproximada mediante valores obtenidos de la muestra. Las técnicas de estimación permiten, como su nombre lo indica, estimar parámetros mediante valores estadísticos. Por ejemplo, puede estimarse la resistencia promedio de ciertas piezas producidas en una fábrica, o el porcentaje de electores que votarán por un candidato en futuras elecciones.

La otra parte importante de la estadística inferencial es la prueba de hipótesis (Portilla, 1988, pág. 6).

Spiegel (1991, pág. 1) dice que la estadística inferencial o inductiva es la fase de la estadística que trata con las condiciones bajo las cuales tal diferencia es válida.

### **3. Estadística paramétrica**

Una prueba estadística paramétrica es aquella cuyo modelo especifica ciertas condiciones (dadas abajo de este párrafo) acerca de los parámetros de la población de la que se obtuvo la muestra investigada, que no se prueban ordinariamente, sino se supone que se mantiene.

La significación de los resultados de una prueba paramétrica depende de la validez de estas suposiciones. Las pruebas paramétricas también requieren que los puntajes analizados sean producto de una medición que por lo menos tenga la fuerza de una escala de intervalo (Siegel, 1983, pág. 52).

Condiciones de la estadística paramétrica:

- Las observaciones deben ser independientes entre sí. La selección de un caso cualquiera de la población con miras de inclusión en la muestra no debe afectar las posibilidades de incluir algún otro, y el puntaje que se asigne a un caso no debe influir en el que se asigne a otro.
- Las observaciones deben hacerse en poblaciones distribuidas normalmente.
- Estas poblaciones deben tener la misma varianza (o, en casos especiales, deben tener una proporción de varianzas conocidas).
- Las medidas de estas poblaciones normales y homoscedásticas deberán ser combinaciones lineales de efectos debido a las columnas y a los renglones o a ambos. Por tanto, los efectos deben ser aditivos (Siegel, 1983, pág. 39).

Kerlinger (2002) menciona que una prueba estadística paramétrica depende de diversos supuestos acerca de la población a partir de la cual se extraen las muestras usadas en la prueba. El más conocido es que los puntajes de la población se distribuyen en forma normal. Una prueba estadística no paramétrica o sin distribución depende de la ausencia de esta presunción; así, las pruebas no paramétricas no dependen del requisito de normalidad de los puntajes de la población. El problema

de los supuestos es difícil, laborioso y polémico. Algunos estadígrafos e investigadores consideran su violación un serio aspecto que conduce a la invalidez de las pruebas estadísticas paramétricas (Kerlinger, 2002, págs. 370-371).

## **4. Estadística no paramétrica**

Una prueba estadística no paramétrica es aquella cuyo modelo no especifica las condiciones de los parámetros de la población de la que se sacó la muestra. Hay algunas suposiciones que se asocian con la mayoría de las pruebas estadísticas no paramétricas: observaciones independientes y variables de continuidad básica; pero estas suposiciones son pocas y mucho más débiles que las asociadas con las pruebas paramétricas. Además, las no paramétricas no requieren mediciones tan fuertes; la mayoría de las pruebas no paramétricas se aplica a datos de una escala ordinal, y algunas a los de una escala nominal (Siegel, 1983, pág. 52).

### *4.1. Ventajas de las pruebas estadísticas no paramétricas*

Siegel (1983) menciona que las ventajas en la utilización de las pruebas no paramétricas son las siguientes:

1. Las declaraciones de probabilidad obtenidas de la mayoría de las pruebas estadísticas no paramétricas son probabilidades *exactas* (excepto en el caso de muestras grandes, que proporcionan excelentes aproximaciones), independientemente de la forma de la distribución de la población de la que se tomó la muestra. La exactitud de la declaración de probabilidad no depende de la forma de la población, aunque algunas pruebas no paramétricas supongan identidad de forma de dos o más distribuciones de población. En ciertos casos, las pruebas no paramétricas suponen que la distribución de base es continua, suposición que comparten las pruebas paramétricas.

2. Si los tamaños de las muestras son tan pequeños como  $n=6$ , no hay alternativa de elección de una prueba estadística no paramétrica, a menos de que se conozca exactamente la naturaleza de la distribución de la población.
3. Hay pruebas estadísticas no paramétricas adecuadas para observaciones hechas en poblaciones diferentes. Ninguna prueba paramétrica puede manejar tales datos sin exigir suposiciones aparentemente irreales.

Las pruebas estadísticas no paramétricas son útiles tanto para datos inherentes a los rangos como datos cuyos puntajes aparentemente numéricos tienen fuerza de rangos. Esto es, el investigador solamente puede decir de sus sujetos que uno comparte en mayor o menor grado cierta característica de otro, sin especificar la cantidad. Datos que son inherentes a clasificaciones en rangos o solamente a categorías como positivo o negativo (más o menos, mejor o peor), pueden ser tratados por métodos no paramétricos a menos de que se hagan suposiciones precarias o quizá irreales acerca de las distribuciones de base.

4. Los métodos no paramétricos son útiles para los datos simplemente clasificatorios, medidos en una escala nominal. Ninguna técnica paramétrica se aplica a tales datos.
5. Las pruebas estadísticas no paramétricas son típicamente mucho más fáciles de aplicar que las pruebas paramétricas (Siegel, 1983, págs. 53-54).

#### *4.2. Desventajas de las pruebas estadísticas no paramétricas*

Siegel (1983) menciona que las desventajas de la utilización de pruebas estadísticas no paramétricas suelen ser las siguientes:

Si todos los supuestos del modelo estadístico paramétrico son satisfechos realmente por los datos y si la medida tiene la fuerza requerida, las pruebas estadísticas no paramétricas disipan los datos. El grado de desperdicio se expresa por la potencia-eficacia de la prueba

no paramétrica (se recordará que si una prueba estadística no paramétrica tiene una potencia-eficacia de, digamos, 90%, esto significa que al ser satisfechas todas las condiciones de la prueba paramétrica, el método paramétrico apropiado será tan efectivo con una muestra menor en 10% que la empleada en el análisis no paramétrico).

Hasta ahora, no hay métodos no paramétricos para probar las interacciones dentro del modelo de análisis de varianza, a menos de que se hagan suposiciones especiales acerca de la aditividad (quizá se debería pasar por alto esta diferencia porque las pruebas estadísticas paramétricas también están forzadas a suponer la aditividad) (Siegel, 1983, págs. 54-55).

Para una mejor comprensión, en la sección “Tablas estadísticas” se reporta una serie de tablas conteniendo esquemas sobre el uso de algunas pruebas estadísticas a partir del nivel de medición en el que se están manejando las variables de estudio y de la clasificación de los diferentes tipos de estadística aplicada.



### **Ejemplo**

## **ESTADÍSTICA**

El manejo de la información obtenida en la red semántica y cuestionario socio-demográfico se realizará con estadística no paramétrica, la escala será tratada con estadística paramétrica, aplicando el método propuesto por Nunnally (1991) para la construcción de instrumentos de medición, que incluye para estos casos, entre otros: análisis de correlación, factorial y alpha de Cronbach. En todos los casos, el manejo de datos se hará en computadora y con apoyo del paquete estadístico SPSSpc.

## Metodología

Describe el tipo de estadística, las pruebas que utilizará y la manera en que las empleará (SPSS, *Excel* o cualquier otro)

**ESTADÍSTICA**





## XI. PROCEDIMIENTO

**E**n el *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia (1992, p. 1671), se definió el término procedimiento como la acción de proceder o método de ejecutar algunas cosas, por lo que en este apartado se debe registrar de manera clara y precisa cada una de las actividades que el investigador tendrá que realizar para alcanzar su objetivo.

Con frecuencia, se observa que el estudiante solamente registra algunas de las actividades a realizar, situación que va en detrimento de la planeación del tiempo que utilizará para llevar a cabo el estudio y del seguimiento de los pasos que realizó para llegar a su fin, pues no es lo mismo registrar, por ejemplo:

- Elaboración de instrumento.
- Aplicación del instrumento.

A mencionar:

- Construcción del instrumento.
- Revisión del instrumento por tres expertos en el tema.
- Correcciones.
- Preparación de 5 instrumentos para aplicación.
- Piloteo en 5 personas con características semejantes a la muestra.
- Revisión de instrumentos pilotados.
- Elaboración de correcciones al instrumento.
- Impresión del instrumento.
- Compaginado y engrapado del instrumento.

- Revisión de instrumentos para constatar el número de hojas, su secuencia y la impresión.
- Aplicación del instrumento en la muestra seleccionada.

Toda actividad que implique el uso de tiempo y/o dinero deberá registrarse; hay investigadores que a esta parte del proyecto le dan una máxima importancia, dado que a partir de ella generan el programa de actividades incluyendo metas, tiempos y recursos.

En este primer intento de elaboración de un proyecto de investigación, para la materia es suficiente con registrar todas y cada una de las actividades que se deberán ejecutar para dar respuesta a la interrogante de estudio.

### Ejemplo

## PROCEDIMIENTO

- Selección del tema
- Revisión bibliográfica
- Preparación del proyecto
- Aceptación del proyecto para su aplicación
- Elaboración del primer instrumento de medición
- Selección de la Comunidad en donde se aplicará la red semántica
- Aplicación de red semántica a un mínimo de 50 personas de la comunidad seleccionada
- Elaboración de la matriz para el vaciado de datos de la red
- Vaciado de datos de la red semántica con base en el *Diccionario de Sinónimos* de Corripio
- Obtención de resultados de la red
- Generación de categorías obtenidas de la red
- Captura de respuestas a los reactivos abiertos que complementaron la aplicación de la red semántica
- Selección de palabras generadoras para la elaboración de por lo menos 150 y hasta 200 aseveraciones, que conformarán una escala de medición

## Metodología

de la pobreza de tipo Likert, construida *ex profeso* y basada en los resultados de la red y las respuestas a los reactivos abiertos

- Elaboración del borrador de la escala para medir dimensiones de la pobreza
- Revisión de por lo menos tres expertos sobre escalas de tipo Likert
- Elaboración de la escala para piloteo
- Preparación de 5 instrumentos para aplicación de prueba piloto
- Piloteo en 5 personas con características semejantes a la muestra
- Revisión de instrumentos pilotados
- Elaboración de correcciones al instrumento
- Elaboración de escala final
- Reproducción de la escala
- Compaginado y engrapado de instrumentos para su aplicación
- Aplicación del instrumento en la muestra seleccionada
- Revisión y selección de instrumentos, eliminando todos aquellos que tengan más de 10% de reactivos sin responder
- Elaboración de tabla de códigos
- Elaboración de base de datos
- Revisión de base de datos
- Captura de base de datos utilizando para ello el paquete SPSSpc
- Aplicación de análisis de frecuencias
- Primera depuración de la escala a través de histograma de frecuencias
- Aplicación de análisis de correlación producto momento de Pearson
- Segunda depuración de la escala a través de las correlaciones de Pearson
- Aplicación de análisis factorial, el tipo de análisis se determinará sobre la base de las calificaciones obtenidas a través de la correlación de Pearson; si son de 0.20 a 0.40 en un 60% o +, se aplicará análisis factorial de tipo alpha, con rotación varimax; si las calificaciones fueran de 0.41 a + en 60% de las aseveraciones, se optará por análisis factorial oblicuo
- Aplicación de alpha de Cronbach para conocer la confiabilidad del constructo
- Elaboración de escala depurada, con los reactivos que hayan obtenido una carga factorial de 0.30 a +
- Elaboración del reporte de la primera fase del estudio.

 **Ejercicio**

- Enliste cada una de las actividades que tendrá que ejecutar para alcanzar el objetivo que se propuso.
- Revise cuidadosamente que no haya faltado ninguna actividad.
- Revise cuidadosamente que el orden en que las registró sea lógico.
- Finalmente, registre las actividades en este espacio.

**PROCEDIMIENTO**



## XII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

La bibliografía es, estrictamente hablando, una lista de obras publicadas, aunque el uso común incluye en una bibliografía tanto materiales publicados como inéditos (Anderson, 1974, pág. 127).

Los requisitos que debe reunir toda bibliografía de trabajo implican que sea:

- Buena
- Suficiente
- Actual
- Autorizada
- Respaldata por una bibliografía
- Anotada cuidadosamente (Olea, 1991, pág. 118).

### 1. Tipos de bibliografía

Litton (1991) distingue los siguientes tipos de bibliografía:

- 1.1. *Bibliografía de obras citadas*. Se trata específicamente de las *referencias bibliográficas*, en donde cada autor y su respectiva obra son citados con precisión.
- 1.2. *Bibliografía de obras consultadas*. No todos los libros consultados aportan material informativo para el proyecto, pero es necesario y útil que aparezcan en la *bibliografía*, porque quien lea el trabajo se percatará de que fueron obras revisadas.
- 1.3. *Bibliografía selecta*. Indica que dentro del panorama amplio de obras del mismo autor, o sobre el mismo tema, se escogieron las más representativas, o que guardaban una relación directa con el tema que se investiga.

1.4. *Bibliografía anotada*. Son las citas presentadas, las cuales son de invaluable utilidad (Olea, 1991 pág. 167).

Es importante que para el estudiante quede claro qué es:

- Una cita
- Las referencias
- La bibliografía

### *1.1. Cita*

La cita bibliográfica es el señalamiento que se realiza después de haber plasmado la idea de un autor.

Existen diversos estilos para registrar las citas, y dependerá del estilo del investigador la que elija para su anotación, la cual podrá ir en el pie de página o al concluir cada párrafo citado.

### *1.2. Referencias*

Las referencias implican la realización de un apartado específico para registrar el nombre del autor iniciando por el apellido paterno, nombre, año de publicación, título del libro, editorial y lugar de publicación de exclusivamente los textos a los que se hace alusión en el proyecto.

### *1.3. Bibliografía*

La bibliografía implica la realización de un apartado específico para registrar el nombre del autor iniciando por el apellido paterno, nombre, año de publicación, título del libro, editorial, año de edición en caso de existir, y lugar de publicación de todos los textos de los que se puede hacer o no alusión en el proyecto, pero apoyan al tema que se está tratando.

Por tanto, mientras que en las referencias sólo se registra lo citado en el proyecto, en la bibliografía se registra tanto lo citado como lo no citado que enriquece el tema.

#### 1.4. Mesografía

Se trata del registro de referencia bibliográfica encontrada en artículos de revistas electrónicas. El uso de la mesografía ha cobrado actualidad a partir del incremento de información publicada de manera digital.

Finalmente, es importante recordar que cualquier texto tomado de una fuente bibliográfica que *carece de cita*, es un *plagio*.

Para ejemplificar las referencias, se hizo alusión al marco teórico presentado sobre pobreza; para la bibliografía se retomaron los textos recomendables para quienes deseen profundizar sobre cualquiera de los 12 puntos revisados sobre la elaboración de un proyecto de investigación.



#### Ejemplo

### REFERENCIAS

- Boltvinik, Julio (1990). *Pobreza y necesidades básicas: conceptos y métodos de medición*. Caracas: Proyecto regional para la superación de la pobreza.
- Bunge, Mario (2000). *La investigación científica: su estrategia y filosofía* (2da edición corregida). Barcelona: Ariel.
- Campbell, Donald y Stanley, Julian (1978). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Argentina: Amorrortu.
- Campos, Julieta (1996). *¿Qué hacemos con los pobres? La reiterada querrela por la Nación*. México: Nuevo Siglo Aguilar.

- Cochran, W. G., Snedecor, G. W. (1972). *Statistical Methods*. Iowa University Press.
- Galtung, J. (1968). *Teoría y métodos de investigación social*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.
- García, J., Zúñiga, L. y Téllez, F. (1989). *Documento de Discusión*. Santiago de Chile. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación.
- Griffin, Keith (1984). *Desigualdad internacional y pobreza nacional*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hardy, Clarisa (1987). *Organizarse para vivir, pobreza urbana y organización popular*. Santiago de Chile: Programa de Economía del Trabajo.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda*. México.
- Kerlinger, Fred (1975). *Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología*. México: Interamericana.
- Kerlinger, Fred (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. México: Interamericana.
- Klikhsberg, Bernardo (1993). *Pobreza un tema impostergable, nuevas respuestas en el ámbito mundial*. México: CLAD, FCE, ONU.
- Lewis, Oscar (1959). *Antropología de la pobreza*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Litton, Gastón (1991). *Cómo orientar al lector*. Buenos Aires: Bowker (Breviarios Bibliotecarios).
- Nunnally, Jum C. (1987). *Teoría psicométrica*. México-Argentina: Trillas.
- Real Academia Española (RAE) (1972). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Redondo, Nélica (1990). *Ancianidad y pobreza: una investigación en sectores populares urbanos*. Buenos Aires: CEPEV, Humanitas.
- Rojas Soriano, Raúl (2003). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: UNAM.
- Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. y Cook, S. W. (1965). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: RIALP.

- Sheahan, John (1990). *Modelos de Desarrollo en América Latina*. México: Alianza.
- Siegel, Sidney y Castellan, John (1995). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*. México: Trillas.
- Sierra, Restituto (1985). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo.
- Snedecor, George W. y Cochran, William G. (1971). *Métodos estadísticos*. México: Compañía Editorial Continental.
- Triandis, Harry C. (1958). *Actitudes y cambio de actitudes*. Barcelona: Toray.
- Triandis, Harry C. (1971). *Attitud and attitud change*. Wiley Foundations in Social Psychology.
- Valdés Medina, José Luis (1991). "Las categorías semánticas, usos y aplicaciones en psicología social". Tesis de maestría, México, Facultad de Psicología, División de Estudios de Posgrado.
- Valdés, José Luis (1991). *Las redes semánticas naturales: usos y aplicaciones en psicología social* (2da edición). México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Valdés Medina, J. L. (1998). *Las redes semánticas naturales en psicología social*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Vélez, Félix (1994). *La pobreza en México*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Wilcox, Clair (1971). *Hacia la prosperidad social: análisis de programas y propuestas contra la pobreza, inseguridad e igualdad de oportunidades*. México: Limusa.

 Ejemplo

## BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, Jonathan (1974). *Redacción de tesis y trabajos escolares*. México: Diana.

- American Psychological Association (APA) (1988). *Criterios para la elaboración de documentos psicológicos* (traducción de Alatorre, J. y Torres, H.). México: Facultad de Psicología, Coordinación General de Intercambio Extensión y Servicios de Apoyo, Centro de Documentación, UNAM.
- Babbie, Earl (1988). *Métodos de investigación por encuesta*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Baena Paz, Guillermina (1982). *Instrumentos de investigación*. México: Editores Mexicanos Unidos.
- Blalock, Hubert (1981). *Estadística social*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Briones, Guillermo (1995). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México: Trillas.
- Bunge, Mario (2000). *La investigación científica: su estrategia y filosofía* (2da edición corregida). Barcelona: Ariel.
- Cochran, W. G., Snedecor, G. W. (1972). *Statistical Methods*. Iowa University Press.
- Cohen, Ernesto (1992). *Evaluación de proyectos sociales*. México: Siglo XXI.
- Corripio, Fernando (1989). *Diccionario de Sinónimos*. Barcelona: Grupo 'Z'.
- Ferman, Gerald S. y Levin, J. (1979). *Investigación en Ciencias Sociales*. México: Limusa.
- García, Héctor (1983). *Manual de investigación aplicada en servicios sociales y de salud*. México: Prensa Médica Mexicana.
- García, J., Zúñiga, L. y Téllez, F. (1989). *Documento de Discusión*. Santiago de Chile. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación.
- Garza Mercado, Ario (1988). *Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales*. México: El Colegio de México.
- Gerald, S. F. y Levin, J. (1988). *Investigación en Ciencias Sociales*. México: Limusa.
- Hernández Sampieri, Roberto (1991). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

- Hochman, E. y Montero, M. (1988). *Técnicas de investigación documental*. México-Argentina: Trillas.
- Johnson, Robert y Kuby, Patricia (2004). *Estadística elemental: lo esencial* (3a edición). Cengage Learning.
- Kerlinger, Fred (1975). *Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología*. México: Interamericana.
- Kerlinger, Fred (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. México: Interamericana.
- Kreinerman, Norma (1988). *Métodos de Investigación para tesis y trabajos semestrales*. México-Argentina: Trillas.
- León, L., Hernández, S. y Martínez, J. (1985). *Lecciones sobre metodología de las ciencias sociales*. México: UNAM.
- Mazzafero, Vicente Enrique (1988). *Medicina en Salud Pública*. México: Ateneo.
- McGuigan, F. J. (1980). *Psicología experimental*. México: Trillas.
- Méndez, R. I. (1989). La ubicación de la estadística en la metodología científica. *Ciencia - Academia de la Investigación Científica*, vol. 40, núm. 1, pp. 39-48.
- Méndez, R. I. (1995). *Protocolo de investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis*. México: Trillas.
- Mendieta, Ángeles (1974). *Cómo redactar una tesis*. México: Porrúa.
- Nunnally, Jum (1987). *Teoría psicométrica*. México-Argentina: Trillas.
- Olea Franco, Pedro (1991). *Manual de técnicas de investigación documental* (vigésima edición). México: Esfinge.
- Padua, J., Ahman, Y., Apezechea, H. y Borsotti, C. (2000). *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*. México: El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica.
- Pick de Weis, Susan y López Velasco, Ana Luisa (1984). *Cómo investigar en Ciencias Sociales*. México: Trillas.
- Portilla, Enrique (1988). *Estadística, 1er. Curso*. México-Buenos Aires-Caracas: McGraw-Hill.
- Ramírez, Benito (1997). "Apoyo en método y estadística". Tesis no publicada. México, Facultad de Psicología, UNAM.

- Real Academia Española (RAE) (1992). *Diccionario de la Lengua Española* (vigésimoprimera edición). Madrid: Espasa-Calpe.
- Rojas Soriano, Raúl (2003). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: UNAM.
- Rojas Soriano, Raúl (1980). *Guía para realizar investigación social*. México: UNAM.
- Rojas Soriano, Raúl (1981). *El proceso de investigación científica*. México: Trillas.
- Romano, David (1978). *Elementos y técnicas del trabajo científico*. Barcelona: Teide.
- Sabino, Carlos A. (1986). *El proceso de Investigación*. Argentina: Humanitas.
- Schmelkes, Corina (1989). *Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis)* (décima edición). México: Colección de Textos Universitarios.
- Selltiz, C., Wrightsman, L. y Cook, S. (1980). *Métodos de investigación en las relaciones sociales* (novena edición). México: RIALP.
- Siegel, Sidney (1983). *Estadística no paramétrica*. México: Trillas.
- Sierra, Restituto (1985). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo.
- Silva, Rosario (1994). *Antología de textos de investigación social*. México: ENTS, UNAM.
- Silva, Rosario (1996). *Antología de textos sobre validez y confiabilidad*. México: ENTS, UNAM.
- Silva, Rosario (2000). *Dimensiones psicosociales de la pobreza: búsqueda y medición: percepción de una realidad recuperada*. México: ENTS, UNAM.
- Spiegel, Murray (1991). *Estadística*. México-Buenos Aires-Caracas: McGraw-Hill.
- Urrutia, Carlos (1988). *La investigación social: en la práctica del Trabajador Social*. Buenos Aires: Humanitas-Celats.
- Valdéz, José Luis (1991). "Las categorías semánticas: usos y aplicaciones en psicología social". Tesis no publicada. México, Facultad de Psicología, UNAM.

Visauta, V. B. (1989). *Técnicas de investigación social*. Barcelona: PPU.

Young, Robert y Veldman, Donald (1981). *Introducción a la estadística aplicada a las ciencias de la conducta*. México: Trillas.



## MESOGRAFÍA

Kerlinger, Fred (2016). *Investigacion del Comportamiento*. Disponible en PDF: [http://www.academia.edu/6753714/Investigacion\\_Del\\_Comportamiento\\_-\\_Kerlinger\\_Fred\\_N\\_PDF](http://www.academia.edu/6753714/Investigacion_Del_Comportamiento_-_Kerlinger_Fred_N_PDF)

Rojas Soriano, Raúl (2015). Metodología de la Investigacion Resumen ensayos y trabajos de investigación. Disponible en PDF: <http://www.buenastareas.com/materias/raul-rojas-soriano-metodologia-del-la-investigacion-resumen/0>

Decision analyst Stats. Paquete estadístico. Disponible en:

1. <http://decision-analyst-stats.software.informer.com/2.0/>
2. *Statistical Package for the Social Sciences (2012)* Disponible en Acceso a IBM SPSS en 5 de julio de 2012]
3. Expansión. IBM compra SPSS
4. <https://www.ibm.com/marketplace/cloud/statistical-analysis-and-reporting/us/en-us>
5. <http://ibm-spss-statistics.softonic.com/descargar>

<https://www.google.com/intl/es/chrome/browser/welcome.html>

Surveymonkey Paquete que le permite a los usuarios la generación de encuestas en línea. Disponible en:

1. <https://es.surveymonkey.com/>
2. <http://www.surveymonkey.com/>
3. <https://es.wikipedia.org/wiki/SurveyMonkey>

 **Ejercicio**

Registre las referencias de su investigación

**REFERENCIAS**

 **Felicidades  
¡MUY BIEN!**

 **Ejercicio**

Elabore la bibliografía de su investigación

**BIBLIOGRAFÍA**

 **Felicidades  
¡MUY BIEN!**

 **Ejercicio**

Elabore la mesografía de su investigación

**MESOGRAFÍA**

 **Felicidades  
¡MUY BIEN!**

Ahora tiene todos los componentes que integran un proyecto de investigación como un rompecabezas, falta integrarlos, darles coherencia y enlazar los párrafos, de manera que no parezca que presenta un “algo” inacabado, sino finamente elaborado, para ello se recomienda lo siguiente:

1. Traer todos y cada uno de los elementos que registró en los cuadros:
  - Título
  - Marco teórico
  - Problema
    - Relevancia del problema
  - Objetivos
    - Objetivo general
    - Objetivos específicos
  - Hipótesis
    - Metodología
  - Tipo de estudio
  - Variables
    - Con su definición conceptual y operacional
  - Muestra
  - Instrumento
  - Estadística
  - Procedimiento
  - Referencias

2. Es muy importante que conozca y maneje un procesador de textos para que toda la información que paulatinamente elaboró, la capture en computadora, el paquete *Word* para *Windows* es excelente, la presentación de estos apuntes se elaboraron en él en su totalidad.
3. El programa *Word* para *Windows* posee como herramienta la revisión ortográfica, por lo que se sugiere que una vez que sea capturado el proyecto, se examine en dos ocasiones; piense en que una palabra mal escrita habla muy mal de usted, sobre todo cuando se trata de una falta ortográfica.
4. Lea el proyecto en su totalidad y si ya lo encuentra coherente, dele a revisar a su profesor.
5. No le platique de qué se trata su investigación, simplemente entréguelo, y cuando lo haya terminado de leer, pregúntele de qué se trata, si le responde de acuerdo con lo que usted quiere investigar, el proyecto ya está listo.
6. No tiene que defender sus ideas ni explicarlas, si tiene necesidad de ello, el proyecto todavía no está listo.

Le deseo un excelente ejercicio, y recuerde siempre que éste es el primer paso para iniciarse en el largo camino de la investigación, elaborar el instrumento, pilotarlo, aplicarlo, obtener los resultados y reportarlos, son motivo de mayor aprendizaje y empleo de conocimientos que, de ser posible en otro momento, se tratará.

Formarse en investigación es un proceso que requiere de tiempo, trabajo, tolerancia a la frustración y muchas ganas de hacer las cosas bien.

Ojalá estos apuntes sean de utilidad en sus inicios.

Septiembre de 2016

## **TABLAS ESTADÍSTICAS**



## Niveles de medición de las variables y estadísticas apropiadas

Escala	Propiedades descriptivas	Técnicas estadísticas apropiadas (ejemplo)	Pruebas estadísticas TIPO
<i>Nominal</i>	Equivalencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo</li> <li>• Frecuencia</li> <li>• Coeficiencia de contingencia</li> <li>• Phi</li> </ul>	No Paramétricas
<i>Ordinal</i>	Equivalencia Mayor que	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediana</li> <li>• Porcentil</li> <li>• Spearman</li> <li>• Kendall</li> </ul>	No Paramétricas
<i>Intervalar</i>	Equivalencia Mayor que Razón entre dos intervalos calculable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media aritmética</li> <li>• Desviación estándar</li> <li>• Correlación Pearson</li> <li>• Correlación múltiple</li> </ul>	Paramétricas
<i>De razón</i>	Equivalencia Mayor que Razón entre dos intervalos Razón entre dos valores de la escala calculable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media aritmética</li> <li>• Media geométrica</li> <li>• Desviación estándar</li> <li>• Coeficiente de variación</li> <li>• Correlación múltiple</li> <li>• Correlación de Pearson</li> </ul>	Paramétricas

Fuente: Pick y López (1984, en Ramírez, 1997, pág. 93).

*Apuntes para la elaboración de un proyecto de investigación social*

Descripción de variables por separado	Descripción de la asociación entre variables			
Categorías (nominal y ordinal)	Numéricas (de relación, intervalo y absolutas)	Categorías con categorías	Categorías con numérica	Numérica con numérica
Frecuencias, proporciones o porcentajes que se puedan representar mediante gráficas y pictogramas	Distribución de frecuencias en clases (tablas o gráficas) Frecuencias acumuladas Promedios Desviación estándar Error estándar Porcentiles Rango	Tablas de contingencia Gráficas Tau de Kendall Kramer Spearman	Tablas de clasificación categórica con promedios y desviaciones o error estándar en cada entrada Gráficas con promedios y desviación o error estándar en cada categoría	Gráficas de puntos Coeficiente de correlación Recta de regresión

Fuente: Méndez (1995, en Ramírez, 1997, pág. 94).

**Métodos estadísticos más frecuentes para estudios comparativos**

Tipo de muestra	Variables dependientes o efecto		
	Nominal	Ordinal	Numérica
Independientes (sin control de factores de confusión)	Prueba exacta de Fisher Prueba de $X^2$ Cálculo de riesgo relativo, riesgo atribuible y razón de momios	Prueba de U de Mann Whitney (dos poblaciones) Prueba de Kruskall Wallis (dos o más poblaciones)	Prueba de t (dos poblaciones) Análisis de varianza para la prueba F (dos o más poblaciones) seguida de la prueba de Tukey Prueba de Logrank para comprobar sobrevida
Dependientes con bloques o igualación de atributos (con control de factores de confusión)	Prueba de McNemar Método de Mantel Haenzel Prueba de $X^2$ para cada nivel de factores Modelos logísticos	Prueba Friedman Prueba de Wilcoxon para rangos señalados	Prueba de t apareada Análisis de varianza para la prueba F con dos criterios de clasificación con prueba de Tukey Prueba de Logrank para comparar sobrevida con corrección por factores de confusión Regresión múltiple

Fuente: Méndez (1995, en Ramírez, 1997, pág. 94).

### Métodos inferenciales

Nominal	Ordinal	Numérica	
		Muestras grandes y/o con distribución normal	Muestras grandes sin distribución normal
Pruebas Z para una proporción poblacional Prueba de $X^2$ para varias proporciones en una sola población (bondad de ajuste) Intervalos de confianza para proporciones	Prueba de signo o binomial para mediana poblacional Intervalos de confianza para proporciones	Prueba de t para un promedio poblacional Intervalo de confianza para promedio	Prueba de signo o binomial para la mediana población Intervalo de confianza para el promedio

Fuente: Méndez (1995, en Ramírez, 1997, pág. 94).

### Elección de la prueba en problemas de asociación

	Variable 1	Variable 2	Prueba a utilizar
<b>No paramétricas</b>	Dicotómica	Dicotómica	Phi
	Dicotómica	Ordinal	Biserial puntual
	Dicotómica	Intervalar	Biserial puntual
<b>Paramétricas</b>	Ordinal	Ordinal	Spearman
	Ordinal	Intervalar recodificada en rangos	Spearman
	Intervalar	Intervalar	Pearson
	Intervalar	Intervalar	(Predicción) Regresión lineal simple

Fuente: Ramírez (1997, pág. 96).

**Elección de la prueba en problemas de comparación**

	Nivel de medición de la variable dependiente	Grupos independientes		Grupos relacionados	
		Dos muestras	Más de dos muestras	Dos muestras	Más de dos muestras
<b>No paramétricas</b>	Ordinal	U de Mann Whitney	Kruskall Wallis	Wilcoxon	Friedman
	Nominal	X <sup>2</sup> Fisher (Dicotómicas)	X <sup>2</sup>	McNemar (Dicotómicas)	Q de Cochran Dicotómicas
<b>Paramétricas</b>	Intervalar o de Razón	t de Student	Análisis de varianza	t de Student	Análisis de varianza

Fuente: Ramírez (1997, pág. 97).

**Elección de la prueba en análisis de interdependencia  
(se realiza con una población)**

Interdependencia entre	Escala de medición	Método estadístico
Variables y conceptos	Numérica	Análisis de factores
Variables	Numérica	Componentes principales
Casos u objetos	Numérica	Análisis de conglomerados
Casos u objetos con	Numérica	Escalamiento
Conceptos		Multidimensional
Cursos u objetos con conceptos	Categóricas	Análisis de correspondencia
Variables	Categóricas	Modelos logarítmicos lineales

Fuente: Ramírez (1997, pág. 98).

**Elección de la prueba en análisis de causalidad  
(se realiza con varias poblaciones)**

Escala de medición Variables independientes	Escala de medición Variables dependientes	Números de relaciones entre variables	Método estadístico
Numéricas o no	1 variable numérica	Una relación	Modelos lineales univariados
Numéricas o no	1 variable dicotómica	Una relación	Modelos logísticos
Numéricas	2 o más variables numéricas	Una relación	Modelos lineales multivariados
Numéricas	2 o más variables numéricas	Varias relaciones	Correlación canónica
Una categórica	2 o más variables numéricas	Varias relaciones	Análisis discriminante

Fuente: Ramírez (1997, pág. 98).

## Casos en que se usan pruebas estadísticas no paramétricas

Nivel de medición	Dos muestras			Más de dos muestras		
	Una muestra	Independientes	Relacionadas	Independientes	Relacionadas	Medidas de correlación
Nominal	1. Bimodal 2. $\chi^2$ para una muestra	1. 1. Fisher $\chi^2$ para dos muestras independientes	1. McNemar	1. $\chi^2$ para más de dos muestras independientes	1. Q de Cochran	1. Coeficiente C de Contingencia
Ordinal	1. Kolmogorov Smirnov 2. Prueba de rachas	1. Prueba de rachas de Wald-Wolfowitz. 2. Mann-Whitney 3. Kolmogorov Smirnov 4. Prueba de la mediana 5. Prueba de reacciones extremas	1. McNemar 2. Prueba de signos 3. Wilcoxon	1. Prueba de la mediana para más de dos muestras 2. Análisis de varianza de Kruskal Wallis	1. Análisis de la varianza de Friedman	1. P de Spearman 2. r y W de Kendall
Intervalar		1. Prueba de aleatorización para dos muestras independientes	1. Prueba de aleatorización para dos muestras relacionadas 2. Prueba de Walsh			

Fuente: Pick y López (1984, pág. 140).

**Casos en los que se usan pruebas estadísticas paramétricas**

Dos muestras			Más de dos muestras		
Una sola muestra	Relacionadas	Independientes	Relacionadas	Independientes	Correlación
z	t	t	Análisis de varianza	Duncan	r de Pearson
t	Covarianza	Análisis de varianza	F	Análisis de varianza	Covarianza múltiple
	Análisis de varianza	z	Correlación múltiple	Scheffé LSD SNK Tukey	Regresión múltiple Análisis factorial

Fuente: Pick y López (1984, pág. 141).

*Tablas estadísticas*

Escala	Relaciones definidas	Ejemplos de estadísticas apropiadas	Pruebas estadísticas apropiadas
Nominal	(1) Equivalencia	Modo de Frecuencia Coeficiente de contingencia	Pruebas estadísticas no paramétricas
Ordinal	(1) Equivalencia (2) De mayor a menor	Mediana Percentiles Spearman r Kendall r Kendall W	
Intervalo	(1) Equivalencia (2) De mayor a menor (3) Proporción conocida de un intervalo a cualquier otro	Mediana Desviación estándar Correlación del momento-producto de Pearson Correlación de múltiple momento-producto	Pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas
Proporción	(1) Equivalencia (2) De mayor a menor (3) Proporción conocida de un intervalo a cualquier otro (4) Proporción de un valor de la escala a cualquier otro	Media geométrica Coeficiente de variación	

Fuente: Siegel (1980, pág. 51).

### **Niveles de medición de las variables y estadísticas apropiadas**

<b>Escala</b>	<b>Propiedades descriptivas</b>	<b>Técnicas estadísticas apropiadas (ejemplo)</b>	<b>Pruebas estadísticas TIPO</b>
Nominal	Equivalencia	Modo Frecuencia Coeficiente de contingencia Phi	No paramétricas
Ordinal	Equivalencia Mayor que	Mediana Percentil Spearman Kendall	No paramétricas
Intervalar	Equivalencia Mayor que Razón entre dos intervalos calculable	Media aritmética Desviación estándar Correlación Pearson Correlación múltiple	Paramétricas
De razón	Equivalencia Mayor que Razón entre dos intervalos Razón entre dos valores de la escala calculable	Media aritmética Media geométrica Desviación estándar Coeficiente de variación Correlación múltiple Correlación de Pearson	Paramétricas

Fuente: Pick y López (1984, en Ramírez, 1997, pág. 93).





ISBN 970-32-0648-4



**María del Rosario Silva**

Este cuadernillo tiene la intención de apoyar al estudiante que se inicia en el conocimiento de la investigación científica.

Es un ejercicio de selección y recopilación de información sobre las aportaciones de algunos de los autores significativos y sobre todo sencillos en su forma de expresar, lo que desde mi punto de vista, son los 12 elementos fundamentales para elaborar un proyecto de investigación social.

Se agrega un ejemplo real, y espacio para que el estudiante, con apoyo de su profesor, vayan preparando cada segmento, con la intención de que al finalizar el curso, los integre y cuente con un proyecto de investigación social completo.

Investigar no es una tarea tan obtusa como de pronto se puede temer, sólo requiere de interés y trabajo para llegar a dominar esta tarea eminentemente teórico-práctica.

Animo y que les sea de utilidad.