



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

MAESTRÍA EN DESARROLLO HUMANO

**Con Énfasis en Orientación
Familiar y Educativa**

Seminario de Tesis



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS
UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE CIENCIAS
EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

MAESTRÍA EN DESARROLLO HUMANO
CON ÉNFASIS EN ORIENTACIÓN FAMILIAR Y EDUCATIVA

SEMINARIO DE TESIS

TAMAULIPAS

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop and several strokes.

Presentación

El plan de estudios destina el trabajo del cuarto semestre a la elaboración de la Tesis, requisito indispensable para el proceso de titulación, en estricto apego al programa curricular.

El tiempo que ahora se dedicará a la parte práctica será mayor que el de la teoría, y cada uno de los cuatro capítulos básicos de la investigación, (Problema, Enfoque teórico, Acopio de datos y Resultados) corresponden a cada una de las últimas cuatro asignaturas: Seminario de Problemas del Desarrollo Humano, Taller de Investigación en Desarrollo Humano I, Taller de Investigación en Desarrollo Humano II y Seminario de Investigación en Desarrollo Humano. El contenido temático de estas asignaturas se agrupa en esta última antología que se ha titulado Seminario de Tesis.

La antología contiene, de Umberto Eco una serie de consideraciones generales sobre la elección del tipo de tesis; de Roberto Hernández Sampieri los tipos de investigación; de Raúl Rojas Soriano el planteamiento del problema, marco teórico, hipótesis y recopilación de información y de Corina Ocegueda Mercado, el informe final.

En adelante, los tiempos programados para terminar cada una de las fases de la investigación, deberán observarse cabalmente, para poder responder a las expectativas del proceso. Los dos capítulos iniciales serán guiados por un maestro y los dos últimos por otro maestro. En cuanto se concluya, la coordinación asignará a los directores de tesis para que las revisen y se hagan correcciones si fuese necesario.

Ahora, entre unas y otras sesiones se dispondrá de un tiempo mayor, para que se desarrolle la revisión bibliográfica, el trabajo de campo, la captura de datos, elaboración de cuadros de concentración, gráficas, análisis, conclusiones y el informe final de la investigación.

Además, para publicarse, escribirá cada uno, basándose en su tesis, una versión breve y de fácil lectura para cualquier público, sin que, naturalmente, pierda su rigor científico.

Para aquellos que no han decidido aún la problemática a tratar, éste es el momento, todavía oportuno, para reflexionar sobre los asuntos más importantes de nuestra sociedad, escuela y familia y adoptar decididamente y con mucho entusiasmo un tema útil a todos.

México, Tamaulipas y nuestro entorno más cercano, padecen los problemas universales más agobiantes: pobreza, injusticia, inequidad, ignorancia, enfermedad, contaminación, abandono, deserción, discriminación, desintegración, adicciones e inseguridad, entre otros. Preguntémonos ¿Qué tema vale la pena realmente ser investigado, analizado y tratado? ¿En qué términos podemos realmente contribuir?

Es importante tomar en cuenta, que el investigador debe convertirse en un especialista de su tema, capaz de explicarlo y discutirlo en cualquier foro público, con la amplitud y la profundidad de una mente abierta, sensible y crítica, por lo tanto, cualquiera que sea el tema elegido, lo mejor es, enfrentarlo, cuanto antes, y sin arredrarse.

Inicia, entonces, un proceso que habremos de culminar pronto, para cumplir exitosamente con un trabajo académico, en donde, sin duda alguna, el elemento más importante ha sido y es, el estudiante.

Atentamente
El coordinador

Ramiro Navarro López

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE TAMAULIPAS

UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE CIENCIAS, EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

MAESTRIA EN DESARROLLO HUMANO

PRIMERA GENERACIÓN

CALENDARIO JUNIO 2005 - FEBRERO 2006

INVESTIGACIÓN E INFORME DE TESIS

SEMINARIO DE PROBLEMAS DEL DESARROLLO HUMANO

ESTRUCTURA GENERAL DEL DOCUMENTO Y

ELABORACIÓN DEL PRIMER CAPÍTULO (PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA)

3 - 4	JUNIO
10 - 11	JUNIO

VACACIONES

TALLER DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO HUMANO I

ELABORACIÓN DEL SEGUNDO CAPÍTULO (MARCO TEÓRICO) Y DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

2 - 3	SEPTIEMBRE
9 - 10	SEPTIEMBRE

TALLER DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO HUMANO II

ELABORACIÓN DEL TERCER CAPÍTULO (ANÁLISIS DE DATOS)

7 - 8	OCTUBRE
14 - 15	OCTUBRE

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO HUMANO

ELABORACIÓN DEL CUARTO CAPÍTULO (CONCLUSIONES) Y DEL INFORME FINAL

4 - 5	NOVIEMBRE
11 - 12	NOVIEMBRE

REVISIÓN DE TESIS

2 - 3	DICIEMBRE
-------	-----------

PRESENTACIÓN ENCUADERNADA DE LA TESIS

13 - 14	ENERO
---------	-------

PRESENTACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL

1 - 28	FEBRERO
--------	---------

CÓMO SE HACE UNA TESIS

Técnicas y procedimientos de estudio,
investigación y escritura

por

Umberto Eco

versión castellana de

LUCÍA BARANDA y

ALBERTO CLAVERÍA IBÁÑEZ

gedisa
editorial

II. LA ELECCION DEL TEMA

II.1. ¿Tesis monográfica o tesis panorámica?

La primera tentación del estudiante es hacer una tesis que hable de muchas cosas. Si el estudiante se interesa por la literatura, su primer impulso es hacer una tesis titulada *La literatura hoy*. Siendo necesario restringir el tema optará por *La literatura española desde la posguerra hasta los años setenta*.

Estas tesis son muy peligrosas. Se trata de temas que alterarían la sangre a estudiosos bastante más maduros. Para un estudiante veinteañero se trata de un desafío imposible. O hace una vulgar reseña de nombres y de opiniones corrientes, o da a su obra un sesgo original (y siempre se le acusaría de omisiones imperdonables). El autor contemporáneo Gonzalo Torrente Ballester publicó en 1961 un *Panorama de la literatura española contemporánea* (Ediciones Guadarrama).¹ Pues bien, si se hubiera tratado de una tesis doctoral le habrían suspendido, a pesar de los cientos de páginas impresas. Pues se hubiera achacado a su negligencia o a su ignorancia el no haber citado algunos nombres que la mayoría considera muy importantes, o haber dedicado capítulos enteros a autores supuesta-

1. La obra citada por Eco es Gianfranco Contini, *Literatura Italiana Ottocento-Nowcento* (1957, Sansoni Accademia), (N. de los T.).

mente «menores» y breves comentarios a autores considerados «mayores». Naturalmente, teniendo en cuenta que se trata de un estudioso cuya preparación histórica y agudeza crítica son bien conocidas, todos comprenden que estas exclusiones y estas desproporciones eran voluntarias, y que una ausencia era críticamente mucho más elocuente que una página de disertación. Pero si la misma gracia la hace un estudiante de veintidós años ¿quién garantiza que tras el silencio no hay una gran malicia y que las omisiones sustituyen a unas páginas críticas escritas en otro lugar —o que el autor *sabría* escribir?

En este tipo de tesis el estudiante normalmente acusa después a los componentes del tribunal de no haberle comprendido, pero los componentes del tribunal no *podían* comprenderle; por consiguiente, una tesis demasiado panorámica constituye siempre un acto de soberbia. No es que la soberbia intelectual —en una tesis— sea algo rechazable *a priori*. Se puede incluso decir que Dante era un mal poeta: pero hay que decirlo al cabo de trescientas páginas, como mínimo, de intenso análisis de los textos de Dante. Estas demostraciones no pueden estar presentes en una tesis panorámica. Y precisamente por ello será oportuno que el estudiante, en vez de *La literatura española desde la posguerra hasta los años setenta*, elija un título más modesto.

Diré rápidamente qué sería lo ideal: no *Las novelas de Aldecoa*, sino más bien *Las diferentes redacciones de «Ave del Paraiso»*. ¿Aburrido? Puede ser, pero como desafío es más interesante.

Después de todo, pensándolo bien, es una cuestión de astucia. Con una tesis panorámica sobre cuarenta años de literatura el estudiante se expone a todas las objeciones posibles. ¿Cómo podría resistir el ponente o un simple miembro del tribunal la tentación de mostrar que conoce a un autor menor que el estudiante no ha citado? Basta con que cada miembro del tribunal observe tres o cuatro páginas hojeando el índice, para que el estudiante se convierta en blanco de una ráfaga de acusaciones que harán que su tesis parezca una sarta de disparates. En cambio, si el

estudiante ha trabajado seriamente sobre un tema muy preciso, se encuentra controlando un material desconocido para la mayor parte del tribunal. No estoy sugiriendo un truco barato; será un truco, pero no barato, puesto que cuesta trabajo. Ocurre simplemente que el aspirante se presenta como «experto» frente a un público menos experto que él, y visto que se ha tomado el trabajo de llegar a ser experto, justo es que goce de las ventajas de su situación.

Entre los dos extremos, desde la tesis panorámica sobre cuarenta años de literatura hasta la estrictamente monográfica en torno a variantes de un texto breve, existen muchos estadios intermedios. De esta manera, se podrían especificar temas como *Las experiencias literarias vanguardistas de los años cuarenta*, o bien *Tratamiento literario de la geografía en Juan Benet y Sánchez Ferlosio*, o incluso *Afinidades y diferencias en tres poetas postistas: Carlos Edmundo de Ory, Eduardo Chicharro y Gloria Fuertes*.

Trasladando el caso a las facultades de ciencias, en un librito de tema afín al nuestro se da un consejo aplicable a todas las materias:

El tema *Geología*, por ejemplo, es demasiado amplio. *Vulcanología*, como rama de la geología, sigue siendo demasiado extenso. *Los volcanes en México* podría dar lugar a un buen ejercicio, aunque un tanto superficial. Una limitación sucesiva daría origen a un estudio de más valor: *La historia del Popocatepetl* (que uno de los conquistadores de Cortés probablemente escaló en 1519 y que no tuvo una erupción violenta hasta 1702). Un tema más limitado, que concierne a un número menor de años, sería *El nacimiento y la muerte aparente del Parícutín* (del 20 de febrero de 1943 al 4 de marzo de 1952).²

Pues bien, yo aconsejaría el último tema. Con la condición de que, llegados a este punto, el aspirante diga todo lo que haya que decir sobre ese maldito volcán.

1. En el original: *La letteratura italiana dal dopoguerra agli anni sessanta: I romanzi di Fenoglio; Le diverse redazioni de «Il partigiano Johnny»; La neo-avanguardia letteraria degli anni sessanta; L'immagine delle Langhe in Pavese e Fenoglio; Affinità e differenze in tre scrittori «fantastici»: Savinio, Buzzati e Landolfi. (N. de los T.)*

2. C. W. Cooper y E. J. Robins, *The Term Paper - A Manual and Model*, Stanford, Stanford University Press, 4.ª ed., 1967, pág. 3.

Hace tiempo se me presentó un estudiante que quería hacer la tesis sobre *El símbolo en el pensamiento contemporáneo*. Era una tesis imposible. Por lo menos yo no sabía qué quería decir «símbolo»; y, de hecho, es un término que muda de significado según los autores; a veces, en dos autores diferentes quiere decir dos cosas absolutamente opuestas. Considérese lo que los lógicos formales o los matemáticos entienden por «símbolo», las expresiones privadas de significado que ocupan un puesto definido con funciones precisas en el cálculo formalizado (como las *a* y las *b* o las *x* y las *y* de las fórmulas algebraicas), mientras que otros autores lo entienden como forma llena de significados ambiguos, tal el caso de las imágenes que recorren los sueños, que pueden referirse a un árbol, a un órgano sexual, al deseo de crecimiento y así sucesivamente. ¿Cómo se puede, entonces, hacer una tesis con este título? Habría que analizar todas las acepciones de símbolo en toda la cultura contemporánea, hacer con ellas una lista que saque a la luz las afinidades y las diferencias, ver si por debajo de las diferencias hay un concepto unitario fundamental que se reitera en cada autor y en cada teoría y si las diferencias siguen haciendo incompatibles entre sí tales teorías. Pues bien, ningún filósofo, lingüista o psicoanalista contemporáneo ha sido capaz de hacer una obra así de modo satisfactorio. ¿Cómo lo conseguiría un estudioso que hace sus primeras armas y que, por precoz que sea, no tiene a sus espaldas más de seis o siete años de lectura adulta? Podría también hacer un trabajo inteligentemente parcial, pero estaríamos de nuevo en el panorama de la literatura española de Torrente Ballester. O bien podría proponer una teoría personal del símbolo, dejando de lado cuanto han dicho los otros autores; pero en el párrafo II.2. diremos por qué esta elección es discutible. Con dicho estudiante hubo una pequeña discusión. Se hubiera podido hacer una tesis sobre el simbolismo en Freud y Jung, olvidando otras acepciones y confrontando únicamente las de los dos autores citados. Pero se descubrió que el estudiante no sabía alemán (y sobre el problema del conocimiento de las lenguas volveremos en

el párrafo II.5.). Entonces decidimos estabilizarnos en el tema *El concepto de símbolo en Peirce, Frye y Jung*. La tesis examinaría las diferencias entre tres conceptos homónimos en tres autores diferentes, un filósofo, un crítico y un psicólogo; mostraría cómo en muchas argumentaciones en que estos tres autores son sacados a colación se cometen muchos equívocos, pues se atribuye a uno el significado que en realidad es usado por el otro. Únicamente al final, a modo de conclusión hipotética, el aspirante intentaría hacer balance para mostrar si existen analogías, y cuáles son, entre tales conceptos homónimos, aludiendo también a otros autores de los que tenía conocimiento aunque por explícita limitación del tema, no podría decir que no consideraba al autor *X*; puesto que la tesis era sobre *X*, *Y* y *Z*, ni que citara al autor *J* sólo traducido, puesto que se trataría de una alusión marginal, al fin y al cabo, y la tesis pretendía estudiar por extenso y en los originales únicamente a los tres autores precisados en el título.

Hemos visto cómo una tesis panorámica, sin llegar a ser rigurosamente monográfica, queda reducida a una medida justa, aceptable por todos.

Quede claro, por otra parte, que el término «monográfico» puede tener una acepción más amplia que la que hemos usado aquí. Una monografía es el tratamiento de un sólo tema y como tal se opone a una «historia de», a un manual, a una enciclopedia. En este sentido también es monográfico *El tema del «mundo al revés» en los escritores medievales*. Se estudian muchos autores pero sólo desde el punto de vista de un tema específico (es decir desde la hipótesis imaginaria propuesta a modo de ejemplo, para doja o fábula, de que los peces vuelan por el aire, de que los pájaros nadan por el agua y cosas así). Haciendo bien este trabajo se lograría una óptima monografía. Pero para hacerlo bien hay que tener presentes a todos los autores que han tratado el tema, especialmente a los menores, de los que nadie se acuerda. Por lo tanto esta tesis queda clasificada entre las monográfico-panorámicas, y es muy

«mundo al revés» en los poetas carolingios. El campo se restringe, se sabe dónde hay que buscar y dónde no.

Naturalmente, es mucho más excitante hacer la panorámica, pues entre otras cosas parece aburrido tener que ocuparse durante uno, dos o más años del mismo autor. Pero se comprende que hacer una tesis rigurosamente monográfica no significa en modo alguno perder de vista el panorama. Hacer una tesis sobre la narrativa de Aldecoa supone tener presente el telón de fondo del realismo español, leer también a Sánchez Ferlosio o García Hortelano y examinar los narradores americanos o la literatura clásica que Aldecoa leía. Sólo insertando al autor en un panorama se le comprende y explica. Pero una cosa es utilizar el panorama como fondo y otra hacer un cuadro panorámico. Una cosa es pintar el retrato de un caballero sobre fondo de un campo con un río, y otra pintar campos, valles y ríos. Tiene que cambiar la técnica, tiene que cambiar, en términos fotográficos, el enfoque. Partiendo de un autor único el panorama puede ser un poco desenfocado, incompleto o de segunda mano.

A modo de conclusión recuérdese este principio fundamental: *cuanto más se restringe el campo mejor se trabaja y se va más seguro*. Una tesis monográfica es preferible a una tesis panorámica. Es mejor que la tesis se asemeje más a un ensayo que a una historia o una enciclopedia.

II.2. ¿Tesis histórica o tesis teórica?

Esta alternativa sólo es válida para ciertas materias. En realidad, en materias como historia de las matemáticas, filología románica o historia de la literatura alemana, una tesis no puede ser sino histórica. Y en materias como composición arquitectónica, física del reactor nuclear o anatomía comparada, normalmente se hacen tesis teóricas o experimentales. Pero existen otras materias como filosofía teórica, sociología, antropología cultural,

32

doctorando sea un genio que con sólo veintidós años ha comprendido todo, y quede claro que estoy haciendo esta hipótesis sin pizca de ironía. Pero es un hecho que cuando sobre la faz de la tierra aparece un genio de tal indole, la humanidad tarda mucho en aceptarlo y su obra es leída y digerida durante cierto número de años antes de que se capte su grandeza. ¿Cómo se puede pretender que un tribunal que examina no una sino muchas tesis capte de buenas a primeras la grandeza de este corredor solitario?

Pero partamos de la hipótesis de que el estudiante es consciente de haber comprendido un problema importante: como nada surge de la nada, él elaborará sus pensamientos bajo la influencia de algún otro autor. En ese caso transforma su tesis teórica en tesis historiográfica, o lo que es lo mismo no trata el problema del ser, la noción de libertad o el concepto de acción social, sino que desarrolla temas como *El problema del ser en el primer Heidegger*, *La noción de libertad en Kant* o *El concepto de acción social en Parsons*. Si tiene ideas originales, estas emergen también en la confrontación con las ideas del autor tratado: se pueden decir muchas cosas nuevas sobre la libertad estudiando el modo en que otros han hablado de la libertad. Y si realmente se quiere, la que había de ser su tesis teórica se convierte en capítulo final de su tesis historiográfica. El resultado será que todos podrán verificar lo que dice, porque (referidos a un pensador precedente) los conceptos que pone en juego serán públicamente verificables. Es difícil moverse en el vacío e instituir un razonamiento *ab initio*. Es preciso encontrar un punto de apoyo, especialmente para problemas tan vagos como la noción de ser o de libertad. También si se trata de genios, y especialmente si se trata de genios, nunca es humillante partir de otro autor. Además partir de un autor precedente no quiere decir hacer de él un fetiche, adorarlo, jurar sobre su palabra; al contrario, se puede partir de un autor para demostrar sus errores y sus límites. Pero se tiene un punto de apoyo. Decían los medievales, que tenían un respeto exagerado por la autoridad de sus autores clásicos, que los modernos, aun siendo «enanos» en comparación con

34

estética, filosofía del derecho, pedagogía o derecho internacional, en que se pueden hacer tesis de los dos tipos.

Una tesis teórica es una tesis que se propone afrontar un problema abstracto que ha podido ser, o no, objeto de otras reflexiones: la naturaleza de la voluntad humana, el concepto de libertad, la noción de rol social, la existencia de Dios, el código genético. Catalogados así estos temas provocan inmediatamente una sonrisa, porque hacen pensar en ese tipo de aproximaciones que Gramsci llamaba «breves guiños sobre el universo». No obstante, insig-nes pensadores se han ocupado de estos temas. Sólo que, salvo raras excepciones, se han ocupado de ellos como conclusión de una labor reflexiva de decenios.

En manos de un estudiante, con una experiencia científica necesariamente limitada, estos temas pueden dar origen a dos soluciones. La primera (que es la menos trágica) consiste en hacer la tesis definida (en el párrafo precedente) como «panorámica». Se trata del concepto de rol social, pero en una serie de autores. Y en este sentido valgan las observaciones ya hechas. La segunda solución es más preocupante, porque el doctorando cree poder resolver en el espacio de unas pocas páginas el problema de Dios y la definición de la libertad. Mi experiencia me dice que los estudiantes que han elegido temas de este tipo han hecho casi siempre tesis muy breves, sin apreciable organización interna, más parecidas a un poema lírico que a un estudio científico. Y normalmente, cuando se objeta al doctorando que su discurso está demasiado personalizado, es genérico, informal, privado de verificaciones historiográficas y de citas, responde que no ha sido comprendido, que su tesis es mucho más inteligente que otros ejercicios de banal compilación. Puede ocurrir que sea verdad, pero una vez más la experiencia demuestra que normalmente es la respuesta dada por un aspirante con las ideas confusas y falto de humildad científica y de capacidad comunicativa. Qué hay que entender por humildad científica (que no es una virtud de débiles sino, al contrario, una virtud de personas orgullosas) se dirá en IV.2.4. Pero no se puede excluir la posibilidad de que el

33

aquellos, al apoyarse en ellos se convertían en «enanos a hombros de gigante», con lo cual veían más allá que sus predecesores.

Todas estas observaciones no sirven para las materias aplicadas y experimentales. Si se trata de una tesis de psicología la alternativa no se plantea entre *El problema de la percepción en Piaget* y *El problema de la percepción* (si a algún imprudente se le ocurriera proponer un tema tan genéricamente peligroso). La alternativa a la tesis historiográfica es más bien la tesis experimental: *La percepción de los colores en un grupo de niños minusválidos*. Aquí el razonamiento cambia, porque es de ley afrontar de forma experimental una cuestión con tal de poseer un método de investigación y poder trabajar en condiciones razonables de laboratorio con la debida asistencia. Pero un buen estudio experimental no empieza a examinar las reacciones de sus sujetos si antes no ha hecho al menos un trabajo panorámico (análisis de los estudios análogos ya efectuados), porque en caso contrario se corre el riesgo de inventar la pólvora, de demostrar algo que ya ha sido ampliamente demostrado o de aplicar métodos que han mostrado ser ruinosos (también puede ser objeto de investigación la nueva verificación de un método que todavía no ha dado resultados satisfactorios). Por eso una tesis de tipo experimental no puede ser realizada en casa ni el método puede ser inventado. También en este caso hay que partir del principio de que, si se es un enano inteligente, lo mejor es saltar a hombros de un gigante cualquiera, aunque sea de estatura modesta; o de otro enano. Más adelante habrá tiempo para avanzar a solas.

II.3. ¿Temas clásicos o temas contemporáneos?

Afrontar esta cuestión parece un intento de resucitar la clásica *querelle des anciens et des modernes*... Y en muchas disciplinas la cuestión no se plantea en absoluto (a pesar de que también una tesis de historia de la literatura latina podría versar tanto sobre Horacio como sobre la

35

situación de los estudios horacianos en los últimos veinte años). Por otra parte es lógico que si se trata de un doctorado de historia de la literatura italiana contemporánea, no haya alternativa.

Sin embargo no es raro el caso del estudiante que, ante el consejo del profesor de literatura italiana de hacer la tesis sobre un petrarquista del dieciséis o sobre un arcade, prefiera temas como Pavese, Bassani o Sanguineti. Muchas veces la elección surge de una auténtica vocación y es difícil contradecirla. Otras veces surge de la falsa convicción de que un autor contemporáneo es más fácil y más ameno.

Hay que decir cuanto antes que *el autor contemporáneo es siempre más difícil*. Es verdad que normalmente se encuentra una bibliografía más reducida, que los textos son todos fáciles de encontrar, que la primera fase de la documentación puede llevarse a cabo tanto encerrado en una biblioteca como a la orilla del mar con una buena novela entre las manos. Pero o se quiere hacer una tesis chapucera, repitiendo simplemente lo que ya han dicho otros críticos, y en ese caso el razonamiento se estanca aquí (y ya puestos se puede hacer una tesis todavía más chapucera sobre un petrarquista del dieciséis), o bien se quiere aportar algo nuevo, y en ese caso hay que reconocer que sobre un autor clásico existen por lo menos tres interpretativas seguras sobre las cuales se puede tejer, mientras que sobre un autor moderno las opiniones son todavía vagas y discordantes, nuestra capacidad crítica se ve falseada por la falta de perspectiva y todo resulta enormemente difícil.

Es indudable que el autor clásico impone una lectura más fatigosa, una investigación bibliográfica más atenta (aunque los títulos estén menos dispersos y existan catálogos bibliográficos ya completos); pero si se entiende la tesis como la ocasión de aprender a construir una investigación, el autor clásico plantea más problemas de destreza.

Si más tarde el estudiante se siente inclinado a la crítica contemporánea, la tesis puede ser la última ocasión

No menos de seis meses; pues aunque queráis hacer el equivalente de un buen artículo de revista, que no pase de los sesenta folios, entre estudiar el planteamiento del trabajo, buscar la bibliografía, ordenar los documentos y redactar el texto, seis meses pasan en un abrir y cerrar de ojos. Desde luego, un estudioso más maduro escribe un ensayo incluso en menos tiempo, pero tiene a sus espaldas años y años de lecturas, de fichas, de apuntes, que el estudiante en cambio tiene que sacar de la nada.

Cuando se habla de seis meses o tres años se piensa naturalmente no en el tiempo de la redacción definitiva, que puede ser de un mes o de quince días según el método con que se ha trabajado, sino más bien en el lapso de tiempo transcurrido desde que surge la primera idea de la tesis hasta la entrega del trabajo final. También puede darse el caso de un estudiante que trabaja efectivamente en la tesis durante sólo un año pero saca provecho de ideas y de lecturas que, sin saber adónde le llevarían, había acumulado durante los dos años precedentes.

Lo ideal, a mi parecer, es *escoger la tesis* (con el respectivo ponente) *al finalizar el segundo año de carrera*. En ese momento ya se está familiarizado con las diversas materias y se conocen también el tema, la dificultad e incluso la situación de disciplinas que ni siquiera se han examinado todavía. Una elección tan a tiempo no es comprometedora ni irremediable. Se dispone de un largo año para percatarse de que la idea era errónea y cambiar de tema, de ponente o hasta de disciplina. Hay que comprender bien que invertir un año en una tesis de literatura griega para darse cuenta después de que se prefiere una tesis de historia contemporánea no es en absoluto tiempo perdido: al menos se habrá aprendido a constituir una bibliografía preliminar, a fichar un texto, a organizar un resumen. Recuérdese cuanto ha sido dicho en 1.3.: una tesis sirve ante todo para aprender a coordinar las ideas, independientemente del tema.

Por eso, eligiendo la tesis al finalizar el segundo año se dispone de tres veranos para la investigación y, si se puede, para viajes de estudio; pueden elegirse las asignaturas

que tenga de enfrentarse a la literatura del pasado para ejercitar el propio gusto y la propia capacidad de lectura. Así que no estaría mal coger esta oportunidad al vuelo. Muchos grandes escritores contemporáneos, incluso de vanguardia, no han producido tesis sobre Montale o sobre Pound, sino sobre Dante o sobre Foscolo. En realidad no existen reglas precisas: y un buen investigador puede llevar a cabo un análisis histórico o estilístico sobre un autor contemporáneo con la misma penetración y precisión filológica con que se trabaja sobre un clásico.

Además el problema cambia de una a otra disciplina. En filosofía plantea quizá más problemas una tesis sobre Husserl que una tesis sobre Descartes y la relación entre «facilidad» y «legibilidad» se invierte: se lee mejor a Pascal que a Carnap.

Por lo cual, el único consejo que me sentiría capaz de dar es: *trabajad sobre un contemporáneo como si fuera un clásico y sobre un clásico como si fuera un contemporáneo*. Os divertiréis más y haréis un trabajo más serio.

II.4. ¿Cuánto tiempo se requiere para hacer una tesis?

Digamos de entrada: *no más de tres años y no menos de seis meses*. No más de tres años porque si en tres años de trabajo no se ha logrado limitar el tema y encontrar la documentación necesaria, esto sólo puede significar tres cosas:

- 1) Ha elegido una tesis equivocada superior a sus fuerzas.
- 2) Pertenecía al tipo de los eternos descontentos que querían decirlo todo y sigue trabajando en la tesis durante veinte años, cuando en realidad un estudioso hábil tiene que ser capaz de fijarse unos límites, aunque modestos, y producir algo definitivo dentro de estos límites.
- 3) Se le ha declarado la neurosis de la tesis; la deja de lado, la vuelve a coger, no se siente realizado, llega a un estado de gran dispersión, utiliza la tesis como excusa para muchas bajezas; este no se doctorará nunca.

combinándolas con la tesis. Desde luego, si se hace una tesis de psicología experimental es difícil coronar con ella el curso de literatura latina; pero en muchas otras materias de carácter filosófico y sociológico se puede llegar a un acuerdo con el profesor en cuanto a algún texto, quizás en sustitución de los prescritos, que reconduzca la marcha del curso al ámbito del propio interés dominante. Cuando esto es posible sin retorcimientos dialécticos o truquillos pueriles, un profesor inteligente prefiere siempre que el estudiante prepare un examen «motivado» y orientado y no un examen casual, forzado, preparado sin pasión, sólo para superar un escollo inevitable.

Elegir la tesis al finalizar el segundo año significa que hay tiempo hasta octubre del cuarto para doctorarse en el plazo ideal, habiendo dispuesto de dos años completos.

Nada impide elegir antes la tesis. Nada impide elegir la después, si se acepta la idea de entrar una vez empezado el curso. Todo indica que no hay que elegirla demasiado tarde.

También porque una buena tesis tiene que ser discutida a cada paso con el ponente, dentro de los límites de lo posible. Y no tanto por atosigar al profesor, sino porque escribir una tesis es como escribir un libro, es un ejercicio de comunicación que supone la existencia de un público y el ponente es la única muestra de público competente de que dispone el estudiante en el curso de su propio trabajo. Una tesis hecha en el último momento obliga al ponente a hojear rápidamente los capítulos o directamente el trabajo ya terminado. Luego, si el ponente la ve en el último momento y está descontento del resultado, atacará al aspiante en la sesión del tribunal con desagradables resultados. Desagradables también para el ponente, que no tiene por qué llegar a la sesión con una tesis que no le gusta: también es una derrota para él. Si él realmente cree que el doctorando no conseguirá encajar en el tema escogido, se lo debe decir antes aconsejándole que haga otra tesis o que espere todavía un poco. Si luego el aspirante, a pesar de estos consejos, considera que el ponente no tiene razón o que el problema del tiempo es discriminatorio

natorio para él, afrontará igualmente el riesgo de una lectura de tesis borrasca pero al menos lo hará sobre aviso.

De todas estas observaciones se deduce que la tesis de seis meses, aunque se admite como mal menor, no es en modo alguno lo mejor (a menos que, como se decía, el tema elegido permita sacar jugo durante los últimos seis meses a experiencias elaboradas durante los años precedentes).

No obstante pueden existir casos de necesidad en los que haga falta resolver todo en seis meses. Y en tal caso se trata de encontrar un tema que se pueda afrontar de manera digna y sería en ese período de tiempo. No quisiera que todo este discurso fuera tomado en un sentido demasiado «comercial», como si estuviéramos vendiendo «tesis de seis meses» y «tesis de seis años», a precios diversos y para todo tipo de clientes. Pero lo cierto es que también puede existir una buena tesis de seis meses.

Los requisitos de la tesis de seis meses son:

- 1) el tema tiene que estar delimitado;
- 2) el tema, a ser posible, será contemporáneo, para no tener que ir a buscar una bibliografía que se remonte hasta los griegos; o bien tiene que ser un tema marginal sobre el que se haya escrito poquísimo;
- 3) los documentos de todo tipo tienen que estar disponibles en una zona restringida y serán de fácil consulta.

Pongamos algunos ejemplos. Si elijo como tema *La iglesia de Santa María del Castillo de Alessandria*, puedo suponer que encontraré todo lo que me sirva para reconstruir la historia y las vicisitudes de las restauraciones en la biblioteca pública de Alessandria o en los archivos de la ciudad. Digo «puedo suponer» porque hago una hipótesis, y me pongo en la situación de un estudiante que está buscando una tesis de seis meses. Pero antes de lanzarme a la ejecución del proyecto tendría que informarme para verificar si mi hipótesis es válida. Además tendría que ser un estudiante que viviera en la provincia de Alessandria; si vivo en la otra punta de Italia he tenido una pésima

rra mundial si no se enfrenta este tratamiento específico con el cuadro histórico general que ofrece el libro; por eso hay que trabajar un poco en profundidad. Tampoco se puede empezar sin haber tomado como parámetro media docena de historias acreditadas de la segunda guerra mundial. Quede claro que si se eliminan todas estas formas de control crítico, la tesis se podría hacer no en seis meses sino en una semana; pero entonces no sería una tesis de doctorado, sino un artículo de periódico, quizá agudo y brillante pero incapaz de mostrar la capacidad de investigación del doctorando.

Ahora bien, si lo que se quiere es hacer la tesis de seis meses pero trabajando una hora al día, entonces es inútil seguir discutiendo. Volved a mirar los consejos dados en el párrafo 1.2. Copiad una tesis cualquiera y se acabó el problema.

II.5. ¿Es necesario conocer idiomas extranjeros?

Este párrafo no concierne a los que preparan una tesis sobre una lengua o una literatura extranjeras. En realidad cabe esperar que todos estos conozcan la lengua sobre la cual hacen la tesis. Cabría también esperar que, si se hiciera una tesis sobre un autor francés, esta tesis fuera escrita en francés. En muchas universidades extranjeras se hace así, y es justo.

Pero exponemos el problema del que hace una tesis de filosofía, de sociología, de derecho, de ciencias políticas, de historia, de ciencias naturales. Surge siempre la necesidad de leer un libro escrito en un idioma extranjero, aunque la tesis fuera de historia de España, incluso si fuera sobre Cervantes o sobre la Inquisición, dado que ilustres especialistas en Cervantes o en la Inquisición han escrito en inglés o en alemán.

Normalmente en estos casos se aprovecha la ocasión de la tesis para empezar a leer en una lengua que no se conoce. Interesados por el tema, con un poco de trabajo se empieza a comprender algo. Muchas veces una lengua se

idea. Aun hay otro «pero». Si hay documentos disponibles pero se trata de manuscritos medievales nunca publicados, tendría que saber algo de paleografía, esto es, poscer una técnica de lectura y desciframiento de los manuscritos. Y este tema, que tan fácil parecía, se hace difícil. En cambio, si descubro que todo está publicado, por lo menos desde el siglo XIX en adelante, me muevo sobre seguro.

Otro ejemplo. Raffaele La Capria es un escritor italiano contemporáneo que sólo ha escrito tres novelas y un ensayo. Han sido publicados todos por el mismo editor, Bompiani. Imaginemos una tesis que se titule *El éxito de Raffaele La Capria en la crítica italiana contemporánea*. Teniendo en cuenta que normalmente cada editor tiene en sus propios archivos los recortes de todos los ensayos críticos y artículos aparecidos sobre sus autores, tras una serie de sesiones en la sede de la casa editora en Milán podré suponer que he catalogado la casi totalidad de los textos que me interesan. Además el autor vive y puedo escribirle o entrevistarle obteniendo por medio de él otras indicaciones bibliográficas y, casi seguro, fotocopias de textos que me interesan. Naturalmente un ensayo crítico me conducirá a otros autores con los que La Capria es comparado o contrapuesto. El campo se amplía un poco, pero de modo razonable. De todas maneras si he elegido a La Capria es porque tenía algún interés por la literatura italiana contemporánea; de no ser así, la decisión ha sido tomada clínicamente, en frío, y al mismo tiempo con precipitación.

Otra tesis de seis meses: *La interpretación de la segunda guerra mundial en los libros de historia para enseñanza media de los últimos cinco años*. Quizá sea un poco complejo localizar todos los libros de historia en circulación, pero después de todo las editoriales escolares no son tantas. Una vez que disponéis de los textos o los tenéis fotocopiadlos, sabido es que estas disertaciones ocupan pocas páginas y que el trabajo de comparación se puede hacer, y bien hecho, en poco tiempo. Naturalmente, no se puede juzgar de qué modo habla un libro sobre la segunda guerra

aprende así. Normalmente luego no se consigue hablarla, pero se puede leer. Siempre es mejor que nada.

Si sobre un determinado tema existe un único libro en alemán y no se conoce el alemán, se puede resolver el problema haciéndose leer los capítulos considerados más importantes por alguien: se tendrá el pudor de no basarse demasiado en ese libro, pero al menos se podrá incluir legítimamente en la bibliografía puesto que ha sido examinado.

Pero todos estos son problemas secundarios. El principal problema es: *Es preciso escoger una tesis que no implique el conocimiento de lenguas que no conozco y que no estoy dispuesto a aprender*. Muchas veces se escoge una tesis sin saber los riesgos que se corren. En consecuencia, nos proponemos considerar algunos casos imprescindibles:

1) *No se puede hacer una tesis sobre un autor extranjero si este no es leído en su lengua original*. Esta verdad es evidente si se trata de un poeta, pero muchos creen que para una tesis sobre Kant, sobre Freud o sobre Adam Smith tal precaución no es necesaria. Pero lo es, y por dos razones: en primer lugar, estos autores no siempre tienen todas sus obras traducidas, incluso a veces la ignorancia de un escrito menor puede comprometer la comprensión de su pensamiento o de su formación intelectual; en segundo lugar, la mayor parte de la bibliografía sobre un autor dado suele estar en la lengua que él escribía, y si el autor está traducido no siempre lo están sus intérpretes; por último, las traducciones no siempre hacen justicia al pensamiento de un autor; y hacer una tesis significa justamente redescubrir su pensamiento original, sobre todo allí donde ha sido falseado por las traducciones o por las vulgarizaciones de diversos tipos. Hacer una tesis quiere decir ir más allá de las fórmulas difundidas por los manuales escolares, del tipo «Foscolo es clásico y Leopardi es romántico», «Platón es idealista y Aristóteles realista», o «Pascal está por el corazón y Descartes por la razón».

2) *No se puede hacer una tesis sobre un tema si las obras más importantes que se refieren a él están escritas en una*

lengua que no conocemos. Un estudiante que supiera perfectamente alemán y que no supiera francés, hoy en día no podría hacer una tesis sobre Nietzsche, hoy en día go escribió en alemán: y es que de diez años a esta parte algunas de las más interesantes revalorizaciones de Nietzsche han sido escritas en francés. Lo mismo vale para Freud: sería difícil releer al maestro vienes sin tener en cuenta todo lo que han leído en él los revisionistas americanos o los estructuralistas franceses.

3) *No se puede hacer una tesis sobre un autor o sobre un tema leyendo sólo las obras escritas en las lenguas que conocemos.* ¿Quién os asegura que la obra decisiva no ha sido escrita en la única lengua que no conocemos? Realmente este tipo de consideraciones puede conducir a la neurosis, pero es preciso andar con tino. Existen reglas de corrección científica en virtud de las cuales es lícito, si sobre un autor inglés se ha escrito algo en japonés, advertir que se conoce la existencia de tal estudio pero que no se ha leído. Este «permiso para ignorar» se extiende normalmente a las lenguas no occidentales y a las lenguas esclavas, de modo que se da el caso de estudios muy serios sobre Marx que admiten no haber tomado conocimiento de obras en ruso. Pero en estos casos el estudioso serio siempre puede saber (y demostrar que lo sabe) qué dicen, en síntesis, esas obras, dado que existen críticas o extractos con resúmenes fáciles de encontrar. Normalmente las revistas científicas soviéticas, búlgaras, checoslovacas, israelitas, etc. ofrecen al pie resúmenes de los artículos en inglés o francés. Y he aquí que incluso si se trabaja sobre un autor francés puede ser lícito no saber ruso, pero es imprescindible leer por lo menos el inglés a fin de cercar el problema.

Por ello antes de establecer el tema de una tesis hay que ser astuto y echar una primera ojeada a la bibliografía existente para estar seguros de que no hay dificultades lingüísticas notables.

Ciertos casos se conocen por anticipado. Es impensable hacer una tesis de filología griega sin saber alemán,

forma y de la sicología transaccional. Después considerar la temática de tres autores, por ejemplo Arnheim por su enfoque desde la *Gestalt*, Gombrich por el semiológico-informacional y Panofsky por sus ensayos sobre la perspectiva desde el punto de vista iconológico. En estos tres autores se debate bajo tres puntos de vista diferentes la relación entre naturaleza y «culturalidad» de la percepción de las imágenes. Para situar a estos tres autores en un panorama de fondo existen algunas obras de conexión, por ejemplo los libros de Gillo Dorfles. Una vez trazadas estas tres perspectivas, el estudiante querrá releer los aspectos problemáticos que ha encontrado a la luz de una obra de arte particular, quizá planteándose una interpretación ya clásica (por ejemplo el modo en que Longhi analiza a Piero della Francesca) e integrándola con los datos más «contemporáneos» que ha recogido. El producto final no será en absoluto original, se quedará a mitad entre la tesis panorámica y la monográfica, pero habrá sido posible elaborarlo a partir de traducciones. Al estudiante no se le reprochará no haber leído *todo* Panofsky, hasta lo que sólo existe en alemán o en inglés, porque no se trata de una tesis sobre Panofsky, sino de una tesis sobre un problema en que el recurso a Panofsky cuenta solamente en ciertos aspectos, como referencia a algunas cuestiones.

Como ya se ha dicho en el párrafo II.1., este tipo de tesis no es el más aconsejable porque corre el peligro de quedar incompleta y genérica: queda claro que se trata de un ejemplo de tesis de seis meses para un estudiante urgentemente interesado en reunir datos preliminares sobre un problema que se toma a pecho. Es una solución de repuesto pero al menos puede ser resuelta de modo digno.

En todo caso, si no se conocen lenguas extranjeras y no se puede aprovechar la preciosa ocasión de la tesis para empezar a aprenderlas, la solución más razonable es la tesis sobre un tema específicamente castellano en el que las referencias a literatura extranjera sean fáciles de eliminar o de resolver recurriendo a unos pocos textos ya traducidos. Así, el que quisiera hacer una tesis sobre Mo-

pues sobre esta materia hay cantidad de estudios importantes en alemán.

En todo caso la tesis sirve para hacerse con una ligera noción terminológica general de todas las lenguas occidentales, porque aunque no se lea el ruso es necesario por lo menos ser capaz de reconocer los caracteres cirílicos y comprender si un libro determinado habla de arte o de ciencia. A leer el cirílico se aprende en una noche, y a saber que *iskusstvo* significa arte y *nauka* ciencia se llega después de haber comparado algunos títulos. Tampoco es cuestión de aterrorizarse; es preciso entender la tesis como una ocasión única para hacer algunos ejercicios que nos servirán mientras vivamos.

Todas estas observaciones no tienen en cuenta que lo mejor, si se tiene que afrontar una bibliografía extranjera, es armarse de valor e ir a pasar algún tiempo al país en cuestión: pero estas soluciones son costosas y aquí se trata de aconsejar también al estudiante que no tiene esas posibilidades.

Pero hagamos una última hipótesis, la más conciliadora. Supongamos que un estudiante se interesa por el problema de la percepción visual aplicado a la temática de las artes. Este estudiante *no conoce lenguas extranjeras y no tiene tiempo para aprenderlas* (o tiene bloqueos psicológicos: hay personas que aprenden sueco en una semana y otras que en diez años no consiguen hablar admisiblemente francés). Además tiene que hacer, por motivos económicos, una tesis de seis meses. Con todo está sinceramente interesado por el tema: quiere terminar con la universidad para ponerse a trabajar pero tiene intención de continuar con el tema ya elegido y de profundizarlo con más calma. También tenemos que pensar en él.

Bueno, este estudiante puede proponerse un tema del tipo *Los problemas de la percepción visual en su relación con las artes figurativas en algunos autores contemporáneos*. Será oportuno trazar en primer lugar un cuadro de la problemática psicológica del tema, y sobre esto hay una serie de obras traducidas, desde *Ojo y cerebro* de Gregory hasta los textos más importantes de la sicología de la

Esproned, habría de tener algunas nociones básicas sobre los orígenes de la novela histórica y sobre Walter Scott (además, naturalmente, de conocer la polémica del siglo XIX sobre este tema y el de la autoría del *Sancho Saldaña*), pero podría encontrar algunas obras de consulta en nuestra lengua y tendría la posibilidad de leer en castellano al menos las obras más importantes de Scott, sobre todo buscando en bibliotecas las traducciones del siglo XIX. Y todavía plantearía menos problemas un tema como *La influencia de Maragall en el catalán literario moderno*. Naturalmente, evitando partir de optimismos preconcebidos; y valdrá la pena consultar bien las bibliografías para ver si hay autores extranjeros que han tratado el tema y cuáles son.

II.6. ¿Tesis científica o tesis política?

A partir de la protesta estudiantil de 1968 se ha establecido la opinión de que no se deben hacer tesis sobre temas «culturales» o libresco sino más bien tesis ligadas a intereses directos políticos y sociales. Si la situación es esta, entonces el título del presente capítulo es una provocación y un engaño porque hace pensar que una tesis «política» no es «científica». Ahora bien, en la universidad se habla a menudo de ciencia, científicidad, investigación científica, valor científico de un trabajo, y estos términos pueden dar lugar bien a equívocos involuntarios, bien a mixtificaciones, bien a ilícitas sospechas de embalsamamiento de la cultura.

II.6.1. ¿Qué es la científicidad?

Para algunos la ciencia se identifica con las ciencias naturales o con la investigación sobre bases cuantitati-

1. Las tesis propuestas por Eco son: *Modelli del romanzo storico nelle opere narrative di Garibaldi* y *L'influenza del Guerrazzi nella cultura risorgimentale italiana*. (N. de los T.)

vas: una investigación no es científica si no procede mediante fórmulas y diagramas. En tal caso, sin embargo, no sería científica una investigación sobre la moral en Aristóteles, pero tampoco lo sería una investigación sobre conciencia de clase y revueltas rurales durante la reforma protestante. Evidentemente no es este el sentido que se da al término «científico» en la universidad. Por eso intentamos definir bajo qué criterio un trabajo puede llamarse científico en sentido amplio.

El modelo puede muy bien ser el de las ciencias naturales tal como están planteadas desde el principio de la edad moderna. Una investigación es científica cuando cumple los siguientes requisitos:

1) La investigación versa sobre un *objeto reconocible y definido de tal modo que también sea reconocible por los demás*. El término objeto no tiene necesariamente un significado físico. También la raíz cuadrada es un objeto aunque nadie la haya visto nunca. La clase social es un objeto de investigación, aunque alguno pudiera objetar que sólo se conocen individuos o medias estadísticas y no clases en sentido estricto. Pero según esto tampoco tendríamos realidad física la clase de todos los números enteros superiores al 3725, de la cual, sin embargo, un matemático se podría ocupar estupidamente. Definir el objeto significa entonces definir las condiciones bajo las cuales podemos hablar en base a unas reglas que nosotros mismos establecemos o que otros han establecido antes que nosotros. Si establecemos las reglas en base a las cuales un número entero superior al 3725 puede ser reconocido cuando se encuentra, hemos establecido las reglas de reconocimiento de nuestro objeto. Naturalmente surgen problemas si tenemos que hablar, por ejemplo, de un ser fabuloso cuya inexistencia reconoce la opinión común, como por ejemplo el centauro. Llegados a este punto tenemos tres alternativas. En primer lugar podemos decidirnos a hablar de los centauros tal y como se presentan en la mitología clásica, y así nuestro objeto llega a ser públicamente reconocible y localizable, pues tenemos que verlos con textos (verbales o visuales) en que se habla de

centauros. Entonces se tratará de decir qué características ha de tener un ente de los que habla la mitología clásica para ser reconocido como centauro.

En segundo lugar podemos intentar una indagación hipotética sobre las características que *tendría* que tener una criatura viviente en un mundo posible (que no es el real) para poder ser un centauro. En tal caso habríamos de definir las condiciones de subsistencia de este mundo posible advirtiendo que toda nuestra disertación se desenvuelve en el ámbito de esta hipótesis. Si nos mantenemos rigurosamente fieles a la empresa de partida, podemos decir entonces que nos ocupamos de un «objeto» que tiene alguna posibilidad de ser objeto de indagación científica.

En tercer lugar podemos decidir que tenemos pruebas suficientes para demostrar que los centauros existen de verdad. Y en tal caso, para constituir un objeto susceptible de estudio tendremos que presentar pruebas (esqueletos, restos óseos, huellas sobre lava solidificada, fotografías hechas con rayos infrarrojos en los bosques de Grecia o todo lo que queramos) tales que los demás puedan admitir que, por correcta o errónea que sea nuestra tesis, se trata de algo sobre lo que se puede hablar.

Naturalmente este ejemplo es paradójico y no creo que nadie quiera hacer tesis sobre los centauros, sobre todo en lo que concierne a la tercera alternativa, pero me urge mostrar como siempre puede constituirse un objeto de investigación públicamente reconocido en unas condiciones dadas. Y si se puede hacer con los centauros, otro tanto se podrá decir de nociones como el comportamiento moral, los deseos, los valores o la idea del progreso histórico.

2) La investigación tiene que decir sobre este objeto cosas que *todavía no han sido dichas* o bien revisar con óptica diferente las cosas que ya han sido dichas. Un trabajo matemáticamente exacto que viniera a demostrar con los métodos tradicionales el teorema de Pitágoras no sería un trabajo científico, pues no añadiría nada a nuestro conocimiento. Como máximo sería un buen trabajo de

divulgación, como un manual que enseñase a construir una caseta para el perro usando madera, clavos, cepillo, sierra y marillo. Como ya habíamos dicho en I.1. una tesis de compilación también puede ser científicamente útil porque el compilador ha reunido y correlacionado de manera orgánica las opiniones ya expresadas por otros sobre el mismo tema. Del mismo modo un manual de instrucciones sobre cómo hacerse una caseta para el perro no es un trabajo científico, pero una obra que compare y comente todos los métodos conocidos para hacer una caseta ya puede plantear alguna modesta pretensión de científicidad.

Hay que tener presente una cosa: que una obra de compilación sólo tiene sentido si no existe todavía ninguna parecida en ese campo. Si ya existen obras comparativas sobre sistemas de casetas para perros, hacer otra igual es una pérdida de tiempo (o un plagio).

3) La investigación tiene que ser útil a los demás. Es útil un artículo que presente un nuevo descubrimiento sobre el comportamiento de las partículas elementales. Es útil un artículo que cuente cómo ha sido descubierta una carta inédita de Leopardi y la transcriba por entero. Un trabajo es científico (una vez observados los requisitos de los puntos 1 y 2) si añade algo a lo que la comunidad ya sabía y si ha de ser tenido en cuenta, al menos en teoría, por todos los trabajos futuros sobre el tema. Naturalmente, la importancia científica es proporcional al grado de indispensabilidad que presenta la contribución. Hay contribuciones de las que los estudiosos, de lo contrario las tendrían en cuenta, no pueden decir nada bueno. Y existen otras que los estudiosos harán bien teniendo en cuenta, aunque no pasa nada si no lo hacen. Recientemente han sido publicadas unas cartas que James Joyce escribía a su mujer sobre problemas sexuales abrasadores. Indudablemente al que mañana estudie la génesis del personaje de Molly Bloom en el *Ulises* de Joyce le convendrá saber que en su vida privada Joyce atribuía a su mujer una sexualidad vivaz y desenvuelta, como la de Molly; y por ello se trata de una útil contribución científica. Por

otra parte existen admirables interpretaciones de *Ulises* en que el personaje de Molly ha sido encuadrado con exactitud a pesar de faltar estos datos: en consecuencia se trata de una contribución no indispensable. En cambio, cuando se publicó *Stephen Hero*, la primera versión de la novela de Joyce *Portrait of the Artist as a Young Man*, todos advirtieron que era fundamental tenerla en cuenta para comprender el desarrollo del escritor irlandés. Era una contribución científica indispensable.

Ahora bien, podría ocurrirle a alguien sacar a la luz uno de esos documentos que suele atribuirse burlonamente a los filósofos alemanes, de los que suelen llamarse «notas de lavandería»; se trata de textos de valor ínfimo en los que el autor había anotado las compras que tenía que hacer ese día. A veces también son útiles datos de este género, pues a pesar de todo dan un toque de humanidad a un autor que todos suponían aislado del mundo, o revelan que en aquel período él vivía bastante pobremente. A veces, en cambio, no añaden absolutamente nada a lo que ya se sabe, son pequeñas curiosidades biográficas y no tienen ningún valor científico, aunque lo tengan para las personas que consiguen fama de investigadores incansables sacando a la luz semejantes ineptias. No es que haya que desanimar a los que hacen tales investigaciones, pero en su caso no puede hablarse de progreso del conocimiento humano y sería bastante más útil, si no desde el punto de vista científico al menos si desde el pedagógico, escribir un buen folleto divulgador que cuente la vida y resumir las obras de estos autores.

4) La investigación debe suministrar elementos para la verificación y la refutación de las hipótesis que presenta, y por tanto tiene que suministrar los elementos necesarios para su seguimiento público. Este requisito es fundamental. Puedo pretender demostrar que hay centauros en el Peloponeso, pero tengo que hacer cuatro cosas precisas: (a) presentar pruebas (como se ha dicho, por lo menos un hueso caudal); (b) decir cómo he procedido para hacer el hallazgo; (c) decir cómo habría que proceder para hacer otros; (d) decir aproximadamente qué tipo de hueso (u

otro hallazgo) mandaría al cuerno mi hipótesis el día que fuera encontrado.

De este modo no sólo he suministrado las pruebas de mi hipótesis, sino que lo he hecho de modo que también otros puedan seguir buscando para confirmarla o ponerla en tela de juicio.

Lo mismo sucede con cualquier otro tema. Supongamos que yo haga una tesis para demostrar que en un movimiento extraparlamentario de 1969 había dos corrientes, una leninista y la otra trotskista, aunque comúnmente se cree que era homogéneo. Tendré que presentar documentos (panfletos, grabaciones de asambleas, artículos, etc.) para demostrar que tengo razón; tendré que decir cómo he procedido para encontrar ese material y dónde lo he encontrado, de modo que otros puedan seguir buscando en esa dirección; y tendré que decir según qué criterios he aplicado el material probatorio a miembros de ese grupo. Por ejemplo, si el grupo se dividió en 1970, tengo que decir si considero expresión de ese grupo sólo el material teórico elaborado por sus miembros durante ese espacio de tiempo (pero en tal caso tendré que decir según qué criterios juzgo a ciertas personas miembros del grupo: ¿posesión de carnet, participación en las asambleas, suposiciones de la policía?) o si tengo también en cuenta los textos elaborados por ex-miembros del grupo después de su disolución, partiendo del principio de que si ellos han expresado más tarde esas ideas es porque ya las cultivaban, por lo bajo, durante el período de actividad del grupo. Sólo de esta manera proporciono a los demás la posibilidad de hacer nuevas indagaciones y de demostrar, por ejemplo, que mis revelaciones estaban equivocadas porque, supongamos, no se podía considerar miembro del grupo a un fulano que, según la policía, formaba parte del grupo pero que nunca había sido reconocido como tal por los otros miembros, al menos a juzgar por los documentos de que se dispone. Con lo cual he presentado una hipótesis, pruebas y procedimientos de verificación y de refutación.

52

53

16

He escogido adrede temas muy diferentes precisamente para demostrar que los requisitos de cientificidad pueden aplicarse a cualquier tipo de indagación.

Cuanto he dicho se refiere a la artificiosa oposición entre tesis «científica» y tesis «política». *Se puede hacer una tesis política observando todas las reglas de cientificidad necesarias.* Puede darse también una tesis que relate una experiencia de información alternativa mediante sistemas audiovisuales en una comunidad obrera: será científica en tanto que documento de modo público y controlable mi experiencia y permita a cualquiera rehacerla, sea para obtener los mismos resultados, sea para descubrir que mis resultados son casuales y que en realidad no se deben a mi intervención sino a otros factores que yo no he tenido en cuenta.

Lo bueno de un procedimiento científico es que nunca hace perder tiempo a los demás: también trabajar siguiendo el surco de una hipótesis científica para descubrir después que hay que refutarla es hacer algo útil bajo el impulso de una propuesta precedente. Si mi tesis sirve para animar a alguien a efectuar otras experiencias de contrainformación entre obreros (aunque mis suposiciones fueran ingenuas), he logrado algo útil.

De esta manera se ve que no hay oposición entre tesis científica y tesis política. Por otra parte, puede decirse que todo trabajo científico, en tanto que contribuye al desarrollo de los conocimientos de los demás, tiene siempre un valor político positivo (tiene valor político negativo toda acción que tienda a bloquear el proceso de conocimiento); mas por otra parte cabe decir con seguridad que toda empresa política con posibilidades de éxito ha de tener una base de seriedad científica.

Ya habéis visto cómo se puede hacer una tesis «científica» sin hacer uso de logaritmos ni probetas.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

M. en C. Roberto Hernández Sampieri
Escuela Superior de Comercio y Administración
Instituto Politécnico Nacional

Dr. Carlos Fernández Collado
Escuela Superior de Comercio y Administración
Instituto Politécnico Nacional y
Annenberg School for Communication
University of Pennsylvania

Dra. Pilar Baptista Lucio
Escuela de Psicología
Universidad Anáhuac

Revisión Técnica:

Mra. de la Luz Casas Pérez
Maestría en Comunicación
McGill University, Montreal (Canadá)
Profesora de la División de Administración,
Ciencias Sociales y Humanidades
Instituto Tecnológico y de Estudios
Superiores de Monterrey, Campus Morelos

LIBRERÍA Y PAPELERÍA
TAMAILIPAS
I. B. MCGRAW-HILL. Teléfonos: 2-23-36, 2-42-35
MÉXICO • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA • LISBOA • MADRID • MONTREAL • PANAMA • SAN JUAN • SANTA FE DE BOGOTÁ • SANTIAGO • SÃO PAULO • VALPARAÍSO
AUCKLAND • HAMBURG • LONDRES • MANAGUA • MONTREAL • NUEVA DELHI • PARIS
SINGAPORE • SINGAPORE • SINGAPORE • SINGAPORE • SINGAPORE • SINGAPORE
y otras localidades

No Aceptamos Cambios ni Devoluciones

17

BIBLIOGRAFÍA
SUGERIDA

- MCCORMICK, M. (1986). *The New York Times guide to reference materials*. New York: Signet (New American Library). Impresión de junio de 1986. Todo el libro se recomienda para el tema "revisión de la literatura".
- REYNOLDS, P.D. (1983). *A primer in theory construction*. Indianapolis, Indiana: The Bobbs-Merrill Company Inc. 11ava impresión. Capítulos "Statements", "Forms of theories", "Testing theories" y "Strategies for developing a scientific body of knowledge" (cuatro a siete).
- WIERSMAN, W. (1986). *Research methods in Education: An introduction*. Boston, Massachusetts: Allyn and Bacon, cuarta edición. Capítulo "The review of the literature" (capítulo tres).

EJEMPLO:

La televisión y el niño

Índice del marco teórico

1. El enfoque de usos y gratificaciones de la comunicación colectiva
 - 1.1. Principios básicos
 - 1.2. Necesidades satisfechas por los medios de comunicación colectiva
 - 1.2.1. Diversión
 - 1.2.2. Socialización
 - 1.2.3. Identidad personal
 - 1.2.4. Supervivencia
 - 1.2.5. Otras necesidades
2. Resultados de investigaciones sobre el uso que de la televisión hace el niño.
3. Funciones que desempeña la televisión en el niño y gratificaciones que deriva éste de ver televisión.
4. Contenidos televisivos preferidos por el niño.
5. Condiciones de exposición a la televisión por parte del niño.
6. Control que ejercen los padres sobre sus hijos sobre la actividad de ver televisión.
7. Conclusiones al marco teórico.

4

Definición del tipo de investigación a realizar: básicamente exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa

PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Cuarto paso

Definir si la investigación se inicia como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa y hasta qué nivel llegará.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Que el alumno:

- 1) Conozca los tipos de investigación que pueden realizarse en las ciencias sociales.
- 2) Aprenda a visualizar el alcance que pueden tener diferentes planteamientos de problemas de investigación científica.

SÍNTESIS

El capítulo presenta una tipología de investigaciones en ciencias sociales. La tipología se refiere al alcance que puede tener una investigación científica.

La tipología considera cuatro clases de investigaciones: exploratorias, descriptivas, correlacionales y explicativas. En el capítulo se discute la naturaleza y el propósito de estos tipos de estudio.

exploratoria, después ser descriptiva y correlacional, y terminar como explicativa (más adelante se ilustrará este hecho con un ejemplo).

Ahora bien, surge necesariamente la pregunta: ¿de qué depende que nuestro estudio se inicie como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo? La respuesta no es sencilla, pero diremos que básicamente depende de dos factores: el estado del conocimiento en el tema de investigación que nos revele la revisión de la literatura y el enfoque que el investigador le pretenda dar a su estudio. Pero antes de ahondar en esta respuesta, es necesario hablar de cada tipo de estudio.

4.2. ¿EN QUÉ CONSISTEN LOS ESTUDIOS EXPLORATORIOS?

Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que únicamente hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio. Por ejemplo, si alguien desea investigar lo que opinan los habitantes de alguna ciudad sobre su nuevo alcalde o gobernador y cómo piensa resolver los problemas de ella, revisa la literatura y se encuentra con que se han hecho muchos estudios similares pero en otros contextos (otras ciudades del mismo país o del extranjero). Estos estudios le servirán para ver cómo han abordado la situación de investigación y le sugerirán preguntas que puede hacer; sin embargo, el alcalde y la ciudadanía son diferentes, la relación entre ambos es única. Además, los problemas son particulares de esta ciudad. Por lo tanto, su investigación será exploratoria —al menos en sus inicios—. De hecho, si comienza a preguntarle a sus amigos lo que opinan sobre el nuevo alcalde, está comenzando a explorar.

Los estudios exploratorios son como cuando viajamos a un lugar que no conocemos, del cual no hemos visto ningún documental ni leído algún libro (a pesar de que hemos buscado información al respecto), sino simplemente alguien nos ha hecho un breve comentario sobre el lugar. Al llegar no sabemos qué atracciones visitar, a qué museos ir, en qué lugares se come sabroso, cómo es la gente; desconocemos mucho del sitio. Lo primero que hacemos es explorar: preguntar sobre qué hacer y a dónde ir al taxista o al chofer del autobús que nos llevará al hotel donde nos instalaremos, en la recepción, al camarero del bar del hotel y en fin a cuanta persona veamos amigable. Desde luego, si no buscamos información del lugar y ésta existiera (había varias guías turísticas completas e incluso con indicaciones precisas sobre a qué restaurantes, museos y otros atractivos acudir; qué autobuses abordar para ir a un determinado sitio) podríamos perder mucho tiempo y gastar dinero innecesariamente. Por ejemplo, vemos un espectáculo que nos desagrada y cuesta mucho, y perdemos uno que nos hubiera fascinado y hubiera costado poco (por supuesto, en el caso de la investigación científica la inadecuada revisión de la literatura tiene consecuencias más negativas que la frustración de gastar en algo que finalmente nos desagrada).

Los estudios exploratorios nos sirven para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad

¿QUÉ TIPOS DE ESTUDIOS HAY EN LA INVESTIGACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO?

Si hemos decidido —una vez realizada la revisión de la literatura— que nuestra investigación vale la pena y que debemos realizarla (ya sea por razones importantes teóricas y/o prácticas), el siguiente paso consiste en elegir el tipo de estudio que efectuaremos. Los autores clasifican los tipos de investigación en tres: estudios exploratorios, descriptivos y explicativos (por ejemplo, Seitz, Jahoda, Deutsch y Cook, 1965; y Babbie, 1979). Sin embargo, para evitar algunas confusiones, en este libro se adoptará la clasificación de Dankhe (1986), quien los divide en: *exploratorios*, *descriptivos*, *correlacionales* y *explicativos*.^{*} Esta clasificación es muy importante, debido a que según el tipo de estudio de que se trate varía la estrategia de investigación. El diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el nuestro y otros componentes del proceso de investigación son distintos en estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. En la práctica, cualquier estudio puede incluir elementos de más de una de esas cuatro clases de investigación.

Los estudios exploratorios sirven para "preparar el terreno" y ordinariamente anteceden a los otros tres tipos (Dankhe, 1986). Los estudios descriptivos por lo general fundamentan las investigaciones correlacionales, las cuales a su vez proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generan un sentido común informático y son altamente estructurados. Las investigaciones que se están realizando en un campo de conocimiento específico pueden incluir los tipos de estudio en las distintas etapas de su desarrollo. Una investigación puede iniciarse como

* En este libro se utilizará el término "estudios explicativos" en lugar de "estudios correlacionales" (último a su vez, por Gudrun Dankhe), ya que consideramos que algunas investigaciones que pueden aportar evidencia para explicar la forma que ocurre un fenómeno ("propiedades causales") si bien es cierto que la forma de las estadísticas explicativas son experimentales, no eventuales que deben considerarse como fenómenos entre fenómenos.

de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento humano que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisoras, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones (posulados) verificables (Dankhe, 1986). Esta clase de estudios son comunes en la investigación del comportamiento, sobre todo en situaciones donde hay poca información. Tal fue el caso de las primeras investigaciones de Sigmund Freud que surgieron de la idea de que los problemas histericos estaban relacionados con las dificultades sexuales, los estudios pioneros del SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida), los experimentos iniciales de Ivan Pavlov sobre los reflejos condicionados e inhibiciones, el análisis de contenido de los primeros videos musicales, las investigaciones de Elton Mayo en la planta Hawthorne de la Compañía Western Electric, etc. Todos hechos en distintas épocas y áreas, pero con un común denominador: explorar algo poco investigado o desconocido.

Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, "por lo general determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen el 'tono' de investigaciones posteriores más rigurosas" (Dankhe, 1986, p. 412). Se caracterizan por ser más flexibles en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos, y son más amplios y dispersos que estos otros dos tipos (v.g., buscan observar tantas manifestaciones del fenómeno estudiado como sea posible). Asimismo, implican un mayor "riesgo" y requieren gran paciencia, seriedad y receptividad por parte del investigador.

4.3. ¿EN QUÉ CONSISTEN LOS ESTUDIOS DESCRIPTIVOS?

Propósito

Muy frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómeno a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así —y valga la redundancia— describir lo que se investiga.

EJEMPLOS

Un censo nacional de población es un estudio descriptivo; su objetivo es medir de características de una población de un país en determinado momento, aspectos de no con energía eléctrica y

pertenencia a la vivienda, ubicación de la vivienda, información sobre los ocupantes, sus bienes, ingreso, alimentación, medios de comunicación de que disponen, edades, sexo, lugar de nacimiento y residencia, lengua, religión, ocupaciones y otras características que se consideren relevantes o de interés para el estudio. En este caso el investigador elige una serie de conceptos a medir que también se denominarán "variables" y que se refieren a conceptos que pueden adquirir diversos valores y medirse, (en el siguiente capítulo se detalla el concepto de variable), los mide y los resultados lo sirven para describir el fenómeno de interés.

Otros ejemplos de estudios descriptivos serían: una investigación que determinará en un país cuál de los partidos políticos tiene más seguidores, cuántos votos ha conseguido cada uno de estos partidos en las últimas elecciones nacionales o locales (en estados, provincias o departamentos, y ciudades o poblaciones) y cuál es la imagen que posee cada partido ante la ciudadanía del país; una investigación que nos dijera cuánta satisfacción laboral, motivación intrínseca, identificación con los objetivos, políticas, filosofías empresariales, integración respecto a su centro de trabajo, etc., poseen los trabajadores y empleados de una o varias organizaciones; o un estudio que nos indicara —entre otros aspectos— cuántas personas asisten a psicoterapia en una comunidad específica, a qué clase de psicoterapia acuden y si asisten más las mujeres que los hombres a psicoterapia o viceversa. Asimismo, la información sobre el número de fumadores en una determinada población, el número de divorcios anuales en una nación, el número de pacientes que atiende un hospital, el índice de productividad de una fábrica, la cantidad de contenido de sexo presente en un programa de televisión y la actitud de un grupo de jóvenes —en particular— hacia el aborto, son ejemplos de información descriptiva cuyo propósito es dar un panorama lo más preciso posible del fenómeno al que se hace referencia.

Los estudios descriptivos miden conceptos

Es necesario hacer notar que los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables con las que tienen que ver. Aunque, desde luego, pueden integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decir cómo es y se manifiesta el fenómeno de interés, su objetivo no es indicar cómo se relacionan las variables medidas. Por ejemplo, un investigador organizacional puede pretender describir varias empresas industriales en términos de su complejidad, tecnología, tamaño, centralización y capacidad de innovación. Entonces las mide en dichas variables y así puede describirlos en los términos deseados. A través de sus resultados, describirá qué tan automatizadas están las empresas medidas (tecnología), cuánta es la diferenciación horizontal (subdivisión de las tareas), vertical (número de niveles jerárquicos) y espacial (número de centros de trabajo y el número de metas presentes en las empresas, etc.); cuánta libertad en la toma de decisiones tienen los distintos

* Es importante notar que la descriptiva del estudio puede ser más o menos general o detallada; por ejemplo, podríamos describir la imagen de cada partido político en toda la nación, en cada estado, provincia o departamento; o en cada ciudad o población (y aun en los tres niveles).

de una población de futuros votantes para determinada elección (número de personas que dijeron que habrán de votar por cada uno de los candidatos contendientes), intenciones de voto —probabilísticamente— que candidato triunfará en la elección.

4.4. ¿EN QUÉ CONSISTEN LOS ESTUDIOS CORRELACIONALES?

Los estudios correlacionales pretenden responder a preguntas de investigación tales como: ¿conforme transcurre una psicoterapia orientada hacia el paciente, aumenta la autoestima de éste?; ¿a mayor variedad y autonomía en el trabajo corresponde mayor motivación intrínseca respecto a las tareas laborales?; ¿los niños que dedican considerablemente más tiempo a ver la televisión tienen un vocabulario más amplio que los niños que ven diariamente menos televisión?; ¿los campesinos que adoptan más rápidamente una innovación poseen mayor inteligencia que los campesinos que la adoptan después?; ¿la lejanía física entre las parejas de novios está relacionada negativamente con la satisfacción en la relación? Es decir, este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables (en un contexto en particular). En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, lo que podría representarse como $X \rightarrow Y$; pero frecuentemente se ubican en el estudio relaciones entre tres variables, lo cual se podría representar así: $X \rightarrow Y$; $Y \rightarrow Z$.

también relaciones múltiples, por ejemplo, $X \rightarrow Y \rightarrow W$. En este último caso se plantean cinco correlaciones (se asocian cinco pares de correlaciones: X con Y , X con Z , Y con Z , Y con W y Z con W). Obsérvese que no se está correlacionando X con F , X con W , Y con F , Z con W , ni W con F .

Los estudios correlacionales miden las dos o más variables que se pretende ver si están o no relacionadas en los mismos sujetos y después se analiza la correlación. Por ejemplo, un investigador que desee analizar la relación entre la motivación laboral y la productividad en un grupo de trabajadores —digamos, de varias empresas industriales con más de 1000 trabajadores de la Ciudad de Bogotá, Colombia—, incluya en cada uno de esos trabajadores su motivación y su productividad, y después analizará si los trabajadores con mayor motivación son o no los más productivos. Es importante recalcar que, en la mayoría de los casos, las mediciones en las variables a correlacionar provienen de los mismos sujetos. No es común que se correlacionen mediciones de una variable hechas en unas personas con mediciones de otra variable hechas en otras personas.¹¹ Por ejemplo, no sería válido correlacionar mediciones realizadas en otras personas a los mencionados trabajadores de Bogotá con mediciones sobre la productividad hechas a otros trabajadores (de otras empresas o trabajadores argentinos).

¹¹ Más adelante, en el capítulo "Análisis de los datos", se examinarán algunas causas en donde se plantean correlaciones entre variables.

niveles y cuántos tienen acceso a la toma de decisiones (centralización de las decisiones), y en qué medida pueden innovar o realizar cambios en los métodos de trabajo, maquinaria, etc., (capacidad de innovación). Sin embargo, el investigador no pretende analizar por medio de su estudio si las empresas con tecnología más automatizada son aquellas que tienden a ser las más complejas (relación tecnología con complejidad), ni decimos si la capacidad de innovación es mayor en las empresas menos centralizadas (correlacionar capacidad de innovación con centralización).

Lo mismo ocurre con el psicólogo clínico que tiene como objetivo describir la personalidad de un individuo. Se limitará a medirlo en las diferentes dimensiones de la personalidad (hipocondría, depresión, histeria, masculinidad-feminidad, introversión social, etc.), para así describirla. Desde luego, el psicólogo considera las dimensiones de la personalidad para poder describir al individuo, pero no está interesado en analizar si mayor depresión está relacionada con mayor introversión social (en cambio, si pretendiera establecer correlaciones, su estudio sería básicamente correlacional y no descriptivo).

Así como los estudios exploratorios se interesan fundamentalmente en descubrir, los descriptivos se centran en medir con la mayor precisión posible. Como mencionan Seillitz (1965), en esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir qué se va a medir y cómo se va a lograr precisión en esa medición. Asimismo, debe ser capaz de especificar quién o quiénes tienen que incluirse en la medición. Por ejemplo, si vamos a medir variables en empresas es necesario indicar qué tipos de empresas (industriales, comerciales, de servicios o combinaciones de las tres clases; giros, tamaños, etc.).

La investigación descriptiva, en comparación con la naturaleza poco estructurada de los estudios exploratorios, requiere considerable conocimiento del área que se investiga para formular las preguntas específicas que busca responder (Dankhe, 1986). La descripción puede ser más o menos profunda, pero en cualquier caso se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno descrito.

Los estudios descriptivos: predicciones incipientes

Los estudios descriptivos pueden ofrecer la posibilidad de predicciones aunque sean rudimentarias. Por ejemplo, si obtenemos información descriptiva del uso que hace de la televisión un grupo característico de niños (digamos de 9 años y que viven en la zona metropolitana de la Ciudad de México), tal como el hecho de que dedican diariamente —en promedio— 3.30 horas a ver la televisión (Fernández-Collado, Baptista y Elkes, 1986) y si nos encontramos con un niño ("Alonso") que vive en dicha ciudad y tiene 9 años, podemos predecir el número de minutos probables que Alonso dedica a ver la televisión a diario, utilizando ciertas técnicas estadísticas y sobre la base del promedio del grupo de niños al que Alonso pertenece (estas cualidades de la información descriptiva serán detalladas en el capítulo "Análisis e interpretación de el de un análisis de la opinión pública que, basándose

Propósito

La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales son saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el cumplimiento de otra u otras variables relacionadas. Es decir, para intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos en una variable, a partir del valor que tienen en la variable o variables relacionadas. Un ejemplo tal vez simple, pero que ayuda a comprender el propósito predictivo de los estudios correlacionales, sería el correlacionar el tiempo dedicado a estudiar para un examen de estadística con la calificación obtenida en él. En este caso se mide en un grupo de estudiantes cuánto dedica cada uno de ellos a estudiar para el examen y también se obtienen sus calificaciones en el examen (mediciones en la otra variable); posteriormente se determina si las dos variables están o no correlacionadas y, si lo están, de qué manera. En el caso de que dos variables estén correlacionadas, ello significa que una varía cuando la otra también varía (la correlación puede ser *positiva* o *negativa*). Si es positiva quiere decir que sujetos con altos valores en una variable tendrán a mostrar altos valores en la otra variable. Por ejemplo, quienes estudian más tiempo para el examen de estadística tendrán a obtener una calificación más alta en el examen. Si es negativa, significa que sujetos con altos valores en una variable tendrán a mostrar bajos valores en la otra variable. Por ejemplo, quienes estudian más tiempo para el examen de estadística tendrán a obtener una calificación más baja en el examen. Si no hay correlación entre sí: habrá sujetos que tengan altos valores en una de las variables y bajos en la otra, sujetos que tengan altos valores en una variable y altos en valores medios en la otra, sujetos que tengan altos valores en una variable y bajos en la otra, sujetos con valores bajos en una variable y altos en la otra, sujetos con valores medios en las dos variables. En el ejemplo mencionado, habrá quienes dediquen mucho tiempo a estudiar para el examen de estadística y obtengan bajas calificaciones, en el, pero también quienes dediquen mucho tiempo y obtengan altas calificaciones, quienes dediquen poco tiempo y saquen buenas calificaciones, quienes dediquen poco y las saquen mal en el examen. Si dos variables están correlacionadas y se conoce la correlación, se tienen bases para predecir —con mayor o menor exactitud— el valor aproximado que tendrá un grupo de personas en una variable, sabiendo qué valor tienen en la otra variable.

EJEMPLO

Supóngase que, en una investigación con 100 estudiantes del quinto semestre de la carrera de Psicología Social de una universidad, se encontrara una relación fuertemente positiva entre el tiempo dedicado a estudiar para un determinado examen de estadística y la calificación en dicho examen, y hubiera otros 85 estudiantes del mismo semestre y escuela; ¿qué predicción podríamos hacer.

Sabremos que quienes estudien más tiempo,

Valor

Como se sugirió antes, la correlación nos indica tendencias (lo que ocurre en la mayoría de los casos) más que casos individuales. Por ejemplo, el joven "Gustavo" puede haber estudiado bastantes horas y conseguir una nota baja en su examen, o "Cecilia" puede haber estudiado muy poco tiempo y lograr una calificación alta. Sin embargo, en la mayoría de los casos, quienes estudien más tiempo tenderán a obtener una calificación más alta en el examen.

En el capítulo referente al análisis e interpretación de los datos, se profundizará en el tema de la correlación e incluso se verán distintas clases de correlación que no se han mencionado aquí (v.g., correlaciones curvilineales); por ahora basta con que se comprenda cuál es el propósito de los estudios correlacionales.

Los estudios correlacionales se distinguen de los descriptivos principalmente en que, mientras estos últimos se centran en medir con precisión las variables individuales (varias de las cuales se pueden medir con independencia en una sola investigación), los estudios correlacionales evalúan el grado de relación entre dos variables —pudiéndose incluir varios pares de evaluaciones de esta naturaleza en una única investigación (comúnmente se incluye más de una correlación)—. Para comprender mejor esta diferencia tomemos un ejemplo sencillo.

EJEMPLO

Supongamos que un psicoanalista, el doctor Marco Antonio González, tiene como pacientes a un matrimonio y que los cónyuges se llaman "Dolores" y "César". Puede hablar de ellos de manera individual e independiente, es decir, comentar cómo es Dolores (físicamente, en cuanto a su personalidad, aliciones, motivaciones, etcétera) y cómo es César; o bien puede hablar de su relación, comentando cómo llevan y perciben su matrimonio, cuánto tiempo pasan diamante juntos, qué actividades realizan juntos y otros aspectos similares. En el primer caso la descripción es individual (si Dolores y César fueran las variables, los comentarios del doctor Marco Antonio serían producto de un estudio descriptivo de ambos cónyuges), mientras que en el segundo el enfoque es relacional (el interés primordial es la relación matrimonial de Dolores y César). Desde luego, en un mismo estudio nos puede interesar (uno describir los conceptos y variables de manera individual como la relación entre ellas.

La investigación correlacional tiene, en alguna medida, un valor explicativo aunque parcial. Al saber que dos conceptos o variables están relacionadas se aporta cierta información explicativa. Por ejemplo, si la adquisición de vocabulario por parte de un determinado grupo de niños de cierta edad (digamos entre los 3 y los 5 años) se encuentra relacionado con la exposición a un programa de televisión educativo, ese hecho puede proporcionar cierto grado de explicación sobre cómo los niños adquieren ciertos conceptos. Igualmente, si la similitud en cuanto a valores (religión, sexo,

en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas. Por ejemplo, dar a conocer las intenciones del electorado es una actividad descriptiva (indicar —según una encuesta de opinión antes de que se lleve a cabo la elección— cuántas personas "van" a votar por los candidatos contendientes constituye un estudio descriptivo) y relacionar dichas intenciones con conceptos como edad y sexo de los votantes, magnitud del esfuerzo propagandístico en los medios de comunicación colectiva que realizan los partidos a los que pertenecen los candidatos y los resultados de la elección anterior (estudio correlacional) es diferente de señalar por qué alguna gente habrá de votar por el candidato 1 y otra por los demás candidatos (estudio explicativo). Volviendo a hacer una analogía con el ejemplo del psicoanalista y sus pacientes, un estudio explicativo sería similar a que el doctor González hablara del por qué Dolores y César se llevan como lo hacen (no cómo se llevan, lo cual correspondía a un nivel correlacional). Suponiendo que su matrimonio lo condujeran "bien" y la relación fuera percibida por ambos como satisfactoria, el doctor González nos explicaría por qué ocurre así. Además, nos explicaría por qué realizan ciertas actividades y pasan juntos determinado tiempo.

EJEMPLO DE LAS DIFERENCIAS ENTRE UN ESTUDIO EXPLICATIVO, UNO DESCRIPTIVO Y UNO CORRELACIONAL

Los estudios explicativos responderían a preguntas tales como: ¿qué efectos tiene que los adolescentes peruanos —que viven en zonas urbanas y cuyo nivel socioeconómico es elevado— se expongan a videos televisivos musicales con alto contenido de sexo?, ¿a qué se deben estos efectos?, ¿qué variables medianizan los efectos y de qué modo?, ¿por qué proliferen dichos adolescentes ver videos musicales con altos contenidos de sexo respecto a otros tipos de programas y videos musicales?, ¿qué usos dan los adolescentes al contenido sexual de los videos musicales?, ¿qué gratificaciones derivan de exponerse a los contenidos sexuales de los videos musicales?, etc. Un estudio descriptivo solamente respondería a preguntas como ¿cuánto tiempo dedican dichos adolescentes a ver videos televisivos musicales y especialmente videos con alto contenido de preferencias por ciertos contenidos televisivos ¿qué lugar ocupan los videos de preferencias por videos musicales con alto, medio, bajo o nulo contenido de sexo?, etc.; y un estudio correlacional contestaría a preguntas como ¿está relacionada la exposición a videos musicales con alto contenido de sexo por parte de los mencionados adolescentes con el control que ejercen sus padres sobre la elección de programas de video de aquéllos?, ¿a mayor exposición por parte de los adolescentes a videos musicales con alto contenido sexual, mayor manifestación de estrategias en las relaciones interpersonales heterosexuales para establecer contacto sexual?, ¿a mayor exposición por parte de los adolescentes a dichos videos, se presenta una actitud más favorable hacia el aborto?, etc.

17. Tal y como se mencionó, cuando relacionamos diversas variables o conceptos y luego se encuentran vinculados entre sí fuertemente, debemos saber la naturaleza de tales relaciones, presentando correlaciones considerables y además el investigador conoce muy poco acerca de las causas que pueden ocasionar un cierto nivel de explicación. Por ahora y debido a la amplitud del tema, no se la profundizará en algunas estadísticas sobre la explicación y la causalidad que nos adelantamos a utilizar.

Riesgo: correlaciones espurias

Ahora bien, puede darse el caso de que dos variables estén aparentemente relacionadas, pero que en realidad no lo estén (lo que se conoce en el lenguaje de la investigación como "correlación espuria"). Por ejemplo, supongáse que lleváramos a cabo una investigación con niños —cuyas edades oscilarán entre los 8 y los 12 años— con el propósito de analizar qué variables se encuentran relacionadas con la inteligencia y así mediríamos su inteligencia a través de alguna prueba. Nos daríamos cuenta de que se da la siguiente tendencia: "a mayor estatura, mayor inteligencia"; es decir, los niños con más estatura tenderían a obtener una calificación más alta en la prueba de inteligencia, con respecto a los niños de menor estatura. Estos resultados no tendrían sentido; no podríamos decir que la estatura está correlacionada con la inteligencia aunque los resultados del estudio así lo indiquen. Lo que sucede es lo siguiente: la maduración está asociada con las respuestas a una prueba de inteligencia, los niños de 12 años (en promedio más altos) han desarrollado mayores habilidades cognitivas para responder a la prueba (comprensión, asociación, retención, etc.), que los niños de 11 años y éstos a su vez las han desarrollado en mayor medida que los de 10 años; y así sucesivamente hasta llegar a los niños de 8 años (en promedio los de menor estatura), quienes poseen menores habilidades que los demás para responder a la prueba de inteligencia (incluso si aplicáramos la prueba a niños de 5 años no podrían responderla). Estamos ante una *correlación espuria* cuya "explicación" no solo es parcial sino errónea; se requeriría de una investigación a nivel explicativo para saber cómo y por qué las variables están supuestamente relacionadas. El ejemplo ciñdo resulta obvio, pero en ciertas ocasiones no es tan sencillo detectar cuándo una correlación carece de sentido.

¿EN QUÉ CONSISTEN LOS ESTUDIOS EXPLICATIVOS?

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra

Grado de estructuración de los estudios explicativos

Las investigaciones explicativas son más estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de ellas (exploración, descripción y correlación), además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia. Para comprender lo anterior tenemos un ejemplo de Reynolds (1971, pp. 7-8), que aunque se refiere a un fenómeno natural es muy útil para comprender lo que significa generar un sentido de entendimiento. Consideremos la siguiente correlación: "si el volumen de un gas es constante, a un incremento en la temperatura le seguirá un incremento en la presión". Esta afirmación nos dice cómo están relacionadas tres variables: volumen, temperatura y presión del gas; y a través de ella podemos predecir qué ocurre con la presión si se conoce el volumen y la temperatura. Hay, además, cierto valor explicativo: ¿por qué aumentó la presión?, pues debido a que la temperatura se incrementó y el volumen del gas se mantuvo constante. Pero se trata de una explicación parcial. Una explicación completa requeriría de otras proposiciones que informaran por qué y cómo están relacionadas esas variables.

EJEMPLOS

- "Un incremento de la temperatura aumenta la energía cinética de las moléculas del gas".
- "El incremento de la energía cinética causa un aumento en la velocidad del movimiento de las moléculas".
- "Puesto que las moléculas no pueden ir más allá del recipiente con volumen constante, éstas impactan con mayor frecuencia la superficie interior del recipiente. (Debido a que se desplazan más rápido, cubren más distancia y rebotan en el recipiente más frecuentemente)."
- "En la medida en que las moléculas impactan los costados del recipiente con mayor frecuencia, la presión sobre las paredes del recipiente se incrementa".

Esta explicación, basada en la concepción de un gas como un conjunto de moléculas en constante movimiento, es mucho más completa que la anterior y genera un mayor sentido de entendimiento.

4.6. ¿UNA INVESTIGACIÓN PUEDE INCLUIR ELEMENTOS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ESTUDIO?

Algunas veces una investigación puede caracterizarse como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa, pero no situarse únicamente como tal. Esto es, aunque un estudio sea esencialmente exploratorio contendrá elementos descriptivos, o bien un estudio correlacional incluirá elementos descriptivos, y lo mismo ocurre con cada una de las clases de estudios. Asimismo, como se mencionó antes, una investigación

puede iniciarse como exploratoria o descriptiva y después llegar a ser correlacional y aun explicativa. Por ejemplo, un investigador puede pensar en un estudio para determinar cuáles son las razones por las que ciertas personas (de un país determinado) evaden los impuestos. Su objetivo es de carácter explicativo. Sin embargo, el investigador al revisar la literatura, no encuentra antecedentes que puedan aplicarse a su contexto (los antecedentes a los que se enfrenta fueron hechos en países muy diferentes desde el punto de vista socioeconómico, la legislación fiscal, la mentalidad de los habitantes, etc.). Entonces comienza a explorar el fenómeno (haciendo algunas entrevistas con el personal que trabaja en el Ministerio o Secretaría de Impuestos —o equivalentes—, contribuyentes —causantes— y profesores universitarios que imparten cátedra sobre temas fiscales) y a describirlo (v.g., obtiene datos sobre niveles de evasión de impuestos, motivos más frecuentes de ello, etc.). Posteriormente describe el fenómeno con más exactitud y lo relaciona con diversas variables: *correlación grado de evasión de impuestos con nivel de ingresos* —¿quienes ganan más evaden más o menos impuestos?—, *profesión* —¿hay diferencias en el grado de evasión de impuestos entre médicos, ingenieros, abogados, comunicólogos, psicólogos, etc.?—, *y edad* —¿a mayor edad mayor o menor grado de evasión de impuestos?—. Finalmente llega a explicar por qué las personas evaden impuestos, quienes evaden más y a qué se debe (causas de la evasión).

Desde luego, el estudio aunque no puede situarse únicamente en alguno de los tipos citados sino caracterizarse como tal, se inicia como exploratorio, para después ser descriptivo, correlacional y explicativo.

4.7. ¿DE QUÉ DEPENDE QUE UNA INVESTIGACIÓN SE INICIE COMO EXPLORATORIA, DESCRIPTIVA, CORRELACIONAL O EXPLICATIVA?

Tal como se mencionó anteriormente, son dos los factores que influyen en que una investigación se inicie como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa: *el estado del conocimiento en el tema de investigación que nos revele la revisión de la literatura y el enfoque que el investigador pretenda dar a su estudio*.

En primer término, la literatura nos puede revelar que no hay antecedentes sobre el tema en cuestión o que no son aplicables al contexto en el cual habrá de desarrollarse el estudio, en cuyo caso la investigación tendrá que iniciarse como exploratoria. Si la literatura nos revela que ya hay estudios en el tema, pero que las ideas y conclusiones con el problema de investigación, la situación es similar (el estudio se iniciará como exploratorio). Por ejemplo, si pretendemos llevar a cabo una investigación sobre el consumo de drogas en determinadas prisiones o cárceles, con el propósito de analizar si hay o no consumo de estupefacientes en esos lugares, y si se da ese consumo, ¿en qué medida se da?, ¿qué tipo de narcóticos se consumen?, ¿cuáles más?, ¿a qué se debe ese consumo?, ¿quienes suministran los estupefacientes?, ¿cómo es que son introducidas en las prisiones?, ¿quienes intervienen en su distribución? etc.). Y si nos encontramos con que no existen antecedentes, el estudio se iniciará como exploratorio.

grupo de directores de organizaciones industriales; y aunque exista una teoría que explique como se relacionan ambos conceptos, el estudio se iniciará —y concluirá— como descriptivo. Si buscara primero describir dichos conceptos y luego relacionarlos, su estudio se iniciará como descriptivo y posteriormente será correlativo.

Desde luego, cuantos más antecedentes haya, mayor será la precisión inicial de la investigación. Asimismo, como se ha explicado, el estudio puede iniciarse como exploratorio y terminar siendo explicativo.

4.8. ¿CUÁL DE LOS CUATRO TIPOS DE ESTUDIO ES EL MEJOR?

En algunas ocasiones, los autores de libros han escuchado esta pregunta en boca de estudiantes, y la respuesta es muy simple: ninguno, los cuatro tipos de investigación son igualmente válidos e importantes. Todos han contribuido al avance de las diferentes ciencias. Cada uno tiene sus objetivos y razón de ser (los cuales se concentraron al hablar de cada clase de estudio). En este sentido, un estudiante no debe preocuparse si su estudio va a ser o iniciarse como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo, debe preocuparse por hacerlo bien y contribuir al conocimiento de un fenómeno. El que la investigación sea de un tipo u otro —o incluya elementos de uno o más de éstos— depende de cómo se plantee el problema de investigación (preguntas y objetivos). La investigación debe hacerse "a la medida" del problema que se formule, es decir, no decimos *a priori* "voy a llevar a cabo un estudio exploratorio o descriptivo", sino que primero planteamos el problema y revisamos la literatura y, después, analizamos si la investigación va a ser de una u otra clase.

RESUMEN

1. Una vez que hemos efectuado la revisión de la literatura y afinamos el planteamiento del problema, pensamos en qué alcance tendrá nuestra investigación: exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa. Es decir, ¿hasta dónde (en términos de conocimiento) es posible que llegue nuestro estudio?
2. Ningún tipo de estudio es superior a los demás, todos son significativos y valiosos. La diferencia para elegir uno u otro tipo de investigación estriba en el grado de desarrollo del conocimiento respecto al tema a estudiar y a los objetivos planteados.
3. Los estudios exploratorios tienen por objeto esencial familiarizarnos con un tópico desconocido o poco estudiado o novedoso. Esta clase de investigaciones sirven para desarrollar métodos a utilizar en estudios más profundos.
4. Los estudios descriptivos sirven para analizar cómo es y se manifiesta un fenómeno y sus componentes (v.g., el nivel de aprovechamiento de un grupo, cuántas personas ven un programa televisivo y por qué lo ven o no, etc.).
5. Los estudios correlacionales pretenden ver cómo se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí (o si no se relacionan).
6. Los estudios explicativos buscan encontrar las razones o causas que provocan ciertos fenómenos. A nivel cotidiano y personal sería como investigar por qué Branda gusta tanto de ir a bailar a una "disco" o por qué se incendió un edificio.

En segundo término, la literatura nos puede revelar que hay "piezas y trozos" de teoría con apoyo empírico moderado, esto es, estudios descriptivos que han decaído y definido ciertas variables. En estos casos nuestra investigación puede iniciarse como descriptiva (porque hay detectadas ciertas variables en las cuales se puede fundamentar el estudio). Asimismo, se pueden adicionar variables a medir. Por ejemplo, si estamos pensando describir el uso que hace de la televisión un grupo específico de niños, nos encontramos con investigaciones que nos sugieren variables a medir: tiempo que dedican diariamente a ver la televisión, contenidos que ven más, actividades que realizan los niños mientras ven televisión, etc. A ellas podemos agregar otras como control paterno sobre el uso que los niños hacen de la televisión; o correlacional (cuando después de un cuidadoso análisis de las variables podemos presuponer unas relaciones entre ellas). Por ejemplo, al leer cuidadosamente los estudios realizados sobre la relación niño-televisión, podemos tener una base para hipotetizar una relación entre el tiempo que dedican los niños a ver televisión y el control paterno sobre el uso que hacen aquellos de ésta, y llevar a cabo una investigación para aprobar dicha relación y otras más.

En tercer término, la literatura nos puede revelar la existencia de una o varias relaciones entre conceptos o variables. En estas situaciones la investigación se iniciará como correlacional. Por ejemplo, si queremos analizar la relación entre la productividad y la satisfacción laboral de ciertos trabajadores de determinadas empresas, y si hay estudios al respecto, la investigación podrá iniciarse como correlativa.

En cuarto término, la literatura nos puede revelar que existe una o varias teorías que se aplican a nuestro problema de investigación; en estos casos el estudio puede iniciarse como explicativo. Por ejemplo, si pensamos analizar por qué ciertos ejecutivos están más motivados intrínsecamente hacia su trabajo que otros, al revisar la literatura nos encontramos con la teoría de la relación entre las características del trabajo y la motivación intrínseca, comenzada anteriormente, la cual posee evidencia empírica de diversos contextos —incluyendo los latinoamericanos—. Podríamos pensar en llevar a cabo un estudio para explicar el fenómeno en nuestro contexto (ciertos ejecutivos de determinadas organizaciones).

Por otra parte, el enfoque que el investigador le de a su estudio determina cómo se iniciará éste. Si un investigador piensa en realizar un estudio sobre un tema ya estudiado previamente pero dándole un enfoque diferente, el estudio puede iniciarse como exploratorio. Por ejemplo, el idioma ha sido investigado en muy diversos contextos y situaciones (en organizaciones de distintos tamaños y características, con contextos de línea, gerentes, supervisores, etc.; en el proceso de enseñanza-aprendizaje; en diversos movimientos sociales de masas y otros muchos contextos). Sin embargo, las prisiones como forma de organización también han sido estudiadas. Sin embargo, alguien puede pretender llevar a cabo una investigación para analizar las características de las líderes en las cárceles o reclusorios de mujeres en la Ciudad de México y qué factores hacen que las líderes ejerzan como tales. Su estudio se iniciará como exploratorio —suponiendo que no encuentre antecedentes desarrollados sobre los motivos que provocan el fenómeno del liderazgo—.

Igualmente, un investigador puede pretender únicamente indicar cuál es el nivel de motivación intrínseca hacia el trabajo y la satisfacción laboral en un determinado

7. Una misma investigación puede abarcar líneas exploratorias, en su inicio, y terminar siendo descriptiva, correlacional y hasta explicativa: todo según los objetivos del investigador.

CONCEPTOS BÁSICOS

Exploración
Descripción
Correlación
Explicación
Tipo genérico de estudio

EJERCICIOS

1. Plantee una pregunta de investigación sobre un problema de investigación exploratorio, uno descriptivo, uno correlacional y uno explicativo.
2. Las siguientes preguntas de investigación a qué tipo de estudio corresponden (véanse respuestas en el Apéndice 4).
 - A) ¿A cuánta inseguridad se exponen los habitantes de la Ciudad de México? ¿cuántos asaltos ha habido en promedio diariamente durante los últimos doce meses? ¿cuántos robos a casa-habitación? ¿cuántos asesinatos? ¿cuántos robos a comercios? ¿cuántos robos de vehículos automotores? ¿cuántos lesionados?
 - B) ¿Los empresarios mexicanos qué opinan de las tasas impositivas hacendarias?
 - C) ¿El alcoholismo en las esposas genera mayor número de abandonos y divorcios que el alcoholismo en los maridos? (En los matrimonios de clase alta y origen latinoamericano que viven en Nueva York.)
 - D) ¿Cuál es la razón o cuáles son las razones por las que la telenovela "Nosotras" tuvo el mayor teleauditorio en la historia de la televisión venezolana?
3. Respecto al problema de investigación que planteó en el capítulo tres, ¿a qué tipo de estudio corresponde?

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

DANKHE, G. L. (1976). *Investigación y comunicación*, en C. Fernández-Collado y G.L. Dankhe (Eds): "La comunicación humana: ciencia social". México, D.F.: McGraw-Hill de México. Capítulo 13, pp. 385-454.

EJEMPLO:
La televisión y el niño

La investigación se inicia como descriptiva y finalizará como descriptiva/correlacional, ya que pretende analizar los usos y gratificaciones de la televisión en niños de diferentes niveles socioeconómicos, edades, sexo y otras variables (se relacionarán nivel socioeconómico y uso de la televisión, etcétera).

RAUL ROJAS SORIANO

GUIA PARA REALIZAR INVESTIGACIONES SOCIALES



textos universitarios

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MÉXICO 1981

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

CAPÍTULO 4

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Consideraciones generales

Plantear un problema significa reducirlo a sus aspectos y relaciones fundamentales a fin de poder iniciar su estudio intensivo; pero la reducción —vía el recurso de la abstracción— no significa de modo alguno simplificar el estudio científico de la realidad social. Esta operación mental es necesaria para poder plantear el problema en términos concretos, destacando aquellos elementos y vínculos que la teoría y la práctica señalan como importantes para una primera aproximación al estudio del mismo. No existe otra forma de investigar los problemas que se presentan en la realidad concreta.

En la práctica, la formulación del problema se inicia planteando en términos generales, a veces poco precisos, la cuestión que se pretende estudiar; a medida que se avanza en el proceso de investigación y se consultan datos empíricos y revisan diversas consideraciones teóricas sobre el asunto, el problema se empieza a plantear en forma cada vez más clara y precisa. Puede observarse entonces una superación en el planteamiento del problema ya que este se ha completado, profundizado y enriquecido. Pero el pensamiento nunca se encuentra quieto sino está en continuo movimiento de tal manera que en el instante de plantear aunque sea de manera rudimentaria un problema, el investigador adelanta una hipótesis preliminar a la que llamamos hipótesis de trabajo, la cual tiene que ser superada a medida que se profundiza en el planteamiento del problema y se logra establecer a nivel teórico los aspectos y relaciones esenciales que se incluirán en el cuerpo de la hipótesis.

Sucede por lo regular que las hipótesis de trabajo conduzcan a nuevas interrogantes que ameriten a su vez el planteamiento

de otras hipótesis; esto es así ya que el proceso de conocimiento se muestra como una relación de preguntas (problemas) y respuestas posibles (hipótesis) que se vinculan dialécticamente. Esta complejidad del proceso de investigación, fundamentalmente en las primeras etapas (planteamiento del problema y de hipótesis), puede llevar al investigador por sendas equivocadas que lo alejen de su problema inicial, pero también puede conducir al descubrimiento de otras facetas y relaciones de los procesos que resulten básicas para una comprensión más amplia del problema y por tanto se integren al estudio.

Se ha dicho arriba que al plantear el problema surgen hipótesis de trabajo las cuales son superadas por otras más consistentes y precisas a medida que se avanza en la formulación del problema. Además, se mencionó que para plantear el problema es necesario recopilar datos teóricos y empíricos los cuales permiten, al manejarse en forma conjunta, ayudar al planteamiento científico del mismo. Puede decirse que en este momento se inicia también el proceso de estructuración del marco teórico y conceptual el cual hará posible precisar, profundizar o esclarecer la forma como se vinculan teóricamente los fenómenos que se estudian en una realidad concreta, a fin de establecer hipótesis ya no de trabajo sino para que se comprobén empíricamente en la investigación que se lleva a cabo.

De acuerdo con lo anterior, puede señalarse que en la práctica la investigación no sigue una secuencia lineal ya que hay un constante ir y venir de una etapa a otra (especialmente en las primeras) y por tanto, se realizan en forma casi simultánea.

Por razones de exposición pedagógica se ha separado en este libro el planteamiento del problema de los capítulos que se refieren a la estructuración del marco teórico y conceptual y a la formulación de hipótesis.

Repercusiones en el proceso de investigación

En el transcurso de cualquier investigación con frecuencia surgen problemas de diversa índole, cuyo origen es un planteamiento confuso o incorrecto de la cuestión que se estudia. Estos problemas se presentan básicamente cuando se formulan

48

técnicas de investigación, necesita llevar a cabo las siguientes actividades:

1. Señalar los límites teóricos del problema mediante su conceptualización, o sea, la exposición de las ideas y conceptos relacionados con el problema que se estudia. En este proceso de abstracción se podrán precisar los factores o características del problema que interesa investigar; se dilucidarán posibles conexiones entre distintos aspectos o elementos que están presentes en la problemática que se analiza, y se distinguirán situaciones relevantes de otras que no lo son para los propósitos del estudio.
 2. Fijar los límites temporales de la investigación, ya que el interés puede radicar en analizar el problema durante un periodo determinado (estudio transversal), o en conocer sus variaciones en el transcurso del tiempo (estudio longitudinal).
 3. Establecer los límites espaciales de la investigación. Difícilmente un fenómeno social podría estudiarse en todo el ámbito en que se presenta, por lo que se debe señalar el área geográfica (región, zona, territorio) que comprenderá la investigación. Posteriormente se seleccionará una parte de las unidades de observación (muestra) sobre las cuales se realizará el estudio y los resultados de aquélla se generalizarán para la población de la que se extraje.
 4. Definir las unidades de observación. Esto permitirá tener una idea precisa sobre las características fundamentales que deben reunir los elementos (personas, viviendas) para que puedan considerarse dentro de la población objeto de estudio.
 5. Situar el problema social en el contexto socioeconómico, político, histórico y ecológico respectivo. Esto reviste especial importancia principalmente si el estudio está dirigido a aportar elementos de juicio para corregir o solucionar problemas, pues los factores mencionados pueden impedir o dificultar la aplicación de las políticas y estrategias formuladas.
- Hecho todo lo anterior, se estará en posibilidad de concretar el problema de tal forma que pueda plantearse en términos operacionales, entendiendo por esto el señalamiento de los elementos y operaciones específicos (factores, variables, ámbitos

50

los objetivos¹⁸ e hipótesis y al diseñar los instrumentos para recoger la información. Por ejemplo, el investigador puede tener dificultades para señalar con claridad los objetivos del estudio, o quizás exista una incongruencia metodológica entre éstos y los elementos que conforman la problemática que se investiga. Asimismo, si el problema está mal planteado es de esperar que el cuerpo de hipótesis resulte un tanto discordante con lo que se desea indagar.

La tergiversación de los objetivos e hipótesis conducirá indudablemente a la selección de técnicas y al diseño de instrumentos (cuestionarios, cédulas de entrevista, guías de investigación, etcétera) poco útiles para captar la información requerida; por consecuencia, se obtendrán resultados y conclusiones impregnados de los errores cometidos en las fases mencionadas, lo que impedirá que los resultados se utilicen para estructurar políticas y estrategias de acción o se incorporen al acervo de conocimientos científicos de las ciencias sociales.

De lo anterior se desprende que un planteamiento inadecuado del problema tendrá repercusiones en las distintas etapas de la investigación a tal grado que pueden entorpecer el desarrollo general de la misma, y, por consiguiente, retrasar la fecha de su terminación. Por ello, es necesario poner especial cuidado en esta etapa para iniciar con paso firme el camino de la investigación.

Delimitación y ubicación del problema y del campo de investigación

Cuando el experto social ha elegido el tema de estudio, o se le solicita diseñar una investigación para proporcionar alternativas de solución a un problema concreto, antes de aplicar las teorías¹⁹ que considere adecuadas y seleccionar sus métodos y

¹⁸ Es necesario diferenciar entre los propósitos o intenciones iniciales que originan una investigación y los objetivos de investigación derivados de la delimitación y planteamiento del problema. Es posible que aquellos se modifiquen por las nuevas ideas o inquietudes que surgen en el momento de preparar el problema para su manejo teórico y metodológico.

¹⁹ Esto no implica, de modo alguno, que desconozca las distintas teorías sobre el problema o que las ignore para delimitar el objeto de su estudio. Es posible en muchos casos que, desde la formulación, inclusive desde la elección del tema, ya esté presente una teoría.

49

de estudio) necesarios para el manejo correcto del problema. Esto facilitará su encuadre teórico y la implementación metodológica de la investigación.

A veces no es fácil fijar con exactitud los límites teóricos y conceptuales del problema, ya que el especialista debe enfrentarse a diversas situaciones u obstáculos con los que muchas veces no contaba. Por ejemplo, es posible que la información que posee o se le trasmite en ese momento sea insuficiente o inadecuada para aspirar a delimitar y ubicar el problema. Esto no debe ser motivo de preocupación, ya que "a menudo se tiene solamente una idea amplia, difusa y aun confusa del problema".²⁰

En este caso, sería conveniente buscar la orientación de personas versadas en el asunto para esclarecer puntos oscuros en la problemática que se investiga. Asimismo, es aconsejable mantener una constante retroinformación con los responsables del estudio, con el objeto de despejar cualquier duda sobre las intenciones del mismo.

Cuando existen numerosas ideas o criterios en torno a lo que se va a estudiar, pueden suscitarse controversias sobre el manejo teórico-conceptual del problema. Por ejemplo, si el grupo encargado del proyecto está compuesto por distintos especialistas, puede suceder que una persona enfoque el problema desde una perspectiva sociológica; que otra encuentre en él un profundo contenido psicológico; que surjan algunos otros puntos de vista que no sólo sean discordantes, sino que estén en franca contraposición.

Sin duda existen muchas formas o maneras de abordar un mismo problema, las cuales posiblemente requieran de diseños de investigación distintos. Para evitar que las discusiones tomen un rumbo equivocado es menester no olvidar los propósitos del estudio; esto servirá como punto de referencia para unificar los criterios y concretar las ideas expuestas sobre el tema.

La situación puede resultar más difícil si los propios patrocinadores del proyecto carecen de una idea precisa sobre el problema objeto de estudio y los alcances teóricos y prácticos de la investigación. La falta de claridad en la definición del tema

²⁰ Fred N. Kerlinger, *Foundations of Behavioral Research*, p. 18.

51

origina muchas veces que el planteamiento inicial sufra modificaciones a medida que avanza la investigación. Los ajustes deben evitarse, o si se hacen, llevarse a cabo dentro de los límites señalados por el marco teórico y conceptual de referencia; de lo contrario se corre el riesgo de obtener resultados que estén lejos de lo que en realidad se pretendía indagar.

Lo expuesto es solamente una idea de las dificultades que el investigador debe resolver para poder delimitar y ubicar el problema de acuerdo a su perspectiva de análisis. Otras situaciones u obstáculos se presentarán en el momento de enfrentarse a problemas concretos.

Después de establecer los límites teóricos y conceptuales del problema y el ámbito que comprende la investigación, el siguiente paso consiste en formular el problema en términos operacionales, a fin de permitir su adecuada sustentación teórico-metodológica.

Aunque pudiera parecer exagerado, lo cierto es que el éxito de todo proyecto de investigación quedará en gran medida supeditado a la correcta formulación del problema. De aquí que merezcan una consideración especial las palabras de Russell L. Ackoff cuando señala que "un problema bien planteado es la mitad de la solución",²¹ y las expresadas por Eli de Gortari en el sentido de que: "En el planteamiento correcto del problema descansa la posibilidad de su solución."²² Con lo anterior se pretende explicar la importancia que tiene en el desarrollo de la investigación la formulación correcta de la problemática objeto de análisis.

Sin embargo, esta fase a menudo se confunde con la hipótesis y objetivos del estudio, dando por resultado diseños defectuosos que impiden obtener información confiable y consistente para efectuar un análisis adecuado del problema. Tal confusión se debe principalmente a:

1. La deficiente preparación metodológica de estudiantes y profesionales;
2. Las diferentes acepciones que se han dado a los términos problema, hipótesis y objetivo, lo cual dificulta su manejo correcto, y

²¹ Russell L. Ackoff, *The Design of Social Research*, p. 14.

²² Eli de Gortari, *Introducción a la lógica*, p. 230.

Como se habrá observado, el problema presentado de esa manera difícilmente permitiría su manejo teórico y, por consecuencia, su implementación metodológica, debido a la falta de precisión en cuanto a los límites teóricos y conceptuales del problema y al tipo de población que interesa estudiar, así como a las características propias de las ciudades que se hayan decidido investigar.

Por otro lado, hay que considerar la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales, los cuales determinarán, en última instancia, los alcances de la investigación directa.

Para lograr delimitar y ubicar el problema debe procederse primero a su conceptualización, teniendo como punto de partida y eje central de las discusiones los propósitos que originan la investigación. En vista de que ésta puede abarcar distintos ámbitos de estudio, una primera forma de cerrar el campo de análisis del problema es señalar los aspectos o factores que se considera interviene en el fenómeno que se investiga o resultados relevantes para explicar el problema: actitudes de las personas que viven en las "ciudades perdidas" o cinturones de miseria hacia los sectores urbanos.

Supóngase que después de llevar a cabo el proceso de abstracción se escogen los factores socioeconómicos para investigar el problema. También es posible que se vea la necesidad de restringir la investigación sólo a las personas que emigran de las zonas rurales a las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria. Aquí quedarían excluidos, por ejemplo, aquellos individuos que habiendo nacido en la ciudad su *status* económico ha venido a menos o carecen de oportunidades para colocarse en la estructura ocupacional urbana a niveles no marginales, lo cual ha provocado que se refugien en las zonas pobres de los centros urbanos.

Si se decide realizar la investigación sólo en la ciudad de México, posiblemente su contexto socioeconómico, político e histórico difiera un tanto del que tienen otras ciudades del país. Por ello, es necesario no olvidar las características peculiares que conforman el área geográfica que comprenderá el estudio a fin de situar adecuadamente el problema.

Una vez que se ha delimitado y ubicado el problema de in-

3. La falta de experiencia en el medio profesional.

Para evitar trastornos o desviaciones durante el desarrollo de la investigación es necesario poner mucho cuidado en el planteamiento del problema, pues de él dependerá que con el manejo de la teoría y de los métodos y técnicas disponibles pueda conseguirse una información congruente con los objetivos prácticos y teóricos que se persiguen y las hipótesis que se pongan a prueba. De esta forma se podrán satisfacer tanto los requerimientos de información solicitados por los patrocinadores de la investigación, como las inquietudes académicas de los especialistas en ciencias sociales.

Aunque no existen reglas aceptadas unánimemente para tal efecto, Fred N. Kerlinger señala tres criterios para el planteamiento de buenos problemas de investigación:²³

1. El problema deberá expresar una relación entre dos o más variables;
2. El problema debe formularse claramente y sin ambigüedades;

3. El problema y la formulación del mismo deben ser tales que impliquen las posibilidades de comprobación empírica.

Finalmente, Kerlinger hace énfasis en que, "la mejor forma de plantear un problema es la forma más simple: elabore una pregunta".²⁴ Esta recomendación la hacen también los miembros de la Academia de Ciencias tanto de Cuba como de la URSS: "El problema científico... puede ser formulado mediante preguntas." (*Vid.* Varios, *Metodología del conocimiento científico*, p. 185.), ya que hasta el momento se carece de mejores formas para presentar el problema de investigación.

Con el objeto de alcanzar una mayor comprensión sobre el proceso que debe seguirse para formular adecuadamente la cuestión que se estudia, es preciso remitirse al problema expuesto en el capítulo anterior, el cual se refería a la necesidad de conocer los factores que condicionan las actitudes de la gente que habita en las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria respecto a las normas, costumbres, formas de interacción y otras modalidades pertenecientes a los sectores urbanos.

²³ Fred N. Kerlinger, *op. cit.*, pp. 19-20.

²⁴ *Ibid.*, p. 20.

vestigación, el interés se centraría entonces en plantearlo formulando la pregunta general: *¿En qué medida influyen los factores socioeconómicos de la población rural que llega a vivir a las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria de la ciudad de México respecto a sus actitudes hacia las normas y patrones socioculturales de los sectores urbanos?*

De este planteamiento pueden desprenderse varias preguntas sobre temas específicos, por ejemplo:

¿Cuáles son las causas de la migración campo-ciudad de México?

¿Qué elementos condicionan la colocación de las personas provenientes del campo en la estructura ocupacional urbana?

¿Cuáles son los factores que determinan el nivel de vida de la población que vive en las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria que rodean la ciudad de México?

¿Qué factores condicionan sus expectativas frente a los núcleos urbanos?

Para dar respuesta a las preguntas de acuerdo a una perspectiva científica, es necesario conformar un marco teórico y conceptual de referencia del que se deriven una o más hipótesis que ofrezcan una explicación sujeta a comprobación de las interrogantes formuladas.

Pero antes o paralelamente a la construcción del marco teórico y conceptual, se requiere formular los objetivos del estudio de manera precisa.

Formulación de los objetivos del estudio

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.

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.

Los objetivos que se establezcan deben estar claramente expresados para evitar trastornos o posibles desviaciones en el proceso de investigación. También hay que cuidar que sean congruentes con la justificación del estudio y los elementos que

conforman la problemática que se investiga. En el caso particular de los objetivos específicos, su formulación correcta dependerá del grado de claridad alcanzado en la delimitación y definición del problema.

En el momento de fijar los objetivos deben tenerse presentes diversos aspectos o circunstancias que pueden limitar, y en algunos casos impedir, la realización plena de los objetivos.

En una investigación directa la carencia de recursos financieros, humanos y materiales restringirá las posibilidades de conseguir los distintos objetivos del estudio.

Por su temporalidad, los objetivos se dividen en inmediatos y mediatos; *dependiendo de su alcance*, o sea, del ámbito que abarcan, se clasifican en específicos y generales, y según su *enfoque u orientación*, en prácticos y teóricos.

En relación al problema planteado, los objetivos podrían ser:

1. Identificar los factores que condicionan las actitudes de la población que emigra de las zonas rurales a la ciudad de México respecto a los patrones socioculturales de los sectores urbanos.
2. Jerarquizar los factores que condicionan las actitudes según su importancia para la integración de la población mencionada a la estructura social urbana.
3. Proporcionar elementos de juicio para fundamentar políticas, estrategias y acciones tendientes a integrar la población objeto de estudio a la estructura social urbana.
4. Establecer un punto de referencia para evaluaciones futuras de cambios de actitudes de la población estudiada.
5. Lograr la comprobación de las hipótesis formuladas al respecto.
6. Obtener una base para la programación posterior de investigaciones particulares sobre los problemas relevantes de la población objeto de estudio.
7. Ofrecer información para contribuir a la investigación sistemática de los grupos sociales que habitan las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria.

Para enmarcar estos objetivos en la tipología arriba mencionada, es necesario tomar en cuenta: las prioridades que fije la organización de acuerdo a sus necesidades e intereses políticos; la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales para llevar a cabo la investigación directa; los conocimientos que se posean sobre la problemática de la población que habita en las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria.

1.1 Determinar las enfermedades por las que los pobladores de las barriadas acuden a consulta a los centros de salud ubicados en la zona.

1. Precisar las causas que determinan la problemática de salud de la población que habita en las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria.

1.1 Determinar las enfermedades por las que los pobladores de las barriadas acuden a consulta a los centros de salud ubicados en la zona.

En una investigación aplicada algunos objetivos intermedios pueden manejarse como subproductos de la misma, debido a la necesidad de contar con información previa a los resultados finales de la investigación a fin de orientar ciertas políticas y estrategias de acción.

Durante la elaboración de los objetivos puede suceder también que se planteen objetivos que más bien corresponden a un programa de acción tendiente a influir en los procesos sociales o a modificar o minimizar diversos aspectos de la problemática que se estudia. Ejemplo:

1. Incrementar la participación de la población de las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria en todas las actividades y obras de interés social que se realicen en la zona;
2. Politizar a los habitantes de estas barriadas para que existan las autoridades correspondientes elevar la cantidad y calidad de los servicios municipales;
3. Realizar acciones concretas para incorporar a la población a los programas de planificación familiar.

En este caso, los objetivos anteriores, que pueden formar parte de un programa de acción, deben elaborarse tomando en cuenta la información obtenida de la investigación directa. Para alcanzarlos, se requiere que los investigadores, conjuntamente con la población que tiene los problemas, se involucren en acciones orientadas por la investigación social tendiente a resolver o minimizar los problemas, contando previamente con un programa debidamente estructurado (*vid.* "Investigación-Acción", capítulo primero).

Para concluir con este apartado, es necesario señalar que en los objetivos se manifiestan, explícita o implícitamente, los intereses y posturas intelectuales, así como las tendencias políticas e ideológicas de las personas responsables del proyecto de investigación.

cimientos teóricos y empíricos existentes, y otros factores propios de la situación objeto de estudio.

En relación con los objetivos expuestos, los cuatro primeros pueden ser inmediatos, tener un carácter específico y ser de índole práctica. El quinto puede formularse como inmediato o mediató, dependiendo ello de los elementos teóricos y empíricos disponibles; también quedaría como específico y su enfoque sería más bien teórico. El sexto objetivo puede ser mediató, específico y práctico, y el último, mediató, general y teórico.

En la práctica sucede con frecuencia que se formulen objetivos susceptibles de alcanzarse antes de terminar la investigación, y que pueden considerarse como objetivos intermedios para obtener información que permita orientar el trabajo que se desarrolla. Ejemplo:

1. Conocer los servicios municipales con que cuenta la población de las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria objeto de estudio.
2. Determinar los focos de contaminación ambiental existentes en la zona.
3. Determinar las enfermedades por las que los pobladores de las barriadas acuden a consulta a los centros de salud ubicados en la zona.

Con respecto a los dos primeros objetivos, la entrevista a informantes clave y la técnica de observación empleadas en las visitas preliminares a la zona, pueden proporcionar información suficiente para conocer los servicios públicos con que cuenta la comunidad (primer objetivo) y para conocer la existencia de basureros, charcos, polvo, fábricas, vehículos de motor, etcétera (segundo objetivo); el tercero se lograría revisando las historias clínicas de los centros de salud de la zona.

Este tipo de objetivos pueden formar parte de otros más generales, por lo que deben cubrirse de preferencia en las primeras etapas de la investigación, de tal manera que proporcionen elementos para alcanzar los objetivos finales de la investigación directa. Por ejemplo, el tercer objetivo podría formar parte de uno más general:

CAPÍTULO 5

ESTRUCTURACIÓN DEL MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE REFERENCIA

Una vez que se ha planteado correctamente el problema social objeto de estudio y se han definido los objetivos de la investigación, el siguiente paso consiste en sustentarlo debidamente mediante la exposición y análisis de aquellas teorías y enfoques teóricos que se consideren válidos para su correcto encuadre (marco teórico).¹⁵

La presentación de las teorías debe manejarse conjuntamente con las ideas, conceptos y experiencias que tengan sobre el tema los miembros del equipo interdisciplinario (marco conceptual).¹⁶

La concatenación lógica de los aspectos teóricos y conceptuales permitirá fundamentar las hipótesis que den respuesta a las preguntas formuladas o, en otras palabras, que expliquen el problema, esto es, la variable dependiente. Se pretende con esto dar a entender que a través del manejo de los elementos teóricos y conceptuales disponibles el investigador pueda determinar, mediante un proceso discriminativo, las variables independientes que teóricamente resulten más relevantes para formular las hipótesis. En caso de que ya tenga una idea de cuál es o cuáles son las variables independientes, el marco teórico y conceptual le permitirá precisar la forma cómo se relaciona (n) con la variable dependiente.

La ligazón de los elementos mencionados también permitirá realizar un análisis teórico del problema para:

¹⁵ La integración del marco teórico de acuerdo a la teoría marxista de la sociedad implica el análisis histórico del fenómeno estudiado, por lo cual el marco histórico quedará comprendido en el marco teórico del problema. En algunas investigaciones se exponen los antecedentes históricos del problema, pero esto es diferente del análisis histórico.

¹⁶ En ciertos casos, sobre todo en la investigación social aplicada, algunos elementos de la justificación del estudio y la conceptualización del problema se emplean para construir el marco conceptual.

- a) Dirigir los esfuerzos hacia la obtención de datos suficientes y confiables para poder comprobar las hipótesis que se tienen contempladas;
 - b) Marcar los lineamientos para la organización de los datos que se recopilen en el trabajo de campo;
 - c) Orientar el análisis y la interpretación de los datos.
- La elaboración del marco teórico y conceptual adquiere, pues, importancia dentro del proceso de investigación, ya que, a partir de él se establecerán las conexiones con las hipótesis, los métodos que se utilicen para llevar a cabo la investigación, las técnicas para recolectar la información y el manejo de la misma.

Es necesario puntualizar que en el área de la investigación social aplicada se realizan numerosos estudios sin contar con un marco teórico de referencia, ya sea porque las teorías fueron elaboradas para otros contextos²⁷ y no son aplicables a nuestra realidad social o porque se fija un plazo reducido para entregar los resultados de la investigación. En estos casos el problema se analiza solamente a través de un marco conceptual, del que se derivan los factores o variables²⁸ que resultan relevantes para establecer las hipótesis.

También es frecuente que los patrocinadores del proyecto posean sólo un listado de factores que supuestamente originan el o los problemas que obstaculizan el desarrollo de los planes y programas de sus organizaciones y decidan, sin haber apuntalado la investigación con bases teóricas, recoger la información

²⁷ Un ejemplo concreto es el siguiente: en el Instituto Mexicano del Seguro Social se realiza actualmente un estudio sobre los factores motivacionales del personal médico. La veintena de teorías existentes sobre motivación enfocan el problema en las empresas privadas y en países altamente industrializados, por lo que se creyó conveniente realizar la investigación sin tomar en cuenta las teorías mencionadas.

²⁸ Por ejemplo, en 1976 se puso en marcha un programa para incrementar la participación del personal de algunas unidades médicas del Seguro Social en la elaboración de los Programas Básicos de Salud. El manejo conceptual de este problema dio por resultado la detección de los factores que supuestamente originan la escasa participación: 1. Verticalidad descendente; 2. Comunicación inadecuada entre diferentes niveles y áreas; 3. Individualismo muy arraigado; 4. Sensación de manipulación; 5. Resistencia al cambio por inseguridad, conveniencia, pasividad o temor de frustración; 6. Falta de sensibilización y motivación; 7. Ausencia de equipos de trabajo; 8. Coordinación insuficiente entre las diferentes áreas de trabajo; 9. Falta de confianza entre el personal; y 10. Limitación en la disponibilidad de tiempo.

adecuados, dependiendo de la naturaleza del fenómeno, los objetivos del estudio y la perspectiva de análisis.

Los métodos y técnicas son las herramientas metodológicas de la investigación, ya que permiten implementar las distintas etapas de ésta dirigiendo los procesos mentales y las actividades prácticas hacia la consecución de los objetivos formulados.

Es posible que algunas personas no encuentren una clara diferencia entre el método y la técnica, lo que sin duda origina concepciones erróneas del proceso de investigación; por ello es necesario tener una idea clara sobre cada uno de los términos mencionados.

En su acepción más amplia el método es la manera de alcanzar un objetivo; o bien, se le define como determinado procedimiento para ordenar la actividad.²⁹

El método científico es el camino que se sigue en la investigación. Comprende los procedimientos empleados para descubrir las formas de existencia de los procesos del universo, para desentrañar sus conexiones internas y externas, para generalizar y profundizar los conocimientos y para demostrarlos rigurosamente.³¹

El método científico no se presenta de manera única, ya que hay diferentes maneras de abordar o enfocar un problema, de proceder para recopilar la información, de analizarla y de presentarla. Todas estas maneras son guiadas por una serie de principios o preceptos que permiten considerar los resultados obtenidos como científicos.

De esto se desprende que

sólo una investigación llevada en forma metódica nos puede proporcionar claros conceptos de las cosas, hechos y fenómenos; nos puede facilitar la sistematización de nuestros conocimientos e ideas y hacer posible, finalmente, que descubramos las leyes o regularidades a que está sometido todo lo que existe y sucede.³²

Los métodos pueden ser generales o particulares. Los primeros son el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, el experimental y otros. Estos métodos generales pueden ubi-

²⁹ Ludin Rosental, *Diccionario filosófico*, p. 313.

³¹ Eli de Gortari, *op. cit.*, p. 227.

³² Max Hermann, *Investigación económica. Su metodología y su técnica*, p. 39.

ción sobre los factores identificados como causantes de los problemas.

Al hacer a un lado la sustentación teórica los resultados quizás tengan menor rigor científico, pero debe tenerse presente que la investigación social empieza a consolidarse en nuestro país como instrumento para obtener elementos de juicio que sirvan en la toma de decisiones. Esta realidad impone al científico social hacer ciertas concesiones teórico-metodológicas, sin que ello signifique que los resultados de las investigaciones en el área aplicada carezcan de valor para enriquecer el cuadro teórico de las ciencias sociales.

Sin embargo, cuando se trabaja en el área mencionada debe tenerse presente un hecho importante:

La posesión de un problema práctico que es preciso resolver puede muy bien proporcionar un mayor sentido de la necesidad urgente que hay de acelerar la investigación. Esa posesión puede servir también para ponernos en contacto más inmediato con el objeto principal de la investigación. También puede ayudarnos a evitar el peligro de construir teorías sociales sin haber prestado atención suficiente a las complejidades de las situaciones a que se aplican..., por otra parte, al peligro de construir teorías inaplicables hay que añadir el peligro de no llegar a construir teoría alguna por quedarse a mitad del camino al concentrarnos en la elaboración de formulaciones de categoría inferior que sólo sirvan para resolver problemas prácticos inmediatos.³³

Métodos y técnicas de investigación

Antes de dar algunas pautas generales para construir el marco teórico y conceptual es conveniente referirse al papel que juegan los métodos y técnicas en el proceso de investigación.

Para obtener información sobre un mismo problema pueden emplearse métodos y técnicas distintos; sin embargo, lo relevante en la investigación científica radica en seleccionar los

³³ Quentin Gibson, *La lógica de la investigación social*, pp. 276-277.

carse dentro de la perspectiva del materialismo histórico y dialéctico que representa una teoría y un método general de conocimiento o dentro del enfoque positivista y sus variantes.

Los particulares son aquellos que cada una de las disciplinas ha desarrollado de acuerdo a sus propias necesidades y limitaciones, y según las normas que el método científico fija. Resulta importante señalar que el método se desprende de la teoría, de ahí su estrecha relación con ésta. En este sentido la teoría nos indica que "el objeto de estudio tiene tales características y por lo tanto debemos abordarlo de determinada manera (método)".³⁴ Puede decirse entonces que el método se refiere a criterios y procedimientos generales que guían el trabajo científico para alcanzar un conocimiento objetivo de la realidad.

La técnica es un conjunto de reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilia al individuo en la aplicación de los métodos. Cuando se realiza una investigación (teórica o empírica), la técnica debe adecuarse al método que se utiliza, lo cual presupone la existencia de una ligazón entre ellos.

Contrariamente a lo que muchos piensan, el empleo de técnicas en la investigación social de ninguna manera significa que el análisis de los fenómenos sociales sea funcionalista; ello dependerá, más bien, del enfoque o de la lógica de análisis.

También es necesario señalar que en una investigación debe tenerse cuidado al utilizar las distintas técnicas susceptibles de aplicarse para indagar sobre nuestro objeto de estudio. Esto obliga a mantener una vigilancia constante para, por un lado, evitar el manejo indiscriminado de las técnicas y, por el otro, permitir su adecuada aplicación al objeto de conocimiento, ya que:

Los que obran como si todos los objetos fueran apreciables por una sola y misma técnica, o indiferentemente por todas las técnicas, olvidan que las diferentes técnicas pueden contribuir, en medida variable y con desiguales rendimientos, al conocimiento del objeto sólo si la utilización está controlada por una reflexión metódica sobre las condiciones y los

³⁴ Agustín Cueva, "Sobre la Filosofía y el Método Marxista", *Revista Mexicana de Ciencia Política*, núm. 78, p. 127.

límites de su validez, que depende en cada caso de su adecuación al objeto, es decir, a la teoría del objeto.³⁴

Procedimiento para construir el marco teórico y conceptual

Antes de proporcionar algunas pautas para estructurar el marco teórico y conceptual, es importante señalar que la realización de esta fase de la investigación no termina en un momento determinado dejándose de lado al avanzar en las siguientes etapas, sino que implica una revisión constante a lo largo de toda la investigación con el objeto de ir afinándolo. Esto significa un continuo ir y venir, dentro de las líneas generales que marca el cuadro teórico y conceptual utilizado, con el fin de revisar críticamente, a la luz de nuevas elaboraciones teóricas y descubrimientos empíricos, la consistencia del marco de referencia. De esto último va a depender que se tengan que hacer o no ajustes considerables en las hipótesis después de someterlas a prueba. Aunque éstas no siempre se logran confirmar en los términos planteados, su mayor o menor rectificación, o en todo caso su rechazo, dependerá del grado de consistencia del marco teórico y conceptual, ya que en la medida en que se haya elaborado de manera adecuada, disminuirá la posibilidad de rechazar las hipótesis o de ajustárlas a los datos encontrados. Ambas situaciones si bien son válidas en cualquier investigación, deben tratar de minimizarse ya que retrasan la consolidación del conocimiento científico en el área social.

Todo lo anterior obliga a poner especial cuidado en la construcción del marco teórico y conceptual con el propósito de que tanto la deducción de hipótesis como el diseño de los instrumentos de recolección de datos para su prueba definitiva, se haga lo más apegado a la realidad objeto de estudio.

Para la elaboración del marco teórico y conceptual se requiere manejar tres niveles de información. El *primer nivel* es el manejo de las teorías o elementos teóricos existentes sobre el problema; la *segunda* consiste en analizar la información empírica secundaria o indirecta proveniente de distintas fuentes, por ejemplo: investigaciones o informes publicados en revistas

³⁴ Pierre Bourdieu et al., *El oficio del sociólogo*, p. 72.

una continua retroalimentación para construir un marco adecuado a nuestro objeto de estudio.

Para realizar esta etapa se requiere, en primer lugar, revisar la bibliografía existente sobre el tema con el fin de tener una idea precisa de lo investigado hasta el momento. En segundo lugar, debe llevarse a cabo la organización y sistematización de la información empírica relacionada con el fenómeno que se analiza.

En cuanto al análisis bibliográfico, éste permitirá obtener información de interés para el desarrollo del estudio: se podrán conocer distintos análisis teóricos y enfoques conceptuales sobre el problema; los aspectos o facetas de éste que han sido explorados en otros contextos y las hipótesis planteadas (comprobadas o no), así como procedimientos con los que el investigador quizás no está familiarizado. En esta etapa debe distinguirse entre la información que resulta significativa para estudiar el problema, y aquella que, por estar dirigida a otras situaciones, no tiene puntos en común con dicha problemática, o resulta inoperante para ese momento histórico.

Para llevar a cabo la revisión y análisis de la bibliografía, lo primero que debe hacerse es leer aquellas publicaciones dedicadas a concentrar los títulos de las obras y artículos publicadas en el país y en el extranjero (índices o *abstracts*). Estas publicaciones (catálogos), aunque no son divulgadas ampliamente, pueden localizarse en las bibliotecas especializadas o en centros de documentación como el CICH (Centro de Investigación Científica y Humanística de la UNAM), o el que depende del CONACYT. Por lo general, las investigaciones suelen estar separadas por temas, y en el caso de los *abstracts* se presenta un resumen de cada obra o artículo, lo que facilita seleccionar aquel material bibliográfico y hemerográfico que pueda aportar datos o ideas básicos para el trabajo que se desarrolla.

También es recomendable consultar los ficheros de las bibliotecas, principalmente las especializadas, así como recurrir a las hemerotecas y a los institutos que realizan investigaciones dentro de la misma área, para recibir orientación y sugerencias.

Cuando se han seleccionado las obras y artículos, es decir, cuando se ha efectuado la revisión bibliográfica y hemerográfica,

y periódicos, así como estadísticas u otros datos significativos que puedan localizarse en archivos públicos y privados, y el *tercer nivel* implica el manejo de información empírica primaria o directa obtenida mediante un acercamiento con la realidad, a través de guías de observación y de entrevista a informantes clave. Para tal efecto, el investigador debe realizar uno o varios contactos, según lo estime conveniente, con la zona objeto de estudio. En este reconocimiento inicial tratará de recopilar información sobre los aspectos más sobresalientes del fenómeno a través de su observación directa. También se hará acopio de información proveniente de informantes clave de la localidad sobre las cuestiones más relevantes del problema a estudiar. En ambos casos se obtendrá información básica para tener un conocimiento y una comprensión más amplios de la problemática que se investiga. Para aclarar las dudas que se pudieran tener, es aconsejable que se entreviste a expertos que han trabajado el tema.

Cuando se cuenta con una teoría para encuadrar el problema, la información proveniente de los dos últimos niveles va a permitir tanto conceptualizar el problema, de acuerdo con la realidad concreta donde se encuentra ubicado, como proporcionar elementos para vigilar la adecuada aplicación de la teoría a nuestro objeto de estudio. Sin embargo, en la práctica no siempre es posible utilizar una teoría para enfocar el problema por las razones expuestas al principio de este capítulo. En este caso se tienen que considerar solamente los dos últimos niveles que se refieren a la información empírica extraída de fuentes secundarias y primarias con el fin de establecer un marco conceptual sobre el problema.

Manejar la información a nivel conceptual, que es un nivel superior al descriptivo, implica generar ideas o conceptos a partir de la observación sistemática de los fenómenos en cuestión. El siguiente nivel, el teórico, que se encuentra en un plano abstracto, implica la generación de ideas o conceptos a partir de otras ideas o formulaciones, en otras palabras, el establecimiento de relaciones entre fenómenos o hechos, lo que da lugar al planteamiento de leyes científicas, las cuales forman parte de la teoría.

Los tres niveles no se manejan separadamente en la estructuración del marco teórico y conceptual; de hecho debe haber

fica, se analizará el contenido de los libros y artículos escogidos. Se sugiere que previamente se consulte el índice para determinar los capítulos o apartados que contienen información de interés para el estudio.

Después de analizar el material bibliográfico y la información obtenida directamente de la realidad objeto de estudio, es posible que el investigador principiante se enfrente al problema de organizar la gran cantidad de datos dispersos que posee.

Aunque no existen recetas para efectuar este paso, es conveniente confrontar la información sobre un mismo rubro obtenida de fuentes distintas, a fin de localizar posibles desviaciones o alteraciones de la misma. El objeto es, básicamente, poder tener una información confiable y congruente con la realidad.

El siguiente paso consiste en esbozar los lineamientos generales del marco teórico y conceptual, empezando por aquellas teorías, información empírica o experiencias generales, que se consideren adecuadas para sustentar el problema. Éstas se expondrán en forma clara y precisa para evitar tergiversaciones en su interpretación. Se proseguirá presentando los aspectos teóricos y empíricos particulares que pueden ofrecer respuestas tentativas a los problemas y/o fundamentar la cuestión objeto de estudio. Evidentemente, la integración de todos estos elementos debe hacerse de tal manera que se observe una coherencia lógica en la presentación de los enfoques teóricos y conceptuales, así como de todas las ideas que se manejen.

Para visualizar mejor la interrelación entre los fenómenos o variables que están implicados en la situación social objeto de estudio, es aconsejable construir un esquema donde se analice teóricamente el problema, a fin de que éste pueda comprenderse sin dificultades. La presentación esquemática facilitará también el trabajo de redacción del marco teórico y conceptual.

Llevar a cabo todo lo anterior resulta fácil para un individuo con amplia experiencia en el campo de la investigación; sin embargo, para el principiante representará un esfuerzo mental tal manejar adecuadamente el conjunto de datos, teorías o información de que dispone. Esto no debe ser causa de desaliento o frustración; el mejor estímulo es pensar que sólo reali-

zando el trabajo —con errores al principio— se puede llegar al dominio de los procedimientos para elaborar el marco teórico y conceptual.

En relación al problema planteado en el capítulo anterior, el cuadro teórico y conceptual debe construirse (al final del capítulo se presenta un ensayo al respecto) utilizando aquellas concepciones teóricas e información empírica sistematizada que expliquen u ofrezcan elementos para analizar las causas que propician la migración campo-ciudad; las dificultades que enfrentan las personas provenientes del campo para colocarse en la estructura ocupacional urbana; el choque entre dos marcos socio-culturales distintos; las modalidades que adquiere la interacción entre los grupos que habitan en las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria y los sectores urbanos. El manejo de los elementos teóricos y conceptuales permitirá tener una idea más clara y exacta de la problemática que la población rural encuentra en las grandes ciudades, particularmente en la ciudad de México.

Las teorías, la información empírica y las experiencias sistematizadas que se utilicen para encuadrar el problema, deben ser válidas para la situación particular que se analiza o, de lo contrario, se corte el riesgo de elaborar un marco teórico y conceptual inadecuado para el problema.

La ligazón lógica de los elementos mencionados hará posible descubrir o precisar las variables independientes que mejor expliquen, en teoría, la variable dependiente: *actitud* de las personas que viven en las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria hacia las normas y patrones socio-culturales de los núcleos urbanos.

Utilización de las técnicas de investigación documental y de campo para elaborar el marco teórico y conceptual

Para recabar la información existente sobre el tema, el investigador se auxilia de instrumentos como las fichas de trabajo, en las que concentra y resume la información contenida en las fuentes documentales, y la que obtiene del trabajo preliminar de campo, o de reconocimiento de la zona objeto de estudio, mediante la aplicación de guías de observación y de entrevista

68

Ficha de trabajo de un libro

CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LOS MARGINADOS

LOMNITZ, Larissa. *Cómo sobreviven*... p. 26

"El poblador de barriadas... llega a la gran ciudad como campesino pobre, carente de medios y de habilidades para desenvolverse en el ambiente urbano. Éste lo rechaza; lo excluye más o menos permanentemente del acceso al proletariado industrial; lo condena a vivir en *guetos* desprovistos de todas las facilidades y carentes de servicios municipales de cualquier tipo."

Para que los marginados sobrevivan en estas circunstancias, es necesario que en la ciudad exista un nicho ecológico creado, en parte, por ellos mismos que les permitía resolver el problema de adaptación a un medio hostil.

Los datos básicos que generalmente se incluyen son los siguientes:

1. Un encabezado, título o regesto que indique el tema a que se refiere el contenido de la tarjeta y permita, sin pérdida de tiempo, tener una idea de lo que contiene la ficha. Se recomienda que el encabezado se escriba con letras mayúsculas para facilitar su manejo.
2. El nombre del autor comenzando por el apellido (con letras mayúsculas); si son dos autores se escriben ambos según el orden de aparición; cuando son tres o más, se anotó el que aparece en primer lugar y después la locución *et al.*, que significa y otros. Después del nombre del autor se coloca un punto y seguido, subrayado, el título abreviado del libro, tres puntos en seguida, una coma y la página (abreviada la palabra con suspenso, una coma y la página) entre la primera y la última p) del libro de donde se extrae la información. Si es más de una página, se pondrá un guión entre la primera y la última que se consulta, ejemplo: 7-9, lo cual indica que el texto obtuvo de la página siete a la nueve; si son páginas alternas se pondrá una coma entre ellas, ejemplo: 1, 4, 6, con lo que se indica que la cita se extrajo de las páginas uno, cuatro y seis. Es necesario señalar que los datos completos para la identificación de la obra se presentan en una ficha denominada bibliográfica, como se verá más adelante.

70

a informantes clave. Esto hará posible contar con información sobre los tres niveles mencionados en el apartado anterior para construir el marco teórico y conceptual.

La ventaja de emplear fichas de trabajo es, precisamente, poder ordenar y clasificar el material recopilado en función de las variables e indicadores, o de los temas, que se pretenden estudiar, lo cual permitirá tener prácticamente a la vista y debidamente clasificada toda la información que se considere de interés sobre el problema. Esto, sin duda, facilitará el trabajo de redacción ya que el manejo de la información será más rápido por estar ésta mejor sistematizada; además, evitará que la mente se disperse o distraiga al buscar datos o ideas que se olvidaron o que no se recuerdan con precisión, o al tratar de recordar críticas y comentarios que se hicieron a los textos revisados y que no se tuvo el cuidado de anotarlos. Para resaltar la importancia de apuntar siempre nuestras observaciones, téngase presente el proverbio chino: "Preferible es la más pálida tinta a la más brillante memoria."

Queda por mencionar que el trabajo de fichar libros, revistas o documentos, no termina con la elaboración del marco teórico y conceptual, por lo que es necesario estar alerta para recopilar la nueva información teórica y empírica que aparezca en el transcurso de la investigación y que pueda enriquecer nuestro discurso científico.

Por lo general, la ficha de trabajo es una tarjeta cuyas medidas son de 20 x 12.5 centímetros.

Ficha de trabajo para fuentes documentales

Este tipo de fichas permite recopilar la información proveniente de libros, revistas, periódicos, documentos personales y públicos y de cualquier testimonio histórico. Para cubrir los objetivos de esta Guía, sólo se hará referencia a las fichas de trabajo para recoger información de las tres primeras fuentes, por considerarlas de mayor uso en la investigación social.

69

3. Después de escribir los datos anteriores, debe exponerse el contenido de la ficha de trabajo, que puede ser una cita textual, una idea sintetizada o un dato. En la ficha expuesta, el primer párrafo es una cita textual, razón por la cual se escribe entre comillas; éstas se suprimen en el segundo párrafo dado que es una síntesis. Se recomienda que las citas textuales se utilicen sólo cuando las ideas o la información del autor sean originales o se corra el riesgo de que se alteren al sintetizarlas. Es preferible, por lo tanto, verter en la ficha de trabajo las ideas ya digeridas, lo cual permitirá que la mente se ejercite en dos cuestiones fundamentales del trabajo científico: el análisis y la síntesis.

Ficha de trabajo de una revista

MIGRACIÓN RURAL-URBANA

CORONA Rentería, Alfonso. "Las Migraciones Rurales-Urbanas y las...". *Revista Investigación Económica*, p. 8

"...la afluencia de inmigrantes rurales a la ciudad es una presión creciente de la demanda de empleos urbanos, tanto en el sector industrial como en el de servicios. La baja calificación de los inmigrantes, que son con frecuencia analfabetos, unida a la insuficiencia de empleos urbanos, se traduce en tasas muy elevadas de desempleo entre los recién llegados que se ven obligados a habitar tugurios en el interior de la ciudad en 'ciudades perdidas' y en asentamientos de 'paracaidistas' que carecen de los servicios públicos y sociales más elementales".

Comentario: el problema social que representan los asentamientos humanos en "ciudades perdidas" y cinturones de miseria lo resiente tanto sus habitantes como la ciudad en su conjunto.

La presentación de los datos de la fuente es muy similar a la ficha de trabajo de un libro; sólo se cambia el nombre de la obra por el título abreviado y entrecorrido del artículo y se agrega el nombre de la revista, el cual debe ir subrayado, anotándose después el número de la página. Obsérvese que los términos *ciudades perdidas* y *paracaidistas* se escribieron sólo con

71

una comilla; esto se hace porque ambos conceptos forman parte de una cita textual (cfr. Jesús Arellano, inciso 19), la cual debe ponerse entre comillas, *vid. supra*.

Ficha de trabajo de un periódico

Al igual que en el caso anterior, se escribe el nombre del autor del artículo o reportaje y en seguida el título abreviado de éste y entrecorrido; después se pone el nombre del periódico, subrayado, indicando a continuación el número de la página de donde se obtuvo la cita.

Ejemplo:

CAUSAS DEL DESEMPLEO

RAMÍREZ, Miguel Ángel. "La Falta de Empleo Marginal...", *El Día*, p. 2.

"Indica el C del T (Congreso del Trabajo) que la inversión privada es insuficiente para absorber la demanda constante de trabajo y que en el presente año el 40 por ciento de la fuerza de trabajo o población económicamente activa percibe ingresos inferiores a los 2 mil pesos mensuales."

(Este dato es bastante similar al que proporciona la profesora Ma. Teresa Rendón: el 45 por ciento de la población económicamente activa del país percibe ingresos inferiores al salario mínimo legalmente establecido. (*Gaceta UNAM*, 17 de agosto de 1978, p. 7).)

En el texto aparece la abreviatura C del T; como es poco conocida, debe escribirse su significado entre paréntesis. Al hacerlo de esta forma, damos a entender que la aclaración es nuestra. También relacionamos el dato de la ficha de trabajo con información procedente de otra fuente con el fin de darle mayor consistencia y confiabilidad. Este último dato se pudo haber expuesto en otra ficha de trabajo, sin embargo en este caso es preferible hacerlo en la misma ficha, ya que nos permite tener presente información sobre el mismo asunto obtenida de dos fuentes distintas.

La presentación de la fuente para las fichas de trabajo de otras publicaciones periódicas se hace en forma similar, ejemplo:

VIVIENDA

"La Vivienda...", *Gaceta UNAM*, p. 15

"El problema de la vivienda se acentúa básicamente en las ciudades, señaló el Lic. Rojas Soriano, por ser en éstas donde se concentra la industria que sirve como polo de atracción a las migraciones del campo a la ciudad, originando la proliferación de las zonas suburbanas, 'ciudades perdidas', y cinturones de miseria."

La dotación de vivienda responde a las necesidades impuestas por el modelo de desarrollo de nuestra economía, y que permite proporcionar vivienda sólo a la población trabajadora que es indispensable para el sistema y que además pueda costársela. Esto, mencionó el Lic. Rojas, impide que se proporcione habitación a la población "marginada", que cumple en cierta medida la función de "ejército industrial de reserva".

En este caso no se escribe el nombre del autor del reportaje ya que no aparece en la publicación.

Como se ha observado, en la ficha de trabajo se puede escribir también un comentario o una crítica sobre las ideas del autor, así como relacionarlas con información obtenida tanto de la misma fuente como de otras que permitan fundamentar, rebatir o complementar las ideas o datos de la obra que se analiza. Para evitar confusiones con las aportaciones del autor, expuestas ya sea en forma de citas textuales o de síntesis, es conveniente aislar nuestros comentarios y críticas colocándolos entre paréntesis después de citar al autor, o colocar una línea en la ficha de trabajo antes de presentar nuestros puntos de vista; si no alcanza el espacio, es preferible hacerlo al reverso que utilizar otra tarjeta con lo cual se evitará dispersar la información sobre un mismo asunto.

La importancia de la ficha de trabajo reside, pues, en que no sólo sirve para extraer citas textuales o para sintetizar ideas, sino que se le emplea además para ir almacenando las ideas sobre el tema que el investigador poseía antes de analizar la obra o que surgen como resultado de su revisión y análisis. De

objeto) de donde se obtiene la información que se hizo la observación. Si son dos o más investigaciones deberá escribirse el nombre de la persona que realizó la observación después de la fuente y antes de la fecha.

Ficha de trabajo para observación

5. CONDICIONES AMBIENTALES DE LA COLONIA
5.1. Fuentes de contaminación ambiental
Lugar: Pedregal de San Domingo, D. F.
Fuente: Observación de la colonia
Fecha: 12 de julio de 1978.

A excepción de tres calles, las demás carecen de pavimento, lo cual propicia que exista mucho polvo, que se incrementa por falta de suficientes áreas verdes.

En toda la zona abundan los basureros, que contribuyen a la proliferación de moscas y ratas. No existe drenaje en casi toda la colonia, y las viviendas en su mayoría no disponen de letrinas por lo que el fecalismo se efectúa al aire libre. Además, la carencia de un sistema de desagüe impide la canalización de las aguas en la temporada de lluvias, formando charcos de agua sucia y contaminada; la falta de tomas de agua intradomiciliarias obliga a las personas a abastecerse en los hidrantes (tomas de agua públicas), con la consecuente contaminación del líquido durante su traslado.

Nota: la baja calidad del ambiente deteriora la salud de la población: el polvo excesivo perjudica las vías respiratorias; los vectores como las moscas y las ratas son vehículos que contribuyen a propagar ciertas enfermedades infecciosas; el fecalismo al aire libre agrava la contaminación y propicia la parasitosis, y la contaminación del agua provoca ciertas enfermedades gastrointestinales.

La ficha de trabajo para observación se utiliza para describir el lugar, persona u objeto que se estudia. También puede emplearse para relacionar los hechos previamente observados con otros fenómenos, lo cual es ya una aportación nuestra. En este caso se generan ideas a partir de la descripción, es decir, nos situamos en el nivel de la conceptualización (*vid. el apartado anterior*), el cual representa un nivel superior a la descripción y un paso importante en la construcción del marco teórico y conceptual.

esta manera, la ficha de trabajo se convierte en la memoria del investigador al permitirle almacenar todos aquellos conceptos, datos o elementos básicos para el trabajo que se desarrolla. Esto hará posible tener presente todas las cuestiones manejadas sobre el problema a la hora de redactar el marco teórico y conceptual, y no construirlo con base solamente en los planteamientos de los autores que se estudian, presentando, como a veces se observa en algunos investigadores, cita tras cita, sin proporcionar aportaciones propias.

Sin duda, el verdadero trabajo científico reside, entre otras cosas, en precisar ideas y conceptos; formular nuevos conceptos; determinar la confiabilidad de la información recabada o si ésta es adecuada para el problema que se investiga, y sobre todo, establecer relaciones entre conceptos o hechos mediante el manejo de las ideas de otros autores, así como de la observación del fenómeno, que puede ser directa o indirecta. En este caso, la ficha de trabajo también es de gran ayuda puesto que permite al investigador tener presente tanto las ideas de otras personas como las suyas propias sobre el tema que trabaja, y las cuales se han derivado, fortalecido, reformulado o cambiado con los nuevos conocimientos y experiencias obtenidos sobre el problema.

Ficha de trabajo para investigación de campo

Para recopilar información procedente de la observación y de los informantes clave, se utiliza generalmente una libreta de campo de donde se extraen las notas para resumirlas y concentrarlas en fichas de trabajo con el fin de facilitar el manejo de la información.

Para concentrar la información proveniente de la observación directa, es necesario emplear fichas de trabajo para observación, en las que se coloca en la parte superior izquierda el tema o variable de la guía de observación y debajo el indicador o ítem de la variable que se investiga (en este caso, el 5 y el 5.1 corresponden a la guía de observación presentada en el apartado "Observación Ordinaria y Participante", capítulo siete). En la parte superior derecha de la ficha se coloca: 1. El lugar donde se realizó la observación; 2. La fuente (persona, sitio u

Ficha de trabajo para informantes clave (observación indirecta)

Los datos que encabezan este tipo de fichas son los mismos que en el caso anterior, agregándose en la fuente, después del nombre del entrevistado, su cargo formal o informal, su actividad o situación dentro del grupo social estudiado, con el objeto de poder valorar la importancia y confiabilidad de la información recabada.

Ejemplo:

3. MIGRACIÓN	Lugar: Pedregal de So. Domingo, D. F.
3.1 Condición socioeconómica de los inmigrantes	Fuente: Antonio Juárez, originario de la zona
	Fecha: 16 de agosto de 1978

La mayoría de las personas que llegan a vivir a esta colonia tienen familiares o amigos que les ofrecen alojamiento y ayuda con los alimentos mientras encuentran trabajo. Las personas vienen de estados vecinos como Michoacán, Guerrero, México; muchos de ellos eran campesinos en su tierra natal; al llegar aquí sufren bastante porque no encuentran trabajo en las fábricas y tienen que emplearse como peones o aguadores en las constructoras; después de cierto tiempo algunas personas logran entrar a las fábricas, pero la mayoría sigue como peones o se dedica a otros trabajos, como lavacoches, vendedores ambulantes o boleros en las zonas vecinas a esta colonia.

Esta ficha debe utilizarse sólo para concentrar la información que proporcionan los informantes clave mediante la aplicación de guías de entrevista (los números 3 y 3.1 corresponden a la guía presentada en el apartado "Entrevista Estructurada o Dirigida", capítulo siete). La información que se obtiene sirve, al igual que en el caso de la observación, para realizar generalmente un análisis cualitativo del problema. Es conveniente aclarar que la información que se recaba de una encuesta no se concentra en fichas de trabajo, sino en los mismos cuestionarios o en tarjetas diseñadas para tal propósito (para una mayor información sobre las técnicas de investigación de campo, *vid.* el capítulo siete).

Después de que el investigador ha reunido su material, el

Los datos que se incluyen son, básicamente:

1. Un encabezado o registro que indique el tema a que se refiere la obra;
2. El nombre del autor comenzando por el apellido (con letras mayúsculas); si son dos autores se procede de la misma forma que en la ficha de trabajo: se escriben ambos según el orden de aparición; en caso de ser más de dos autores se anota el que aparece primero y después la locución *et al.*, que, como ya se dijo, significa *y otros*;
3. El título del libro, subrayado. El nombre del traductor, si la obra fue traducida de otro idioma. En este caso deberá anotarse la abreviatura *trad.*;
4. Si la obra consta de dos o más tomos o volúmenes, debe señalarse aquel al que se hace referencia. A continuación se pondrá el número de la edición, abreviado (por ejemplo, 4a. ed.), siempre y cuando se trate de una edición posterior a la primera;
5. Lugar de la impresión;
6. Nombre de la imprenta o editorial;
7. Fecha de la publicación;
8. Si el libro pertenece a una colección, se indicará entre paréntesis el nombre de ésta y el número que le corresponde a la obra, ejemplo: (Archivo del Fondo 57);
9. Número de páginas del libro.

Ficha hemerográfica de revista para registrar un artículo:

Contiene, por lo general, los datos anteriores, cambiándose el título del libro por el del artículo, el cual se escribe entre comillas y completo. Después se agrega el nombre de la revista, subrayado, el lugar de la publicación y el nombre de la imprenta o editorial, a continuación se escribe el año (que se refiere al tiempo que lleva de publicarse) o volumen, el número de la revista y la fecha de aparición.

Ejemplo:

DESEMPLEO
RAMÍREZ, Miguel Ángel
"La Falta de Empleo Marginal a 20 Millones de Mexicanos"
<i>El Día</i> México, D. F. 22 de mayo de 1978 p. 1.

siguiente paso consiste en ordenar y clasificar sus fichas de trabajo por temas, enumerándolas progresivamente, con el fin de prepararse para redactar el marco teórico y conceptual. Antes de pasar a este apartado, es necesario referirse a las fichas para registrar las fuentes documentales, por considerarlas instrumentos de suma utilidad para identificar las obras y artículos que se manejan en el trabajo de redacción.

Ficha bibliográfica y hemerográfica

Como se habrá observado, la ficha de trabajo para obtener información de fuentes documentales (libros, revistas, periódicos, etcétera) contiene sólo los datos elementales que identifican la fuente de información. Los datos complementarios se consignan en una ficha denominada bibliográfica o hemerográfica, según el caso, en la que se puede, además, escribir ya sea una síntesis del contenido de la obra o artículo o señalar los temas que trata.

Las fichas bibliográfica y hemerográfica proporcionan los datos para escribir la bibliografía (bajo este nombre se incluyen generalmente todas las fuentes documentales consultadas). Las fichas deben colocarse en orden alfabético en un fichero, que puede ser metálico, de madera o cartón, y el cual debe tenerse siempre a la mano para poder identificar inmediatamente la fuente de donde procede el material, con el objeto de poder consultarlo si existe alguna duda al respecto.

Las medidas de la ficha bibliográfica y hemerográfica son comúnmente de 12.5 x 7.5 centímetros.

Ejemplo de ficha bibliográfica:

MARGINALIDAD SOCIOECONÓMICA
LOMNITZ, Larissa
<i>Cómo sobreviven los marginados</i> , México, Siglo XXI editores, 1975, 229 pp.
Los temas que trata son: 1. La marginalidad; 2. Cerrada del Códor: orígenes, evolución demográfica; 3. Orígenes y patrones de migración de los pobladores; 4. Economía de la barriada; 5. Familia y parentesco; 6. Redes de intercambio; 7. Compadrazgo; 8. Asociaciones formales e informales; 9. Reciprocidad y confianza; 10. Resumen y conclusiones.

MIGRACIÓN RURAL-URBANA

CORONA Rentería, Alfonso

"Las Migraciones Rurales-Urbanas y las Relaciones Urbano-Rurales como Factores del Crecimiento y Desintegración Social en las Ciudades Mexicanas", *Revista Investigación Económica*, México, UNAM, Escuela Nacional de Economía, vol. XXIV, núm. 133, enero-marzo, 1975.

Entre los temas que trata, están: la urbanización de México de 1900 a 1970; crecimiento natural y social de la población urbana; dominación y dependencia como factores de las relaciones urbanas-rurales; condiciones materiales de vida de las delegaciones del Distrito Federal.

Ficha hemerográfica de periódico para registrar un reportaje, artículo o noticia:

- Los datos que se presentan son generalmente los siguientes:
1. Un encabezado que señale el tema a que se refiere el artículo o reportaje;
 2. El nombre del o los autores;
 3. El título del reportaje, artículo o noticia, entrecomillado;
 4. El nombre del periódico, subrayado;
 5. El lugar de la publicación;
 6. La fecha;
 7. La(s) página(s) de donde se obtuvo el artículo o reportaje.

Ejemplo:

Ficha hemerográfica para otras publicaciones periódicas:
 Contiene los mismos datos que la ficha anterior, agregándose, si se desea, el volumen o tomo y el número de la publicación antes de la fecha, ejemplo:

VIVIENDA	
"La Vivienda, Necesidad Apremiante"	
Gaceta UNAM	
México, D. F.	
vol. II, núm. 65	
18 de septiembre de 1978	
pp. 13-15.	

El nombre del autor del reportaje no se puso porque no aparece en la publicación.

La ficha hemerográfica general (cfr. Alfredo Tecla, p. 37) se utiliza para clasificar una revista o una fuente periodística. En este caso deben escribirse los siguientes datos:

1. Título de la publicación, subrayado;
2. Nombre del director, editor o dependencia que la publica;
3. Periodicidad;
4. Lugar de edición.

Ejemplo de ficha hemerográfica general de un periódico:

El Día
Enrique Ramírez y Ramírez
diario
México, D. F.

La ficha hemerográfica general de una revista contiene los mismos datos anteriores. Cuando se trata de un número específico de la revista y se quiera registrarlo porque está dedicado al tema objeto del estudio, debe agregarse un encabezado o

1. *Ibid.*, *ibidem*, *idem*. Equivalen a "lo mismo", o sea, el mismo autor y obra. Se usan, cualquiera de ellas, cuando se cita repetidas veces a un mismo autor sin intercalar citas de otros autores. Ejemplo:

- a) Larissa Lomnitz, *Cómo sobreviven los marginados*, p. 26;
- b) *Ibid.*, p. 30.

Cuando la información se extrae de la misma página, ésta se elimina y se pone sólo la locución.

En caso de que se maneje otro libro o artículo del mismo autor, deberá escribirse la cita completa.

2. *Op. cit.* (*opus citatum*). Significa "obra citada".

Se emplea cuando se vuelve a mencionar un autor después de intercalar otras citas, poniendo el nombre de éste antes de la locución. Ejemplo:

- a) Alfonso Corona, "Las Migraciones Rurales-Urbanas y las . . .", *Revista Investigación Económica*, núm. 133, p. 8;
- b) Jorge Montaño, *Los pobres de la ciudad en los asentamientos espontáneos*, p. 50;
- c) Alfonso Corona, *op. cit.*, p. 9.

3. *Infra*. Significa abajo o en los párrafos o páginas siguientes. Se utiliza cuando se remite al lector a una parte posterior del libro. Esta locución algunas veces se utiliza sola, pero en la mayoría va acompañada de la locución *vid.* Ejemplo:

Para una mayor información sobre el tema *vid. infra*, cuadro núm. IV.

4. *Supra*. Quiere decir arriba o que ese tema se ha tratado en una página o párrafo anterior. Al igual que *infra*, se utiliza generalmente acompañada de *vid.* Ejemplo:

Para confrontar este dato, *vid. supra*, p. 6.

5. *Loc. cit.* (*locus citatus*). Esta locución indica texto o lugar citado, o locución citada. Se emplea cuando se repite una frase o párrafo ya mencionado. Ejemplo:

Larissa Lomnitz, *loc. cit.*, cap. IV.

6. *Et al.* (*et alii* o *et alius*). Significa "y otros". Se utiliza generalmente para no señalar a todos los autores cuando la obra o el artículo fue escrito por más de dos personas. Ejemplo:

registro que indique la temática que incluye. También debe anotarse, después de los datos mencionados para la ficha anterior, el año (que se refiere al tiempo que tiene de publicarse) o volumen, el número de la revista y la fecha de aparición.

Ejemplo:

MARGINALIDAD, URBANIZACIÓN Y POBLACIÓN EN AMÉRICA LATINA	
Revista Mexicana de Sociología	
UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales	
Trimestral	
México, D. F.	
vol. XI, núm. 1	
enero-marzo de 1978	

Utilización de las locuciones latinas en la construcción del marco teórico y conceptual

Cuando se construye el marco teórico y conceptual, se quiere en ocasiones hacer algunos señalamientos, como por ejemplo: *véase arriba o abajo, consúltese tal obra*. También resulta necesario recurrir a ciertas ideas, información o sugerencias de otros autores para sustentar nuestras propias tesis. Para dar los créditos al o los autores y proporcionar los datos de la fuente de la que se extrae la información, deben emplearse locuciones latinas, las cuales servirán para hacer las notas, citas o llamadas, que pueden ir como pie de página, al final de capítulo o de la obra, aunque se recomienda lo primero, ya que permite al lector ubicar inmediatamente la fuente. Esta forma de presentación de las notas de pie de página es de mucha utilidad cuando se trata de hacer alguna aclaración o proporcionar mayor información sobre lo expuesto en el texto, ya que facilita revisar el material adicional para dilucidar dudas o abundar en los datos presentados.

Las locuciones latinas de uso más frecuentes son:

Humberto Muñoz, *et al.*, "Migración y Marginalidad Ocupacional en la Ciudad de México", *El Perfil de México en 1980*, vol. 3, p. 329.

7. *Cfr.* (*conferre*). Significa compare, consulte. Ejemplo: cfr. Jorge Montaño, p. 55.

8. *Vid.* (*videtur*). Quiere decir véase; es decir, consulte tal obra. Puede utilizarse acompañada con las locuciones *infra* y *supra* o sola. Ejemplo:

Vid. Larissa Lomnitz, capítulo segundo.

9. *Sic* (*sicut*). Significa "así", o "léase como está". Se emplea cuando el párrafo o la frase del autor es confuso o erróneo. También se utiliza en tono irónico. Se coloca entre paréntesis inmediatamente después del texto citado. Ejemplo:

Según el presidente del PRI en el Distrito Federal, "... en los sectores populares, en los sectores obreros y campesinos fundamentalmente, la credibilidad del partido es casi absoluta. Esos sectores encuentran en el partido mecanismos de ascenso económico y desarrollo social" (*sic*). Periódico *Excélsior*, jueves 24 de mayo de 1979, p. 14-A.

10. *V. gr.* (*verbi gratia*). Quiere decir por ejemplo.

La desnutrición contribuye a elevar las tasas de mortalidad por enfermedades infecciosas, *v. gr.* el sarampión, la tuberculosis.

11. *Apud*. Significa apoyado por, citado o basado en. Se utiliza para señalar que lo que dice un autor se encuentra apoyado por otro u otros autores. Ejemplo:

Dato presentado por Ma. Teresa Rendón, *apud* el Congreso del Trabajo, *El Día*, 22 de mayo de 1978, p. 1.

12. *Passim*. Quiere decir frecuentemente, en cualquier lugar o indistintamente. Ejemplo:

Este enfoque se encuentra en las obras sociológicas norteamericanas, *passim*.

13. *Ca.* (*circa*). Quiere decir *acerca*, fecha o información aproximada. Ejemplo:

La población actual del Pedregal de Sto. Domingo, una barriada que se localiza al sur de la ciudad de México, es de 180 000 habitantes, ca.

Observaciones generales:

1. Todas las locuciones latinas deben ir subrayadas o en cursivas si es letra de imprenta.
2. Los autores de los libros y artículos se citan empezando por el nombre y después por el apellido. Si este último es muy conocido, se puede eliminar el nombre, ejemplo: Marx, Engels, Duverger.
3. Los títulos de los libros, revistas y periódicos se subrayan y los nombres de los artículos y reportajes se entrecorren.
4. Cuando la cita se refiera a un artículo de revista o periódico, debe escribirse el nombre de éstos, subrayado como ya se dijo, y después el número de la revista (*vid.* inciso 2) o la fecha de aparición si se trata de un periódico.
5. Cuando los títulos de los libros, artículos, etcétera, son muy grandes, pueden abreviarse (*vid.* inciso 2) ya que los datos complementarios para la identificación de la fuente se presentan en la bibliografía.
6. Cuando la cita proviene de una obra separada en tomos o volúmenes, debe indicarse aquel de donde se extrae (*vid.* inciso 6).
7. Las locuciones *ibid.*, *op. cit.*, *loc. cit.*, *et al.*, *cf.*, *vid.*, *sic.*, *v. gr.*, y *ca.*, son abreviaturas por lo que deberá ponerse un punto después de ellas.
8. Las citas textuales que pasen de cinco líneas deberán separarse del cuerpo general del texto y, después de cerrar éste con dos puntos, se comenzará en la siguiente línea sin comillas y a tres golpes del margen (*cf.* Jesús Arellano, punto 20).

perfil epidemiológico caracterizado por la presencia de enfermedades infecciosas y parasitarias propias de los países subdesarrollados. También presentan niveles educativos muy bajos que repercuten en su vida económica y política.

3. Una situación política caracterizada por una escasa o nula influencia en la toma de decisiones que afectan su propio destino, ya que carecen de representatividad política frente a los sistemas de dominación para los cuales son sólo objeto de manipulación; sin embargo, dada su misma situación, constituyen un grupo potencial de insurgentes contra el sistema establecido.

II

Estos núcleos de población "marginal" existen en las principales ciudades latinoamericanas, en donde se les conoce con diferentes nombres: favelas en Brasil, ranchos en Venezuela, callampas en Chile, barriadas en Perú, villas miseria en Argentina, "ciudades perdidas" y cinturones de miseria en México.

Tales asentamientos humanos se han ido conformando a partir principalmente de la década de los cuarentas, en la que se acelera el proceso de industrialización en varios países de América Latina y, como consecuencia, se acentúa la proletarianización del campesinado debido entre otros factores, a la introducción de tecnología moderna en el campo que desplaza mano de obra, a la ineficacia de las reformas agrarias y al crecimiento natural de la población que reduce la extensión de tierra per cápita y, por lo tanto, sus posibilidades de subsistir del agro.

Ante esta situación desfavorable, el campesino se ve obligado a emigrar en busca de trabajos no agrícolas que le permitan sobrevivir en condiciones mejores a las que tenía antes de ser expulsado del campo. Sin embargo, las condiciones que encuentra en los centros urbanos le dificultan o impiden mejorar sus medios de vida. Se tiene que refugiar en colonias suburbanas o en barriadas ya que carece de recursos para acomodarse en zonas de mejor calidad, o porque a los lugares a donde llega tiene familiares o amigos que le ayudan a instalarse. De esta manera.

el poblador de barriadas... llega a la gran ciudad como campesino pobre, carente de medios y de habilidades para desenvolverse en el ambiente urbano. Este lo rechaza; lo excluye más o menos permanentemente del acceso al proletariado industrial; lo condena a vivir en ghettos desprovistos de todas las facilidades y carentes de servicios municipales de cualquier tipo.*

* Larissa Lomnitz, *Cómo sobreviven los marginados*, p. 26.

9. Los nombres de los libros deben escribirse con minúsculas, excepto cuando se inicia el título o después de un punto y seguido. Cuando se trata de títulos de obras en otros idiomas o si son nombres propios, la primera letra de cada palabra debe escribirse con mayúsculas, *v. gr. Revista Mexicana de Sociología*, los de los artículos de revistas, periódicos o libros: "La Falta de Empleo Margina a 20 Millones de Mexicanos".

Para ejemplificar mejor el uso de las locuciones latinas más empleadas (*ibid.* y *op. cit.*) y para visualizar además la forma en que debe construirse el marco teórico y conceptual con las fichas de trabajo, se expone a continuación un ensayo cuya primera parte corresponde a un trabajo que se realizó en el grupo de Taller de Investigación Social, que dirigió en 1976-1978 en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, y la cual se ha adaptado para los fines de esta Guía.

ORIGEN, CARACTERÍSTICAS Y PERSPECTIVAS DE LA POBLACIÓN QUE HABITA LA BARRIADA "EL PEDREGAL DE STO. DOMINGO, D. F."

I

Como consecuencia del tipo de desarrollo socioeconómico que se le ha impuesto a América Latina por las economías desarrolladas, se han estado concentrando en las grandes ciudades a partir fundamentalmente de las últimas décadas, amplios núcleos de población "marginal" caracterizados por:

1. Un bajo nivel económico de vida, pues carecen de condiciones estables de trabajo, lo cual hace que estos grupos sean los principales afectados por el desempleo y el subempleo y por la necesidad de dedicarse a actividades de subsistencia. Se encuentran por lo tanto, "excluidos" del sistema productivo, de tal forma que la parte de la riqueza social que perciben es mínima y, por lo mismo, su consumo de bienes y servicios es también bajo.
2. Una situación biosocial que presenta bajos niveles de salud y alimentación, altas tasas de mortalidad infantil y condiciones de vivienda y de saneamiento ambiental inadecuadas e insalubres. Estos núcleos poblacionales carecen, asimismo, de los servicios básicos y de las instalaciones de infraestructura necesarias (agua potable, luz eléctrica, drenaje, etcétera); todos estos factores determinan en gran medida, el

En estas circunstancias adversas, el individuo tiene que buscar incorporarse a fuentes de trabajo aunque sean eventuales o realizar diversas actividades que le permitan subsistir con todas las carencias que trae consigo y las que le impone la ciudad (falta de servicios municipales y de saneamiento ambiental entre otras). Sin duda, la situación en que vive y trabaja es un factor determinante para que en muchos casos rechacen algunas pautas de conducta de los sectores urbanos y aquellas disposiciones de las autoridades citadinas que carecen de significado para el poblador de las zonas de miseria.

Para que los marginados sobrevivan en estas condiciones, es necesario que en la ciudad exista un nicho ecológico creado en parte por ellos mismos que les permita resolver el problema de adaptación a un medio hostil.**

Sin embargo, el problema social que provocan los asentamientos humanos en "ciudades perdidas" o cinturones de miseria no solamente lo resienten sus habitantes sino que representa un serio problema económico, político y social para los gobiernos de las ciudades. Al carecer éstos de suficientes medios para proporcionar servicios municipales en cantidad y calidad adecuadas, así como para crear fuentes de trabajo para las personas que llegan del campo, son presionadas por los habitantes de estas zonas, así como por las diversas organizaciones políticas y sociales que asumen su defensa. De aquí que:

...la afluencia de inmigrantes rurales a la ciudad es una presión creciente de la demanda de empleos urbanos, tanto en el sector industrial como en el de servicios. La baja calificación de los inmigrantes, que son con frecuencia analfabetos, unida a la insuficiencia de empleos urbanos, se traduce en tasas muy elevadas de desempleo entre los recién llegados.***

Este fenómeno se presenta con mayor frecuencia en el sector industrial ya que por un lado, las personas que provienen del campo carecen en su gran mayoría de los conocimientos y habilidades que exige un trabajo en una fábrica y, por el otro, existe en la ciudad un contingente de obreros desplazados por la innovación tecnológica, o por otras razones, que presionan continuamente para reincorporarse a los insuficientes empleos que genera el sector industrial. De ahí que "al llegar a la ciudad, los migrantes no encuentran cabida en el sistema laboral industrial y se convierten en marginados. Sin embargo, el subsistema no rechaza totalmente a los migrantes, sino que solamente les veda el acceso a las fuentes de trabajo incorporadas al sistema económico industrial".****

** *Ibid.*

*** Alfonso Corona Rentería, "Las Migraciones Rurales-Urbanas y las...", *Revista Investigación Económica*, p. 8.

**** Larissa Lomnitz, *op. cit.*, p. 90.

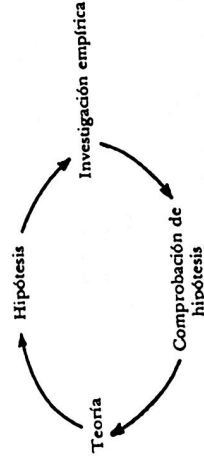
Como se ha observado, en la construcción del marco teórico y conceptual se ha utilizado información secundaria para reforzar nuestras ideas o puntos de vista sobre el problema. Para darle mayor consistencia al marco de referencia, es necesario incorporar aquella información obtenida directamente por el investigador a través de guías de observación y de entrevista a informantes clave, para lo cual se tiene que recurrir a la información contenida en las fichas de trabajo respectivas, ejemplos de las cuales se presentan en el apartado anterior.

Finalmente, es importante señalar que la construcción del discurso científico debe hacerse en forma impersonal; además, debe tenerse cuidado que las ideas estén expuestas en forma clara y precisa, y emplear un estilo de redacción que permita una lectura ágil y amena. Para ello se recomienda emplear frases cortas y un lenguaje no rebuscado, y revisar cuantas veces sea necesario la redacción a fin de eliminar cualquier duda o confusión que suscite alguna parte del trabajo.

Algunas abreviaturas

Ed.	Editorial
ed.	edición, editor
fac.	facsimil
cap.	capítulo
bibl.	bibliografía
pref.	prefacio
pról.	prólogo
p. pp.	página, páginas
sec.	sección
vol. vols.	volumen, volúmenes
t.	tomo
n. del ed.	nota del editor
s. l.	sin lugar de edición
s. e.	sin editorial
s. f.	sin fecha
ms. mss.	manuscrito, manuscritos
trad.	traductor, traducción

xión. Constituyen un puente entre la teoría y la investigación empírica y, sin duda, han contribuido a encauzar y acelerar el desarrollo de las ciencias. Es necesario destacar, pues, que "la ciencia no se reduce a registrar o a acumular simplemente hechos, sino que, ante todo, busca su sistematización, generalización e interpretación" ³⁶ a través de la comprobación de los cuerpos hipotéticos.



Las hipótesis en la investigación no se limitan, por lo tanto, a orientar sólo la compilación de los datos, sino además, y fundamentalmente, buscan establecer relaciones significativas entre fenómenos o variables, apoyándose en el conjunto de conocimientos organizados y sistematizados.

Para comprender mejor la función de las hipótesis en el trabajo científico es necesario señalar que no toda conjetura o suposición es una hipótesis científica, pues si así fuera se le restaría a ésta el poder que tiene como instrumento básico en el proceso de investigación y en el desarrollo de la teoría. Al respecto Kopnin señala que "la suposición, por sí sola, tomada aisladamente, no desarrolla el conocimiento acerca del objeto. Cumple su función sólo si está relacionada con el conocimiento anterior... el valor heurístico de la hipótesis radica en que reúne lo ya conocido con lo nuevo, con lo que se busca". ³⁷

En resumen, una hipótesis científica es aquella formulación que se apoya en un sistema de conocimientos organizados y sistematizados y que establece una relación entre dos o más variables para explicar y predecir, en la medida de lo posible, los fenómenos que le interesan en caso de que se compruebe la relación establecida.

³⁶ Kedrov y Spirkin, *La ciencia*, p. 16.

³⁷ P. V. Kopnin, *Hipótesis y verdad*, p. 14.

FUNCIÓN DE LAS HIPÓTESIS EN LA TEORÍA Y EN LA INVESTIGACIÓN SOCIAL

El divorcio, aparente o real, entre la teoría y la investigación empírica ha conducido a la adopción de dos enfoques que, en lugar de complementarse, algunas veces se manejan aislados y, en otras, se contraponen al explicar e interpretar la realidad social.

En un extremo se encuentran los teóricos que permanecen encerrados en su torre de marfil e ignoran o menoscaban los aportes de la investigación empírica para enriquecer y consolidar sus concepciones teóricas. En el lado opuesto, se localizan aquellos individuos que "equipados con un cuestionario y un lápiz se entregan con pasión a la caza de estadísticas aisladas e insignificantes" ³⁵ sin que sus investigaciones estén debidamente sustentadas en un marco teórico de referencia. A esto hay que agregar que las situaciones que analizan no se ubican, frecuentemente, en el contexto socioeconómico y político respectivo.

Las críticas que se lanzan los partidarios de ambas corrientes, los teoristas y los empíricos, han tomado incluso características ideológicas que desvirtúan el objeto mismo de la ciencia social.

Ante este panorama, reviste especial importancia encontrar un adecuado equilibrio entre estas dos posturas con el propósito de que la investigación se desarrolle con el debido rigor científico. Para lograr lo anterior, se requiere estar plenamente conscientes de que la teoría debe orientar la investigación empírica y ésta, a su vez, confirmar, reformular o anular los sistemas teóricos. Este permanente enlace ha permitido a las ciencias obtener hallazgos más significativos para su desarrollo.

Las hipótesis son el instrumento que hace factible esa conexión.

³⁵ Robert K. Merton, *Teoría y estructuras sociales*, p. 112.

Cuando una ciencia logra comprobar las hipótesis formuladas utilizando sus propios procedimientos o adecuando los de otras disciplinas, podrá integrar los hallazgos obtenidos al cuerpo de conocimientos comprobados, sin que esto signifique que tales conocimientos no sean posteriormente refutados o ajustados debido al propio desarrollo de la ciencia.

En el campo de las disciplinas sociales existen problemas teórico-metodológicos para probar las hipótesis surgidas en una investigación. Por un lado, numerosos conceptos acuñados en las distintas ramas de la ciencia social carecen de referentes empíricos y por el otro, el hecho de trabajar con grupos humanos cuyo comportamiento no sigue patrones uniformes dificulta generalizar los resultados y mantener su validez por mucho tiempo. Por ello, la búsqueda de relaciones significativas entre fenómenos se realiza, por lo general, para situaciones concretas y en universos reducidos. Estos hechos caracterizan el planteamiento de hipótesis en la investigación social, así como los procedimientos para verificarlas, como se verá en seguida.

Tipos de hipótesis

Las hipótesis que se formulan en la investigación social son de tres tipos:

1. *Hipótesis descriptivas que involucran una sola variable.* Se caracterizan por señalar la presencia de ciertos hechos o fenómenos en la población objeto de estudio. Ejemplo: las personas marginadas de la ciudad de México son, por lo general, apolíticas. La variable de esta proposición es: nivel de participación política. Estas hipótesis son simples afirmaciones sujetas a comprobación y no permiten explicar los hechos o fenómenos en cuestión. El único valor de estas hipótesis es probar la existencia de una característica o cualidad en un grupo social determinado y abrir el camino para sugerir hipótesis que expliquen la presencia de los fenómenos. La forma de probar este tipo de hipótesis es muy simple. Bastará saber si la variable estudiada, a través de sus indicadores, se presenta significativamente en la población objeto de estudio, utilizando por

ejemplo porcentajes, tasas, o mediante la observación directa del fenómeno.

2. *Hipótesis descriptivas que relacionan dos o más variables en forma de asociación o covarianza.* En este tipo de hipótesis un cambio o alteración en una o más variables independientes va acompañado de un cambio proporcional, en sentido directo o inverso, en la variable dependiente, pero la relación que se establece no es de causalidad. La mejor manera de plantear este tipo de hipótesis es la siguiente: a mayor o menor X...., mayor o menor Y. Estas proposiciones tampoco permiten explicar los fenómenos, pues la relación que se establece es de asociación. También reciben el nombre de hipótesis estadísticas.

Ejemplos de este tipo de hipótesis son:

- a) A mayor nivel de ingresos de la población, mayor nivel de escolaridad de la misma;
- b) A mayor participación política de la población, menor marginación social de la misma.

La relación que se establece en este tipo de hipótesis no es causal como se dijo anteriormente, porque ambas variables, en cada una de las hipótesis mencionadas, pueden ser causa y efecto a la vez, por ejemplo: mientras menor sea la marginación social, mayor será la participación política. Este tipo de hipótesis representa en varias ocasiones el primer paso para establecer hipótesis de relación causal. Los procedimientos para verificarlas son: a) mediante el cruzamiento o cédula de preguntas que se formulan en un cuestionario o cédula de entrevista, los cuales exploran los indicadores y variables de las hipótesis, y b) relacionando la información estadística (tasas, porcentajes) referente a los fenómenos o variables en cuestión. Efectuado esto se procederá a emplear procedimientos estadísticos para probar las hipótesis (véase el apartado respectivo de este capítulo).

3. *Hipótesis que relacionan dos o más variables en términos de dependencia.* Estas hipótesis son de relación causal y permiten explicar y predecir, con determinados márgenes de error, los

92

Elementos de las hipótesis

Las hipótesis contienen tres elementos estructurales:

1. *Las unidades de análisis*, que pueden ser los individuos, grupos, viviendas, instituciones, etcétera.
2. *Las variables*, o sea, las características o propiedades cualitativas o cuantitativas que presentan las unidades de análisis.
3. *Los elementos lógicos* que relacionan las unidades de análisis con las variables y éstas entre sí.

En la hipótesis: "cuanto mayor es el grado de rechazo emocional de los niños por parte del grupo familiar, tanto mayor será, años más tarde, el índice de delincuencia juvenil en aquellos", las unidades de análisis son los niños y el grupo familiar; las variables son el rechazo emocional (variable independiente) y los términos lógicos son cuanto mayor es, tanto mayor será.

Fuentes de las hipótesis

Una hipótesis de investigación puede surgir de tres fuentes básicamente:

1. *De la teoría, o sea, del sistema de conocimientos debidamente organizados y sistematizados.* A las relaciones que se presentan entre las variables o fenómenos en el cuerpo de teoría suele designarseles hipótesis conceptuales. De éstas se derivan, mediante un proceso de deducción lógica, diversas proposiciones que se denominan hipótesis específicas, subhipótesis o reciben otras designaciones similares.

En la investigación social aplicada sucede con frecuencia que los elementos teóricos disponibles son insuficientes o se carece de ellos para plantear las hipótesis sobre los problemas objeto de estudio. También debe tomarse en cuenta el tiempo fijado para entregar los resultados de la investigación, lo cual determinará, en última instancia, la decisión de manejar o no las teorías disponibles para plantear las hipótesis.

94

procesos sociales. Tales hipótesis, por las características mencionadas, adquieren especial importancia en el campo de la investigación social, ya que si un fenómeno es susceptible de explicarse y predecirse podrá entonces ser susceptible de controlarse.

Las dificultades que presenta el estudio e interpretación de la realidad social ha sido un factor determinante para que la generalidad de las hipótesis reduzca sus hallazgos a situaciones específicas y condicione sus predicciones a la presencia o ausencia de determinadas circunstancias.

Para establecer hipótesis de relación causal se requiere cumplir con las siguientes condiciones: a) existencia de variación concomitante (covariación), esto es, si varía la variable causal independiente habrá un cambio en la variable efecto o dependiente de acuerdo a la forma señalada por la hipótesis; b) la covariación establecida no es producto de otros factores "extraños" o aleatorios, por lo que la relación establecida entre las variables sucede efectivamente en la realidad, y c) la variable causal o independiente ocurre antes que la variable efecto o dependiente. Las hipótesis descriptivas que relacionan dos o más variables en forma de asociación o covarianza pueden reunir sólo los dos primeros requisitos.

La forma de plantear una hipótesis de relación causal es similar a la señalada en el punto anterior. Un ejemplo de este tipo de hipótesis es el siguiente: cuanto mayor es el grado de rechazo emocional de los niños por parte del grupo familiar, tanto mayor será, años más tarde, el índice de delincuencia juvenil en aquéllos.

El método más efectivo para someter a prueba una hipótesis de relación causal es el *experimento*.³⁹

Los tres tipos de hipótesis pueden referirse a una población abierta o a un grupo social determinado; también pueden comprender uno o varios periodos, así como abarcar un territorio concreto o no tener límites espaciales; sin embargo, para que las hipótesis puedan ser comprobadas empíricamente tienen que reunir los requisitos señalados en el apartado "Forma Adecuada de Plantear las Hipótesis" de este capítulo.

³⁹ Véase el tema "El Diseño Experimental" de este mismo capítulo.

93

2. *De la observación de hechos o fenómenos concretos y sus posibles relaciones.* Aquí las hipótesis se originan a través de un proceso inductivo; es decir, el análisis de las características observadas en un reducido número de hechos y sus relaciones permitirá establecer proposiciones de carácter más general. Por ejemplo, supóngase que un médico de una fábrica encuentra que las personas que más se accidentan son los obreros que están deficientemente alimentados. Esta regularidad en la relación observada le permitirá establecer la hipótesis: "Cuanto mayor es la desnutrición en los obreros, tanto mayor será la probabilidad de sufrir accidentes de trabajo."

3. *De la información empírica disponible.* Esta puede provenir de distintas fuentes: investigaciones empíricas realizadas sobre el problema, experiencias que posee el propio investigador, información recopilada de informantes clave, análisis de estadísticas, etcétera. Un ejemplo para esta última fuente es el estudio realizado por Alfredo Heredia Duarte sobre "El Incremento de la Mortalidad Infantil en México". El autor formula la hipótesis de que: "Hay una correlación inversa entre el bajo nivel de vida y altas tasas de mortalidad." Para plantear esta hipótesis analizó, en forma cruzada, las estadísticas censales y vitales del país, habiendo definido previamente los indicadores a estudiar.

Las hipótesis surgidas de esta fuente pueden plantearse por analogía, es decir, mediante el descubrimiento de semejanzas entre la información referida a otros contextos y la que se posee para la realidad objeto de estudio.

Las hipótesis pueden originarse de dos o más fuentes a la vez. En cualesquiera de los casos las experiencias e intuición del investigador juegan un papel relevante para estructurar hipótesis susceptibles de conducir a la solución del problema y aumentar el acervo de conocimientos en la esfera de las ciencias sociales.

En los apartados que siguen se hace mención a las reglas que deben observarse para formular correctamente una hipótesis de investigación; asimismo, se describen algunos procedimientos que el experto social necesita conocer para probar sus hipótesis. Aunque pueden existir diversos métodos o formas de hacerlo, deben seleccionarse el o los más apropiados para que

95

las hipótesis sean sometidas a prueba efectivamente. Para esto hay que tener presente que su comprobación no se realiza utilizando el sentido común al igual que —como sucede a menudo en la investigación social— el fundamentar una hipótesis de ningún modo significa probar científicamente la proposición.

Forma adecuada de plantear las hipótesis

Frecuentemente el investigador social tiene problemas para probar sus hipótesis debido a que desconoce los procedimientos diseñados para tal propósito o porque aquellas están enunciadas incorrectamente. En cualesquiera de los casos se verá imposibilitado para confirmar o invalidar las hipótesis sometidas a prueba, razón por la cual debe poner especial cuidado al plantearlas con el objeto de evitar trastornos en el desarrollo de la investigación, concretamente en la selección de los instrumentos, la adecuación de las técnicas y la elaboración de los instrumentos para recopilar la información, así como en el diseño de la muestra.

Para que las hipótesis puedan ser verificadas empíricamente deben reunir los siguientes requisitos:

1. *Las hipótesis deben referirse sólo a un ámbito determinado de la realidad social.* Esta especificidad es necesaria, ya que las hipótesis en ciencias sociales sólo pueden someterse a prueba en un universo y contexto bien definidos.
2. *Los conceptos de las hipótesis deben ser claros y precisos.* En la definición de los conceptos es aconsejable señalar las operaciones o elementos concretos que permitan medir adecuadamente los conceptos que se manejen. En las hipótesis, los conceptos son las variables y las unidades de análisis.
3. *Los conceptos de las hipótesis deben contar con realidades o referentes empíricos u observables.* Las hipótesis que incluyen cuestiones morales o religiosas pueden ser importantes como parte de la ideología de un grupo social, pero no pueden verificarse. Por ejemplo: cuanto mayor sea la bondad de los hombres en la tierra, tanto mayor será su recompensa en el cielo.

socioeconómica puede ser medida por la utilización de servicios públicos, la accesibilidad a la estructura ocupacional urbana, etcétera. La población rural puede definirse como la que proviene de centros de población menores a 2 500, 5 000 o 10 000 habitantes y que posee ciertas características. En cuarto lugar, esta hipótesis puede probarse a través de diversas técnicas, por ejemplo la encuesta por muestreo o la observación participante. Si hay posibilidad de tener un control sobre las unidades de análisis y variables aleatorias, la hipótesis podría probarse mediante la experimentación, aunque, como se verá más adelante, existen en ciencias sociales diversos problemas metodológicos y éticos para realizar un experimento.

Si la hipótesis mencionada se confirma para la población objeto de estudio se estará en posibilidad de hacer predicciones a nivel probabilístico, para otras situaciones similares. Por ejemplo, si en X ciudad viven personas que provienen de áreas rurales y bajo estas condiciones socioeconómicas... existe X probabilidad de que rechacen las normas y patrones socioculturales de los núcleos urbanos.

En la hipótesis expuesta anteriormente se observa una correlación bivariada ($X \rightarrow Y$); es decir, una relación entre dos variables únicamente. Esto en la práctica social es poco frecuente, ya que puede haber hipótesis cuya estructura contemple modalidades como las siguientes:

1. La presencia de variables intervinientes que modifiquen sustancialmente la relación entre la variable independiente y la dependiente.

La marginación socioeconómica de la población rural que llega a vivir a las ciudades influye en la conformación de sus actitudes de rechazo hacia las normas y patrones socioculturales de los sectores urbanos, *siempre y cuando* el comportamiento de estos grupos urbanos altere la organización familiar y comunal de aquella.

4. *El planteamiento de las hipótesis debe prever las técnicas para probarlas.* Muchas hipótesis elaboradas en las ciencias sociales no pueden probarse por falta de técnicas adecuadas. De ahí la necesidad de formular hipótesis que estén relacionadas con técnicas disponibles para su verificación.

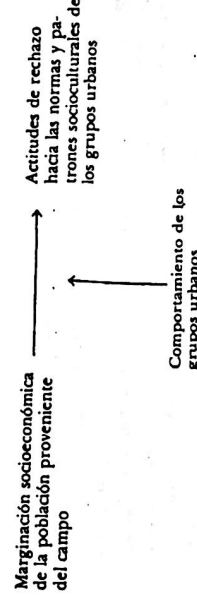
Para tener una idea más clara sobre la forma de estructurar hipótesis susceptibles de verificarse es necesario retomar el problema presentado en el capítulo cuatro, el cual quedó planteado de la siguiente manera: ¿en qué medida influyen los factores socioeconómicos de la población rural que llega a vivir a las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria de la ciudad de México, respecto a sus actitudes hacia las normas y patrones socioculturales de los sectores urbanos?

En el capítulo cinco se presentaron pautas generales para construir el marco teórico y conceptual del que se deriven una o más variables independientes que den respuesta a la pregunta general formulada en el párrafo anterior. Supóngase que después de un análisis sobre las diversas teorías y la información empírica utilizadas para encuadrar el problema se elige, mediante un proceso discriminatorio, la variable *marginación socioeconómica* para explicar las actitudes de rechazo hacia las normas y patrones socioculturales de los grupos urbanos.³⁹

La hipótesis quedaría entonces formulada de este modo: "mientras mayor sea la marginación socioeconómica de la población rural que llega a vivir a la ciudad de México, mayor será su rechazo hacia las normas y patrones socioculturales de los sectores urbanos".

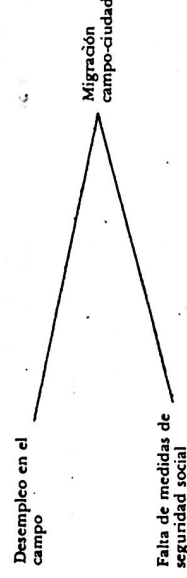
Esta hipótesis reúne los cuatro requisitos para que sea sometida a prueba efectivamente. En primer lugar se refiere a un universo y contexto específico: población rural que llega a vivir a la ciudad de México. En segundo lugar las variables (marginación socioeconómica y actitud hacia las normas y patrones socioculturales) son conceptos claros y precisos y se cuenta con indicadores para medir las variables e identificar las unidades de análisis. En tercer lugar, los conceptos mencionados poseen referentes empíricos, por ejemplo: la marginación social.

³⁹ Para dar respuesta al resto de las preguntas específicas formuladas en el capítulo cuatro se requiere establecer las hipótesis respectivas.



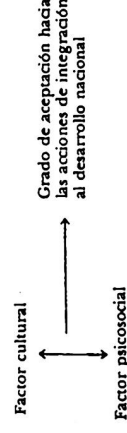
2. Existencia de dos o más variables independientes que expliquen o condicionen el fenómeno (correlación múltiple).

La migración campo-ciudad está condicionada por el desempleo en las zonas rurales y por la falta de medidas de seguridad social que protejan a la familia campesina.



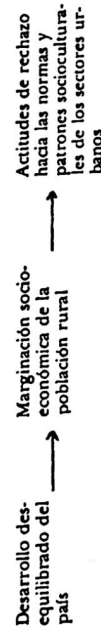
3. Interacción entre dos (o más) variables que condicionan a una tercera.

El grado de aceptación que la población marginal manifiesta frente a las acciones de integración al desarrollo nacional, está condicionado por la interacción entre los factores culturales y psicosociales de dicha población.



4. Hipótesis transicional. En este caso una variable condici-
ciona a otra y ésta, a su vez, actúa como variable independiente
respecto a una tercera.

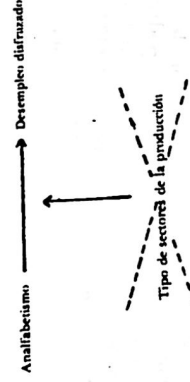
El desarrollo desequilibrado del país propicia la margina-
ción socioeconómica de la población rural que llega a vivir a
las ciudades y, a su vez, la marginación socioeconómica
condiciona las actitudes de rechazo hacia las normas y pa-
trones socioculturales de los grupos urbanos.



En esta hipótesis, la marginación socioeconómica aparece
como variable dependiente e independiente.

5. Relación entre dos (o más) variables, siempre y cuando se
eliminen los efectos de una tercera o, en otras palabras, per-
manezca constante (correlación parcial).

Existe una relación directa entre el analfabetismo y el de-
semplo disfrazado siempre y cuando no se tome en cuenta
el tipo de sectores de la producción.



Para estructurar hipótesis con las características señaladas
deben resolverse diversos problemas teórico-metodológicos
para que la relación hipotética que se establezca entre las va-
riables esté bien fundamentada y sea la que realmente se re-
quiere investigar. Así también, en el momento de su formula-
ción

La definición de los conceptos permitirá evaluar correcta-
mente los resultados de la investigación. También será de gran
utilidad para confrontar la información recogida en otros es-
tudios similares.

Un concepto es una representación abreviada de una diver-
sidad de hechos. Su propósito es simplificar el pensamiento
resumiendo un número de acontecimientos bajo un epígrafe
general.⁴⁰

En la definición de los conceptos deben tomarse en cuenta
las siguientes reglas:

- Evitar tautologías.* Es decir, definir un concepto por sí mismo, ejemplo: los grupos marginados son los que se encuentran al margen de la sociedad;
- Emplear un lenguaje claro y sencillo.* Evitar términos o palabras poco comprensibles o que puedan dejar dudas sobre su significado;
- Señalar los aspectos esenciales que caracterizan el fenómeno, hecho o situación que se define;*
- Precisar los límites del concepto;*
- La definición debe hacerse en forma afirmativa.*

En esta guía se distinguen tres tipos de definición de conceptos: teórica, real y operacional.

a) Definición teórica

Es la que aparece en los diccionarios o libros especializados y que se encuentra, por lo general, a un nivel de abstracción elevado. Por ejemplo, el concepto actitud se define como

un estado mental y neural de disposición, organizado a través de la experiencia, que ejerce una influencia directa o dinámica en la reacción del individuo ante todos los objetos y todas las situaciones con que se encuentra relacionado.⁴¹

⁴⁰ McClelland, citado por Sellitz, Jahoda, et al., *Métodos de investigación en las relaciones sociales*, p. 58.

⁴¹ Gordon W. Allport, *Readings in Attitude Theory and Measurement*, p. 8.

ción tienen que preverse los métodos, técnicas e instrumentos que permitan captar información válida y confiable para que las hipótesis puedan someterse a prueba según los cánones de la investigación científica.

Para lograr lo anteriormente expuesto, el investigador debe seguir un proceso metodológico y familiarizarse con los problemas que la redacción de una hipótesis implica. El camino por recorrer es arduo, pero indispensable para adquirir una sólida preparación metodológica al respecto; en este caso, la experiencia y el talento serán valiosos auxiliares para estructurar una hipótesis de investigación.

Definición de conceptos

En la investigación social resulta de particular importancia definir los términos utilizados en las hipótesis generales y particulares (variables y unidades de análisis), así como los que se contemplan en el marco teórico y conceptual, ya que a menudo se emplea un mismo concepto en distinta forma. Un ejemplo concreto es el término *egresado de la universidad*. Las acepciones que se le han dado son:

1. Personas que han concluido totalmente sus estudios.
2. Personas que para terminarlos les falta acreditar sólo una materia.
3. Personas a quienes les hace falta acreditar dos o tres asignaturas.

Si este término se usara indistintamente, originaría las situaciones siguientes:

- a) La magnitud de la población objeto de estudio será diferente dependiendo de cualesquiera de las tres acepciones señaladas;
- b) Algunos aspectos tales como: facilidades para ubicarse en el medio profesional, niveles de ingresos y otros, pueden diferir según la manera en que se defina el término *egresado de la universidad*;
- c) Si es un concepto central en la investigación, el análisis de toda la información girará en torno a él.

101

b) Definición real

Cuando se realiza una investigación concreta es necesario ajustar o adecuar la definición teórica del concepto a los requerimientos y objetivos de la investigación. En relación al estudio sobre marginación socioeconómica, la actitud de los grupos marginados podría definirse como la postura o posición -conformada a través de experiencias de explotación, expectativas, etcétera- que guardan hacia las normas y patrones socioculturales de los sectores urbanos, lo que implica un fenómeno de integración o desintegración a la sociedad en que viven.

c) Definición operacional

Para manejar el concepto actitud a nivel empírico, debe procurarse a buscar los elementos concretos, indicadores o las operaciones que permitan medir la influencia de las actitudes del grupo marginado en el fenómeno de integración o desintegración.

Desde esta perspectiva, la actitud se define como las respuestas que el grupo marginado proporciona a cuestiones relacionadas con las normas y patrones socioculturales de los núcleos urbanos. Las respuestas son producto de la identificación con su escala de valores, sus expectativas y experiencias vivenciales o transmitidas (económicas, culturales y psicológicas). Si las respuestas favorecen la integración armónica, se inferirá que las actitudes son asociativas; si reflejan indiferencia, las actitudes serán restrictivas, es decir, que ni integran ni disocian, y si las respuestas denotan rechazo hacia las normas y patrones socioculturales, las actitudes serán disociativas, o sea que tienden a la desintegración.

Operacionalización de hipótesis

Para la persona que se inicia en la investigación social el hecho de probar una hipótesis representa un verdadero reto, pues, sin duda, son muchos los obstáculos que deben superarse para tener un dominio en este campo de la investigación.

Por tal razón, en éste y en los siguientes apartados se ofrecerán pautas generales sobre el proceso que implica someter a prueba una hipótesis.

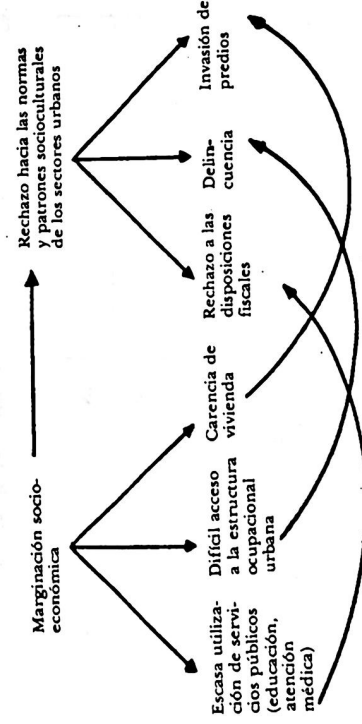
En primer lugar, se requiere trabajar con datos extraídos directamente de la realidad social objeto de estudio; para ello es necesario operacionalizar las hipótesis conceptuales con el fin de hacer descender el nivel de abstracción de las variables y poder manejar sus referentes empíricos. Con esto se pretende explicar que cada una de las variables se desglosarán, a través de un proceso de deducción lógica, en indicadores que representan ámbitos específicos de las variables y se encuentran en un nivel de abstracción intermedio. Los indicadores pueden medirse mediante operaciones (índices) o investigarse por medio de ítems o preguntas que se incluirán en los instrumentos para recopilar la información (cuestionario, cédula de entrevista, guía de investigación). De esta forma se podrán recoger datos útiles y suficientes para probar las hipótesis establecidas.

A este proceso de operacionalización se le conoce también como *deducción de consecuencias verificables*, ya que serán las relaciones entre los indicadores las que se sometan a verificación empírica. En este proceso el investigador debe tener cuidado en la selección de los indicadores, aceptando sólo aquellos que, después de un análisis crítico, midan efectivamente las variables en cuestión. Un caso concreto, es el siguiente: el nivel del desarrollo de una sociedad puede ser evaluado por el grado de urbanización, la industrialización, la tasa de desempleo, el analfabetismo, la mortalidad infantil y otros indicadores.⁴² A la vez, cada uno de ellos tiene referentes empíricos, por ejemplo, la urbanización puede medirse por el porcentaje de viviendas con drenaje, agua, electricidad; el porcentaje de calles asfaltadas; el porcentaje de personas no empleadas en actividades agropecuarias, etcétera.

⁴² En el presente caso las variables citadas son indicadores de una variable más general: el nivel de desarrollo. Esto pone de manifiesto la existencia de varios niveles de análisis en la investigación, según sean los conceptos o variables que se manejen. Si éstos se encuentran en un nivel de abstracción mayor y se carece de referentes empíricos, su tratamiento será más bien teórico; cuando es posible manejarlos a nivel operacional se podrá trabajar con datos extraídos directamente de la realidad social objeto de estudio.

indicadores dependientes, permitirán probar la hipótesis formulada.

Para comprender mejor la forma en que se prueban las hipótesis, sirva de ejemplo la enunciada en páginas anteriores: "Mientras mayor sea la marginación socioeconómica de la población rural que llega a vivir a la ciudad de México, mayor será su rechazo hacia las normas y patrones socioculturales de los sectores urbanos."

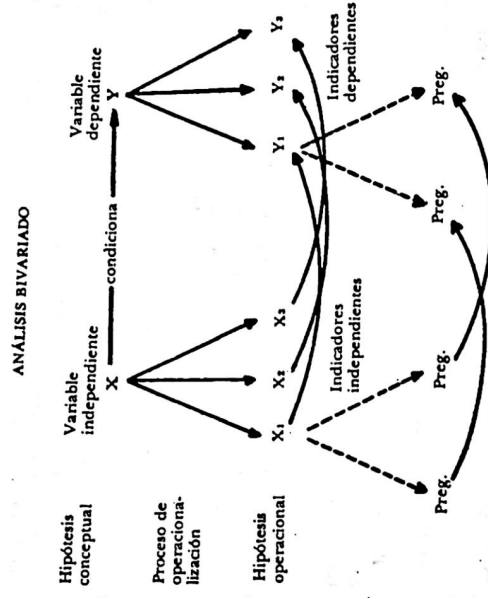


En este caso se supone que la escasa utilización de los servicios públicos traerá probablemente un rechazo a las disposiciones fiscales; el difícil acceso a la estructura ocupacional urbana condicionará en gran medida la delincuencia; la carencia de viviendas influirá para que la gente se decida a invadir predios urbanos.

Cada uno de los indicadores anteriores se puede explorar con una o varias preguntas que se incluirán en el cuestionario, de la cédula de entrevista o la guía de investigación. De este modo, al cruzarse las preguntas sobre la escasa utilización de servicios públicos con las que se refieren al rechazo a las disposiciones fiscales se estará probando parte de la relación entre las variables. Cuando se hace lo mismo con las preguntas de

La operacionalización de las variables permitirá diseñar los instrumentos para recopilar la información que se utilizará en la prueba de las hipótesis. Para esto, es necesario cruzar o relacionar las preguntas de los *indicadores independientes* con aquellas de los *indicadores dependientes*; al quedar probada esa relación se estará probando automáticamente la hipótesis conceptual.

El esquema siguiente muestra estas relaciones:



En este esquema se observa que la variable independiente X condiciona la variable dependiente Y; si los indicadores se han derivado de las variables a través de un proceso de deducción lógica, los indicadores de X están hipotéticamente condicionando a los de la variable Y. De igual manera, las preguntas de los indicadores independientes, al relacionarse con las de los

los otros indicadores, se podrá llegar a probar completamente la hipótesis de investigación.

Supóngase que las preguntas son las siguientes:

INDICADOR DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

Escasa utilización de servicios públicos.

PREGUNTAS:

¿Asisten sus hijos a escuelas públicas?

1. Sí
2. No

Quando se ha enfermado usted o su familia, ¿han asistido a los servicios médicos instalados por el gobierno?

1. Siempre
2. Algunas veces
3. Nunca

INDICADOR DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Rechazo a las disposiciones fiscales.

PREGUNTAS:

¿Está usted de acuerdo con los impuestos para obras que el gobierno fija?

1. Sí
2. No

Si el gobierno aumentara los impuestos para proteger a las familias pobres, estaría usted:

1. De acuerdo
2. Le es indiferente
3. En desacuerdo

Los demás indicadores se exploran de la misma forma. Para explicar el cruzamiento de las preguntas basta con las presentadas arriba.

En este caso se cruzarán las preguntas del indicador independiente con las que investigan el indicador dependiente. Ejemplo:

ESCALA UTILIZACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS <i>Pregunta</i>	RECHAZO A LAS DISPOSICIONES FISCALES <i>Pregunta</i>
¿Asisten sus hijos a escuelas públicas?	¿Está usted de acuerdo con los impuestos para obras que el gobierno fija?
1. Sí 2. No	1. Sí 2. No

Para medir la relación entre las dos preguntas, es necesario ubicarlas en una tabla o cuadro de correlación:

	¿Asisten sus hijos a escuelas públicas?	
	SI	NO
¿Está usted de acuerdo con los impuestos para obras que el gobierno fija?	SI	
	NO	

Cada una de las casillas tendrá la frecuencia que le corresponde según las respuestas de los encuestados. El procedimiento para llenar las casillas se expone en el tema "Tabulación de las Preguntas para Formar Cuadros de Correlación" del capítulo 10 y las técnicas para probar las hipótesis en el apartado "Medidas de Asociación y Correlación" del capítulo 11.

Es necesario puntualizar que el abuso de cruzamientos entre indicadores, sin sustentarse debidamente, puede conducir a la

alumno A tiene un puntaje de 7 y el alumno B alcanzó un puntaje de 9 (calificación).

De acuerdo a todo lo anterior, el término variable puede definirse como una característica, atributo, propiedad o cualidad que: a) puede darse o estar ausente en los individuos, grupos o sociedades; b) puede presentarse en matices o modalidades diferentes, o en grados, magnitudes o medidas distintas a lo largo de un continuum.

Niveles de medición

Para manejar las variables en forma correcta se requiere conocer el nivel de medición en que pueden ser manipuladas. Los niveles de medición son cuatro: a) nominal o clasificatorio, b) ordinal, c) de intervalo y d) de razón.

En la definición de variable se hizo referencia a los tres primeros niveles, dado que en ciencias sociales prácticamente no existen las variables susceptibles de medirse con escalas de razón.

En el inciso a) de la definición de variable se señala que una característica, atributo, ... puede darse o no darse en los individuos, grupos o sociedades. En este caso, el sexo, estado civil, alfabetismo, ocupación, religión y otras variables pueden manipularse únicamente a nivel nominal o clasificatorio, ya que la operación consiste en ubicar o clasificar a los individuos en una sola clase, categoría o lugar determinado. Aquí las características, atributos, ... se dan o están ausentes, pero no hay grados ni matices, por ejemplo: sexo: hombre, mujer; ocupación: obrero, comerciante ambulante, ama de casa; estado civil: soltero, casado, divorciado, viudo, unión libre.

En el inciso b) de la definición de variable se menciona que una característica, atributo, ... puede darse en matices o modalidades diferentes (nivel ordinal). Las variables que pueden tratarse a este nivel son: nivel de ingresos y de estudios, participación política, etcétera. En este caso los individuos no sólo se agrupan en categorías separadas, sino que éstas pueden ordenarse unas con respecto a otras (mayor que, menor que) pero se desconoce la magnitud de las diferencias: alto, medios, elementos. Algunos ejemplos son: nivel de ingresos: alto, me-

obtención de correlaciones espurias, es decir, falsas. Otro de los aspectos a considerar cuando se cruzan indicadores es con relación al tamaño de la muestra:

- La muestra representa el comportamiento de algunas variables o fenómenos de la población.
- Si existe una alta asociación o relación entre los indicadores que miden fenómenos representados en la muestra, es permitido someter la correlación a una prueba de significación estadística para probar que dicha correlación *sucede efectivamente* entre indicadores de una muestra de elementos del universo. Si la prueba de significación no rechaza la hipótesis, se puede decir que estadísticamente es válido concluir que el comportamiento de los indicadores representados en la muestra va a ser semejante o probabilísticamente igual en el universo o población.
- Evítese correlacionar indicadores de fenómenos para los cuales no se garantice que la muestra es representativa.

Definición de variable

Los individuos, grupos sociales y sociedades poseen ciertos atributos o características que los hacen similares entre sí, los diferencian en forma total o en grados o modalidades únicamente. Por ejemplo, las personas del campo que llegan a vivir a las ciudades pueden clasificarse en: hombres y mujeres (sexo); solteros, casados, etcétera (estado civil); si saben leer y escribir o no (alfabetismo); si son obreros, comerciantes ambulantes, amas de casa (ocupación).

Las personas pueden ordenarse también según el matiz o la modalidad con que poseen tal atributo o característica, por ejemplo: algunas perciben salarios mayores o menores que otras (nivel de ingresos); tienen estudios superiores o inferiores a los demás (nivel de estudios); algunas participan más que otras en cuestiones políticas (participación política).

Ciertas variables permiten ubicar a los individuos según la magnitud o el grado con que poseen el atributo o característica. Por ejemplo, el individuo A percibe 2 000 pesos mensuales, en tanto que el B obtiene 1 500 pesos (nivel de ingresos); el

dio, bajo; nivel de estudios: superior, medio, inferior; participación política: amplia, regular, escasa.

En el caso del nivel de ingresos se sabe que una persona ubicada en la categoría alta está por encima de otra que se encuentra en la categoría media, pero se desconoce la distancia que hay entre ellas.

En relación al inciso c) de la definición de variable se señala que una característica, atributo, ... puede presentarse en grados, magnitudes o medidas a lo largo de un *continuum* (nivel de intervalo). Aquí no sólo se pueden ordenar los sujetos según la intensidad o modalidad con que poseen determinada característica, atributo, ... sino que es posible indicar la distancia que existe entre ellos.

En ciencias sociales son pocas las variables que permiten un tratamiento a nivel de intervalo: el ingreso, los puntajes de calificación, el coeficiente de inteligencia, la edad. Ejemplo: nivel de ingresos: \$1 500, 2 000, 3 000, 4 000 ... \$10 000; puntajes de calificación: 10, 20, 30, 40 ... 100.

En el primer caso, se sabe que la persona A que percibe 2 000 pesos está por encima de B, que obtiene 1 500, pero también se conoce la distancia que existe entre ambas personas (500 pesos).

Como se habrá observado, la escala ordinal, además de tener sus propias características, posee aquellas de la nominal. Asimismo, la escala de intervalo tiene sus propiedades y por ser más refinada que las anteriores, posee las características de las otras dos.

De esta manera, una variable que pueda manipularse a nivel de intervalo (nivel de ingresos) es susceptible de manejarse a nivel ordinal y nominal. Ejemplo:

Escala	Nivel de ingresos			
De intervalo	\$ 1 500	2 000	3 000	4 000
Ordinal	Bajo	Medio		Alto
Nominal o clasificatoria	Perciben ingresos		No perciben ingresos	

Sin embargo, la operación contraria no se permite, es decir, si una variable es susceptible de manipularse sólo a nivel nominal o clasificatorio (por ejemplo: estado civil) no se puede emplear una escala ordinal o de intervalo para tratarla.

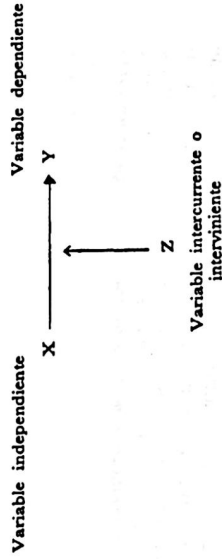
En cuanto a la escala de razón, además de tener las características de las escalas descritas, posee un cero absoluto y las distancias entre dos puntos (en relación a una característica) es siempre igual. Un ejemplo de este tipo de escala, y que cae fuera del ámbito de las ciencias sociales, lo constituye la medición de longitudes, pesos y masas.

Clasificación de las variables por su posición en una hipótesis o correlación

Las variables pueden clasificarse en: independientes, dependientes e intercurrentes o intervinientes.

Por variable independiente *debe entenderse el elemento (fenómeno, situación) que explica, condiciona o determina la presencia de otro; la variable dependiente puede definirse como el elemento (fenómeno, situación) explicado o que está en función de otro y la variable intercurrente o interviniente es el elemento que puede estar presente en una relación entre la variable independiente y la dependiente, es decir, influye en la aparición de otro elemento, pero sólo en forma indirecta.*

Situadas en un esquema, los tres tipos de variables quedarían así:



ción que existe entre las variables. Paralelamente a estos instrumentos se han desarrollado pruebas para determinar la validez de esa relación o asociación. Estos procedimientos se utilizan fundamentalmente para probar hipótesis de relación o asociación estadística.

El hecho de medir el grado de relación entre dos o más variables y probar que es significativa, es decir, que no influyen factores aleatorios, se debe a que "el análisis de relaciones entre variables habitualmente tiene por propósito poner a prueba hipótesis científicas".⁴⁴

La selección del procedimiento estadístico para probar hipótesis no depende de las preferencias del investigador, sino está en función de los siguientes aspectos:

1. El tipo de variables que se manejan: cualitativas o cuantitativas (continuas o discretas).
2. La escala de medición que se emplea para el análisis de cada una de las variables: nominal, ordinal, de intervalo y de razón.
3. El tamaño de la muestra y su relación con la potencia/eficiencia de la prueba estadística. Ciertos coeficientes de correlación, por ejemplo el r de Pearson, requieren de una muestra diez por ciento menor para alcanzar resultados similares a los que se obtendrían aplicando otros coeficientes como el p (rho) de Spearman.
4. El tipo de correlación: lineal⁴⁵ o no lineal. En el primer caso los datos siguen la tendencia de una recta; en el segundo, pueden tomar la forma de una curva exponencial, parábola, etcétera.
5. El tipo de análisis: bivariado, multivariado o parcial. En el bivariado la relación que se establece es sólo entre dos variables (una independiente y la otra dependiente); en el multivariado existen más de dos variables que se encuentran relacionados, y en el análisis de correlación parcial se eliminan los

⁴⁴ Mora y Araujo, *et al.*, "El Análisis de Relaciones entre Variables y la Prueba a Prueba de Hipótesis Sociológicas", en *El análisis de datos en la investigación social*, p. 9.

⁴⁵ Aunque cualquier curva es una línea, está muy generalizado entre las personas que ejercen alguna disciplina en ciencias sociales emplear el término línea por el de recta.

Las variables mencionadas pueden ser cualitativas o cuantitativas (discretas o continuas). Las primeras son aquellas que pueden tomar solamente un número limitado de valores (sexo, ocupación, estado civil); las cuantitativas discretas son susceptibles de adquirir valores fijos o no divisibles (número de cuartos de la vivienda, número de hijos). En cambio, las cuantitativas continuas pueden adquirir una infinidad de valores a lo largo de un *continuum*, aunque en la práctica no lo hagan (ingreso, edad).

Procedimientos para la prueba de las hipótesis

El notable avance de las ciencias naturales ha permitido implementar a las disciplinas sociales de métodos y técnicas para probar sus hipótesis. Sin embargo, los modelos y procedimientos extraídos de aquellas ciencias difícilmente pueden ser aplicables con el mismo grado de precisión y seguridad en el área social por el hecho de que se trabaja con individuos o grupos humanos, cuyo comportamiento no es siempre el mismo, contrariamente a lo que pasa en el campo de la física, la química y otras ciencias naturales. En éstas ciertas leyes y principios son reformulados por el desarrollo científico, pero los fenómenos o eventos pueden manipularse en laboratorios, en modelos matemáticos determinísticos u otros procedimientos que facilitan el control de variables.

Las contribuciones de las ciencias naturales han hecho posible diseñar procedimientos para probar hipótesis en ciencias sociales, pero existen limitantes que es necesario tomar en cuenta en el momento de formular los cuerpos hipotéticos.

La simulación de modelos, los diseños experimentales y los procedimientos estadísticos son algunas formas de probar las hipótesis sociales. En esta guía se tratarán básicamente los procedimientos estadísticos y los diseños experimentales.

Procedimientos estadísticos⁴⁶

Con base en la teoría estadística, se han elaborado diversos coeficientes de correlación para medir la magnitud de la relación

⁴⁶ En el apartado "Medidas de Asociación y Correlación" del capítulo 11, se presentan algunas técnicas estadísticas para la prueba de las hipótesis.

efectos de la o las variables que supuestamente están alterando la relación entre las variables que interesa investigar.

Diseño experimental

Las ciencias sociales se han valido cada vez más de la experimentación para medir probabilísticamente la relación causal que se establece entre las variables, y estar en posibilidad de confirmar o rechazar las hipótesis sometidas a prueba. Para hacer posible esto fue necesario que el diseño experimental desarrollado por las ciencias naturales se apuntalara con bases teórico-metodológicas propias de la ciencia social, a fin de ajustarlo a los requerimientos y limitaciones de las disciplinas sociales. Sin embargo, muchos expertos han objetado su utilidad por el hecho de que sólo en contadas ocasiones el experimentador puede manipular a los individuos o grupos sociales según sus particulares condiciones para que el experimento resulte válido. Asimismo, es imposible tener un control adecuado cuando se trata de muestras grandes.

Ante las dificultades de reproducir aspectos sociales en situaciones de laboratorio, "el procedimiento usual en las ciencias sociales... consiste en la manipulación de diversas variables o atributos".⁴⁷

Hyman señala que existen varias formas de aproximarse a la lógica del experimento, pero el empleado más frecuentemente en el análisis de encuesta es el de *comparaciones entre subgrupos*.⁴⁷

El procedimiento es el siguiente:

Se requiere de una muestra obtenida en forma aleatoria, la cual se divide en dos muestras o grupos; una se utiliza como grupo de control, y la otra como el grupo experimental que recibe el estímulo.

Lo ideal sería que cada persona del grupo experimental tuviese "su doble" en el grupo de control respecto a una serie de atributos relacionados con la variable experimental, a fin de

⁴⁶ Manuel Mora y Araujo, *op. cit.*, p. 15.

⁴⁷ Herbert H. Hyman, "El Modelo del Experimento y el Control de Variables", en *El análisis de datos en la investigación social*, *op. cit.*, p. 43.

medir con mayor exactitud los cambios que se operan en el grupo donde se introduce el estímulo.

Como esto rara vez sucede, el experimentador necesita asegurarse que los dos grupos sean inicialmente idénticos en todos sus aspectos importantes, empleando el muestreo aleatorio y pruebas estadísticas.

Para tener una idea más clara de la forma en que opera el modelo experimental supóngase que se está interesado en probar cierta hipótesis sobre la militancia sindical entre los obreros de una industria; el experimento se lleva a cabo para conocer el efecto de discutir en grupo la situación inflacionaria sobre la participación en los asuntos sindicales, o sea:

Discutir en grupo la situación inflacionaria $\longrightarrow$ Participación en asuntos sindicales

El estímulo o variable experimental es la variable independiente, en este caso *discutir en grupo la situación inflacionaria*.

En el periodo 1, antes de que empiece el experimento, se divide la muestra total de obreros en dos grupos iguales. En el periodo 1 se registra también el nivel de participación en el sindicato mostrado por los dos grupos. Para medir esta variable se pueden utilizar diversos indicadores tales como: asistencia a reuniones sobre aspectos gremiales, colaboración en tareas sindicales, etcétera. La participación en el grupo experimental queda representada por X_1 y la que se da en el grupo de control por Y_1 .

Una vez que se ha llevado a cabo el experimento, el sentido común indicaría que el efecto de discutir en grupo podría ser medido mediante la operación de restar X_2 a X_1 (véase el esquema). Sin embargo, esto no es correcto, ya que existen otros estímulos a que está expuesto el grupo experimental para enterarse de la situación inflacionaria y que pueden influir sobre la participación en asuntos sindicales, por ejemplo: la información por televisión y prensa, las reuniones con los amigos y otros.

Así pues, para conocer la influencia de los estímulos no experimentales el analista debe valerse del grupo de control o testigo. Éste, se supone, ha estado expuesto durante el estudio a los mismos estímulos que el grupo experimental, excepto al

$$Y_2 - Y_1 = 65 - 55.$$

$$Y_2 - Y_1 = 10\% \text{ (valor de los estímulos no experimentales).}$$

$$\text{Efecto de discutir en grupo (E. D. en G.)} = (X_2 - X_1) - (Y_2 - Y_1).$$

Sustituyendo:

$$\text{E. D. en G.} = (80 - 50) - (65 - 55)$$

$$\text{E. D. en G.} = (30) - (10)$$

$$\text{E. D. en G.} = 20\%.$$

Si los dos grupos tienen exactamente las mismas medidas en el periodo 1, esto es $X_1 = Y_1$, entonces el efecto de discutir en grupo se reduce a $X_2 - Y_2$.

En la investigación social el experimento controlado o regulado que se acaba de exponer pocas veces puede llevarse a cabo según lo descrito, ya que por lo general no se tiene un control en cuanto a la composición de los grupos, lo que ha originado ajustes o desviaciones del modelo experimental. En la práctica, cuando se trabaja con muestras relativamente grandes, se observan las siguientes situaciones:

1. Ambos grupos son distintos antes y después del experimento.
2. Se utiliza sólo un grupo para medir el efecto del estímulo o la variable experimental.
3. Se utiliza sólo un grupo para medir el efecto del estímulo experimental, pero el grupo es distinto antes y después del experimento.

Cuando se presentan los casos anteriores existe el peligro de que las relaciones observadas entre las variables resulten espurias, aun cuando se empleen técnicas de muestreo aleatorio para asegurar la selección al azar de los elementos.

En relación a la tercera situación, un ejemplo concreto es el siguiente:

En 1974 el IMSS llevó a cabo una encuesta⁴⁹ previa a la im-

⁴⁹ Departamento de Planeación y Programación de la Atención Médica, Jefatura de Planeación y Supervisión Médica, IMSS, junio de 1974.

de discutir en grupo; de aquí se desprende que el nivel de participación exhibido por el grupo de control después del experimento menos la medida inicial reflejará la influencia de los estímulos no experimentales, o sea: $Y_2 - Y_1$.

De este modo, el efecto de discutir en grupo = (efecto de la discusión en grupo y de otros estímulos no experimentales) - (efecto de otros estímulos no experimentales).⁴⁸

En forma de ecuación podría representarse así:

$$\text{Efecto de discutir en grupo} = (X_2 - X_1) - (Y_2 - Y_1)$$

Para comprender mejor este proceso véase el esquema siguiente:

Tiempo	Grupo experimental	Grupo de control o testigo
Periodo 1	X_1 (50%) EXPOSICIÓN AL ESTÍMULO EXPERIMENTAL (discutir en grupo) y a otros estímulos.	Y_1 (55%) SIN EXPOSICIÓN AL ESTÍMULO EXPERIMENTAL, pero sí a otros estímulos.
Periodo 2	X_2 (80%)	Y_2 (65%)

Supóngase que en el periodo 1 la participación en asuntos sindicales en el grupo experimental era del 50% y en el de control del 55%. En el periodo 2 se registra el 80% y el 65% respectivamente; luego entonces:

$$X_2 - X_1 = 80 - 50.$$

$$X_2 - X_1 = 30\% \text{ (influencia del estímulo experimental y de otros estímulos no experimentales).}$$

⁴⁸ El efecto de otros estímulos no experimentales se mide en el grupo de control.

plantación del Sistema "Plan Cuernavaca" (variable experimental) en las Clínicas Hospitalares T-1 de Culiacán, Sinaloa y Acapulco, Guerrero, y en la Clínica Hospital T-2 de Ciudad Sahagún, Hidalgo. El propósito de la encuesta fue conocer, antes de establecer este nuevo sistema, las opiniones del personal de las unidades y los derechohabientes sobre la consulta de médico familiar. Se encuestó a la totalidad del personal que de una u otra forma tenía relación con el servicio de medicina familiar. Para los derechohabientes se obtuvo una muestra aleatoria en cada una de las unidades médicas.

Una vez introducido el estímulo (Sistema "Plan Cuernavaca") se debe realizar otra encuesta en un periodo determinado para conocer las opiniones sobre el nuevo sistema y poder compararlo con las obtenidas antes de ponerlo en marcha.

El esquema entonces quedaría así:

TIEMPO	GRUPO EXPERIMENTAL
PERIODO 1	X_1
PERIODO 2	ESTÍMULO EXPERIMENTAL (Sistema "Plan Cuernavaca")
	X_2

Evidentemente, los derechohabientes que se seleccionen en la segunda etapa no serían los mismos que los de la primera, debido a la imposibilidad de tener un control sobre aquéllos, situación que se dejó claramente asentada en la metodología del estudio.

Los ejemplos presentados anteriormente pueden catalogarse como estudios prospectivos ya que se trata de conocer o verificar los efectos a partir de las causas de los fenómenos. También pueden realizarse estudios retrospectivos cuyo propósito es determinar las causas a partir de los efectos ya conocidos; o sea, se procede en forma inversa a los prospectivos.

Ambos tipos de estudios son longitudinales, puesto que se requiere analizar el fenómeno o problema en dos periodos para verificar las hipótesis sometidas a prueba.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOPIRAR LA INFORMACIÓN

El volumen y el tipo de información —cualitativa y cuantitativa— que se recaben en el trabajo de campo deben estar plenamente justificados por los objetivos y las hipótesis de la investigación, o de lo contrario se corre el riesgo de recopilar datos de poca o ninguna utilidad para efectuar un análisis adecuado del problema.

Entre los propósitos básicos que toda investigación debe fijarse pueden citarse los siguientes:

1. Efectuar un análisis general y particular de los distintos aspectos o "caras" del problema para establecer el diagnóstico del mismo.
 - a) Conocimiento cuantitativo y cualitativo.
 - b) Identificación de problemas específicos.
 - c) Fundamentación de las hipótesis formuladas y planteamiento de nuevas hipótesis.
2. Someter a prueba las hipótesis establecidas.
 - a) Determinar las variables que explican o dan respuesta al problema.
 - b) Descartar las variables poco relevantes.
3. Tener elementos de juicio con el fin de ofrecer sugerencias o recomendaciones para:
 - a) Eliminar o corregir el o los problemas identificados.
 - b) Optimizar los recursos humanos, materiales o financieros.

Para precisar el volumen y tipo de información que se necesita recolectar durante el trabajo de campo, es indispensable operacionalizar las variables de las hipótesis sujetas a comprobación (véase el apartado "La Operacionalización de Hipótesis" del capítulo 6).

Efectuado este paso, se procederá a la selección de los métodos

dos, la adecuación de las técnicas y el diseño de los instrumentos que permitan recolectar información válida y confiable para probar las hipótesis, y obtener un conocimiento objetivo y completo del fenómeno que se investiga.

Obedeciendo a su origen, la información se clasifica en primaria y secundaria: la primera es aquella que el investigador obtiene directamente mediante cuestionarios, cédulas de entrevista, guías de investigación, observación ordinaria y participante, etcétera. La segunda se refiere a la que se extrae de fuentes documentales (censos, estadísticas vitales), empleando fichas de trabajo o mediante cuadros estadísticos. La información secundaria, según el caso, puede complementar a la primaria o servir de base para efectuar el análisis del problema.

En el capítulo cinco se hizo referencia a las técnicas para recopilar la información secundaria, por ello en los párrafos siguientes sólo se mencionarán las técnicas para captar la información primaria.

Cada una de las técnicas (encuesta, entrevista estructurada, observación, etcétera) tiene sus propias limitaciones. En ciertos casos la encuesta (cuestionarios o cédulas de entrevista) será la técnica idónea para explorar determinados aspectos de la observación; en otros, se requerirá emplear básicamente la observación o realizar entrevistas a informantes clave y entonces la encuesta servirá de apoyo.

Es importante pues, una vez que se tiene el cuadro con la operacionalización de variables, analizar cuidadosamente los distintos indicadores a fin de escoger la técnica más apropiada para investigarlos. Sin embargo, debe ponerse de relieve que la decisión sobre las técnicas a emplearse está sujeta a otro factor: la disponibilidad de recursos. Por ejemplo, en un estudio para indagar ciertas cuestiones relativas a la organización social de una comunidad, la observación participante pudiera elegirse como la técnica idónea para recabar la información. No obstante, el tiempo y el costo para poner en práctica esta técnica son dos elementos que pueden eliminar la posibilidad de utilizarla, lo cual conduciría a que se sustituyese por la entrevista estructurada a informantes clave.

Después de seleccionarse las técnicas, se procederá a la elaboración de los instrumentos para recopilar la información. Es conveniente recordar que esta fase está íntimamente relacionada

nada con las hipótesis generales y particulares y éstas, como se señaló en los capítulos cinco y seis, se han derivado del marco teórico y conceptual a través de un proceso metodológico. Por ello, debe desterrarse la idea, si se tiene, de que el volumen y tipo de información que se recolecta depende de la intuición o del simple deseo de las personas.¹⁰

Antes de seguir adelante, es indispensable tener una idea clara sobre los métodos, las técnicas y los instrumentos para recopilar la información con el fin de comprender mejor el papel que tiene cada uno de ellos en el proceso de investigación.

En el capítulo cinco se hizo referencia a lo que se entiende por método y técnica. Aquí se presentará un cuadro para visualizar las relaciones que existen entre ellos. Para mostrar su aplicación o utilización es necesario referirse al problema expuesto en el capítulo cuatro.

Supóngase que se han elaborado diversas hipótesis¹¹ para explicar el problema y mediante un proceso de operacionalización se han seleccionado los indicadores de las variables que se investigarán.

En el cuadro que a continuación se presenta los indicadores se exponen en la primera columna; en la segunda, los métodos elegidos para conseguir la información; en la que sigue, las técnicas que pueden usarse y en la última los instrumentos para captar los datos.

Cada uno de los indicadores, como ya se mencionó, es susceptible de explorarse con una o varias técnicas; cuando esto se presenta debe seleccionarse la más apropiada.

Cualquier instrumento que se diseñe debe reunir las condiciones de confiabilidad y validez. Si capta siempre, bajo idénticas condiciones, la misma información, se dice que es confiable; cuando recoge la información para la que fue diseñado, se afirma que cumple con el requisito de validez.

¹⁰ En la investigación aplicada sucede con frecuencia que los patrocinadores del proyecto soliciten información sobre ciertos aspectos del problema que resisten interés sólo para ellos, sin que la información se contemple dentro de las hipótesis y/o los objetivos del estudio. También se piensa que hay que sacarle el máximo provecho a la encuesta o a otras técnicas caplando la mayor información posible.

¹¹ Una de ellas se expuso en el capítulo 6.

ALGUNOS METODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACION SOCIAL

Indicadores (Qué se investiga)	Método (Cómo)	Técnicas (A través de qué)	Instrumentos (Con qué)
Causas del subdesarrollo, dependencia y colonialismo interno; causas de la migración campo-ciudad; modalidades de la interacción entre población que proviene del campo y la que vive en zonas urbanas.	Síntesis bibliográfica.	Sistematización bibliográfica.	Ficha de trabajo bibliográfico.
Noticias de invasión de predios, mítines y manifestaciones de los pobladores de las "ciudades perdidas" y cinturones de miseria.	Síntesis hemerográfica.	Sistematización hemerográfica.	Ficha de trabajo hemerográfico.
Tipo de vivienda, servicios existentes en la comunidad, condiciones de vida: insalubridad, promiscuidad, hacinamiento.	Síntesis de la observación.	Observación ordinaria y/o participante.	Guía de observación (para captar información se puede emplear un diario de campo y auxiliarse de una cámara fotográfica).
Población económicamente activa, índice de desempleo, tasa de natalidad y mortalidad, índice de nupcialidad.	Registro censal y de estadísticas vitales.	Concentración de información censal y de estadísticas vitales.	Cuadro de concentración.
Datos generales, ocupación, problemas para colocarse en la estructura ocupacional urbana, niveles de ingreso, grado de instrucción, información sobre la utilización de servicios públicos, carencia de vivienda, actitudes sobre las disposiciones fiscales, problemas y	Muestreo probabilístico de la población (aleatorio, sistemático, etcétera).	Encuesta	Cuestionario o cédula de entrevista.

Los instrumentos deben proporcionar información que pueda ser procesada y analizada sin mayores dificultades. De igual manera tiene que preverse su presentación (cuadros simples o de doble entrada), así como las técnicas estadísticas que van a emplearse y de las cuales se hablará en el cap. 11. Aunque es altamente deseable que el investigador conozca las herramientas estadísticas de mayor uso en el área social y tenga nociones de programación y computación, es posible que la formación profesional recibida y sus preferencias individuales lo conduzcan a menoscar la utilidad de tales disciplinas para elaborar los instrumentos de recolección de datos. Sin embargo, las tres disciplinas juegan un papel muy importante en esta fase de la investigación, ya que ofrecen elementos para facilitar el trabajo del científico social. Sin duda, su contribución será mucho mayor si los estudios son más complejos, tanto por el volumen de la información como por el tamaño de las muestras que se manejan.

La participación de los especialistas de estas tres áreas puede resumirse de la siguiente manera:

El investigador social discute con el estadístico:

1. El tipo de muestreo y tamaño de la muestra que se necesita para que todos los indicadores que se contemplan en el cuestionario o cédula de entrevista queden debidamente representados.
 2. La mejor presentación de aquellas preguntas que servirán de base para las pruebas estadísticas de correlación.
 3. Las técnicas estadísticas que se pueden utilizar para el análisis de datos.
- Si la información se va a procesar electrónicamente, se requiere que el investigador social dialogue con el programador y el analista de sistemas, según sus respectivas orientaciones, sobre:
1. La mejor forma de estructurar cierto tipo de preguntas para evitar o reducir al mínimo los problemas relacionados con la elaboración de los diagramas de flujo, los programas computacionales, el procesamiento y la presentación de resultados.
 2. La capacidad de las máquinas computadoras disponibles

y el tiempo requerido para el procesamiento de la información, aspectos que dependen del número de preguntas, el tamaño de la muestra y la naturaleza de las técnicas estadísticas para el análisis de los datos.

3. Los códigos más apropiados para las alternativas de respuesta (letra, número u otros símbolos).
4. El número de alternativas convenientes en las distintas preguntas para no complicar el trabajo de procesamiento y presentación de resultados.
5. La presentación de los resultados: cuadros simples, de doble entrada, tablas o matrices de correlación, etcétera.

Observación ordinaria y participante

En toda sociedad el hombre mira diariamente a otros hombres u objetos y presencia el desarrollo de actos familiares y de grupos sociales más complejos. Pero el mirar es una cualidad innata de la generalidad de los individuos; no así el observar con un fin determinado, que requiere de un esquema de trabajo para captar las manifestaciones y aspectos más trascendentes y significativos de la vida familiar y comunal. Solamente es capaz de hacer esto quien conozca los cánones de la investigación científica.

El hombre común quizás vea en un grupo de personas reunidas en un lugar determinado a "gente sin oficio ni beneficio"; sin embargo, para el investigador social aquella multitud representa un mitin en demanda de la solución de problemas sociales y económicos. Observa el sector de la sociedad del cual provienen (obreros, campesinos); sus actitudes expresadas por el lenguaje corporal: ademanes, gestos y posturas del cuerpo, así como por su lenguaje verbal: exclamaciones, expresión emocional de la voz. Observa si el grupo se divide en subgrupos; si es homogéneo u heterogéneo; observa su indumentaria; el grado de participación (es decir, si es un mitin de "acarreos" o están ahí por voluntad propia). Observa el medio ambiente en donde se desarrolla el acontecimiento.

Este tipo de observación recibe el nombre de ordinaria porque el investigador se encuentra fuera del grupo que observa, es decir, no participa en los sucesos de la vida del grupo estudiado.

La técnica de observación ordinaria puede emplearse en las visitas preliminares para reconocer y delimitar el área de estudio con el fin de obtener información para estructurar el marco teórico y conceptual, tal como se dijo en el capítulo respectivo. En este primer momento, sirve además para afinar hipótesis y adoptar estrategias en la aplicación de las demás técnicas que se utilizarán en la investigación definitiva. En un segundo momento, esta técnica se emplea para comprobar hipótesis a través de la observación sistemática de los fenómenos y, si es posible, recurriendo a la observación controlada y planificada de los mismos (experimento) cuando se trata de probar una hipótesis causal.

La observación también puede efectuarse dentro del grupo, como parte activa del mismo. En este caso el investigador se somete a las reglas formales e informales del grupo social; participa en los distintos actos y manifestaciones de su vida; tiene acceso a sitios de reunión exclusivos del núcleo, etcétera. Por estas características se le denomina observación participante. Tanto ésta como la ordinaria tienen sus ventajas y desventajas, según sea lo que se pretende investigar.

La ordinaria es de suma utilidad cuando existen dificultades para penetrar en el grupo social. En este caso, debe evitarse en lo posible que el grupo se percata de que está siendo observado, pues si es así quizás deje de actuar con espontaneidad o adopte una actitud de rechazo hacia el "intruso".

Su desventaja reside en que el investigador no siempre está en posibilidad de observar todos los hechos y manifestaciones de la vida del grupo que resulten de interés para el estudio.

La observación participante permite, en cambio, adentrarse en las tareas cotidianas que los individuos desarrollan; conocer, más de cerca las expectativas de la gente; sus actitudes y conductas ante determinados estímulos; las situaciones que los llevan a actuar de uno u otro modo; la manera de resolver los problemas familiares o de la comunidad. En este caso, el investigador se desenvuelve con naturalidad dentro del grupo, es decir, se integra de lleno a las actividades que realizan sus componentes.

Esta técnica es una de las más importantes en el campo de la antropología social; sin embargo, en ocasiones se presentan serias dificultades para utilizarla como instrumento de trabajo,

permitirá que la información sobre un mismo asunto pueda ser depurada y complementada. También debe ponerse especial cuidado en la preparación de los observadores, siendo preferible retrasar algunos días la investigación que obtener información de poca utilidad para el trabajo que se desarrolla.

Cuando se aplica la técnica de la observación debe tenerse siempre presente que la conducta de los individuos puede ser alterada por el medio ambiente (exceso de calor o de frío, falta de ventilación), lo cual puede dar una imagen distorsionada del comportamiento de las personas que se observan.

También es importante destacar que en la observación de grupos humanos será más difícil ser objetivos que cuando aquella se centre en lugares u objetos. En cualquier caso, sin embargo, las observaciones estarán impregnadas por el marco ideológico del investigador, por lo cual no puede hablarse de una completa objetividad ya que el individuo está inmerso en el escenario como expectador (observación ordinaria) o como actor (observación participante, investigación-acción).

Una vez que el investigador se ha integrado al grupo puede dejar de ser objetivo: sus observaciones quizás estén profundamente matizadas por impresiones propias de su marco cultural o por las vivencias que ha tenido en el grupo. Por lo tanto, el investigador social no podrá ser totalmente objetivo por el hecho de trabajar con grupos humanos, cuyo comportamiento le afecta de uno u otro modo. Sin embargo, debe intentar lograr la máxima objetividad posible (*vid.* por ejemplo, el punto nueve sobre "Las Normas de la Observación").

Hecha la recopilación de las observaciones, se procede, ya sea durante el trabajo de campo o en el gabinete, a concentrar y resumir la información en fichas de trabajo, con el objeto de manejarla con mayor facilidad (*vid.* el apartado "Ficha de Trabajo para Investigación de Campo", capítulo cinco). Cuando las condiciones del trabajo lo permiten, es aconsejable realizar esta tarea en el campo para tener oportunidad de verificar la información en caso de dudas o imprecisiones.

Es necesario señalar que en el transcurso de la investigación pueden presentarse acontecimientos imprevistos, y que entran en el campo de estudio del investigador, ejemplo: invasiones de tierras, toma de ingenios azucareros, mítines, manifestaciones, huelgas, etcétera. Para poder obtener información sufi-

concretamente con algunos núcleos indígenas y rurales poco afectos a tratar gente extraña. Es posible que al principio, aunque el investigador sea aceptado, los grupos observados actúen en forma distinta a la normal, lo cual distorsionará las observaciones y por lo mismo, carecerán de validez.

La técnica de la observación, ya sea ordinaria o participante, permite proporcionar información del comportamiento de los individuos o grupos sociales tal como ocurre, en comparación con otras técnicas que captan información sobre conductas pasadas o que supuestamente se presentarán en el futuro.

Para emplear la técnica de observación, es necesario contar con una guía de observación (*vid. infra*) con el objeto de recopilar información útil y suficiente sobre la problemática que se estudia de tal manera que se pueda elaborar un marco teórico y conceptual congruente con la realidad. La guía también es necesaria para investigar los ítems o indicadores de las hipótesis establecidas a fin de someterlas a prueba. La selección de los aspectos o indicadores y las relaciones entre los fenómenos que van a observarse, dependerá del marco teórico y conceptual en el cual estará presente la posición ideológica del investigador y de los responsables del proyecto.

Para registrar las observaciones se emplea un diario de campo y, cuando la situación lo permite, una cámara fotográfica o para cine será de suma ayuda para ilustrar el trabajo de investigación. Las observaciones deben anotarse al instante, sin que la gente se dé cuenta de ello; si esto no es posible por las circunstancias que rodean al investigador, se registrarán inmediatamente después de acacer el fenómeno o suceso, ya que de lo contrario se corre el riesgo de distorsionar la información o que se olviden datos valiosos. Con respecto a las notas que se tomen, éstas deben revisarse con cuidado y a la brevedad posible a fin de eliminar aquellas que se juzguen intrascendentes; también deben dilucidarse dudas, completar frases inconclusas, así como aclarar abreviaturas que se hicieron en el momento de registrar la observación y cuyo significado puede olvidarse si no se apunta inmediatamente después de la observación.

Para incrementar la exactitud de las observaciones, es recomendable, si se cuenta con suficiente personal de investigación, que sean dos o más personas quienes las registren, lo cual

cientemente y útil sobre este tipo de sucesos, debe mantenerse una constante vigilancia y amplios contactos con las organizaciones y grupos sociales que se estudian, a fin de conocer con un mínimo de anticipación estos eventos y prepararse para observarlos.

Para llevar a cabo una observación científica, Theodore Caplow¹² propone los siguientes criterios:

Las normas de la observación

Las condiciones previas

1. Antes de comenzar el trabajo sobre el terreno, el observador debe familiarizarse completamente con los objetivos de su investigación.
2. Las técnicas de observación y de anotación deben ser ensayadas con antelación y, si es necesario, deben repetirse a fin de obtener notas de buena calidad sobre el terreno.
3. Antes de comenzar una observación, el observador debe memorizar una lista de control de los elementos que se propone observar.

Procedimiento

4. Las observaciones deben ser anotadas sobre el terreno, en la medida en que las circunstancias lo permitan; en caso contrario, lo más pronto posible.
5. El intervalo de tiempo admisible entre la observación y la anotación se mide en minutos o, en caso de condiciones particularmente difíciles, en horas. Las observaciones que se guardan en la cabeza hasta el día siguiente deben ser consideradas como perdidas.
6. La relación entre el tiempo pasado en la observación y el tiempo pasado en la anotación está en función de la naturaleza de la investigación, pero no conviene limitar el tiempo

¹² Theodore Caplow, *La investigación sociológica*, pp. 170-172.

de la anotación con objeto de obtener periodos de observación más prolongados.

7. El observador no debe olvidar que forma parte del sujeto de observación, y que es necesario que anote sus propias acciones durante el periodo de observación.

Contenido

8. Las notas deben incluir la fecha, la hora y la duración de la observación; el lugar exacto (con mapas, fotografías y croquis si es necesario); las circunstancias; las personas presentes y su función; la función atribuida al observador; los aparatos y el equipo utilizados, los aspectos determinantes del ambiente físico (temperatura, luminosidad, ruido, etcétera), y todas sus eventuales modificaciones.

9. Las opiniones, las hipótesis inverificables, las deducciones o las observaciones sobre el carácter o la personalidad de los sujetos, deben ser eliminados.

10. Las conversaciones y los diálogos deben ser transcritos en estilo directo. Aun cuando es imposible una transcripción completa, los resúmenes deben ser anotados en primera persona.

11. Las opiniones y las deducciones sacadas de las notas del observador deben ser anotadas separadamente en un diario de investigación o en una agenda, de manera regular.

Ordenación

12. Las notas deben ser revisadas lo antes posible con objeto de efectuar en ellas las correcciones y adiciones necesarias.

13. Las notas deben ser clasificadas provisionalmente, antes de la elaboración de un sistema de clasificación definitivo, indicando claramente en cada una de ellas la clasificación correspondiente.

Para determinar si la observación será ordinaria o participante, debe tomarse en cuenta el tipo de información que se solicita, las dificultades para emplear una u otra técnica y el

132

4. Condiciones de la vivienda

4.1. Tipo de material en la construcción de: paredes, techos, suelos, puertas, ventanas

4.2. Servicios de que disponen las viviendas: agua potable, drenaje, luz eléctrica

5. Condiciones ambientales de la Colonia

5.1. Fuentes de contaminación ambiental

Antes de pasar al siguiente apartado, es importante señalar que la necesidad experimentada por investigadores comprometidos con los grupos marginados de inducir, acelerar y controlar los cambios sociales, ha dado como resultado que se rebase la técnica de observación participante con el objeto de que la observación permita no sólo la participación del investigador en las tareas cotidianas de la comunidad, sino que se involucre con la población en la transformación de la realidad. A esta técnica se le ha denominado Investigación Militante. Método de Estudio-Acción o Investigación-Acción ya que, como lo apunta el maestro Ricardo Pozas, "lo que se pretende no es que el investigador haga una simulación con su acción para poder observar a la comunidad desde dentro" (observación participante), sino que participe en programas concretos de acción para promover y dirigir, conjuntamente con la población, los cambios sociales, convirtiéndose así en un agente de cambio (*vid.* "Investigación-Acción", capítulo primero).

Entrevista estructurada o dirigida

Esta técnica se emplea fundamentalmente en el campo de la antropología y la sociología para realizar estudios de carácter exploratorio, ya que permite captar información abundante y básica sobre el problema. También se utiliza para fundamentar hipótesis y orientar las estrategias para aplicar otras técnicas de recolección de datos. Asimismo, se emplea cuando no existe suficiente material informativo sobre ciertos aspectos que interesa investigar, o cuando la información no puede conseguirse a través de otras técnicas. Por ejemplo, si se pretende analizar la organización social de la comunidad, la en-

134

tiempo disponible. Esto último reviste importancia dado que cierta información que posee el grupo en estudio sólo podrá ser obtenida si el investigador permanece un periodo prolongado dentro del grupo.

Sin embargo, ello no siempre es factible, lo cual es una limitación en la aplicación de esta técnica, ya que sólo permite registrar los acontecimientos que se presentan durante la estancia del investigador, dejando de observarse aquellos que suceden en otros periodos o épocas del año. Ante esto, se tiene que recurrir a la observación indirecta, por ejemplo: entrevistar a informantes clave.

Lo anterior es frecuente en la investigación social aplicada, ya que la falta de tiempo para desarrollar una observación participante es un factor que ha limitado su empleo, lo cual ha provocado que en muchos casos se sustituya por la técnica de entrevista a informantes claves para captar información sobre ciertos aspectos de la vida del grupo social.

A continuación se presenta un ejemplo de guía de observación para obtener información sobre un lugar, aclarándose que pueden estructurarse diferentes guías según las facetas o aspectos que se quieran indagar del objeto de estudio, por ejemplo: observar determinados fenómenos sociales, el comportamiento de ciertos grupos humanos, el lugar donde suceden tales acontecimientos: un barrio, una vivienda, etcétera.

Guía de observación sobre el Pedregal de Santo Domingo, Distrito Federal

1. Ubicación geográfica

2. Comunicaciones

2.1. Vías de acceso a la colonia: terracería, pavimento, brechas, otras

2.2. Tipo de transporte. Periodicidad

2.3. Medios de comunicación: teléfono, telegrafo, correo, radio, televisión, periódicos

3. Servicios municipales de que dispone la comunidad

3.1. agua potable

3.2. drenaje

3.3. luz eléctrica

133

entrevista estructurada a informantes clave sería la técnica adecuada para obtener información al respecto, aunque esto no significa que se descarten otras técnicas para complementar o reforzar los datos obtenidos, por ejemplo la observación ordinaria o participante o la aplicación de una encuesta.

La entrevista estructurada a informantes clave permite, al igual que la observación, obtener información para estructurar un marco teórico y conceptual congruente con la realidad que se estudia (*vid.* "Procedimiento para Construir el Marco Teórico y Conceptual", capítulo quinto).

Esta técnica se aplica a informantes clave, llamados así porque se encuentran en una posición (económica, social o cultural) dentro de su comunidad o grupo social que les permite proporcionar información que otras personas desconocen o darían incompleta. Los informantes clave pueden ser los representantes formales o informales de grupos sociales y sus opiniones y recomendaciones reflejar el sentir del conglomerado en que viven. También pueden seleccionarse algunas personas ajenas a la comunidad que por su ocupación o situación social tienen estrecha relación con la misma.

La selección de los informantes clave depende del tipo de información que se necesita. Para la investigación dentro de las disciplinas mencionadas pueden ser: las autoridades municipales, ejidales y médicas, representantes sindicales, representantes de organismos y empresas, profesores, sacerdotes, médicos, comadronas, curanderos o personas consideradas como líderes naturales.

Para realizar la entrevista estructurada es necesario contar con una guía de entrevista. Esta puede contener preguntas abiertas o temas a tratar, los cuales se derivarán de los indicadores que deseen explorarse. La información se recopila en libretos de campo o empleando grabadoras. Con estas últimas puede captarse todo lo que el informante dice, pero tienen el inconveniente de generar desconfianza, ya que comúnmente los entrevistados temen verse comprometidos por sus pláticas grabadas.

Para aplicar la técnica de la entrevista estructurada, el investigador debe establecer una relación de confianza con el informante para garantizar la veracidad de los datos recopilados.

135

Hecha la recolección de la información, se procede a vaciarla en fichas de trabajo para facilitar su manejo.

La información obtenida a través de esta técnica sirve para efectuar un análisis del problema más bien cualitativo tanto por el tipo de preguntas (muy generales) como por el reducido número de personas que se entrevistan. Una vez analizada y sintetizada la información, se integrará a la obtenida a través de otras técnicas.

A continuación se presenta una guía de entrevista a manera de ejemplo.

Guía de entrevista sobre el Pedregal de Santo Domingo, Distrito Federal

1. Formación de la colonia
 - 1.1. Año
 - 1.2. Población inicial
2. Fuentes de trabajo
 - 2.1. Dentro de la colonia
 - 2.2. Fuera de la colonia
3. Migración
 - 3.1. Condiciones socioeconómicas de los inmigrantes
4. Escuelas con que cuenta la comunidad
 - 4.1. Primarias
 - 4.2. Secundarias
 - 4.3. Técnicas
 - 4.4. Otras
5. Comercio
 - 5.1. Mercados establecidos
 - 5.2. Mercados sobre ruedas. Periodicidad
 - 5.3. Misceláneas
 - 5.4. Otros.
6. Centros de recreación existentes en la colonia
7. Problemas más importantes que tiene la colonia

Al igual que en el caso de la observación, se pueden estructurar guías para explorar cuestiones concretas relacionadas con algún aspecto del problema, por ejemplo: la tenencia de la tierra (autoridades y líderes ejidales), la situación de la educación (directores y profesores de escuelas), las cuestiones relacionadas a conocer aspectos específicos de las variables objeto de análisis. La exploración de las mismas puede hacerse con una o varias preguntas y en ocasiones una sola interrogante servirá para indagar sobre dos o más variables.

En el momento de iniciarse la elaboración del cuestionario, el investigador tendrá a mano el documento con la operacionalización de las variables por investigar, mediante las preguntas que se incluyan en el cuestionario.

En esta fase es necesario asegurarse que todas las variables, a través de sus indicadores, estén siendo efectivamente exploradas por las preguntas y que la información resultante sea la buscada.

Aun cuando no existen reglas reconocidas unánimemente para formular las preguntas, se pueden hacer las observaciones siguientes:

1. No sacrificar la claridad por la concisión, es decir, si una pregunta es incomprensible por falta de palabras, es conveniente extender el texto de la misma hasta lograr su claridad. En un estudio sobre planeación familiar, una pregunta como la siguiente: Según usted, ¿cuándo deben emplearse los anticonceptivos?

Resulta confusa por el hecho de que se refiere: 1. A las posibilidades económicas para emplearlos; 2. Al momento que se considera propicio para no tener más hijos, y 3. Al tiempo de vivir en matrimonio.

Por tal motivo, deben utilizarse los términos adecuados para hacerla comprensible. Por ejemplo:

Si un matrimonio tiene muchos hijos, ¿cree usted que es conveniente el uso de los anticonceptivos para controlar la natalidad?

Sí _____ NO _____

2. Evitar que las preguntas induzcan las respuestas. Significa que su forma de presentación o los términos en que está planteada sugieran la contestación. Por ejemplo:

cionadas con la salud de la población (médicos, enfermeras, comadronas, curanderos), etcétera.

Encuesta

Esta técnica consiste en recopilar información sobre una parte de la población denominada muestra, por ejemplo: datos generales, opiniones, sugerencias o respuestas que se proporcionen a preguntas formuladas sobre los diversos indicadores que se pretenden explorar a través de este medio. La información recogida podrá emplearse para un análisis cuantitativo con el fin de identificar y conocer la magnitud de los problemas que se suponen o se conocen en forma parcial o imprecisa. También puede utilizarse para un análisis de correlación para probar hipótesis descriptivas.

Esta técnica está muy difundida en el área de la investigación social aplicada, a tal grado que muchas personas que poseen otra especialidad diferente a las ciencias sociales suelen llamar encuestas a las investigaciones sociales. Debe subrayarse que esta técnica se utiliza en varias disciplinas. Debe subrayarse sociología (encuesta socioeconómica); ciencia política (encuesta de opinión); psicología social (encuesta de actitudes); epidemiología (encuesta nutricional); etcétera.

Los instrumentos que pueden emplearse para levantar una encuesta son el cuestionario o la cédula de entrevista.

Diseño del cuestionario

Sucede con frecuencia que cualquier persona sin experiencia en la investigación social se comprometa a elaborar un proyecto de cuestionario; sin embargo, debiera ponerse en tela de juicio la fidedignidad de la información recopilada, ya que un conjunto de preguntas formuladas sin tener en cuenta los métodos y reglas para tal efecto de ninguna manera puede considerarse un cuestionario de investigación. La construcción de éste presupone seguir una metodología sustentada en: el cuerpo de teoría, el marco conceptual en que se apoya el estudio, las hipótesis que se pretenden probar y los objetivos de la investigación.

¿Los anticonceptivos son adecuados para el control de la natalidad?

Sí _____ NO _____

Obsérvese que en la pregunta existe una referencia de que los anticonceptivos son adecuados y, por lo tanto, podría inducir a la persona para que respondiera afirmativamente. La pregunta bien elaborada quedaría así:

Para el control de la natalidad, considera usted que los anticonceptivos son:

Adecuados _____ Inadecuados _____ No opina _____

3. No emplear tesis de personas e instituciones conocidas para apoyar las preguntas. Se refiere a que no se haga mención a doctrinas o posturas ideológicas tomadas como "verdades indiscutibles" por ciertos sectores de la población.

Por ejemplo, si el estudio sobre planeación familiar se lleva a cabo en un grupo de personas católicas, la pregunta estaría mal formulada si se dijera:

La iglesia está en desacuerdo con los anticonceptivos para el control de la natalidad, ¿cree usted que es conveniente el empleo de anticonceptivos?

Sí _____ NO _____

Lo correcto sería plantearla de este modo:

En relación al control de la natalidad, ¿cree usted que es conveniente el empleo de anticonceptivos?

Sí _____ NO _____

4. Evitar que las preguntas se lleven a cabo de tal forma que molesten o incomoden a los informantes. Concretamente, cuando se indaga sobre aspectos íntimos de la persona y su familia.

Siguiendo con el tema de planeación familiar, es posible que una mujer soltera o recién casada, de cierto nivel cultural, se sintiese cohibida al preguntársele:

¿Qué anticonceptivos utiliza o utilizaría usted para controlar su fertilidad?

La pregunta se puede arreglar de esta manera:

Si no es molestia, ¿podría usted mencionar qué anticonceptivos considera adecuados para el control de la natalidad?

La pregunta planteada en estos términos tiene la ventaja de que desvía la atención de la persona para que no se sienta cuestionada directamente. La respuesta reflejará sus expectativas o experiencias personales.

5. Redactar las preguntas con las palabras apropiadas, según el público a quien se aplique el cuestionario.

Por ejemplo, si se desea conocer la opinión de núcleos campesinos u obreros sobre campañas de inmunización, sería inadecuado hacer preguntas con una terminología vaga o desconocida para ellos.

Ejemplo:

¿En qué medidas profilácticas aceptaría usted participar para abatir la mortalidad por enfermedades infecciosas?

Por la escasa cultura médica occidental que tienen los grupos mencionados, el empleo de los conceptos "profiláctico" y "mortalidad por enfermedades infecciosas" hacen incontestable la cuestión. Si se utilizan otros más accesibles para su marco cultural, la pregunta podrá contestarse sin dificultad, por ejemplo:

¿En qué medidas preventivas aceptaría usted participar para reducir el número de muertes por infección? (Ejemplo: diarreas, tuberculosis, bronconeumonías, etcétera.)

140

75

hizo la siguiente pregunta: La atención médica que se proporciona a los derechohabientes de esta unidad es: 1. Buena, 2. Regular, 3. Mala. Esta pregunta fue complementada con otra: ¿Por qué? La elaboración de los códigos de esta pregunta no revistió mayor problema en aquellos casos en que la respuesta de la pregunta anterior fue: *buena*. Los problemas se presentan cuando se procedió a codificar las opiniones abiertas de quienes contestaron a la pregunta anterior: *regular* o *mala*. Las respuestas proporcionadas para explicar por qué es regular o mala se referían en ambos casos a los mismos elementos: indiferencia del personal, falta de rapidez para ser atendidos y otras. Esto originó que se elaborara un solo código para englobar las respuestas abiertas de quienes contestaron *regular* o *mala* en la pregunta anterior, dado que en materia de salud una atención médica considerada como regular, es en realidad mala. Lo anterior pone de manifiesto los problemas a los que es común enfrentarse cuando las preguntas abiertas tratan de captar información sobre modalidades o matices obtenidos en las preguntas cerradas que preceden a aquéllas. Por ello es recomendable que las preguntas cerradas que anteceden a las abiertas contengan sólo dos alternativas de respuesta: sí, no; bueno, malo; adecuado, inadecuado.

Idealmente, la formulación de las preguntas sobre un tema se realizaría en bloque. Sin embargo, la experiencia indica que en algunas ocasiones es mejor dejar ciertas preguntas de un tema para intercalarlas con las de otros; siendo el fin primordial tener preguntas de control que sirvan para determinar la consistencia de la información y hacer menos tediosa la contestación del cuestionario. Por ejemplo, en un estudio realizado sobre las actitudes del personal de enfermería del IMSS³³ se formuló una pregunta cerrada sobre las cargas de trabajo. Alrededor de la mitad del personal entrevistado mencionó que son excesivas. Esta opinión se vio fuertemente apoyada por respuestas dadas en las siguientes preguntas abiertas: ¿Qué

³³ Departamento de Planeación y Programación de la Atención Médica, Jefatura de Planeación y Supervisión Médica, IMSS, 1975.

³⁴ Obviamente en este estudio no se pretendió explorar hasta qué grado las cargas de trabajo son inadecuadas o si los recursos humanos y materiales son insuficientes, sino más bien conocer la opinión del personal sobre estos factores.

142

76

Todas las consideraciones anteriores servirán de base para la redacción correcta de las preguntas, siendo conveniente para ello que el investigador las escriba en tarjetas con el fin de darles posteriormente el orden adecuado, según la estrategia que se siga para la estructuración del cuestionario.

Hay que tener presente que la redacción, los términos utilizados, el ordenamiento y la presentación de las preguntas juegan un papel importante para que los encuestados las comprendan correctamente y proporcionen una información válida y confiable.

Cuando la unidad de análisis es el individuo, es común que se pidan al principio datos generales (sexo, edad, estado civil escolaridad, ocupación y otros). No obstante, es aconsejable que algunas de estas preguntas se introduzcan después de haber hecho otras, con el objeto de que la persona tenga oportunidad de descansar durante la contestación del cuestionario.

Asimismo, debe evitarse en lo posible que vayan seguidas más de tres preguntas abiertas, ya que esto puede cansar al sujeto, quien dará, por consecuencia, respuestas incompletas o forzadas.

Es frecuente también que se realicen preguntas en "casada", sin prever los problemas que puedan suscitarse, tanto en la contestación del cuestionario como en el procesamiento y análisis de la información.

Ejemplo:

¿Participaría usted en actividades tendientes al mejoramiento ambiental de su colonia?

SÍ _____ NO _____

En caso afirmativo, señale en cuáles:

Si contesta negativamente, indique por qué:

El manejo de la información se dificulta aún más cuando la primera pregunta tiene tres alternativas de respuesta. Un ejemplo concreto es el siguiente:

En una encuesta efectuada en varias unidades médicas del IMSS para conocer las necesidades de los derechohabientes se

141

sugiere usted para mejorar el desempeño de las actividades en su área de servicio? Como trabajadora que es del IMSS, ¿podría usted mencionar las tres cosas que más desearía que le proporcionara el instituto? y Mencione usted las tres cosas o tres preguntas que le parezcan peores del Seguro Social. En estas de enfermeras señaló las cargas de trabajo y la insuficiencia de los recursos humanos y materiales.

En relación al tipo de preguntas, éstas se clasifican en cerradas y abiertas. Las primeras presentan las alternativas de respuesta a continuación de la pregunta. Se hacen cuando existe suficiente información para cerrarlas y si el número de respuestas posible es reducido. Este tipo de preguntas sirve para realizar, fundamentalmente, un análisis descriptivo.

En las preguntas abiertas las respuestas no están escritas, ya sea porque es difícil conocerlas con precisión o porque se requiere de opiniones expresadas en forma más amplia sobre algunos temas, siendo necesario dejar un espacio adecuado para la respuesta.

Ambos tipos de preguntas tienen sus ventajas y desventajas. Las cerradas facilitan el trabajo de codificación pero pueden limitar la información que es susceptible de recolectarse. El inconveniente de las preguntas abiertas es la dificultad para cerrarlas, pues de entre todas las respuestas obtenidas deben seleccionarse, mediante un muestreo de los cuestionarios, aquellas que se repitan con mayor frecuencia. Su ventaja reside en que la información es más abundante por el hecho de que prácticamente no existen limitaciones para que el encuestado exprese sus opiniones y sugerencias.

Las preguntas abiertas permiten también proporcionar mayores elementos de juicio para formular las sugerencias pertinentes al término del estudio.

En resumen, el empleo de preguntas abiertas y cerradas dependerá del tipo de temas a investigar, la naturaleza de los estudios y los objetivos que se desean alcanzar.

En una investigación de actitudes³⁵ es aconsejable tener un

³⁵ Aunque se reconocen las limitaciones de estudiar las actitudes mediante las opiniones, cuando se trata de muestras grandes es preferible este método a otros propios de la psicología, como las escalas de actitud descritas en el apartado "Escalas de actitud" de este mismo capítulo.

143

número suficiente de preguntas abiertas, ya que a través de las respuestas dadas a éstas se puede conocer mejor la postura o posición que se guarda hacia otros individuos, situaciones u objetos determinados.

Cuando se elaboran preguntas, frecuentemente se manejan de manera indistinta los términos: *no opina, no contestó y no sabe*. La utilización de cada uno de ellos depende del tipo de pregunta y sus posibles respuestas. Por ejemplo: el *no opina* debe emplearse en preguntas que exploran actitudes. Si la gente *no opina* reflejará, sin duda, una actitud y esto es distinto al *no contestó*, el cual debe utilizarse cuando la persona no responde a la pregunta, por lo que es aconsejable omitirlo en el cuestionario, ya que da margen para que el encuestado evada la contestación. Respecto al término *no sabe*, éste debe emplearse sólo cuando la pregunta explore conocimientos de toda clase. Si éste es el caso y la persona no sabe, pero tampoco coloca el código que le corresponde a esta alternativa en la casilla de la pregunta, entonces el codificador pondrá el código relativo al *no contestó*.

Para tener mayor confianza en los datos recabados el cuestionario será anónimo, excepto cuando se trate de seguimiento de casos o de un diseño experimental en donde es indispensable tener el control de los individuos para entrevistarlos antes y después de introducida la variable experimental. En algunos tipos de estudios, fundamentalmente cuando se exploran actitudes y necesidades sentidas dentro de las organizaciones, puede indicarse al entrevistado que *omite su nombre si así lo desea*. Esto puede arrojar información valiosa, ya que si se deja este margen para proporcionar el nombre puede ser un indicador del grado de confianza que existe entre el personal subordinado y los jefes. Este hecho se reflejó claramente en varios estudios realizados en el área médica del IMSS.

En la estructuración del cuestionario deben contemplarse las conexiones con la etapa de codificación, el procesamiento y la exposición de los resultados. Es conveniente citar esto, ya que a veces se utilizan cuestionarios cuyos formatos retrasan las fases mencionadas, principalmente el procesamiento de los datos debido a que no se prevén los problemas de la codificación.

El siguiente ejemplo es un formato de cuestionario empleado con frecuencia.

144

En este cuestionario las alternativas de respuesta aparecen sin codificar. Por codificación se entiende la asignación de un número, letra o símbolo a las distintas alternativas de respuesta de cada pregunta. Estos símbolos se manejarán en el procesamiento y presentación de resultados con el fin de facilitar el trabajo en tales etapas. La codificación es un paso indispensable, sea cual fuere el método para el procesamiento de la información, como se verá en el capítulo diez.

En el cuestionario presentado, la primera pregunta trata sobre el sexo de la persona. Este puede ser masculino o femenino. Al codificar las respuestas asignamos el número 1 al sexo masculino y el 2 al femenino.

La pregunta que sigue se refiere al estado civil. Codificando las alternativas, quedaría así:

Soltero	1	Divorciado	4
Casado	2	Unión libre	5
Viudo	3		

Con las respuestas de las preguntas restantes se efectúa el mismo proceso.

En un cuestionario de este tipo la codificación se lleva a cabo después del trabajo de campo. Como el deseo de todo investigador es ahorrar tiempo y esfuerzos innecesarios, el cuestionario debe diseñarse de tal forma que la codificación se realice paralelamente al trabajo de campo.

El cuestionario precodificado quedaría entonces de la siguiente forma:

CUESTIONARIO SOBRE LA MARGINACIÓN SOCIOECONÓMICA

Instrucciones: Anote en la casilla de la derecha el número que coincida o más se acerque a su respuesta.

- Sexo: 1. Masculino 2. Femenino 1
- Estado civil: 1. Soltero 2. Divorciado 3. Viudo 4. Unión libre 5. 2

146

CUESTIONARIO SOBRE LA MARGINACIÓN SOCIOECONÓMICA

Instrucciones: Marque con una "X" la respuesta adecuada.

- Sexo: Masculino — Femenino —
- Estado Civil: Soltero — Divorciado — Casado — Unión libre — Viudo —

- Edad (años cumplidos): —

- Ocupación: Campesino — Obrero — Empleado —

- Estudios realizados: Analfabeta — Secundaria incompleta — Primaria incompleta — Secundaria completa — Primaria completa — Otros estudios —
- ¿Asisten sus hijos a escuelas públicas? SI — NO —

En la siguiente pregunta conteste con letra clara sobre las líneas.

- ¿Qué problemas ha tenido usted para conseguir trabajo?

- ¿Está usted de acuerdo con los impuestos para obras que el gobierno fija?

SI — NO —

145

- Edad (años cumplidos) 2 6
- Ocupación 2

- Campesino 2. Obrero 3. Empleado

- Estudios realizados 3

- Analfabeta 4. Secundaria incompleta 5. Secundaria completa 6. Otros estudios

- ¿Asisten sus hijos a escuelas públicas? 1

1. SI 2. No

En la siguiente pregunta conteste con letra clara sobre las líneas:

- ¿Qué problemas ha tenido usted para conseguir trabajo? 2

- ¿Está usted de acuerdo con los impuestos para obras que el gobierno fija? 2

1. SI 2. No

En la primera pregunta el número 1 (masculino) o 2 (femenino) se coloca en la casilla situada a la derecha, según sea el caso. Ejemplo: 1 y así sucesivamente, como aparece en el cuestionario.

Algunas preguntas abiertas pueden cerrarse en rangos o clases sin mayor problema. Tal es el caso de la edad, tiempo de vivir o trabajar en determinado sitio, etcétera.

147

Ejemplo:

1. Menos de 16 años
2. De 16 a 20 años
3. De 21 a 25 años
4. De 26 a 30 años
5. De 31 a 35 años
6. De 36 a 40 años
7. Más de 40 años

El número de casillas para cada pregunta dependerá de las alternativas de respuesta posibles. Si éstas son menos de once (empleando el cero), se colocará sólo una casilla. Cuando van de 11 a 99 se pondrán dos casillas, una para cada dígito.

Ejemplo [17]

Este formato de cuestionario está diseñado para evitar la fase de codificación, ya que el propio entrevistado la efectúa sin mayor esfuerzo. Solamente las preguntas abiertas se codificarán después de la contestación del cuestionario, pero de cualquier modo las casillas tienen que colocarse de acuerdo al cualquier modo las casillas tienen que colocarse de acuerdo al número de alternativas que se puedan presentar. Es aconsejable manejar un número de alternativas no muy grande (máximo veinte), sobre todo si la muestra es relativamente pequeña, ya que tendrán valores absolutos y relativos reducidos y lo que se podría haber ganado en profundidad de conocimiento sobre el tema se pierde en la intrascendencia de resultados poco significativos.

Por último, cabe señalar que generalmente los cuestionarios se entregan o se envían por correo para que sean contestados por las personas seleccionadas en la muestra. El inconveniente de este instrumento es que el público al que está dirigido debe tener un determinado nivel de estudios que le permita llenar el cuestionario sólo con las instrucciones que se anexan, pero la ventaja de preferirlo reside en que la información recopilada estará libre de la presión que se ejerce cuando el entrevistador está frente al sujeto interrogándolo, como es el caso de la célula de entrevista que se analiza a continuación.

Célula de entrevista

Aunque algunas personas la confundan con el cuestionario por el hecho de que se construye prácticamente de la misma manera, las diferencias radican en que:

148

Supóngase que la pregunta: ¿qué problemas ha tenido usted para conseguir trabajo? trate de arrojar información para probar la hipótesis de que existe una relación entre el bajo o nulo nivel de estudios y el desempleo. La pregunta mencionada proporcionará información sobre la variable independiente (bajo o nulo nivel de estudios).

Los pasos para cerrar esta pregunta y cualquier otra, de acuerdo a la perspectiva de probar hipótesis, pueden resumirse de la siguiente manera:

1. Seleccionar un número determinado de cuestionarios o células de entrevista, mediante un muestreo adecuado de los mismos. Si la muestra está compuesta por grupos o estratos, hay que asegurarse que existan suficientes cuestionarios de cada uno de ellos (se recomienda tomar como mínimo una quinta parte).
2. Escribir las respuestas de las preguntas tal y como se exponen en cada uno de los cuestionarios o células de entrevista elegidos.

Las respuestas a la pregunta mencionada pueden ser:

- Falta de experiencia
- Desconoce las técnicas
- Falta de adiestramiento
- Demasiada gente que busca trabajo
- No sabe leer ni escribir
- Falta de recomendación
- Desconfianza de los patronos
- No tiene capacitación
- No terminó la primaria

3. Observar la frecuencia con que aparece cada respuesta.
4. Seleccionar las respuestas que se presentan con mayor frecuencia.

5. Las respuestas seleccionadas deberán clasificarse en temas, aspectos o rubros, de acuerdo al criterio previsto y cuidando que sean mutuamente excluyentes.

En el presente caso, las respuestas *no sabe leer ni escribir* y *no terminó la primaria*, deberán incluirse en el rubro: *bajo o nulo*

150

1. Es el encuestador quien llena la célula de entrevista, de acuerdo a las respuestas dadas por el informante.
2. Mediante una entrevista "cara a cara" se está en posibilidad de obtener mayor información sobre preguntas abiertas, a diferencia de un cuestionario.
3. Hay más posibilidad de aclarar dudas sobre las preguntas formuladas.

4. Es de gran ayuda si las personas objeto de investigación son analfabetas o tienen un bajo nivel cultural.

Al igual que el cuestionario (excepto los casos mencionados en el apartado respectivo), la célula de entrevista tiene un carácter anónimo. Para aplicarla es necesario establecer un *rapport*, es decir, una relación amica adecuada con el informante antes de iniciar el interrogatorio. Dentro de un ambiente de confianza se espera que sus respuestas sean espontáneas. Para lograrlo, existen diversos procedimientos: interesarlo en el estudio haciendo énfasis en la importancia de sus respuestas; darle seguridad de que los datos que aporte serán confidenciales. De lo contrario, la información captada quizás sea un reflejo poco fiel de la realidad debido a que está mai-zada por factores como el temor, la vergüenza, el hecho de que la persona puede ser identificada con facilidad y otros. Lo anterior constituye la principal desventaja de la célula de entrevista respecto al cuestionario.

Proceso para cerrar y codificar las preguntas abiertas

La formulación de preguntas abiertas adquiere especial importancia cuando se pretende obtener información sobre problemas y necesidades de la gente; sugerencias para resolverlos; opiniones respecto a situaciones, cosas y personas; descripción de hechos o fenómenos; conocimiento de actitudes, expectativas, costumbres, experiencias y sobre otros tópicos.

La información que se recopila con este tipo de preguntas es tan abundante que resulta necesario cerrarlas, es decir, establecer categorías de acuerdo al criterio de clasificación de las respuestas fijado en función de las hipótesis sujetas a prueba y de los objetivos del estudio.

149

nivel de estudios, que es la variable independiente de la hipótesis.

6. Es posible que muchas respuestas se refieran a un mismo asunto, sólo que están expresadas con distintas palabras, por ejemplo: *falta de experiencia, desconoce las técnicas, falta de adiestramiento, desconoce las máquinas, no tiene capacitación*. Cuando esto sucede y no se contempla probar hipótesis, deben buscarse el o los términos más amplios y colocar en seguida las respuestas que comprende. En relación al caso anterior, la categoría quedaría así: *FALTA DE ADIESTRAMIENTO O CAPACITACIÓN* (falta de experiencia, desconoce las técnicas o máquinas, etcétera). Los aspectos que se mencionan dentro del paréntesis se refieren a posibles sinónimos o formas distintas de expresar la misma respuesta, pero de ningún modo representan la posible causa o explicación del concepto general. Conviene puntualizar lo anterior, ya que puede ser objeto de confusión entre las personas poco experimentadas en el proceso para cerrar las preguntas abiertas. Un caso concreto es el siguiente:

En la encuesta realizada por varias unidades médicas del IMSS para conocer las necesidades de los derechohabientes⁸⁸ se hicieron dos preguntas: La atención médica que se proporciona a los derechohabientes de esta unidad es: 1. Buena, 2. Regular, 3. Mala. Esta pregunta se complementó con otra: ¿Por qué? Entre las respuestas a esta pregunta de quienes contestaron regular o mala en la primera, destacaron: falta de rapidez, se tardan mucho, no hay fluidez en el servicio, morosidad y otras. El concepto general que se estableció fue: TIEMPOS DE ESPERA PROLONGADOS y entre paréntesis se pusieron las respuestas mencionadas, pero se quiso incluir las contestaciones: ausentismo del personal, impuntualidad, abandono del lugar de trabajo y otras de esta índole.

La consideración que se hacía era que tales factores influyen en los *tiempos de espera prolongados*. Si bien esto es cierto, se explicó a los responsables del proyecto que no se trataba de fundamentar hipótesis, ya que ello sería una etapa posterior dentro del análisis mismo de la información. Superada esta dificultad se fijó el código AUSENTISMO para englobar las respuestas dadas sobre este aspecto.

⁸⁸ Citada en el apartado que se refiere al diseño del cuestionario.

Las respuestas que no encajen en cualesquiera de las categorías estructuradas, deberán englobarse en el rubro: *otras*.

El número de categorías apropiadas para cerrar las preguntas abiertas depende de la naturaleza del tema o aspecto que se explora y según el tamaño de la muestra, pero en cualquier caso se recomienda que las categorías no sean mayores de veinte.

7. En algunas ocasiones, fundamentalmente cuando se aplican cuestionarios, es posible que las respuestas no respondan directamente a la cuestión planteada, lo que puede originar que las categorías resulten inadecuadas. Por ejemplo, si se pregunta: ¿Qué sugiere usted para disminuir el número de alcohólicos en su comunidad?, las respuestas podrían reflejar más bien los problemas: falta de interés y colaboración de la gente; falta de estudios; carencia de empleos, etcétera. En este caso, las categorías deben adecuarse del siguiente modo: aumentar el interés y colaboración de la gente, elevar el nivel de estudios y proporcionar empleo. (Para evitar lo anterior, es indispensable mantener una supervisión constante en el llenado del cuestionario.)

Después de cerrar las preguntas abiertas, es necesario probar el funcionamiento de las categorías establecidas, o sea, observar si éstas son adecuadas o requieren ajustarse. A esto se le denomina *operatividad* de las categorías. Para ello deberá utilizarse una submuestra de cuestionarios o cédulas de entrevista que no se manejan para cerrar las preguntas abiertas. Es casi seguro que la relación de categorías (a la que se le conoce también con el término de *códigos*, puesto que cada categoría se encuentra representada por un código que puede ser un número u otro símbolo) se altere debido a la necesidad de incluir otras respuestas cuyo número sea significativo, o de reagrupar y precisar categorías.

Realizada esta fase se procede a probar la *confiabilidad* de los códigos, para lo cual tienen que llevarse a cabo los siguientes pasos:

1. Extraer una submuestra aleatoria (por ejemplo mediante un muestreo sistemático, *vid.* capítulo ocho) de un número significativo de cuestionarios, que puede ser entre el 10 y el 15 por ciento de la muestra total.
2. Sacar una fotocopia de los cuestionarios elegidos al azar.

152

NOTA: en el presente ejemplo sólo se empleó un dígito o número porque el total de categorías es diez, incluyendo el cero. En caso de que fueran más de diez y menos de cien, se tendrían que utilizar dos dígitos para enumerar las distintas categorías, o sea, 01, 02, 03, 04, . . . 10, 11, 12, etcétera y también se pondrían en la pregunta dos casillas para ubicar los códigos, ejemplo:

La aplicación de los códigos para codificar la pregunta (*vid. supra*) por las dos personas, dio el siguiente resultado:

NÚMERO O CÓDIGO ASIGNADO A LA RESPUESTA

Cuestionario (número)	Codificador A	Codificador B	Resultado
1	8	8	Coincide
2	7	7	Coincide
3	2	2	Coincide
4	3	3	Coincide
5	6	6	Coincide
6	8	4	No coincide
7	5	5	Coincide
8	2	2	Coincide
9	7	7	Coincide
10	5	5	Coincide

Es importante destacar que el número o código que se asigna a cada categoría es arbitrario (aunque se recomienda colocar al principio de la relación de categorías aquellas que engloban las respuestas que aparecen más frecuentemente). Por lo tanto, lo que debe observarse es si *coinciden* o *no* los dos codificadores al ubicar una misma respuesta en las distintas categorías, y no qué tanto difiere numéricamente un código respecto a otro. Por ejemplo, en el cuestionario 6, el codificador A utilizó la categoría representada por el número 8, y el B, la categoría que tiene asignado el número 4, lo cual nos lleva a la conclusión de que no coincidieron los dos codificadores al codificar la misma respuesta, *independientemente* del número que se le haya asignado a

154

3. Codificar las preguntas abiertas de los cuestionarios seleccionados. Esta fase implica, en primer lugar, ubicar las respuestas de las preguntas abiertas en las distintas categorías previstas, y en segundo, escribir el código de la categoría correspondiente en la casilla colocada a la derecha de la pregunta (a la persona que realiza esta primera codificación se le denominará *codificador A*).
4. Hecho lo anterior, otra persona, de preferencia el coordinador de la investigación (*codificador B*), deberá codificar los mismos cuestionarios utilizando las fotocopias de los cuestionarios elegidos.
5. Analizar las dos codificaciones. Por ejemplo, en el Departamento de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales realizamos en 1978-1979 una encuesta a los pasantes de la carrera. Una de las preguntas abiertas que se elaboró fue la siguiente:

En caso de que usted considere que la dependencia o institución donde trabaja no aprovecha los conocimientos y habilidades del sociólogo, señale cuáles son las razones: ☐

La relación de categorías que se obtuvo al cerrar esta pregunta fue:

- a) No contestó.
- 1) Falta labor de equipo y coordinación.
- 2) Por las políticas de la dependencia que limitan las actividades del sociólogo.
- 3) Por preferir a otro tipo de profesionales de ciencias sociales.
- 4) Por falta de información sobre el tipo de actividades que realiza el sociólogo.
- 5) Por el carácter crítico de la sociología.
- 6) Por carecer de una metodología para realizar los trabajos de investigación.
- 7) Por tener poco interés en elaborar análisis e investigaciones profundas.
- 8) Por estar contratado para realizar otras actividades diferentes a las del sociólogo.
- 9) Otras.

153

cada categoría, que, como ya se dijo, es hasta cierto punto arbitrario.

En el presente caso, los dos codificadores coincidieron en el 90 por ciento de los casos (de diez cuestionarios sólo en uno hubo desacuerdo), con lo cual se observa una alta confiabilidad en la aplicación de los códigos. Si las dos personas no hubieran coincidido en un número significativo de casos, se tendrían que revisar las distintas categorías a fin de hacer las correcciones necesarias en cuanto, por ejemplo al ámbito que abarcan, que sean mutuamente excluyentes, que se presenten en forma clara y precisa.

Hecho todo lo anterior, la siguiente etapa consiste en codificar las preguntas abiertas del total de la muestra: como a cada categoría o respuesta se le asigna un código (número, letra u otro símbolo), en los sucesivos éste se utilizará para identificarla. En caso de emplear números, se recomienda que el cero se utilice para el rubro: *no contestó*.

Para codificar las preguntas abiertas debe ponerse especial cuidado en unificar el criterio de las personas encargadas de esta fase, ya que puede suceder que un codificador coloque cierta respuesta en una categoría, mientras que el resto la incluya en otra. Para evitar situaciones de esta índole debe prepararse ampliamente a las personas a fin de que la codificación sea objetiva (evitar la interpretación de las respuestas) y correcta y pueda eliminarse hasta donde sea posible la manipulación de la información.

En la práctica puede suceder que al codificar todos los cuestionarios de la muestra, aparezcan, en un número significativo, varias respuestas similares que no se tenían contempladas y que se habían incluido en el rubro "otras". En este caso será necesario revisar en todos los cuestionarios la pregunta que se está codificando, con el objeto de sacar del rubro "otras" aquellas respuestas que por su número ameriten que se agrupen en otras categorías (debe cuidarse que el porcentaje de respuestas de cada pregunta abierta que se incluya en el rubro "otras" no rebase el 5 por ciento del total de respuestas). También se recomienda que la codificación se realice con lápiz, con el objeto de poder hacer estos cambios o borrar códigos no correctos.

Como en la mayoría de las encuestas se utilizan instrumentos que tienen preguntas abiertas, puede afirmarse que ésta es una de las etapas en donde se presenta un mayor número de errores

155

que distorsionan la información, razón por la cual debe ponerse especial cuidado, aunque ello represente más horas de trabajo.

Escalas de actitud

Hoy en día, los dirigentes de empresas u organizaciones se refieren continuamente a la necesidad de conocer las actitudes de los individuos que directa o indirectamente se encuentran en el área de influencia de sus directores, con el fin de obtener un punto de apoyo en la adopción de políticas y estrategias de acción que permitan el logro de las metas y objetivos fijados.

El conocimiento de las actitudes, traducidas en disposiciones, posturas o conductas que la gente adopta y desarrolla con respecto a los objetos y situaciones con los que se encuentra relacionada, está dirigido básicamente a dos campos de acción:

a) Controlar las actitudes de la gente para inducir ciertas prácticas o hábitos que van en detrimento de su estado físico, mental, económico y cultural. Ejemplos de este tipo de estudios son los de mercadotecnia que la iniciativa privada realiza continuamente. Aquí, como es bien sabido, el interés radica en estimular el consumo irracional de bienes y servicios sin importar las consecuencias sociales.

b) Dentro de un marco de inquietudes orientado a resolver los problemas sociales, el conocimiento de las actitudes se ha considerado un factor básico que debe tomarse en cuenta en la administración de los recursos humanos, a fin de incrementar la eficacia de las organizaciones de interés público. Algunas investigaciones efectuadas con esta finalidad son el *Estudio de actitudes del personal médico, de los derechohabientes y del personal de enfermería del IMSS*.⁴⁷

Son varios los procedimientos ideados para conocer las actitudes de los individuos, pero su aplicación está en función de la profundidad con la que se desea estudiarlas, así como de la muestra, el tiempo y el costo.

Sin duda, un estudio profundo de actitudes requiere de un método como el psicoanalítico, pero ya que su realización implica

⁴⁷ Departamento de Planeación y Programación de la Atención Médica, Jefatura de Planeación y Supervisión Médica, IMSS, 1975-1975.

operacionalización de la hipótesis expuesta en el tema "La Operacionalización de Hipótesis", en el capítulo 6.

¿Está usted de acuerdo con los impuestos para obras que fija el gobierno?

1. SÍ 2. NO

Si el gobierno aumentara los impuestos para proteger a las familias pobres, estaría usted:

1. De acuerdo 2. Le es indiferente 3. En desacuerdo

La información que proporcionen éstas y otras preguntas que se formulen sobre el tema podría ser suficiente para tener un conocimiento general de las actitudes y conocer su dirección (en favor o en contra de las disposiciones fiscales), pero de ninguna manera permitiría precisar el grado en que cada persona acepta o rechaza las disposiciones fiscales. Para esto se requiere emplear métodos o procedimientos ideados para tal propósito, entre los cuales destacan las escalas de actitud, cuya construcción sigue metodologías distintas según los diferentes tipos de escalas hasta ahora conocidos. Entre las de mayor uso pueden citarse las escalas elaboradas por Thurstone, Lickert y Bogardus. En esta guía se expondrá sólo la primera, con el fin de introducir al lector en la metodología utilizada para la construcción de las escalas de actitud.

Escalas tipo Thurstone

Entre los métodos propuestos por L. L. Thurstone destaca el de los intervalos de apariencia idéntica. Los pasos para construir una escala según este método son:

1. El investigador emprende la tarea de buscar en revistas, periódicos y discursos una gran cantidad de afirmaciones o comentarios relacionados con la actitud que se quiere medir (en este caso hacia las disposiciones fiscales).

Supóngase que algunas afirmaciones sobre las disposiciones fiscales son:

un tiempo muy prolongado, altos costos y numeroso personal, se han diseñado otros procedimientos.

Una forma muy generalizada para investigar las actitudes es a través del análisis de las opiniones recogidas en una encuesta; en este caso, las actitudes se inferen indirectamente de las opiniones expresadas sobre diferentes aspectos o situaciones con las que la gente está vinculada.

Esta técnica tiene la ventaja de que puede aplicarse a un número grande de personas, pero su desventaja principal reside en que el investigador no tiene la certeza de que la actitud sujeta a estudio sea medida en forma efectiva.

Ante esta situación se han elaborado diversos procedimientos que permiten medir las actitudes de una manera más precisa. Una exposición de todas ellas queda fuera del alcance de esta guía, por lo cual se hará mención sólo a las escalas de actitud.⁴⁸

A diferencia de las encuestas de opinión,⁴⁹ en donde las alternativas de respuesta son generalmente tres (sí, no, no sabe; de acuerdo, en desacuerdo, no opina), las escalas de actitud no se limitan a indagar la dirección (a favor o en contra), sino proporcionan además información sobre la intensidad relativa con que se manifiesta la actitud de las personas ante determinado objeto o situación. Dos sujetos pueden declararse partidarios de las disposiciones fiscales, pero en grados diferentes.

Las escalas de actitud "consisten en una serie de reactivos relacionados de alguna manera con la actitud que se quiere medir y a los cuales el sujeto responde verbalmente o por escrito".⁵⁰ Para seleccionar los reactivos de una escala de actitud debe seguirse todo un proceso metodológico, el cual difiere del utilizado en la elaboración de las preguntas de una encuesta. Si se desea indagar las actitudes de la población que emigra del campo a las ciudades en relación con las disposiciones fiscales, el investigador puede optar por conocerlas indirectamente a través de las opiniones que las personas proporcionen sobre aspectos relacionados con las disposiciones fiscales. Algunas preguntas que pueden servir para tal efecto serían las que se obtuvieron con la

⁴⁸ Para profundizar en este tema véase Manning y Rosenstock, *Elaboración de escalas de actitudes y psicofísica clásica*, editorial Trillas.

⁴⁹ Debe distinguirse claramente entre la investigación científica de la opinión pública y las encuestas de opinión (Felipe Pardiñas, pp. 97-98).

⁵⁰ Gerardo Marín, *Manual de investigación en psicología social*, pp. 46-47.

- Permiten equilibrar la balanza de pagos
- Restringen el poder adquisitivo de los sectores populares
- Evitan la concentración de la riqueza
- Permiten obtener recursos económicos para mejorar las condiciones sociales de los grupos marginados
- Se exigen muchos trámites administrativos para pagar los impuestos
- Son una pesada carga para la sociedad
- Muchos funcionarios se enriquecen con los impuestos que el pueblo paga
- La sociedad vivirá más feliz si no pagara tantos tributos
- Los impuestos sirven para construir caminos, escuelas, hospitales, etcétera.
- El cumplimiento de las disposiciones fiscales debe hacerse siempre y cuando permitan mejorar la situación socioeconómica de la población
- El pueblo pocas veces sabe en qué se gastan sus impuestos
- Muchas personas (funcionarios, industriales, banqueros) evaden los impuestos

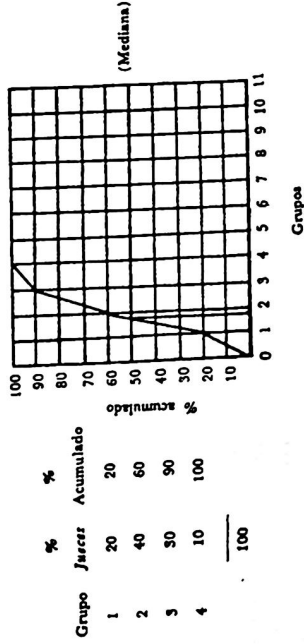
2. Se pide a una gran cantidad de expertos (también denominados jueces) que clasifiquen por separado cada una de las afirmaciones o comentarios en once grupos. En el primero, los jueces deberán colocar las afirmaciones más favorables; en el segundo las que son favorables, pero en un grado menor que las expuestas en el primer grupo, quedando en el onceavo grupo las afirmaciones más desfavorables. En la posición intermedia (grupo seis) se situarán las afirmaciones que según el criterio de los jueces se consideren neutras, es decir, que no son favorables ni desfavorables.

3. Si los jueces sitúan determinadas afirmaciones en grupos totalmente diferentes, aquéllas deben rechazarse. Por ejemplo, la afirmación: *Evitan la concentración de la riqueza*, puede ser colocada por un juez en el onceavo grupo (muy desfavorable), pero quizás otro considere que es favorable y la incluya en el grupo uno o dos.

4. Se realiza una última selección excluyendo las menos claras, hasta quedarse con aquellas afirmaciones o proposiciones que se encuentran distribuidas a lo largo de la escala desde la posición más favorable a la más desfavorable hacia el grupo social, institución u objeto.

5. El valor en la escala de cada afirmación se obtiene calculando la posición mediana según la distribución que le asigne cada uno de los jueces. Por ejemplo, si la afirmación: *Permiten equilibrar la balanza de pagos* es situada por el 20 por ciento de los jueces en el primer grupo, por el 40 por ciento en el segundo, por el 30 por ciento en el tercero, y por el 10 por ciento en el cuarto grupo (todos en el extremo favorable), la mediana es aproximadamente 1.7.

La forma de calcularla es la siguiente:



6. La escala que se obtiene es una serie de afirmaciones, generalmente veinte, que son colocadas en forma aleatoria. Para aplicar esta escala se pide a las personas que marquen las afirmaciones con las que están de acuerdo.

7. La puntuación individual (que refleja la actitud u opinión del entrevistado) es la media o mediana de los valores de la escala, según las distintas proposiciones marcadas o con las que ha estado de acuerdo.

Prueba de los instrumentos para recolectar la información

Después de diseñados los instrumentos que se piensan utilizar para recoger la información, el siguiente paso consiste en probarlos antes de lanzarse al trabajo de campo.

La prueba se lleva a cabo en una muestra relativamente pequeña, tomándola del universo que se va a investigar. La selección de las personas a quienes se aplicará el cuestionario o la cédula de entrevista no necesariamente debe hacerse al azar. Bastará con tener un grupo (entre 20 y 30 personas) cuyas características sean similares a las de la población objeto de estudio.

En esta fase no se pretende obtener significación estadística, sino más bien conocer cómo funcionan las preguntas en forma individual y en conjunto.

Mediante la prueba se indagará: 1. Qué preguntas están mal formuladas; 2. Resultan incomprensibles, o 3. Cansan o molestan al encuestado. De igual manera se detectará: 4. Si es correcto el ordenamiento y la presentación de las preguntas, y 5. Si las instrucciones para contestar el cuestionario son suficientes y precisas.

El entrevistado hará las observaciones mientras llena el cuestionario o el encuestador las recogerá en una libreta para que posteriormente sean sometidas a discusión. A veces son necesarias hasta dos pruebas para disponer de un instrumento idóneo que permita captar la información requerida.

La revisión y corrección del cuestionario o cédula de entrevista quizás retrase su aplicación definitiva, pero ello es preferible que intentar enmendar los errores durante el trabajo de campo.

CAPÍTULO 8

DISEÑO DE LA MUESTRA

En el capítulo anterior se examinaron los principales instrumentos de que se vale el científico social para recopilar la información primaria. Corresponde al presente dar respuesta a las interrogantes que el lector quizás se haya venido planteando: *a quiénes y a cuántas personas se aplicará el instrumento de recolección de datos* (cuestionario, cédula de entrevista, etcétera).

Varias son las técnicas y procedimientos elaborados con tal propósito, pero un inadecuado manejo de los mismos puede conducir al diseño de muestras poco útiles para compilar la información requerida para efectuar el análisis del problema y someter a prueba las hipótesis establecidas.

La importancia de las técnicas de muestreo en la investigación social se debe a que el experto no puede investigar, en la mayoría de los casos, a toda la población, pues ello elevaría los costos del estudio en las fases de aplicación de los instrumentos y el procesamiento de la información. Además, es posible que ciertos aspectos se indagaran incompletos o sin la debida profundidad por falta de tiempo y de recursos.

A excepción de los censos, las investigaciones sociales se llevan a cabo en un reducido número de casos denominado *muestra* para conocer el comportamiento de las distintas variables objeto de estudio a nivel de toda la población. Resultan obvias las ventajas que representa investigar sólo una porción de los elementos, sin que ello signifique que los resultados carezcan de validez.

La teoría de muestreo sostiene que se puede trabajar con base en muestras para tener un conocimiento de las medidas de la población. Mediante las técnicas y procedimientos descritos en las secciones siguientes se determinan los elementos que se incluirán en la muestra. Esta se puede definir como una parte de la población que contiene teóricamente las mismas características que se desean estudiar en aquella. Sus medidas reciben el nombre de *estadísticos*.

El concepto de población se refiere a la totalidad de los elementos que poseen las principales características objeto de análisis y sus valores son conocidos como *parámetros*.

Cuando se emplean muestras los resultados obtenidos se generalizan hacia la población, según el nivel de confianza y precisión especificados en el cálculo del tamaño muestral.

La fase del diseño de la muestra, como parte esencial del proceso de investigación, está íntimamente relacionada con la estructuración de los instrumentos para recoger los datos, con las técnicas estadísticas susceptibles de emplearse para el análisis y con la generalización de los resultados.

Contrariamente a lo que mucha gente piensa, el diseñar una muestra no implica únicamente calcular el número de casos e indicar quiénes serán encuestados. Representa, también, prever los problemas para el levantamiento de la encuesta, tales como: el lugar donde se entrevistarán; la estrategia para sustituir a los individuos que se nieguen a contestar o no se localicen, y las rutas que deben seguirse para la aplicación de los cuestionarios o cédulas de entrevista (anexando mapas de las zonas y otras indicaciones). Incluye, además, la presentación de dos o más alternativas de muestra, especificando las ventajas y limitaciones de cada una de ellas.

En su diseño, el investigador social debe auxiliarse de un especialista en muestreo si sus conocimientos sobre dicha materia son limitados.

Los puntos que ameritan discutirse son:

1. Los objetivos del estudio.
2. La disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales.
3. El nivel de confianza y precisión para estimar los parámetros de la población.
4. La normalidad de la población de la cual se va a extraer la muestra: homogénea o heterogénea.
5. El tipo de preguntas que se incluyen en el instrumento de recolección de datos: abiertas o cerradas.
6. El número de preguntas del cuestionario, que está en relación con la cantidad de variables sujetas a investigación.
7. El plan de análisis estadístico. Por ejemplo, las perspectivas que se tienen de hacer análisis de correlación.

164

2. Enrollar trozos de papel escribiendo un número en cada uno de ellos (del 1 a N). Después se concentran en un recipiente de donde se extraerán al azar, uno por uno, hasta completar el tamaño de la muestra. Cuando se ha terminado este proceso, se procede a elaborar la lista de las personas elegidas que representarán a la población.

Para el manejo de las tablas de números aleatorios, deben observarse los pasos siguientes:

1. Construir el marco de muestra (el listado de las personas en toda la población).
2. Disponer de una tabla de números aleatorios.
3. Conocer el tamaño de la muestra.

Para visualizar mejor este procedimiento, supóngase que se pretende efectuar un estudio sobre actitudes. La población (N) se compone de 1 940 personas y la muestra (n), de 212, calculada con los procedimientos descritos en el apartado "Procedimientos para Calcular el Tamaño de la Muestra".

La selección de los casos se hace mediante una tabla de números aleatorios, como la que sigue:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	6	3	2	1	0	3	5	4	2	5	1	2	2	1	3	4	3	4	7	2
2	0	8	2	1	2	3	2	1	2	4	5	0	9	8	7	6	0	2	8	0
3	9	1	2	3	1	0	5	6	7	8	4	2	7	5	8	6	1	2	9	2
4	6	7	6	4	1	2	1	1	1	0	3	5	0	1	7	3	6	7	5	
5	7	9	1	2	9	1	3	4	2	3	7	6	6	1	5	5	2	3	4	6
6	2	1	4	2	0	1	0	2	9	5	1	0	5	9	1	2	6	7	8	9
7	8	1	2	3	4	0	2	8	1	6	9	4	5	5	1	2	1	3	4	0
8	1	6	1	3	2	1	1	2	2	3	0	0	6	0	9	2	0	2	6	5
9	9	1	1	2	0	3	0	1	0	5	4	2	1	8	7	2	7	6	4	8
10	1	6	1	2	6	1	3	1	5	1	2	4	7	8	9	0	1	2	1	3

Antes de valerse de la tabla debe determinarse el número de dígitos o cifras que tiene el tamaño de la población. En este caso son cuatro (1 940). Por lo tanto, es necesario separar los

166

Cada uno de estos aspectos debe analizarse cuidadosamente con el fin de tener bases objetivas para diseñar una muestra probabilística. Hechas estas observaciones, se describen a continuación los procedimientos más usuales.

Muestreo probabilístico

Su ventaja reside, básicamente, en que las unidades de análisis o de observación (personas, viviendas) son seleccionadas en forma aleatoria, es decir, al azar; cada elemento tiene la misma probabilidad de ser elegido y es posible conocer el error de muestreo, o sea, la diferencia entre las medidas de la muestra y los valores poblacionales.

Los tipos de muestreo probabilístico son:

1. El aleatorio simple
2. El estratificado
3. Por racimos
4. El sistemático

Muestreo aleatorio simple

Para su empleo es indispensable disponer de un marco de muestra, es decir, un listado con las personas, viviendas (según la unidad de análisis) de toda la población, numeradas del 1 a N (tamaño de la población).

La selección de los elementos que componen la muestra es al azar, por lo que las preferencias y deseos del sujeto no influyen en este proceso. Sin embargo, sucede con frecuencia que las personas que se inician en este campo manejen incorrectamente el término azar o aleatorio. Resulta erróneo suponer que tomar cualquier caso disponible signifique hacerlo en forma aleatoria. Para ello existen diversos métodos, entre los cuales pueden citarse:

1. Las tablas de números aleatorios.

Los números son generados por una computadora y se presentan en una o varias páginas (véase el apéndice III). El procedimiento se explica más abajo.

165

números en columnas de cuatro cifras con el fin de facilitar el conteo. Para iniciar éste es necesario sortear los números del 1 al 20 (total de columnas) y del 1 al 10 (total de renglones).

En el primer caso, el dígito seleccionado es el 5 (para las columnas) y en el segundo es el 3 (para los renglones). El lugar donde se cruza la columna 5 con el renglón 3, será el primer número del cuarteto que marque el comienzo del conteo (véase la cifra subrayada en la tabla). Éste puede hacerse hacia cualquier lado; en el presente ejemplo se llevó a cabo hacia abajo.

La primera cifra es 1 056, como se encuentra entre 1 y 1 940 se selecciona, colocándose una señal en el listado. El segundo cuarteto (1 211) también cae dentro del intervalo mencionado, razón por la cual se selecciona; el siguiente (9 134) no se toma en cuenta por ser superior a 1 940; el que sigue es 0 102 y se acepta.

De esa misma manera se prosigue seleccionando los números situados entre 1 y 1 940 hasta completar las 212 personas, que constituyen el tamaño de la muestra. Cuando un número se repite, se cuenta sólo una vez.

Al terminar la primera columna de cuatro cifras, se pasa a la siguiente para continuar el conteo. En caso de que la muestra sea grande, es necesario tener varias páginas con números aleatorios o adoptar un procedimiento que consiste en dividir cualquier número aleatorio entre el tamaño de la muestra, siendo el residuo el número elegido.⁶¹

Al finalizar el proceso de selección se construye una lista con las personas que fueron elegidas.

Muestreo estratificado

El principio básico en que se apoya este tipo de muestreo es dividir la población en estratos con el fin de obtener representatividad de los distintos estratos que componen la población y hacer comparaciones entre ellos. En cada uno se selecciona una muestra, cuya suma representa la muestra total. En este tipo de

⁶¹ Para una explicación más amplia consúltase a Sukhatme, *Teoría de encuestas por muestreo con aplicaciones*, p. 7.

167

El concepto de población se refiere a la totalidad de los elementos que poseen las principales características objeto de análisis y sus valores son conocidos como *parámetros*.

Cuando se emplean muestras los resultados obtenidos se generalizan hacia la población, según el nivel de confianza y precisión especificados en el cálculo del tamaño muestral.

La fase del diseño de la muestra, como parte esencial del proceso de investigación, está íntimamente relacionada con la estructuración de los instrumentos para recoger los datos, con las técnicas estadísticas susceptibles de emplearse para el análisis y con la generalización de los resultados.

Contrariamente a lo que mucha gente piensa, el diseñar una muestra no implica únicamente calcular el número de casos e indicar quiénes serán encuestados. Representa, también, prever los problemas para el levantamiento de la encuesta, tales como: el lugar donde se entrevistarán; la estrategia para sustituir a los individuos que se nieguen a contestar o no se localicen, y las rutas que deben seguirse para la aplicación de los cuestionarios o cédulas de entrevista (anexando mapas de las zonas y otras indicaciones). Incluye, además, la presentación de dos o más alternativas de muestra, especificando las ventajas y limitaciones de cada una de ellas.

En su diseño, el investigador social debe auxiliarse de un especialista en muestreo si sus conocimientos sobre dicha materia son limitados.

Los puntos que ameritan discutirse son:

1. Los objetivos del estudio.
2. La disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales.
3. El nivel de confianza y precisión para estimar los parámetros de la población.
4. La normalidad de la población de la cual se va a extraer la muestra: homogénea o heterogénea.
5. El tipo de preguntas que se incluyen en el instrumento de recolección de datos: abiertas o cerradas.
6. El número de preguntas del cuestionario, que está en relación con la cantidad de variables sujetas a investigación.
7. El plan de análisis estadístico. Por ejemplo, las perspectivas que se tienen de hacer análisis de correlación.

164

2. Enrollar trozos de papel escribiendo un número en cada uno de ellos (del 1 a N). Después se concentran en un recipiente de donde se extraerán al azar, uno por uno, hasta completar el tamaño de la muestra. Cuando se ha terminado este proceso, se procede a elaborar la lista de las personas elegidas que representarán a la población.

Para el manejo de las tablas de números aleatorios, deben observarse los pasos siguientes:

1. Construir el marco de muestra (el listado de las personas en toda la población).
2. Disponer de una tabla de números aleatorios.
3. Conocer el tamaño de la muestra.

Para visualizar mejor este procedimiento, supóngase que se pretende efectuar un estudio sobre actitudes. La población (N) se compone de 1 940 personas y la muestra (n), de 212, calculada con los procedimientos descritos en el apartado "Procedimientos para Calcular el Tamaño de la Muestra".

La selección de los casos se hace mediante una tabla de números aleatorios, como la que sigue:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6	3	2	1	0	3	5	4	2	5	1	2	2	1	3	4	3	4	7	2
0	8	2	1	2	3	2	1	2	4	5	0	9	8	7	6	0	2	8	0
9	1	2	3	1	0	5	6	7	8	4	2	7	5	8	6	1	2	9	2
4	6	7	6	4	1	2	1	1	1	0	3	5	0	1	7	3	6	7	5
5	7	9	1	2	9	1	3	4	2	3	7	6	6	1	5	5	2	3	4
6	2	1	4	2	0	1	0	2	9	5	1	0	5	9	1	2	6	7	8
7	8	1	2	3	4	0	2	8	1	6	9	4	5	5	1	2	1	3	4
8	1	6	1	3	2	1	1	2	2	3	0	0	6	0	9	2	0	2	6
9	9	1	1	2	0	3	0	1	0	5	4	2	1	8	7	2	7	6	4
10	1	6	1	2	6	1	3	1	5	1	2	4	7	8	9	0	1	2	1

Antes de valerse de la tabla debe determinarse el número de dígitos o cifras que tiene el tamaño de la población. En este caso son cuatro (1 940). Por lo tanto, es necesario separar los

Cada uno de estos aspectos debe analizarse cuidadosamente con el fin de tener bases objetivas para diseñar una muestra probabilística. Hechas estas observaciones, se describen a continuación los procedimientos más usuales.

Muestreo probabilístico

Su ventaja reside, básicamente, en que las unidades de análisis o de observación (personas, viviendas) son seleccionadas en forma aleatoria, es decir, al azar; cada elemento tiene la misma probabilidad de ser elegido y es posible conocer el error de muestreo, o sea, la diferencia entre las medidas de la muestra y los valores poblacionales.

Los tipos de muestreo probabilístico son:

1. El aleatorio simple
2. El estratificado
3. Por racimos
4. El sistemático

Muestreo aleatorio simple

Para su empleo es indispensable disponer de un marco de muestra, es decir, un listado con las personas, viviendas según N (tamaño de análisis) de toda la población, numeradas del 1 a N (tamaño de la población).

La selección de los elementos que componen la muestra es al azar, por lo que las preferencias y deseos del sujeto no influyen en este proceso. Sin embargo, sucede con frecuencia que las personas que se inician en este campo manejen incorrectamente el término azar o aleatorio. Resulta erróneo suponer que tomar cualquier caso disponible signifique hacerlo en forma aleatoria. Para ello existen diversos métodos, entre los cuales pueden citarse:

1. Las tablas de números aleatorios.

Los números son generados por una computadora y se presentan en una o varias páginas (véase el apéndice III). El procedimiento se explica más abajo.

165

números en columnas de cuatro cifras con el fin de facilitar el conteo. Para iniciar éste es necesario sortear los números del 1 al 20 (total de columnas) y del 1 al 10 (total de renglones).

En el primer caso, el dígito seleccionado es el 5 (para las columnas) y en el segundo es el 3 (para los renglones). El lugar donde se cruza la columna 5 con el renglón 3, será el primer número del cuarteto que marque el comienzo del conteo (véase la cifra subrayada en la tabla). Éste puede hacerse hacia cualquier lado; en el presente ejemplo se llevó a cabo hacia abajo.

La primera cifra es 1 056, como se encuentra entre 1 y 1 940 se selecciona, colocándose una señal en el listado. El segundo cuarteto (1 211) también cae dentro del intervalo mencionado, razón por la cual se selecciona; el siguiente (9 134) no se toma en cuenta por ser superior a 1 940; el que sigue es 0 102 y se acepta.

De esa misma manera se prosigue seleccionando los números situados entre 1 y 1 940 hasta completar las 212 personas, que constituyen el tamaño de la muestra. Cuando un número se repite, se cuenta sólo una vez.

Al terminar la primera columna de cuatro cifras, se pasa a la siguiente para continuar el conteo. En caso de que la muestra sea grande, es necesario tener varias páginas con números aleatorios o adoptar un procedimiento que consiste en dividir cualquier número aleatorio entre el tamaño de la muestra, siendo el residuo el número elegido.⁶¹

Al finalizar el proceso de selección se construye una lista con las personas que fueron elegidas.

Muestreo estratificado

El principio básico en que se apoya este tipo de muestreo es dividir la población en estratos con el fin de obtener representatividad de los distintos estratos que componen la población y hacer comparaciones entre ellos. En cada uno se selecciona una muestra, cuya suma representa la muestra total. En este tipo de

⁶¹ Para una explicación más amplia consúltase a Sukhatme, *Teoría de encuestas por muestreo con aplicaciones*, p. 7.

muestreo los estratos se consideren como poblaciones independientes.

La estratificación se realiza de acuerdo al siguiente criterio: observar que existan las mayores diferencias posibles entre los estratos y dentro de los mismos la menor diferencia. Por ejemplo: en 1969 se efectuó un estudio sobre la situación ocupacional de los egresados de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.⁶²

La información empírica revelaba la existencia de diferencias significativas entre los egresados de las distintas carreras respecto a la situación ocupacional. Fue preciso, por lo tanto, estratificar con base en la especialidad.

Relaciones Internacionales	Nh	nh
Sociología	356	93
Ciencia Política y Administración Pública	334	92
Ciencias de la Información	235	82
	91	53
	N = 1 016	n = 320

donde:

N = Tamaño de la población
n = Tamaño de la muestra total
Nh = Tamaño de los estratos
nh = Tamaño de las muestras en cada uno de los estratos.

Los casos seleccionados en las muestras se obtuvieron con el muestreo aleatorio simple descrito en el apartado anterior, aunque también puede usarse el sistemático que se analiza en la sección "Muestreo Sistemático", de esta obra.

De aquí se desprende que los distintos tipos de muestreo se manejan, por lo general, en forma combinada.

⁶² Raúl Rojas S., *La situación ocupacional de los egresados de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM* (tesis profesional), México, UNAM, FCPS, 1971, p. 34.

Muestreo por racimos

Es de gran ayuda cuando los estudios son a gran escala, por ejemplo a nivel nacional. Un caso concreto es el siguiente: en 1973 se llevó a cabo el levantamiento de la encuesta de actitudes del personal médico del IMSS⁶³ abarcando todo el país.

La primera etapa fue dividirlo en delegaciones, escogiéndose las suficientes para distribuir la muestra. En cada una de ellas funcionan diversos tipos de unidades médicas: Centros Hospitalarios, Clínica Hospital Tipo 1, Clínica Hospital Tipo 2, Clínica Hospital Tipo 3, Clínica "A" y Clínica "B". Hecho esto, se seleccionaron las unidades y dentro de ellas se eligieron a los médicos respetando su categoría: de base, especialistas y de confianza. En cada fase la muestra se distribuyó proporcionalmente y la selección de las delegaciones, unidades y médicos se hizo al azar.

Por el hecho de llevarse a cabo en diferentes etapas se le conoce también con el nombre de muestreo multietápico. Su ventaja principal es el ahorro de recursos y tiempo.

Muestreo sistemático

Aunque se considera que no reúne los requisitos de aleatoriedad por el problema que se menciona más adelante, este tipo de muestreo es de suma utilidad cuando el tamaño de la población es muy grande y es difícil elaborar un marco de muestra o no se dispone de suficientes páginas con números aleatorios.

Este muestreo se aplica a distintas situaciones, algunas de las cuales son:

1. Investigación sobre vivienda

En este caso, la ciudad se divide en zonas, seleccionándose algunas de ellas de acuerdo a un criterio objetivo. Cada zona elegida se divide en manzanas o calles, escogiéndose las que

⁶³ Departamento de Planeación y Programación de la Atención Médica. Jefatura de Planeación y Supervisión Médica, IMSS, 1974.

van a servir para efectuar el último paso: la selección de las viviendas, la cual se realiza cada intervalo hasta completar la muestra.

El procedimiento para calcular el intervalo es muy simple:

- Conocer el tamaño de la población (aunque sea aproximado) y de la muestra.
- Dividir el tamaño de la población entre la muestra. Por ejemplo, si se tiene una población de 3 785 viviendas y la muestra es de 420, el intervalo es igual a 9.
- Sortear los números del 1 al 9 para determinar la vivienda a partir de la cual se iniciará el conteo de nueve en nueve. Esto es necesario para asegurarse que el número con el que se empieza a seleccionar las viviendas fue elegido al azar. Supóngase que resulta el 6. Entonces se cuenta a partir de este número, escogiéndose la vivienda a la que se le ha dado el número seis; a partir de aquí se seleccionará cada novena vivienda (valor del intervalo), ejemplo: 6, 15, 24, 33, 42, etcétera, hasta alcanzar el tamaño requerido de la muestra.

2. En el Departamento de Estadística de la UNAM se aplica cada semestre un cuestionario para captar los aspectos socioeconómicos de todos los alumnos. Para 1972 resultaba ya muy costoso manejar alrededor de 200 000 cuestionarios, por lo que se obtuvo una muestra que abarcó el 25 por ciento del total de la población estudiantil.

Para determinar a partir de cuál cuestionario se iniciaría el conteo fue menester sortear los números del 1 al 4 (1 de cada cuatro representa el 25 por ciento). El que resultó elegido fue el 3 y tomándolo como base se empezaron a seleccionar los cuestionarios, uno de cada cuatro, sacándose del paquete el tercero, el séptimo, el decimoquinto, el decimoquinto, etcétera, hasta cubrir la muestra. La selección se hizo considerando las escuelas y carreras de la UNAM.

3. Cuando se posee un marco de muestra muy grande —por ejemplo un directorio telefónico— y el tamaño muestral es elevado, lo más conveniente es disponer del muestreo sistemático. De acuerdo al procedimiento señalado en párrafos anteriores se calcula el intervalo y después se procede a la selección de las personas que se incluirán en la muestra.

El muestreo sistemático ha sido criticado de pseudo probabilístico, debido a que una vez conocido el primer caso se elimina la probabilidad de que los casos que se encuentran entre el intervalo sean seleccionados. En el ejemplo de las viviendas, al iniciarse el conteo de nueve en nueve, a partir del seis, los números intermedios del 7 al 14, del 16 al 23, etcétera, quedan automáticamente descartados.

Muestreo no probabilístico

Su utilización se justifica por la comodidad y la economía, pero tiene el inconveniente de que los resultados de la muestra no pueden generalizarse para toda la población.

Entre los tipos de muestreo no probabilístico se encuentran:

- el de cuotas y b) el intencional o selectivo.

El plan de un muestreo por cuotas implica a grandes rasgos:

1. Dividir la población en subgrupos o cuotas según ciertas características: sexo, estado civil, edad y otras. Puede haber combinaciones de cuotas, tales como hombres mayores de 20 años, mujeres casadas, etcétera.

2. En la selección de los casos interviene el criterio del investigador. Por lo regular se eligen aquéllos de más fácil acceso hasta completar la muestra. Por ejemplo: 20 hombres y 50 mujeres, 30 hombres mayores de 25 años, etcétera.

Con este tipo de muestreo se intenta tener "representatividad" del universo estudiado, pero posee el defecto de que la información compilada sólo es válida para la muestra.

El otro muestreo no probabilístico es el intencional o selectivo; se utiliza cuando se requiere tener casos que puedan ser "representativos" de la población estudiada. La selección se hace de acuerdo al esquema de trabajo del investigador. Por ejemplo, si tiene interés en aplicar entrevistas estructuradas a informantes clave,⁶⁴ deberá escoger aquellos que ofrezcan in-

⁶⁴ Véase el apartado: "La Entrevista Estructurada o Dirigida" en el capítulo 7.

formación sobre los indicadores que se exploran. Si bien este muestreo no es probabilístico, permite, en cambio, la obtención de datos relevantes para el estudio.

Procedimientos para calcular el tamaño de la muestra

En las secciones anteriores se describieron distintos métodos para seleccionar los casos que deben incluirse en la muestra. En este apartado se presentan algunos procedimientos para el cálculo del tamaño muestral, suprimiendo hasta donde es posible el aspecto matemático.

Como se señaló con anterioridad, para el diseño de la muestra deben contemplarse situaciones de distinta índole. En este libro sólo se manejarán los elementos más importantes, ya que un análisis más profundo sobre el tema queda fuera del alcance del mismo.

Muestras para estudios sencillos

Cuando se observan las siguientes condiciones:

- La población objeto de estudio es grande (mayor a 10 mil casos).⁴³
- El cuestionario que se aplica es reducido, entre 30 y 40 preguntas y preferentemente cerradas.
- Las alternativas de respuesta son mutuamente excluyentes, por ejemplo: sí, no; bueno, malo; adecuado, inadecuado.

Es conveniente trabajar con esta fórmula:⁴⁴

$$n = \frac{Z^2 pq}{E^2} \quad \text{donde:}$$

⁴³ Este número es más bien convencional. Algunos autores consideran como una población grande a más de 5 000 elementos.

⁴⁴ Vid. William G. Cochran, *Sampling Techniques*, p. 75.

juicio debidamente sustentados para formular sugerencias, es mejor elevar el nivel de confianza al 95.5 por ciento o a un valor superior. Cabe señalar que mientras más grande sea este término mayor será el tamaño de la muestra.

El nivel de precisión, simbolizado por una "E", significa la precisión con la que se generalizarán los resultados. Este valor permitirá calcular el intervalo en donde se encuentran los verdaderos valores de la población.

Supóngase, por ejemplo, que se analiza el problema de la participación en el desarrollo de la comunidad.

Para el cálculo de la muestra se utilizó una precisión del 5 por ciento y un nivel de confianza del 95 por ciento. Del 100 por ciento de los casos estudiados en la muestra, el 50 por ciento responde que sí estaría dispuesto a colaborar.

Para determinar el porcentaje de personas en toda la población que contestaría de igual manera, debe sumarse y restarse el 5 por ciento (precisión) al porcentaje de respuestas afirmativas (50 por ciento), o sea:

$$50\% \pm 5\% \quad \left\{ \begin{array}{l} 55\% \\ 45\% \end{array} \right.$$

Es decir, se espera con un 95 por ciento de confianza que la respuesta a nivel de toda la población oscile entre el 45 y 55 por ciento. Al igual que sucede con el nivel de confianza, al aumentar la precisión se eleva el tamaño muestral.

Es necesario aclarar que el nivel de precisión (E) no es el complemento del nivel de confianza (Z). Se puede, por ejemplo, trabajar con una Z = 95 por ciento y una E = 6, 7 u 8 por ciento.

El otro término de la fórmula es "pq" y se refiere a la variabilidad del fenómeno. Entre los procedimientos para calcularla figuran los siguientes:

- Si se ha realizado otro estudio similar, la variabilidad especificada para el cálculo de la muestra puede servir para nuestro caso particular;
- Mediante un estudio piloto en una muestra reducida (no

"Z" es igual al nivel de confianza requerido para generalizar los resultados hacia toda la población;

"pq" se refiere a la variabilidad del fenómeno estudiado;

"E" indica la precisión con que se generalizarán los resultados.

El nivel de confianza (Z) se obtiene de las tablas de áreas bajo la curva normal como la presentada en el apéndice iv. Generalmente se emplea el 95 y 99 por ciento de confianza, es decir, se tiene un error de 5 y 1 por ciento respectivamente. Lo anterior significa que si un tamaño de muestra se calcula utilizando un 95 por ciento de confianza, la probabilidad de que los datos de la muestra resulten idénticos en la población será igual al 95 por ciento, o sea, habrá un 5 por ciento de probabilidad de que difieran. Para tener una idea más completa sobre la generalización de los resultados, es necesario tomar en cuenta otro de los términos de la fórmula: el nivel de precisión, según se verá más abajo.

Cuando se sustituyen los valores en la fórmula no se coloca el 95 o 99 por ciento de confianza; se utilizan valores típicos obtenidos de las tablas de áreas bajo la curva normal. Por ejemplo, si se trabaja con un 95 por ciento de confianza se divide dicho valor entre dos, ya que la curva normal está distribuida en dos partes iguales.⁴⁷

El resultado, 47.50 por ciento, se busca en las tablas mencionadas pero antes debe dividirse entre cien (.4750), ya que los valores están dados en proporciones. Este valor se localiza en el cuerpo de la tabla; después el dato tipificado que le corresponde se busca en la columna Z de la derecha, auxiliándose del encabezado. En este caso es 1.96.

De igual manera se hace para el 99 por ciento u otro nivel de confianza.

La utilización de un determinado nivel de confianza obedece, básicamente, a los objetivos del estudio; si interesa tener sólo un conocimiento general sobre la problemática, es suficiente trabajar con un valor entre el 92.5 y el 95 por ciento; pero si se pretende probar hipótesis y obtener elementos de

⁴⁷ Para una discusión más amplia sobre este tema, véase Holguín Quiñones, et al., *Elementos de muestreo y correlación*, p. 53.

probabilística). Por ejemplo, se hacen preguntas sobre temas básicos de la investigación; las respuestas posibles serán únicamente dos: sí, no; adecuado, inadecuado. En este caso p significa el porcentaje de respuestas afirmativas o "adecuado" y q representa las respuestas negativas o "inadecuado". Después de efectuado el conteo de respuestas, la situación es la siguiente: p es igual a 60 por ciento y q a 40 por ciento, luego entonces $p = .6$ y $q = .4$.

c) Se otorga a p y q la máxima variabilidad posible, es decir, $p = .5$ y $q = .5$. En este caso se supone que existe una total heterogeneidad, o sea, se tiene una incertidumbre tal que lo más que se puede esperar es que el 50 por ciento de las personas contesten afirmativamente y el otro 50 por ciento lo hagan en forma negativa.

Debe tenerse presente que al aumentar la variabilidad se incrementará la muestra.

Con las especificaciones anteriores se calcula el tamaño de la muestra. Los siguientes datos corresponden a un estudio realizado en varios municipios de Sinaloa y Nayarit sobre los ingresos y gastos de las familias:⁴⁸

Nivel de confianza (Z): 95 por ciento (1.96 en áreas bajo la curva normal).

Nivel de precisión (E): 5 por ciento (.05).

Variabilidad: $p = .5$ y $q = .5$

Empleando la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq}{E^2}$$

Y sustituyendo los valores:

$$n = \frac{(1.96)^2 (.5) (.5)}{(.05)^2}$$

$$n = 384.$$

⁴⁸ Estudio realizado por la Sociedad Nacional de Agricultura, S. A. División de Estudios y Proyectos, 1975.

Obsérvese que el nivel de precisión (5 por ciento) se transforma en proporciones (.05) cuando p y q se dan en proporciones.

Como el tamaño de la población es conocido (65 826 familias para 1970) se utiliza el factor de corrección finito, y la muestra anterior (384) se denomina entonces *muestra inicial*.

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

Sustituyendo:

$$n = \frac{384}{1 + \frac{384 - 1}{65826}} \quad n = \frac{384}{1.00606} \quad n = 382$$

La muestra calculada con el factor de corrección finito se conoce con el nombre de *muestra corregida*.

El símbolo pq de la fórmula puede cambiarse por S^2 (varianza)⁶⁹ y entonces los valores de este término y del nivel de precisión se darán en números absolutos.

Ejemplo:

$$n = \frac{Z^2 S^2}{E^2}$$

Muestras para estudios complejos

En caso de que se presenten las circunstancias de tener:

a) Una población pequeña (menor a 10 mil elementos);⁷⁰

⁶⁹ El cálculo de esta medida se expone en el capítulo dedicado a las técnicas estadísticas.

⁷⁰ Este número es más bien convencional. Algunos autores consideran como una población pequeña a menos de 5 000 elementos.

176

93

$$\frac{Z^2 S^2}{E^2 \bar{Y}_N^2}$$

$$\frac{Z^2 S^2}{E^2 \bar{Y}_N^2}$$

$$n = \frac{1}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{Z^2 S^2}{E^2 \bar{Y}_N^2} - 1 \right]}$$

donde $\bar{Y}_N$ es el promedio de la característica principal, por ejemplo promedio de ingresos, etcétera.

Afijación proporcional de la muestra

Cuando interesa tener una muestra representativa de una población dentro de la cual se pueden definir diferentes grupos y se desea establecer diferencias significativas entre ellos, se debe proceder a calcular un tamaño de muestra para el total y distribuirlo proporcionalmente en cada uno de los grupos.

En el apartado anterior se obtuvo una muestra total para los ocho ejidos. Ahora el fin es distribuirla en cada uno de ellos para que estén debidamente representados.

El tamaño de muestra calculado es 216. Para afijar o distribuir la muestra se requiere conocer la fracción de los grupos, o sea, la proporción que representa cada grupo respecto al total de la población.

Se calcula así:

$$\frac{N_h}{N}$$

donde:

N_h = subpoblación o grupo

N = población

Ejemplo:

$$\frac{408}{1365} = .30$$

178

94

- b) Varios grupos entre los que se afijará la muestra;
- c) Un cuestionario con demasiadas preguntas (más de cincuenta), y
- d) Numerosas preguntas abiertas.

Es más conveniente emplear la fórmula⁷¹ siguiente:

$$n = \frac{\frac{Z^2 q}{E^2 p}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{Z^2 q}{E^2 p} - 1 \right]}$$

Los símbolos tienen el mismo significado que los de la fórmula anterior.

Este ejemplo se refiere a un estudio realizado en ocho ejidos de Nayarit.⁷²

Los datos son:

$$Z = 1.96 \quad p = .6 \text{ y } q = .4$$

$$E = 10 \text{ por ciento} \quad N = 1\,365 \text{ ejidatarios}$$

Sustituyendo:

$$n = \frac{\frac{(1.96)^2 (.4)}{(.10)^2 (.6)}}{1 + \frac{1}{1365} \left[\frac{(1.96)^2 (.4)}{(.10)^2 (.6)} - 1 \right]}$$

Resolviendo:

$$n = 216$$

En esta fórmula se incluye el factor de corrección finito. Cuando la variabilidad y la precisión se expresan en valores absolutos, se utiliza:

⁷¹ Pandurang V. Sukhatme, *Teoría de muestras por muestras con aplicaciones*, p. 49.

⁷² Sociedad Nacional de Agricultura, S. A., 1975.

177

La suma de todas las fracciones de los estratos debe ser igual a la unidad.

La afijación de la muestra quedaría entonces de la forma siguiente:

Ejidos	Total ejidatarios N_h	Fracción de los grupos $\frac{N_h}{N}$	Muestra de los grupos n_h
Isla del Bosque	408	.30	65
Palmito del Verde	167	.12	26
Cristo Rey	252	.18	41
Teacapán	46	.03	7
El Roblito	33	.02	4
San Cayetano	96	.07	15
Novillero	173	.13	28
PalmaP de Cuautla	180	.14	30
Total	N = 1 365	1.00	n = 216

Para afijar la muestra se sigue este sencillo procedimiento: la fracción de los grupos $\frac{N_h}{N}$ se multiplica por la muestra total (n), o sea:

$$\frac{N_h}{N} (n)$$

Ejemplificando:

$$.30 \times 216 = 65, \text{ y así con los otros casos.}$$

Algunas consideraciones finales sobre el diseño de la muestra

Antes de concluir este capítulo es conveniente insistir en que el tamaño de la muestra no se decide arbitrariamente tomando un porcentaje determinado de elementos de la población, como sucede a menudo.

De igual manera, es necesario desechar la idea de que a me-

179

dida que aumenta la población debe incrementarse también el tamaño de la muestra.

En los ejemplos de las páginas anteriores se refleja claramente esta situación. En un caso se calculó una muestra de 382 para estudiar a 65 826 familias y en otro se obtuvo una muestra de 216 para 1 365 ejidatarios.

Lo anterior se debe a los principios en que se basa la teoría de muestreo, uno de los cuales señala que mientras mayor sea la población, la distribución de las características de los elementos tenderá a acercarse a la curva normal. Por esta razón se observa la aparente disparidad de los tamaños muestrales obtenidos en los ejemplos anteriores respecto a la magnitud de las poblaciones.

Otro de los enunciados indica que en poblaciones poco normales (heterogéneas), al aumentar el tamaño de la muestra se reduce el error de muestreo.

Para terminar, se recomienda que al calcular una muestra se agregue un 10 por ciento más para fines de control de calidad (eliminar cuestionarios incompletos o poco legibles).

didatos a fin de valorar sus conocimientos, experiencias o situación sobre los puntos mencionados. Es importante considerar también el grado de participación, entusiasmo y responsabilidad de la persona.

4. Entrenamiento de los encuestadores.

Una vez efectuada la selección de los encuestadores, el coordinador o el jefe de zona les explicará los objetivos del estudio y hará los señalamientos necesarios para familiarizarlos con el diseño y contenido de la cédula de entrevista, el cuestionario u otro instrumento de recolección de datos. Asimismo se les explicará el procedimiento para la selección de los casos a entrevistar y la estrategia para sustituir los que no se localicen o se nieguen a contestar.

En el caso particular de la cédula de entrevista, es necesario hacer al encuestador una serie de indicaciones para que las ponga en práctica en el momento de la entrevista. Las principales son:

- Buscar el lugar y el momento más cómodo para el entrevistado.
- Dar a conocer al entrevistado, en términos generales, los propósitos del estudio, haciendo hincapié en la importancia de su colaboración.
- Puntualizar que las respuestas serán anónimas.
- El encuestador debe evitar escribir las respuestas en forma superficial o anotarlas después de la entrevista. Esto último sólo debe permitirse si el caso así lo amerita.
- Las respuestas deben escribirse con letra legible y sin abreviaturas.
- El encuestador debe ser objetivo en la anotación de las respuestas, evitando la interpretación de las mismas.
- Ser amable y paciente con el entrevistado.
- Emplear el léxico más semejante al del entrevistado para dar las instrucciones.
- Leer las preguntas complicadas tantas veces como sea necesario, a fin de que las respuestas no sean dadas por inercia o vergüenza.
- Su indumentaria debe ser adecuada a los patrones socioculturales de los encuestados.
- La entrevista debe desarrollarse en un clima de cordialidad.

ESTRATEGIA DEL TRABAJO DE CAMPO

Para la preparación del trabajo de campo es necesario tener listo el o los instrumentos para captar la información, así como el diseño de la muestra, debido a que son elementos fundamentales para formular la estrategia a seguir en esta fase. El trabajo de campo comprende, básicamente, las actividades que a continuación se presentan:

- Tramitación administrativa para obtener oportunamente los viáticos y pagos del personal contratado.
- Establecer los contactos que se consideren pertinentes para solicitar la colaboración de aquellas autoridades o personas que puedan ayudar al reclutamiento de personal para levantar la encuesta; facilitar medios de transporte y orientar sobre los sitios de alojamiento. Este primer contacto puede realizarse telefónicamente, por telegrama u otro medio.
- Reclutamiento y selección de encuestadores. Es preferible contratar personas de la zona o área de estudio para economizar recursos por concepto de traslado.
Para reclutar encuestadores se debe difundir una convocatoria especificando los requisitos personales y las condiciones de trabajo. Entre éstos pueden citarse:
 - Comprobante de estudios.
 - Experiencia en investigaciones sociales.
 - Conocimiento de los métodos y técnicas de investigación social.
 - Disponibilidad para trabajar tiempo completo.
 - Disponibilidad para viajar.
 - Monto de la remuneración.
 - Contar con Registro Federal de Causantes.

La selección debe efectuarse con base en una entrevista personal que el coordinador lleve a cabo con cada uno de los can-

El entrevistado debe terminar convencido de que su colaboración ha sido muy provechosa.

Cuando el instrumento que se piensa utilizar es un cuestionario, es necesario definir la forma de su aplicación: individual o colectiva. En este último caso debe indicarse si el llenado será dirigido o no por el encuestador.

- En cualesquiera de las formas previstas para contestar el cuestionario, es indispensable que el encuestador cumpla con las observaciones siguientes:

- Explicar los objetivos del estudio, mencionando lo relevante de la participación de los encuestados.
- Dar las instrucciones en forma clara y precisa para el correcto llenado del cuestionario.
- Proporcionar el material necesario: lápices, gomas.
- Solicitar a los encuestados que respondan con la mayor autenticidad posible.
- Si la encuesta es colectiva, pedirles que no se comuniquen las respuestas entre sí.
- Solicitarles que escriban con letra legible y sin abreviaturas.
- Indicarles que intenten concretar sus respuestas en las preguntas abiertas.

Si se contempla la necesidad de investigar a informantes clave, el entrenamiento de las personas que efectuarán las entrevistas debe ser mayor. Cuando se piensa realizar un manejo de dinámica de grupos, debe hacerse todo lo posible por utilizar a profesionales de las ciencias sociales.

Antes de concluir con este punto, es importante señalar que un buen entrenamiento de los encuestadores permitirá evitar ciertas fallas que se presentan con frecuencia en la recolección de la información, por ejemplo: aplicar en forma incorrecta los criterios establecidos para seleccionar los elementos de la muestra y recoger información sesgada debido a un manejo inadecuado de las preguntas o del instrumento en general.

5. El levantamiento de la encuesta y el empleo de otras técnicas (entrevista estructurada a informantes clave, observación ordinaria y/o participante, etcétera) es la etapa conocida propiamente como el trabajo de campo.

Si el levantamiento de la encuesta se efectúa en forma colectiva el coordinador debe procurar estar presente en la primera sesión para darse cuenta de la forma en que se aplica la cédula de entrevista o se llena el cuestionario. En caso contrario, debe contar con los mecanismos de control suficientes para descubrir posibles fallas o errores en la aplicación de la técnica o en el manejo del instrumento. Hecho esto, se dialogará con los encuestadores sobre la mejor manera de corregir los errores detectados.

El supervisor, o en su defecto el coordinador, debe cuidar el cumplimiento de la cuota de entrevistas fijada a cada encuestador, reportando las fallas que se presenten en este aspecto.

6. Control de calidad de la información.

Generalmente el supervisor o el jefe de encuestadores realizan el control, el cual consiste en la revisión de los cuestionarios o cédulas de entrevista en la forma siguiente:

- a) Revisar que todas las preguntas estén contestadas.
- b) Que los cuestionarios o cédulas de entrevista tengan todas las hojas completas.
- c) Que la letra sea legible y no haya abreviaturas.
- d) Clasificar los cuestionarios o cédulas de entrevista de acuerdo a los criterios previamente señalados para la tabulación de los datos.

7. Elaboración del informe sobre el trabajo de campo.

El coordinador deberá elaborar un reporte sobre la forma en que se desarrolló el trabajo de campo en su zona o área de estudio señalando los problemas que considere de interés, tanto para el correcto manejo de la información como para la estimación de posibles sesgos o algún desbalance de la muestra, por ejemplo: porcentaje de personas que no contestaron el cuestionario o en las que hubo resistencia o indiferencia para hacerlo; preguntas que tuvieron mayores dificultades para ser contestadas, etcétera.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Cuando se ha terminado la etapa del trabajo de campo los cuestionarios, cédulas de entrevista o cualquier otro instrumento deberán prepararse para la etapa del procesamiento de la información. Evidentemente, será necesario cerrar las preguntas abiertas y codificar las respuestas; además, debe verificarse cuidadosamente que la codificación sea legible y congruente con los códigos establecidos; es decir, si en una pregunta hay sólo tres alternativas: 1. Sí, 2. No, 3. No sabe, no deberá aparecer otro número distinto en la casilla correspondiente a esa pregunta.

Para el procesamiento de la información existen diversos métodos, cuya utilización está condicionada por el tamaño de la muestra, el número de preguntas del instrumento, las formas de presentación requeridas y el tipo de análisis que se pretende realizar, así como por los recursos financieros y materiales disponibles.

En la actualidad es muy frecuente auxiliarse de medios electrónicos para resolver problemas de cualquier tipo. Sin embargo, cuando se trata de volúmenes reducidos de información es más sencillo y económico valerse de procedimientos manuales o mecánicos para realizar esta fase.

A continuación se describen los procedimientos electrónicos y manuales, sin desconocer que existen mecánico-manuales y electromecánicos.

Procesamiento electrónico

Se justifica si los volúmenes de información son muy grandes y/o es necesario aplicar distintas técnicas estadísticas para el análisis de los datos; también es de gran utilidad si el interés

Metodología de la investigación. Métodos, técnicas y estructuración de trabajos académicos

Corina Ocegueda Mercado

Objetivo General

Conocer los elementos que conforman un informe de investigación, la forma de difusión oral y escrita y la estructura de trabajos académicos.

Objetivos Secundarios

- Describir la importancia del informe.
- Aplicar la redacción y estilo, así como consideraciones ortográficas en la elaboración de un informe.
- Distinguir los elementos que componen la estructura de los trabajos académicos: tesis, tesina, monografía, antología, crestomatía, memoria, manual, tratado, resumen, síntesis, reseña, ensayo, informe, artículo y apuntes.
- Difundir en forma oral, en eventos académicos, los resultados de la investigación.

Importancia del Informe de Investigación

Realizar un trabajo de investigación sea documental, de campo o experimental y no comunicar los resultados es trabajo inútil. La difusión de éstos contribuye al incremento del conocimiento.

La comunicación de los resultados sirve para difundir los hallazgos además de someter a consideración de otras personas la forma en que se han manejado las hipótesis y las teorías en las que nos hemos apoyado.

La difusión puede hacerse en forma oral o escrita. La primera es a través de conferencias, seminarios, congresos o pláticas breves o formales. La difusión escrita se hace por medio de notas periodísticas, informes o publicaciones como son tesis, resúmenes, síntesis que se presentan en publicaciones diversas como son libros, abstracts, Internet, entre otros.

La finalidad de elaborar el informe final, es comunicar los resultados de una actividad realizada, exponer con detalle una circunstancia determinada, a fin de que la institución o persona a la que se le rinde informe pueda tener una idea clara, completa y justa de la situación expuesta, y así difundir los conocimientos encontrados. Las personas interesadas en el resultado podrán conocer con suficiente detalle los procedimientos y técnicas utilizadas y determinar la importancia de las conclusiones a las que se llegó.

Para algunas personas es más fácil expresarse en forma oral que en forma escrita, el lenguaje oral se desarrolla por la necesidad de darnos a entender, mientras la expresión escrita queda en un segundo plano, y cuando se nos pide un trabajo batallamos para iniciar con las ideas. La única manera de comunicar los resultados es cuando tenemos la necesidad de hacerlo, ¿Cuántos borradores?, los que sean necesarios, lo importante es perder el miedo e iniciar.

s o vocal), las graves que no terminan en n, s o vocal. Las sobreestréjulas terminadas en mente cuando su raíz se acentúa.

- Se acentúa la letra "o" cuando va entre números a fin de evitar su confusión con el cero.

Acento diacrítico

Se da este nombre al acento que se coloca en una palabra para distinguirla de otra de igual grafía pero de distinto significado.

Ejemplo:

Sólo requiere acento cuando hay posibilidad de confundirlo con el adjetivo.

Sólo (adverbio –solamente–) Solo (adjetivo calificativo)

Aún (sustituble por todavía) Aun (equivalente a: hasta, inclusive)

Anomalías en la construcción.

1. Barbarismos: Son palabras mal utilizadas, con un significado diferente al real, anglicismos.
2. Cacofonía: Repetición continua de palabras o sílabas dentro de un texto.
3. Ambigüedad: expresiones confusas o con doble significado.
4. Monotonía: Falta de variedad en el vocabulario.
5. Redundancia: Repetición innecesaria de una misma palabra.
6. Solecismo: errores en la construcción o sintaxis de un escrito.

Capítulos

Deberán numerarse con romanos (habrá de cuidarse la uniformidad en las remisiones que contenga el texto, numerándolas también en romanos; así como los encabezados de las gráficas, los cuadros y demás figuras cuando incluyan el número del capítulo). También puede emplearse el sistema decimal, numerando los capítulos con 1, 2, 3, 4 y los subcapítulos 1.1., 1.2., etcétera.

Citas

Si la cita es corta y textual se entrecomilla, si pasa de 3 renglones se deja una sangría. Cuando se trata de una cita en otro idioma se pone una llamada¹

Claridad

La claridad en un escrito se da cuando el autor logra una fácil comprensión, emplea un lenguaje entendible al lector.

En la comunicación de los resultados el informante debe tomar en cuenta:

- a) La naturaleza de su audiencia.
- b) El estilo que emplea para informar.
- c) Las censuras para publicar los resultados.
- d) Evitar omitir la información relevante.

Recomendaciones de redacción y estilo en la elaboración del informe

La redacción de un informe de investigación debe partir de la exposición del problema o pregunta de la que se partió. Señalando los esfuerzos que se han tenido anteriormente para la resolución del problema planteado. Posteriormente se debe describir la metodología utilizada para probar las hipótesis, los procedimientos y técnicas empleadas y finalmente expresar los resultados que se encontraron indicando los factores que pudieron haber influido en ellos. Si se hicieron modificaciones en las técnicas utilizadas en otra investigación, por pequeñas que hayan sido, deben ser señaladas así como el impacto que éstas hayan tenido en la variación de los resultados.

En un informe se expresan los hallazgos tratando de ser original. Los datos deben presentarse yendo de los sencillos a lo complejo. La redacción debe expresarse en tiempo pasado.

Se presentan alfabéticamente las recomendaciones en cuanto a redacción ortográficas y de estilo del trabajo.

Abreviaturas

Deberán ir desatadas, excepto cuando vayan en notas bibliográficas o entre paréntesis, en tablas y gráficas. Ninguna abreviatura llevará punto.

Acentuación

- Deberán llevar acento ortográfico las vocales mayúsculas.

Coma

Se utiliza para hacer una pausa breve; para separar dos o más palabras análogas que se están enunciando en una misma oración. Al inicio de una interrogación. Antes de las conjunciones aunque, sin embargo, al contrario, pero, más. Se utiliza la coma para dividir oraciones muy amplias.

Se debe omitir la coma en los siguientes casos: Antes de parentesis, raya o corchetes.

Comillas

Se emplearán en primer lugar las comillas dobles, si dentro de un entrecuillado hace falta abrirlos de nuevo se usaran las sencillas; si es necesario un tercer entrecuillado se hará con comillas bajas. Cuando la cita comienza después de punto o de dos puntos, y con mayúscula, el punto final va antes de las comillas que cierran dicha cita.

Concreción

Exposición de ideas fundamentales.

Consonantes dobles

Se reducen en: Oscuro, sustancia, sustituir, sustraer, seudo, seudónimo, y en la mayor parte de las palabras que empiezan con trans o con post (como transferir y postgrado). Post secundaria es una excepción obvia.

Se conservan en: séptimo, septiembre, consciente, (y sus derivados).

Estilo

El estilo son los rasgos que caracterizan e individualizan la obra de un autor. Esta apreciación lleva a revisar las mínimas recomendaciones para presentar el resultado final del trabajo. Las cuales son:

Limitarse al asunto, no divagar

1. Ser claro, sobrio. La comprensión del texto no tiene ninguna dificultad para ser entendido. Omitir frases innecesarias.
2. Lenguaje propio y preciso. Que no deforme las ideas que en forma original se desea expresar.
3. Colocarse en el punto de vista del autor.
4. Exponerse con pulcritud.
5. Redactarse a espacio y medio o a doble espacio.

Evitar errores ortográficos (puntuación, acentuación, palabras

7. Establezca márgenes armoniosos.

8. La paginación debe hacerse con números arábigos a partir del desarrollo del trabajo hasta los apéndices y debe colocarse en la parte superior derecha. La hoja de guarda, portada y portadilla no se paganian pero si cuentan. Índice e introducción se paganian con romanos en minúsculas. Los cabezotes que separan los capítulos cuentan pero no se paganian.
9. Utilizar la forma impersonal al redactar. Evitar "yo pienso", "mi criterio".
10. Evitar generalizar en exceso.
11. Evadir repeticiones, utilice sinónimos.
12. Combinar enunciados simples y compuestos.

Etcétera (uso de)

Dentro de un párrafo irá abreviada, pero se escribirá completa si va al final del párrafo o al principio de cualquier línea. Se evitará la duplicación de su abreviatura; tampoco debe de llevar puntos suspensivos (etc...)

Formato

1. Utilizar papel blanco tamaño carta, sin adornos o márgenes que quiten formalidad al trabajo.
2. Letra de 14 puntos en títulos y 12 en texto.
3. Si el trabajo es en computadora se recomienda realizarse a espacio y medio. Si el trabajo es a máquina, a doble espacio.
4. Los párrafos deben tener mayor espacio que los renglones.
5. Respecto a los márgenes las instituciones establecen sus propios criterios; los sugeridos son para trabajos tamaño carta márgenes de 3.5 izquierdo y 2.5 cm. superior, inferior y derecho. La amplitud del margen de izquierda a derecha se invierte si el texto es impreso por ambos lados. En la parte donde vaya la paginación es conveniente dejar un espacio de un centímetro en el inicio o final del texto, según sea el caso con la finalidad de que se destaque.
6. Si se emplean ilustraciones éstas deben ser claras, bien distribuidas.
7. Emplear gráficas acompañadas de tablas que expresen el contenido.
8. En las ilustraciones cuidar que las variables estén siempre en el eje de las Y, la Variable Independiente y en el de las X la variable dependiente.
9. Cada capítulo debe llevar un cabezote, una hoja que separe un capítulo de otro.

10. El capítulo debe iniciar en página con número non.

Guarismos. Las fechas van con números seguidos (1982). Los millares y los millones se señalan por medio de comas (7,104, 385). Los decimales se indican con punto (1.34) y se separan en grupos de tres después de aquél (1.34 865).

Guion. Se usa entre palabras cuyo sentido (expreso o figurado) denote contradicción y que están utilizándose como un compuesto. Entre números equivale a la preposición a; por consiguiente, distíngase entre 40-52 (40 a 52); y 40 y 52.

Índice

Debe incluir todas las divisiones principales de la obra (partes, capítulos, subtítulos) y estar numerado de acuerdo con la foliación del original.

Llamadas

Se utilizan para indicar que hay una referencia, se indicarán con números en la parte superior (superíndice) de la última letra de la palabra. Ejemplo: rotativa¹. Si hace falta una segunda clase de llamadas se hará con asteriscos. Ejemplo: cuaderno^{*}. Si se precisa una tercera se utilizarán letras en la misma forma que los números. Ejemplo: libro^a.

Mayúsculas

Deberán utilizarse únicamente cuando son indispensables; por ejemplo, al inicio de la primera palabra de un párrafo, después de un punto, épocas históricas (Edad Media), nombres completos de instituciones, nombres de regiones localizadas o de divisiones geopolíticas, partidos políticos, en los nombres propios, se escriben con mayúsculas totales el apellido de un autor, al darse en la bibliografía y los títulos de capítulos y temas.

Se escriben con mayúsculas los artículos que preceden a nombres geográficos cuando son parte integrante del nombre propio. Ejemplo: El Salvador.

En todos los casos la inicial de cualquier palabra que comience un escrito o párrafo irá con mayúscula.

Medidas

Se procurará convertirlas al sistema decimal, excepto cuando sean medidas antiguas y deban conservarse porque así lo requiera el texto.

Minúsculas

Van con minúsculas, salvo indicación del autor, los cargos políticos (aun cuando tengan función pronominal); las divisiones bibliográficas (volumen, libro, tomo, parte, capítulo, párrafo, artículo, página, anexo, apéndice, mapa, gráfica, lámina, etc.); términos relativos a la organización política o religiosa como congreso, concilio, asamblea, sínodo, soviét, país, patria, gobierno, etcétera.

Nombres extranjeros

Deberán inscribirse en su forma original, excepto cuando la costumbre los haya establecido en forma castellanizada.

Orden

Las ideas deben derivarse unas de otras, siguiendo un orden lógico, cronológico, psicológico.

Ortografía

Parte de la gramática que trata del empleo adecuado de los signos auxiliares en la escritura.

Paréntesis

Los signos de puntuación correspondientes a la oración principal van después del paréntesis que cierra. Si el paréntesis se abre después de punto, la oración se cierra con punto antes del paréntesis. No deberá utilizarse, coma, ni punto y coma antes de abrir paréntesis.

Porcentajes

En obras de carácter técnico se utilizará el signo % en vez de la palabra "por ciento"; si aparecen varios porcentajes juntos el signo irá después de la última cifra.

Prefijo

Los prefijos o preposiciones indispensables van unidos a la palabra sin colocar guión intermedio. Ejemplos: subrayar, subsecretario y transferir.

La preposición inseparable ex cuando se antepone a nombres de dignidad o cargos denota que la persona de quien se habla los tuvo y ya no los tiene; verbigracia: expresidente, exsecretario. También se antepone a nombre o adjetivos de personas para indicar que éstas han dejado de ser lo que aquellos significan; por ejemplo: ex discípulo, ex alumno; en estos casos la partícula ex se separa del nombre y adjetivo, pero no se interpone guión entre ambos.

Propiedad

Expresión de ideas con el lenguaje preciso en lo que se desea expresar.

Punto

Su uso es para dar sentido a las ideas expresadas en el escrito. El punto puede ser seguido o aparte. Se usa punto y seguido cuando se termina una oración y la que le sigue va ligada estrechamente a la anterior. El punto y aparte expresa que se ha agotado parte de un tema y que se sigue con el desde otro punto de vista o cuando se pasa otra cuestión. Se utiliza después de signos de interrogación, de admiración y de puntos suspensivos.

Se utiliza punto y coma (;) cuando se trata de hacer una pausa no muy breve como la coma ni muy grande como el punto. Para separar palabras que no son análogas. Para separar enunciados, en los que ya hay comas.

Se emplean puntos suspensivos (...) en una cita textual para indicar que el texto fue cortado; cuando se cita un frase o refrán de manera incompleta, y para dejar en suspenso algo.

Se colocan dos (:) puntos después de las palabras ejemplo, verbigracia y a saber; entre la frase en que se enlista algo; antes de una cita textual.

Sangría

- Se utilizará al comienzo de cada párrafo excepto en los que abren un capítulo o van inmediatamente después de un subtítulo o de un blanco.
- Se dejan cuatro espacios de sangría a partir del segundo párrafo.
- Se usan para las citas textuales.

Sencillos

El escrito es sencillo cuando su vocabulario es natural, sin frases rebuscadas, redundantes.

Siglas

Se utilizan para el ahorro de espacio y evitar repeticiones, en nombres de países, instituciones, organismos, dependencias oficiales.

- La primera vez que se emplean en el escrito se hace de manera completa y enseguida se escriben las siglas entre paréntesis.
- Cuando se trate de nombre de países aparecerán en mayúsculas.
- Sin puntos entre las letras. Ejemplos: IMSS, SEP, UNAM.

- Si el trabajo contiene muchas siglas y éstas no son de uso común, se agrega un índice de siglas en orden alfabético.

Siglos

Se indican con números romanos en versalitas (letras altas o mayúsculas).

Signos de Interrogación y de admiración

En todos los casos, mientras el texto se encuentre escrito en castellano deberán utilizarse dos signos para abrir y cerrar.

Cuando se escriben varias preguntas se separan con comas, sólo la primera pregunta irá con mayúscula, el resto deberá de ir con minúsculas.

Tipo y Tamaño de letra

Se preferirán caracteres modernos y fácilmente legibles. El tamaño para el texto 12 y 14 para los títulos o encabezados.

Unidad

Significa que todo el escrito debe relacionarse con el tema de investigación. El autor del documento no debe caer en contradicciones.

Voz y Tiempo de los verbos

Se recomienda a lo largo del escrito la voz impersonal: Se elaboró en lugar de elaboré. Respecto al tiempo es lógico que si se trata de un informe debe ir en pasado sobre todo al describir los procedimientos seguidos y si se trata de un anteproyecto se emplean los verbos en tiempo futuro o en infinitivo.

Estructura de los trabajos académicos

En la vida estudiantil cuando se realiza una investigación obedece a una razón de índole académico, puede ser con el propósito de acreditar una unidad, un curso, hasta para la obtención del título profesional. En el campo profesional las razones para realizar una investigación pueden ser propias del trabajo. En ambos casos el investigador debe informar los resultados encontrados, para lo cual requiere seguir una estructura. A la vez, éstos serán consultados como fuentes documentales. Enseguida se definirán algunos de los trabajos académicos y su estructura.

Los trabajos académicos son escritos que con fines didácticos se presentan en forma impresa.

Generalmente su estructura está compuesta de 3 secciones: Elementos preliminares, de contenido y complementarios.

- Elementos Preliminares. Son aquellos que anteceden al cuerpo del trabajo, curiosamente se elaboran hasta que el trabajo está concluido: Portada, portadilla, hoja legal, agradecimientos, resumen e índice.
- Elementos de contenido: Introducción y cuerpo del trabajo.
- Elementos complementarios: Bibliografía y anexos.

Tesis

a) Definición. Existen diversas acepciones, se citan algunas de ellas:
En *Hablar y escribir bien*, la llave del éxito de Reader's Digest (p. 220) se expresa que tesis proviene del latín thesis y significa conclusión.

Tesis. "Es un estudio que el aspirante a un título universitario debe presentar ante un tribunal compuesto de personas académicas enteradas en la materia sobre que versa la tesis, para su aprobación. Es un enfoque razonado que estamos dispuestos a sustentar con bases científicas (López R., Miguel:1992:107).

Chabolla Romero en su libro Redacción de Textos para el aprendizaje indica que Domingo Buonocore en el *Diccionario de biblioteconomía*, Ed. Marymar, Buenos Aires, 1976, p. 403 define sobre la tesis:

"Tesis del latín thesis y éste del griego. Posición, acción de poner. Tesis conforme a su etimología, designa la proposición que se mantiene con razonamientos para llegar a una conclusión válida, fundada. La tesis era en su origen, un ejercicio oral, una discusión o prueba dialéctica que el candidato a doctor debía sostener en público y defender contra las objeciones que le ponían los examinadores. La persona que impugnaba la tesis es llamada argumentante, y su adversario, el que la defiende, sustentante. Las proposiciones elegidas para sostener la tesis o las tesis se llevaban escritas y, por lo general, se imprimían en una hoja de papel. El proceso de la tesis se componía, por lo tanto, de dos partes: la proposición o posición escrita y su defensa, o sea la exposición o debate oral. En el siglo XIX se modificó el concepto de tesis, para designar con este nombre a la disertación escrita

u otro grado como, por ejemplo, licenciado, etc. En este último caso, en algunos países se le denomina memoria de prueba. La tesis ha sido un acto de importancia decisiva para el graduado y estuvo rodeado de cierto carácter solemne, circunstancia que explica que se anunciara previamente para facilitar la concurrencia de quienes tuviesen el propósito de formular las impugnaciones del caso. Esto justificaba la designación del padrino de tesis, cuyo deber principal era acompañar y asistir al autor en sus derechos, resultando así su verdadero ahijado intelectual".

La tesis es el trabajo académico realizado con la finalidad de obtener un título o grado: Licenciatura, Maestría o Doctorado. Debe ser original en el conocimiento que aporte, presentado para sostener una idea, la cual se defiende ante un jurado. La terminología es de tipo técnico, de acuerdo al área o especialidad a la que pertenece.

Una tesis debe plantear una problemática, estructurar hipótesis que al aplicar una metodología científica las ponga a prueba de manera demostrativa por vía deductiva o por la vía experimental. Finalmente debe concluir acrecentando el conocimiento ya existente o modificándolo.

b) Estructura de una tesis. La extensión de una tesis en cuartillas varía de 100 a 200 páginas como máximo. Su estructura debe tener los siguientes elementos:

I. Elementos preliminares:

- Portada o carátula. Ver anexo 1
- Comprende una sola página con los siguientes datos:
 - Nombre de la institución. Con mayúsculas.
 - Departamento o unidad académica. Mayúsculas y minúsculas.
 - Escudo o logotipo.
 - Título de la tesis. Con mayúsculas
 - Subtítulo (si lo hay) Con mayúscula inicial.
 - Título a obtener. Precedido de la preposición Para:
 - Nombre del sustentante. Precedido de la preposición Por.
 - Lugar (Ciudad y Estado) y fecha (mes y año).

2. Portadilla. Incluye además de los datos de la portada período de realización y nombres del director de tesis o asesores. Se recomienda su reducción en un 20% de la portada original.

Ver anexo 2

3. **Hoja legal.** Cuando se va a publicar, en la parte posterior a la portadilla se incluirán los siguientes datos. Ver anexo 3
 - Título de la obra.
 - Número de edición y reimpresión.
 - Año de realización.
 - Registro de derechos de autor.
 - Número internacional estandarizado de libro ISBN.
 - Datos de la editorial.
 - Nombre del diseñador de la portada.
 - Nombre del fotógrafo, si hubiera fotografías impresas.
 - País en el que se hizo la edición.

4. **Agradecimientos o dedicatoria.** No se consideran necesarios. Si se desea realizar se debe incluir primero a las personas que colaboraron en la realización de la tesis; se excluye a mecanógrafos, encuadernador, a quienes recopilaron datos. Enseñada a las instituciones que participaron. En tercer término las instituciones que prestaron ayuda financiera. Ver anexo 4.

"Sobre dedicatorias no existen reglas ni de contenido, ni de forma, hay libertad para escribir y darles el espacio que se quiere, inclusive abarcar varias cuartillas, como es el caso de las tesis. La sugerencia es que se coloquen antes de la introducción." Baeza Paz, (página 120).

5. **Resumen o Abstract.** Es una síntesis de lo que la tesis contiene, no mayor de 200 palabras, que enfatiza sus puntos sobresalientes. El objetivo del resumen, es familiarizar al lector con el trabajo realizado, sin necesidad de que lea todo, o bien que se motive a leerlo todo. Se elaboran cuando el informe final está concluido y se coloca antes del índice. Ver anexo 5.
- Los resúmenes se escriben en tiempo pasado ya que es la historia del trabajo realizado o en presente pues constituye la aportación global al conocimiento científico. Se utiliza un lenguaje sencillo, eliminando todo tipo de adjetivos. Se sugiere evitar el uso de signos y abreviaturas. Una buena sugerencia es redactar el resumen, pensando en una llamada de larga distancia en la que se relata en que consiste la investigación, tratando de ahorrar palabras. Pueden ser descriptivos o informativos o una combinación de ambos. Se inicia con los datos del autor, título y dependencia en que se hizo el estudio. La descripción del estudio comprende: los objetivos e hipótesis empleadas; en la metodología se describe el tipo de estudio,

el instrumento empleado, formas de procesamiento, análisis y presentación de los resultados. Conclusión breve. No debe abarcar más de 2 cuartillas.

6. **Índice.** El índice tiene la función de señalar las partes que integran el trabajo académico, se presenta en dos columnas paralelas. También es llamado contenido, en él se presentan la lista de los encabezados de los capítulos, de acuerdo a las principales divisiones del trabajo. En el margen izquierdo irá la referencia que identifiquen cada una de la estructura del trabajo, de acuerdo a los criterios adoptados, pudiendo ser numérico decimal, literal o alfanumérico. En el margen superior derecho debe aparecer la palabra página o Pág., y unir con líneas punteadas el título o tema del margen izquierdo a la página que le corresponde y que se ubica en lado derecho. Algunos autores prefieren colocar el índice al final del trabajo. Sirve para identificar los temas contenidos en el documento, se redacta una vez que haya terminado el trabajo académico. Se anotan los encabezados que aparecen en cada hoja después del índice. Ver anexo 6.

Ejemplo:

Introducción	Pág.
1 Nombre del capítulo	1
1.1. Subcapítulo	4
1.1.1. Tema	4
1.1.1.1	5
1.1.1.1	5

Se inicia la paginación en la introducción con números arábigos. Todos los elementos anteriores deberán ser paginados con números romanos en minúscula y no forman parte del índice.

También se elaboran índices de ilustraciones (gráficas, tablas y figuras), así como de abreviaturas y siglas; después del índice temático. El listado de los anexos y apéndices se colocan al final.

II. Elementos de Contenido

1. **Introducción.** Se redacta al concluir la tesis. La función que cumple es orientar al lector de lo que va a contener y debe mencionarse cómo está estructurada. Si no se elabora previamente un resumen puede incluir los objetivos de la investigación.

ción, el problema y la manera de abordarlos. Ver anexo 7.

Es conveniente destacar la importancia que la recopilación documental o de campo tiene como trabajo académico, destacar la trascendencia de los procedimientos empleados en la comprobación de la hipótesis para futuras investigaciones. Se recomienda prescindir de los resultados del trabajo de investigación ya que para ello existe un apartado.

En esta sección se pueden dar recomendaciones de cómo usar el trabajo

2. **Desarrollo o cuerpo del trabajo.** Consiste en el desarrollo del trabajo. Normalmente contiene la siguiente estructura:

1. **Planteamiento del problema.** Comprende antecedentes, planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis de las que se parte en la investigación.

II. **Fundamentos teóricos.** Comprende el marco legal, o los conceptos teóricos que nos sirven de base para desarrollar la hipótesis y el marco de referencia del cual se parte, es necesario explicitar el marco teórico para definir la perspectiva desde la cual se analiza la problemática.

III. **Procedimiento de investigación.** Descripción de la metodología seguida en la realización de la investigación para la comprobación de la tesis.

IV. **Resultados y análisis de la información.** Se dan a conocer los resultados obtenidos haciendo el análisis de ellos, de manera breve y precisa. En este punto no se deben de agrupar todas las hojas de respuesta de los sujetos entrevistados, solo la interpretación de las tablas que resumen los datos, así como las gráficas que ilustran mejor los resultados.

V. **Conclusiones (Discusión) y sugerencias.** De manera muy breve se menciona si la hipótesis general se confirmó total o parcialmente o bien si se rechazó. Se presentan en orden las hipótesis secundarias y los resultados descubiertos. Es necesario señalar los errores en el procedimiento que pudieron alterar el resultado y hacer recomendaciones para futuras investigaciones a manera de mejorar el trabajo si hubiera necesidad de repetirlo.

del texto. En el se concentran todas las llamadas de atención.

Se registran los siguientes datos: Nombre del autor: Apellidos y nombre. Título del libro, Editorial y número de página.

III. Elementos complementarios:

1. **Referencias o Bibliografía.** Se ordena alfabéticamente por autor la relación de fuentes consultadas; generalmente se inicia con las bibliográficas (libros, enciclopedias, tratados); después las publicaciones periódicas como revistas, periódicos, folletos; Posteriormente la legislación consultada como: Constitución, Leyes, Códigos, Reglamentos, etc. Finalmente las fuentes consultadas en Internet o de manera directa como entrevistas, observaciones.
- Si la referencia bibliográfica consta de dos o más renglones, a partir del segundo renglón se dejan cuatro espacios (párrafo francés) para que quede al descubierto el nombre del autor y facilitar su localización.

2. **Anexos.** Cada anexo debe ir numerado. Incluyen material relevante para profundizar, dicho material no fue elaborado por el autor, únicamente lo utiliza como apoyo a sus explicaciones. Ver sección de anexos del 1 al 7 al final del libro. Como ejemplo tenemos:

- Anexo 1 Datos estadísticos generales.
- Anexo 2 Cuestionarios.
- Anexo 3 Organigramas.
- Anexo 4 Copias de documentos como patentes, fotografías, planos, mapas, etc.

3. **Apéndices.** Son ampliaciones de un tema elaborados por el mismo autor y tienen como finalidad ampliar la información. Se enumeran en el índice sin colocar la página en que se encuentran, se les asigna un número romano, o letra mayúscula.

Apéndice I Comentarios a la Ley General de Educación.

Apéndice II Observaciones.

Apéndice III Formatos.

a) **Definición.** La tesina es un escrito académico de menor extensión que la tesis. Si bien se defiende una idea, la tesina no demuestra una hipótesis con el rigor

Tesina

de la tesis. El estudiante debe demostrar su habilidad para la investigación documental y capacidad de síntesis, así como defender por escrito una idea.

En algunas universidades se contempla como opción de titulación, lo cual implica defender públicamente el trabajo. Ciertos catedráticos la utilizan para acreditar un curso, otros más rigurosos solo una unidad del programa.

En términos de extensión la tesina tiene de 30-40 cuartillas.

b) **Estructura.** El orden de la Tesina es semejante al de la tesis:

- I. Elementos Preliminares: Portada, portadilla, hoja legal, agradecimientos, resumen e índice.
- II. Elementos de Contenido: Introducción y cuerpo del trabajo con página de notas.
- III. Elementos Complementarios: Bibliografía y anexos.

Monografía

a) **Definición.** La monografía es un trabajo académico en el que con fines didácticos se desarrolla de manera profunda un tema específico referido a hechos ocurridos en determinada época presente o pasada. Se presenta en forma escrita, generalmente usando la descripción, la narración y la exposición. En la monografía un solo tema puede contemplar los diversos aspectos que integran un asunto o profundizar en uno solo, los datos que se manejan deben ser reales.

Chabolla Romero en su libro *Redacción de Textos para el aprendizaje* menciona que en una monografía lo importante no son las ideas sino la forma en que los hechos, procedimientos, objetos y personas son expuestas desde la perspectiva del autor.

b) **Estructura de la monografía.**

- I. Elementos Preliminares: Portada, portadilla, hoja legal, agradecimientos, resumen e índice.

II Elementos de contenido:

- Introducción: Especifica lo que va a contener la monografía y cómo se estructura. Se sugiere señalar con brevedad la justificación de la monografía.

- Desarrollo.

a) Generalidades:

- Importancia y propósito del tema
- Problemática y antecedentes
- Hipótesis

b) Desarrollo o cuerpo del trabajo. Al respecto Chabolla Romero señala:

"El esquema más sencillo es el que responde íntegramente al proceso de la descripción. A la mera constatación de Qué y del Quién, la descripción añade la determinación de algunas relaciones constantes o variables, entre el hecho considerado y los hechos restantes, o sea la exposición del Cómo; que casi siempre, requiere ser situado en un Dónde y en Cuándo. El aspecto posterior, pero no el menos importante, está constituido por la explicación, que fija las relaciones precedentes mediante el descubrimiento de un nexo necesario, o sea el Por qué."

Para ejemplificar el cuerpo de trabajo de una monografía sobre una ciudad puede contener:

1. Aspecto geográfico y demográfico: Ubicación, hidrografía, suelo, relieve, clima, población, etc.
2. Estructura Económica: Sector primario, secundario y terciario.
3. Estructura Política: Gobierno, partidos.
4. Estructura social: Clases, estratos, instituciones, clubes, etc.

3. **Página de notas.** Se coloca después de cada capítulo o al final del texto. En el se concentran todas las llamadas de atención. Se registran los siguientes datos: Nombre del autor. Apellidos y nombre. Título del libro, Editorial y número de página.

4. **Conclusiones y recomendaciones.**

III. Elementos complementarios:

Biblio-hemerografía.

Anexos.

Apéndice.

Antología

La Antología es una colección de pequeños poemas o, según el sentido preciso de la etimología,

colección de flores poéticas y, por extensión, de poesías o trozos de prosa de distintos autores. También pueden ser de relatos, cuentos, artículos científicos.

Antología. Colección de pequeños trozos de poesías o escritos en prosa de distintos autores. Las antologías se pueden elaborar con fines didácticos seleccionando trozos de obras de distintos autores,

relatos, textos, distintos autores, respetando la redacción tal cual, indicando el autor del mismo. Se sugiere el análisis crítico de por que se eligieron, que es lo significativo, el hecho de haberlos seleccionado no nos hace que seamos partidarios de las ideas. La distribución de la antología es la siguiente:

I Elementos Preliminares: Portada, portadilla, agradecimientos resumen, e Índice

II. Elementos de Contenido

1. Introducción
2. Cuerpo del trabajo. En su desarrollo hacer comentarios sobre el texto, indicando con un asterisco (*) lo que no es escrito por el autor del texto o poema, sino comentario nuestro.

III. Elementos complementarios.

1. Bibliografía
2. Anexos. Si existen

Crestomatía

a) **Definición.** Se llama Crestomatía a una antología preparada explícitamente para fines educativos. Son trozos de textos de diversos autores, seleccionados para manejar como parte de un programa académico.

Según la Real Academia, es "una colección de escritos selectos para la enseñanza".

"según el diccionario de bibliotecología, Domingo Buonocore, crestomatía viene del gr. Chrestos: bueno, útil; y mathe: ciencia, instrucción". (Chabolla Romero, p. 33).

Se emplean como sinónimos compilación, repertorio, colección, florilegio, en cuyos casos se trata de compilar textos relevantes de un área del conocimiento que son considerados provechosos en la enseñanza. La elaboración de una crestomatía implica seguir un programa de estudios y desarrollar la totalidad de los temas a través de compilaciones, si no se encuentran textos adecuados se deberán desarrollar por quien elabora la crestomatía.

b) Metodología para la elaboración de crestomatías:

1. Selección por expertos de textos útiles para el desarrollo de un programa académico.
2. Elaboración de las introducciones y evaluaciones de cada texto.

impresión, puede ilustrarse con fotografías por lo que debe hacerse una correcta combinación y distribución, sin abusar de las imágenes.

- I. Elementos Preliminares: Portada, portadilla, agradecimientos, resumen e índice.
- II. Elementos de Contenido: Introducción, cuerpo del trabajo incluyendo las conclusiones.
- III. Elementos Complementarios: Bibliografía, anexos, apéndice.

El manual es el escrito académico que pretende hacer ágil un procedimiento al proporcionar información detallada de cómo se aplica un conocimiento teórico. La ordenación que debe tener el manual es similar a la de un libro.

I. Elementos preliminares

1. Portada.
2. Portadilla.
3. Hoja legal.
4. Agradecimientos.
5. Prólogo.
6. Índice. Incluye los temas y páginas en las que se encuentran, también se elabora otro índice para figuras, ilustraciones, tablas y gráficas.

II. Elementos de contenido

1. Introducción.
2. Contenido o cuerpo de trabajo con las llamadas o notas a pie de página o al final de cada capítulo.

III. Elementos Complementarios.

1. Bibliografía.
2. Apéndice o Anexos.

Es el trabajo académico en el cual se trata de manera profunda y completa un área de conocimiento perteneciente a una ciencia, por consecuencia es más técnico que el manual. Como ejemplo tenemos tratados de física, de derecho, etcétera.

2. Desarrollo del trabajo. Comprende el texto propiamente dicho, resultado de la selección de textos. Se supone que el cuerpo del trabajo se comprende el desarrollo del programa de estudios, adecuando a los intereses del interesado. Al inicio es conveniente indicar la bibliografía de donde se extrajo el material. Los textos se ordenados de acuerdo al temario del programa.
3. Conclusiones. Se pueden presentar al final de cada una de las unidades.
4. Evaluación. Es importante incluir cuestionarios, ejercicios o casos prácticos para que el lector ejercite la comprensión de la lectura del documento, resuelva situaciones semejantes.

III. Elementos complementarios

1. Bibliografía. Es conveniente si el material es fotocopiado indicar al inicio la referencia bibliográfica completa y si incluye textos de varios autores hacerlo también al final de la Cuestión. Anexos: Cuestionarios, Planos, Mapas, etcétera.
3. Apéndices.

Memoria

Es el trabajo académico en el que se informa de las actividades desarrolladas en una época o periodo, informa de los acontecimientos sobresalientes dentro de un periodo concreto.

Las memorias son relatos pormenorizados de todas las actividades de una institución, o de un periodo de trabajo personal y que se presenta impreso. (Ángeles Mendieta, p. 142).

Para la Dirección General de Institutos Tecnológicos (SEP)

"La memoria de experiencia profesional consiste en la elaboración de un informe técnico de un proyecto desarrollado para el sector productivo o de servicios, o un resumen de actividades profesionales de innovación de sistemas, aparatos o mejoramiento técnico de algún proceso". (Procedimientos Académicos Administrativos, 1994, p. 23).

También se acostumbra la elaboración de memorias en eventos académicos, congresos, simposios, etc, anteriormente se entregaban impresas, en la actualidad la memoria es entregada en Disquete de 3.5 o CD o publicada a través de Internet.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS

UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE CIENCIAS, EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



TESIS

SALONES VACÍOS

(Un estudio sobre el ausentismo de los docentes en el sistema de escuelas preparatorias públicas de Ciudad Victoria, Tamaulipas, en el periodo 2000 - 2004)

Que para obtener el grado de maestría

Presenta

José Garza Maldonado

DIRECCIÓN DE TESIS
Mtro. Roberto Sierra Hernández

Tamaulipas

2006

2006

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS
UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE
CIENCIAS, EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN



TESIS

SALONES VACÍOS

(Un estudio sobre el ausentismo de los docentes en el
sistema de escuelas preparatorias públicas de Ciudad
Victoria, Tamaulipas, en el período 2000 - 2004)

Que para obtener el grado de maestría

Presenta

José Garza Maldonado

DIRECCIÓN DE TESIS

Mtro. Roberto Sierra Hernández

Tamaulipas

2006

SALONES VACÍOS

Garza Maldonado J.



LOMO



Discussion

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.

Canone mensile: 10.000.000

1. O nome da entidade para fins de identificação é: Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal de Ensino Fundamental "A. A. de Almeida"
 2. O nome da entidade para fins de identificação é: Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal de Ensino Fundamental "A. A. de Almeida"
 3. O nome da entidade para fins de identificação é: Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal de Ensino Fundamental "A. A. de Almeida"
 4. O nome da entidade para fins de identificação é: Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal de Ensino Fundamental "A. A. de Almeida"
 5. O nome da entidade para fins de identificação é: Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal de Ensino Fundamental "A. A. de Almeida"
 6. O nome da entidade para fins de identificação é: Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal de Ensino Fundamental "A. A. de Almeida"
 7. O nome da entidade para fins de identificação é: Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal de Ensino Fundamental "A. A. de Almeida"
 8. O nome da entidade para fins de identificação é: Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal de Ensino Fundamental "A. A. de Almeida"
 9. O nome da entidade para fins de identificação é: Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal de Ensino Fundamental "A. A. de Almeida"
 10. O nome da entidade para fins de identificação é: Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal de Ensino Fundamental "A. A. de Almeida"

Se a distância entre dois pontos é 100 metros, a velocidade média é 100 metros por segundo. Se a distância é 200 metros, a velocidade média é 200 metros por segundo. Se a distância é 300 metros, a velocidade média é 300 metros por segundo. Se a distância é 400 metros, a velocidade média é 400 metros por segundo. Se a distância é 500 metros, a velocidade média é 500 metros por segundo. Se a distância é 600 metros, a velocidade média é 600 metros por segundo. Se a distância é 700 metros, a velocidade média é 700 metros por segundo. Se a distância é 800 metros, a velocidade média é 800 metros por segundo. Se a distância é 900 metros, a velocidade média é 900 metros por segundo. Se a distância é 1000 metros, a velocidade média é 1000 metros por segundo.

El presidente de la Unión de Escritores de México, el doctor José Agustín Goyanes, dijo que el libro de Góngora es una obra que se puede leer en cualquier momento, pero que es una obra que se puede leer en cualquier momento.

High-Growth Sectors

11. The following table shows the number of people who attended the concert in each age group.

[illegible][illegible]

ACKNOWLEDGMENTS

[illegible]