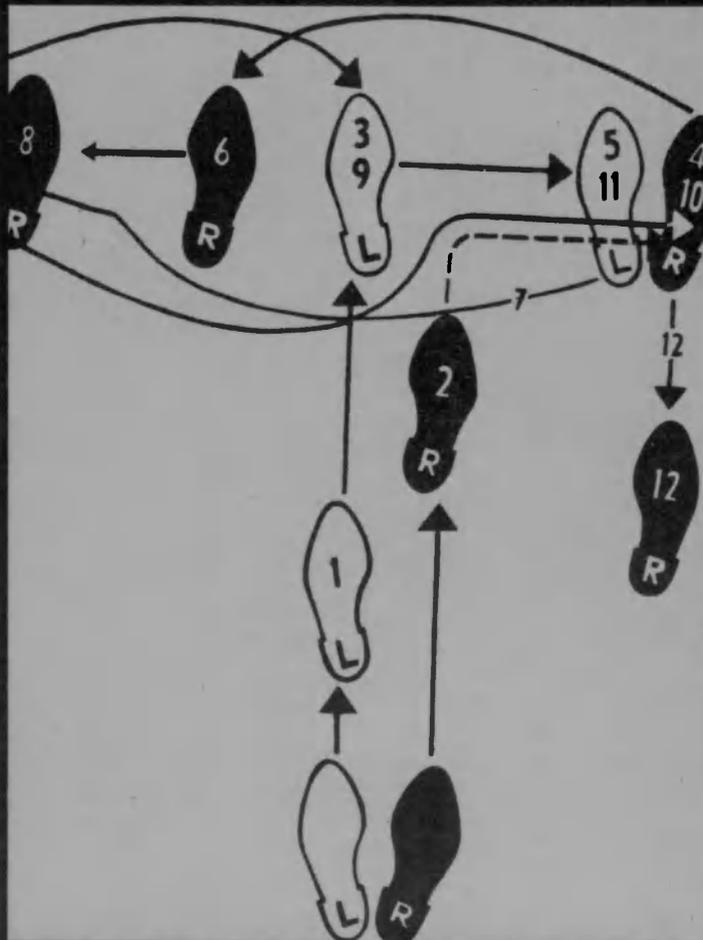


Segunda Edición
Incluye cd-rom

MARÍA ROSA LORENZO
MARCELA ZANGARO

PROYECTOS Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Educación Media y Polimodal



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

EDICIONES DEL
AULA TALLER

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO

I - La historia de la ciencia	10
II - Los primeros pasos en la Antigüedad	12
III - El dogmatismo de la Edad Media	17
IV - La irrupción de la modernidad	17

CAPÍTULO II EL SURGIMIENTO DE LAS CIENCIAS SOCIALES

I - Un nuevo modelo científico	25
II - Los orígenes de las ciencias sociales	26
III - El positivismo	27
IV - El marxismo	29
V - Las ciencias sociales	31

CAPÍTULO III LOS PRIMEROS PASOS EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I - Nuestro contacto con la ciencia	35
II - ¿Qué es investigar?	36
III - ¿Un camino sin vuelta atrás?	37
IV - La investigación en ciencias sociales	38
V - La delimitación del área temática: la elección del tema en general	39
VI - El proceso de investigación	40
VII - La selección del tema específico dentro del área temática: de lo general a lo particular	41
VIII - ¿Dónde está el problema?	42
IX - El planteo del problema	43
X - Un nuevo ejemplo	43
XI - Los objetivos de la investigación	46
XII - Tipos de investigación	47

CAPÍTULO IV EL MARCO TEÓRICO Y LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

I - ¿Qué es un marco teórico?	49
II - Una respuesta al problema: la hipótesis	57
III - Los componentes de la hipótesis: las variables	57

CAPÍTULO V EL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

I - El diseño de la investigación	65
II - Los diseños más usuales	66
III - La elección de un diseño para nuestra investigación	80

CAPÍTULO VI LA OPERACIONALIZACIÓN Y LA RECOLECCIÓN DE DATOS

I - La operacionalización	83
II - La operacionalización sobre el universo de estudio	84
III - La operacionalización sobre la hipótesis	87
IV - La recolección de datos	89
V - Las técnicas y los instrumentos de recolección de datos primarios	96
VI - De la operacionalización a los instrumentos	100

CAPÍTULO VII LOS DATOS Y SU PROCESAMIENTO

I - ¿Por qué procesar los datos?	103
II - El procesamiento de datos primarios	104
III - El procesamiento de datos secundarios	112

CAPÍTULO VIII LA PRESENTACION DEL TRABAJO

I - ¿Por qué hacer una presentación escrita?	113
II - Cuando escribir se convierte en un problema	113
III - Unas primeras recomendaciones	114
IV - La estructura formal del trabajo escrito	115
V - Requisitos formales de presentación	117
VI - ¿Por dónde comenzar a redactar?	123
VII - Algunas reglas prácticas para la redacción	124

Apéndice	125
Bibliografía	126

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO

En este capítulo estudiaremos:

Cómo pensaron Platón, Aristóteles y Euclides el problema del conocimiento

Qué rol cumplió la tradición en el saber durante la Edad Media

Qué novedades aportó la modernidad

Qué es el empirismo

Qué es el racionalismo

Cuál fue la propuesta de síntesis kantiana



Pero siempre, desde el origen de la civilización la gente no se ha contentado con ver los acontecimientos como desconectados e inexplicables. Ha buscado incesantemente un conocimiento del orden subyacente en el mundo. Hoy en día, aún seguimos anhelando saber por qué estamos aquí y de dónde venimos. El profundo deseo de conocimiento de la humanidad es justificación suficiente para continuar nuestra búsqueda. Y ésta, no cesará hasta que poseamos una descripción completa del universo en el que vivimos.

Stephen Hawking
Historia del tiempo

La Atenea pensativa
Museo de la Aerópolis

Este bajo relieve de la diosa griega de la sabiduría muestra que desde la antigüedad los hombres han deseado conocer

I - LA HISTORIA DE LA CIENCIA

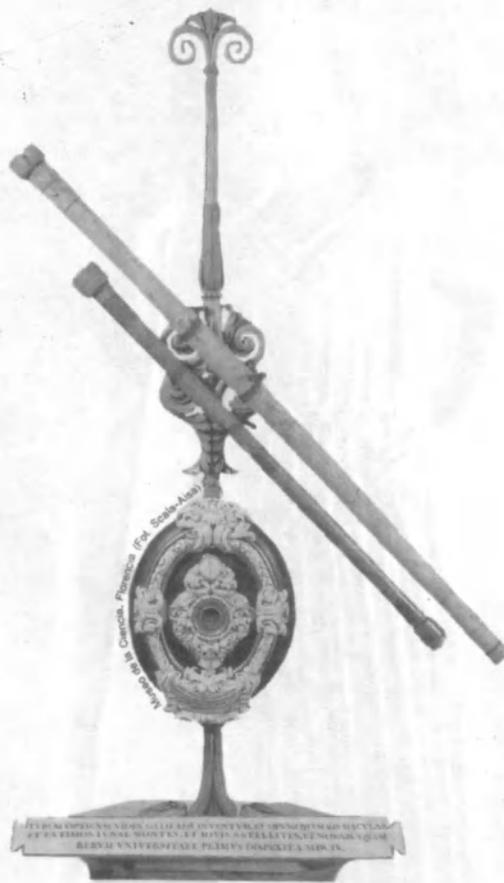
Dentro de lo que habitualmente llamamos historia hay un campo específico denominado *Historia de la ciencia*. En esta disciplina se estudian las distintas respuestas que, a lo largo del tiempo, algunos hombres han dado a las preguntas que se han planteado sobre el mundo. Tanto las preguntas como las respuestas cobran sentido en la medida en que las enmarcamos en las sociedades y en el momento histórico en el que fueron formuladas y respondidas. En el campo de la Historia de la ciencia no sólo se tienen en cuenta las preguntas y las respuestas planteadas sino que se analiza también cómo el concepto mismo de lo que se considera científico sufre modificaciones históricas.

Lo que no debemos perder de vista es que la ciencia es una de las formas de conocimiento posibles. Estrictamente, lo que hoy conocemos como ciencia tiene su origen en una etapa histórica concreta: *la modernidad*. Pero existieron y existen otras formas de conocimiento que todavía hoy en día conviven con la ciencia. Las explicaciones míticas, religiosas, filosóficas y científicas son intentos humanos de entender ese orden subyacente en el mundo lo que, según Stephen Hawking, fue el móvil que guió a la humanidad por el largo camino del conocimiento.

En años anteriores y en diferentes materias ya han trabajado con algunos conceptos y métodos que fueron utilizando los científicos a lo largo de la historia. En esta primera parte contextualizaremos el surgimiento del conocimiento científico y luego analizaremos con más detalle la aparición de las ciencias sociales durante el siglo XIX.



Galileo Galilei (1564-1642), uno de los padres de la ciencia moderna



Anteojos de Galileo, con los que realizó importantes observaciones astronómicas
Museo de Florencia

ACTIVIDAD



- Les proponemos que vuelvan a sus manuales de *Formación Ética y Ciudadana II* o a cualquier diccionario de filosofía y completen el siguiente cuadro (ya hemos completado algunos casilleros como ayuda):

Tipo de explicacion	Temas	Factores que explican el tema	¿Son factores naturales o sobrenaturales?	Ejemplos de donde se pueden encontrar estas explicaciones
Mítica	Creación del mundo			
Religiosa		Dios		
Filosófica			Naturales	
Científica				Darwin, Ch. <i>El origen de las especies</i>

II - LOS PRIMEROS PASOS EN LA ANTIGUEDAD

Como probablemente recordarán, los primeros pasos en la reflexión sobre el conocimiento, al menos en la cultura occidental, tuvieron lugar en la Grecia Antigua (aproximadamente a partir del siglo VII a.C.). El desarrollo del conocimiento filosófico de esa época abarcaba un amplio campo de temas a investigar. Las preguntas que los pensadores se hacían comprendían desde preocupaciones por cuestiones éticas hasta preguntas por el origen del mundo y por la posibilidad y límites del conocimiento humano.

Platón: la propuesta de dos mundos

Uno de los primeros filósofos de los que nos han llegado algunos escritos fue Platón. Platón (siglo VI a. C.) trató de responder a la pregunta de cómo era posible que el ser humano conociera. Buscaba un conocimiento que fuera universal (válido para todo tiempo y lugar), absoluto y objetivo.

El problema no era sencillo. Pensemos un momento: ¿qué es lo que queremos conocer? Una primera respuesta podría decir: lo que nos rodea, lo que nos es más cercano, la realidad. Bien, pero si observamos la realidad nos vamos a dar cuenta de que cambia todo el tiempo, de que todo lo que nos rodea y también nosotros estamos en un proceso permanente de cambio. ¿Podemos estudiar algo que se transforma incesantemente? La respuesta de Platón fue negativa. Para él era imposible construir un saber sobre lo que nos rodea. ¿Cuál era entonces el objeto de estudio del conocimiento humano? Evidentemente, Platón tenía que buscar una realidad inmutable, es decir, un objeto de estudio que no sufriera ningún tipo de variación ni a lo largo del tiempo ni en diferentes lugares. Si lograba encontrar esta otra realidad perfecta tendría entonces la base para construir un conocimiento válido para todo tiempo y lugar.

Platón resolvió el problema de manera bastante original: como esa realidad era imposible de encontrar en este mundo postuló que había otro: el del reino de las Ideas. Este otro mundo era perfecto e inmutable, era el mundo verdadero y real. Mientras tanto el mundo que nos rodea no era más que una copia de esa realidad, un mero reflejo de esa perfección. En tanto copia defectuosa era víctima del tiempo y la degradación. ¿Cuál de las dos realidades debía estudiar el filósofo? La respuesta no se hizo esperar: el mundo verdadero, el mundo de las Ideas.

Ahora bien, seguía habiendo un problema: ¿cómo estudiar una realidad que está más allá de lo que es la experiencia inmediata? Platón propuso que la matemática, como ciencia que no se ocupa de entidades físicas sino de entidades ideales, era el camino en el que había que entrenar a los estudiantes y jóvenes para acostumbrarlos a dirigir su mirada a lo "que no se ve con los ojos del cuerpo sino con los del intelecto". Por supuesto, el verdadero conocimiento lo alcanzaban los filósofos que lograban ir más allá de la matemática y descubrir ese mundo ideal.

Aristóteles: el poder del análisis

Suponemos que esta solución platónica no los habrá convencido del todo: ¿cómo es esto de duplicar el mundo y decir que uno es perfecto y el otro no? ¿No estaremos duplicando también los problemas?

Alguna de estas dudas se plantearon en la época de nuestro filósofo. De hecho, fue uno de sus discípulos, Aristóteles, quien resolvió la cuestión de manera mucho más sencilla.

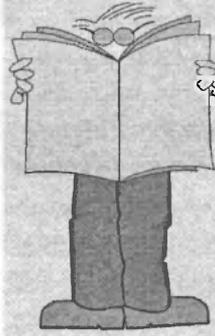
Aristóteles (siglo V a.C.) poseía un ingenio sumamente analítico y propuso una solución que sería aceptada y mantenida por muchos siglos. Para él había un solo mundo, el que nos rodea, sin embargo coincidía con su maestro en que el conocimiento era posible siempre y cuando su

objeto de estudio permaneciera idéntico a sí mismo. Es decir, que a pesar de los cambios, algo debía permanecer inalterable.

¿Qué era lo inalterable y, por lo tanto, qué podía ser estudiado? Supuso que en cada objeto era posible distinguir una forma (es decir, una esencia) y características que le eran accidentales. Por ejemplo, si hablamos de una silla, su forma (su esencia) es la de ser un instrumento que sirve para sentarse. Eso es lo que tienen en común todas las sillas existentes, es lo que define a una silla como lo que es, es su forma (o esencia). A la vez, las sillas pueden ser de madera, de metal, altas, bajas, de distintos colores. Pero estas características son accidentales ya que no modifican su esencia, no hacen de la silla otra cosa. De esta manera, ya no necesitaba postular que lo permanente se encontraba en otro mundo diferente de aquel que lo rodea, como hacía Platón. Los entes concretos individuales de este mundo eran reales y científicamente cognoscibles. Mientras la esencia permanecía, las características accidentales podían variar.

Hasta aquí hemos visto cómo Aristóteles solucionó el problema del objeto de estudio del conocimiento, es decir, contestó a la pregunta ¿qué debemos estudiar? Pero todavía nos falta saber qué método o herramienta propuso para construir ese saber.

Los griegos pensaban que el ser humano podía emprender la ardua tarea de conocimiento porque estaba dotado de una facultad: la razón. Aristóteles concentró parte de sus esfuerzos en descubrir cómo operaba esa razón humana. Logró sistematizar una serie de reglas para razonar correctamente y distinguir las de aquellas que llevaban a razonamientos erróneos. Aristóteles acababa de crear la *lógica*, otra ciencia formal, que estudiaba las estructuras de los razonamientos para poder clasificarlos en válidos e inválidos. La lógica sería la guía para los científicos en su búsqueda de la verdad. Faltaba todavía llevar estos hallazgos a una ciencia concreta. Ese fue el trabajo de Euclides.



Las ciencias formales y las fácticas

Antes de seguir adelante será útil recordar una clasificación que hemos visto en años anteriores. Según su objeto de estudio las ciencias se clasifican como:

1. Ciencias formales: son aquellas disciplinas cuyo objeto de estudio son los entes formales. Sus enunciados no hacen referencia directa a ningún objeto de la realidad empírica. Tienen mecanismos de "comprobación" propios que no necesitan de apoyo empírico.

2. Ciencias fácticas: son las que, a diferencia de las formales, se ocupan de los procesos, de los fenómenos y de los hechos de la realidad. Las ciencias fácticas elaboran conceptos y proposiciones que los explican. La observación y la experimentación son algunos de los mecanismos de control utilizados sobre estas afirmaciones que nos permiten establecer su verdad o falsedad.

Las ciencias empíricas o fácticas se pueden dividir, a su vez, en *ciencias naturales* y en *ciencias sociales*. Las *ciencias sociales* son las que tienen como objeto de estudio al hombre y a las relaciones de distinto tipo que los hombres establecen entre sí y con el medio ambiente a lo largo del tiempo. Las *ciencias naturales*, en cambio, tienen como objeto de estudio al conjunto de los fenómenos y de los hechos físicos, los químicos y los biológicos que ocurren en el universo.

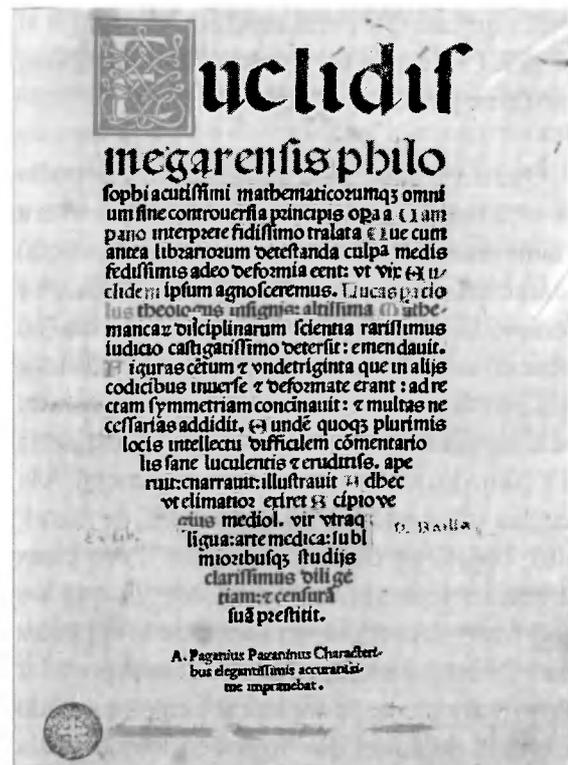
El primer modelo científico

Euclides (s. III a.C) pasó a la historia por ser el padre de la geometría. En realidad aplicó a los conocimientos geométricos de su época algunas de las ideas que venimos exponiendo. Euclides buscaba, al igual que Platón y Aristóteles, un conocimiento verdadero y confiable, inmutable. Sabía también que tenía la herramienta, la lógica, para no dejarse llevar por caminos equivocados de pensamiento.

Recordemos que los razonamientos están compuestos por premisas y conclusiones. La conclusión se supone que deriva de las premisas. Si la forma del razonamiento es válida, de premisas verdaderas yo obtengo una conclusión que también lo es. La lógica aristotélica había descubierto las estructuras de razonamiento válidas. El trabajo del científico era encontrar premisas verdaderas a partir de las cuales deducir las conclusiones.

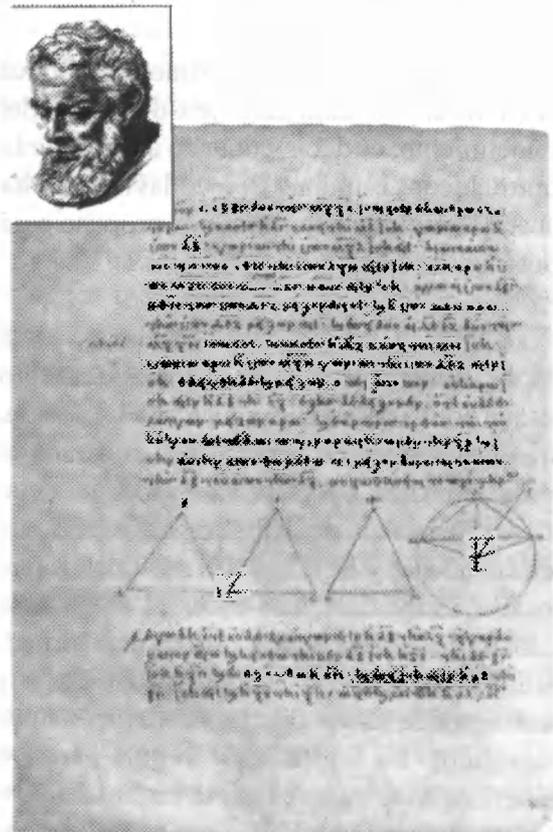
Euclides denominó *axiomas* a las premisas y *teoremas* a las conclusiones. Como ustedes recordarán, el problema era encontrar axiomas o premisas que sirvieran como punto de partida seguros, es decir, axiomas cuya verdad no pudiese ser cuestionada. Euclides propuso entonces algunos principios que consideró *evidentes* y a partir de ellos derivó, aplicándole las reglas lógicas descubiertas por Aristóteles, los teoremas o conclusiones. Entonces, los teoremas eran verdaderos porque se deducían válidamente de axiomas que eran verdaderos porque eran evidentes.

Así aparecía la primera ciencia en Occidente organizada como un conjunto coherente de conocimientos. Este modelo de ciencia, que estructuraba el conocimiento en un sistema axiomático, tuvo tanto éxito que durante siglos fue utilizado tanto en ciencias físicas como en áreas relacionadas con lo social.



Página de los *Elementos* de Euclides
(330 hasta 275 a.C.)

Impreso en Venecia en 1509



Página manuscrita del mismo libro y retrato tradicional de su autor

ACTIVIDAD



- Repasemos algunos conceptos básicos. Consulten, para ello, algún manual de lógica o de filosofía. Busquen y tomen nota de las definiciones de los siguientes términos:

Premisa:

Conclusión:

Forma de razonamiento:

Razonamiento:

Razonamiento válido:

Razonamiento inválido:

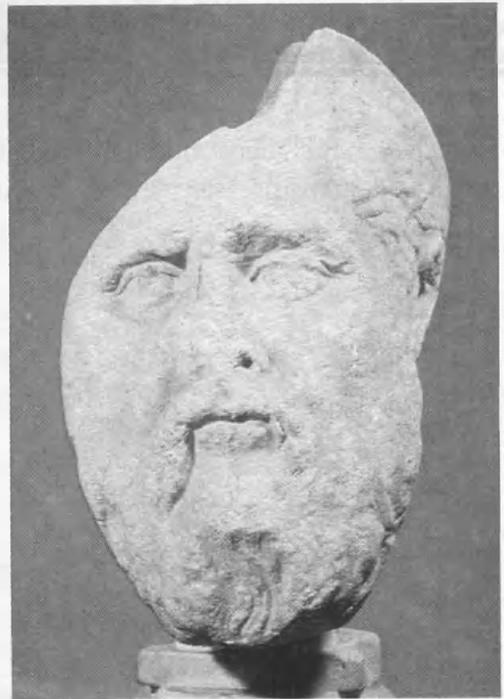
ACTIVIDAD



● Anotamos a continuación los cinco principios básicos sobre los que Euclides construyó su geometría. ¿Todos les parecen evidentes a primera vista o hay alguno que, para que lo consideren verdadero, necesitarían una explicación?

1. De un punto a otro se puede trazar sólo una recta.
2. Toda recta puede prolongarse en la misma dirección indefinidamente.
3. Dados un punto y una distancia, se puede trazar sólo un círculo con dicha distancia como radio y dicho punto como centro.
4. Los ángulos rectos son iguales entre sí.
5. Si una recta, al cortar otras dos, forma de un mismo lado ángulos internos menores que dos rectos, esas dos rectas prolongadas indefinidamente, se cortan del lado en que están los ángulos menores que dos rectos.

● Busquen bibliografía acerca de las llamadas 'geometrías no euclidianas'. Redacten algunos párrafos explicando qué son y qué relación existe entre su aparición y el quinto postulado de Euclides.



Bustos antiguos de Platón y Aristóteles

ACTIVIDAD

● Busquen en un libro de historia información sobre la Edad Moderna. Redacten un breve informe que cuente con los siguientes datos:

- 1) avances técnicos que favorecieron la navegación en el siglo XV;
- 2) nuevos territorios descubiertos;
- 3) países europeos que establecieron colonias en esos nuevos territorios;
- 4) características del capitalismo mercantil;
- 5) factores que determinaron la Revolución Industrial inglesa;
- 6) características del capitalismo industrial del siglo XIX.



La secularización

Junto con la riqueza de acontecimientos que se produjeron en esos años, se dio un importante proceso de secularización. Es decir, tuvo lugar una lenta pero ininterrumpida separación entre la religión y las otras actividades, reduciendo así el campo de influencia de la Iglesia.

En primer lugar, con el surgimiento de los estados nacionales se independizó la esfera política del ámbito religioso. Pero también, y esto es lo que más nos interesa, se comenzó a cuestionar que religión y conocimiento fueran sinónimos. Se sugirió que la religión era un tipo de saber que se basaba en la fe y en la aceptación de ciertos dogmas incuestionables pero que la ciencia se debía construir sobre otros parámetros. Si hasta allí el método para conocer tanto el reino de Dios como el reino natural había sido recurrir a las explicaciones elaboradas por los antiguos, a partir de ese momento se propuso no confiar en la tradición sino en las propias capacidades del hombre: sus sentidos y su razón.

El empirismo

Francis Bacon (1561-1626) fue uno de los primeros en formular un nuevo método para llegar al conocimiento. La propuesta no era sencilla. Según Bacon, había que abandonar todo lo sabido hasta el momento porque estaba basado en meras especulaciones y lleno de afirmaciones religiosas que no tenían que ver con la realidad. Así, el nuevo conocimiento se construiría a partir de la observación directa y de la experimentación. La percepción, nuestros sentidos, tan largamente dejados de lado, tomaban ahora el primer lugar en la tarea de conocer.

Bacon inauguró así una tradición filosófico-científica, que perdura al día de hoy, denominada *empirismo*. Básicamente, el empirismo sostiene que un conocimiento es científico siempre y cuando se base en datos empíricos que puedan ser observados o experimentados de algún modo.



'Los avaros', del pintor holandés Roemerswalen. La burguesía de las ciudades comerciales de los siglos XV y XVI, impulsó la actividad económica y una nueva forma de pensar

Estas afirmaciones quizás les parezcan a ustedes bastante obvias. ¿Qué hacemos cuando queremos conocer algo? Observamos. Pero recuerden que nosotros somos hijos de esa modernidad y, por eso, muchas de estas ideas nos pueden resultar familiares. Para su época esta concepción del conocimiento fue novedosa.

De hecho, la aplicación de las consideraciones que Bacon había escrito en su libro *Novum Organum* (1620) generaron una de las revoluciones científicas en las ciencias naturales más importantes en su historia.

Época	Hechos históricos	Propuestas científicas
1600	Desarrollo del capitalismo mercantil	Filosofía experimental de Bacon Filosofía mecánica de Descartes Órbitas planetarias de Kepler Desarrollo del telescopio por Galileo
1650		Teoría de la gravitación de Newton Cálculo diferencial de Leibniz Ley de los gases de Boyle
1690		Teoría ondulatoria de la luz Física experimental Química racional Máquina de vapor
1700		Avance en la comprensión de los fenómenos eléctricos
1750	Revolución Industrial (1780/1830) Revolución Francesa (1789/1799)	Desarrollo del pararrayos de Franklin Descubrimiento del oxígeno Creación de la química moderna (Lavoisier)
1800		Desarrollo de la electroquímica y electromagnetismo Desarrollo de la química orgánica e inorgánica
1850		Desarrollo de la teoría electromagnética de la luz Luz eléctrica Presentación de la teoría de la evolución de Darwin Desarrollo de la teoría de la enfermedad por gérmenes de Pasteur

L
E
C
T
U
R
A

- Lean atentamente el texto que se encuentra a continuación y luego resuelvan las consignas planteadas.



Aquellos que se han atrevido a hablar dogmáticamente de la naturaleza (...) han ocasionado un perjuicio muy grande a la filosofía y a las ciencias. Mandando la fe con autoridad, supieron, con no menos poderío, oponerse e impedir toda investigación. (...)

En cuanto a nuestro método, es tan fácil de indicar como difícil de practicar. Consiste en establecer distintos grados de certeza; en socorrer los sentidos limitándolos; en proscribir las más de las veces el trabajo del pensamiento que sigue la experiencia sensible; en fin, en abrir y garantizar al espíritu un camino nuevo y cierto, que tenga su punto de partida en esta experiencia misma. (...)

1ro. El hombre, servidor e intérprete de la naturaleza, ni obra ni comprende más que en proporción de sus descubrimientos experimentales y racionales sobre las leyes de esta naturaleza; fuera de ahí, nada sabe ni nada puede. (...)

9no. El principio único y la raíz de casi todas las imperfecciones de las ciencias es que, mientras que admiramos y exaltamos falsamente las fuerzas del humano espíritu, no buscamos en modo alguno los verdaderos auxiliares.

10mo. La naturaleza es diferentemente sutil que nuestros sentidos y nuestro espíritu; de suerte que todas nuestras bellas meditaciones y especulaciones, todas las teorías por el hombre imaginadas, son cosas peligrosas, a menos, sin embargo, que estemos sobre aviso.

Francis Bacon
Novum Organum

ACTIVIDAD

- Identifiquen y marquen con un color los párrafos en los que el autor realiza críticas al modelo de conocimiento anterior; con otro, los párrafos en los que propone su método.
- Enumeren por lo menos dos críticas hechas por el autor.
- Subrayen en el texto la o las palabras que indican cuál es la fuente de conocimiento para el hombre y cuáles sus auxiliares.
- ¿Qué nombre da Bacon a las teorías elaboradas por los que siguen el camino dogmático? ¿Qué significa esa palabra?



Los límites del empirismo

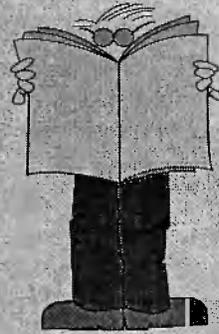
Sin embargo y a poco andar los filósofos se dieron cuenta de que confiar tanto en nuestros sentidos tenía sus problemas. Por ejemplo: ¿no nos parece una línea recta el horizonte? Si miramos al cielo, ¿no “vemos” que el sol gira alrededor de la tierra? ¿No sentimos que la tierra está quieta? Hoy sabemos que todas esas percepciones son falsas. La tierra es redonda, gira alrededor del sol y rota sobre sí misma.

Otra gran sorpresa. Los hombres modernos se dieron cuenta de que nuestros sentidos, a veces, nos engañan. No todo es tal como lo percibimos. ¿Cuál podía ser entonces una base confiable para la ciencia? Era necesario hacer una nueva propuesta.

El racionalismo

Habíamos dicho que, para la filosofía de la época, el hombre estaba dotado de percepción y de razón. Fue lógico entonces que encontrando algunas fallas en la primera de las opciones, buscaran en la razón la fuente de fundamentación para el conocimiento. René Descartes (1596-1650), filósofo ginebrino, es considerado una de las principales figuras de esta nueva corriente de pensamiento: *el racionalismo*. Por oposición al empirismo, Descartes propuso un nuevo método para alcanzar la certeza en el conocimiento. El punto de partida para este filósofo era la duda metódica.

¿Por qué proponer la duda como primer paso para alcanzar un conocimiento seguro? Porque para Descartes nuestros sentidos nos podían llevar a conocimientos equivocados, nos podían ‘conducir a engaños’, como ya ejemplificamos en el apartado anterior. Nuestra razón, reflexionando sobre la información que nuestros sentidos nos brindaban, nos permitía comprender que los datos empíricos no siempre reflejaban la realidad y, por lo tanto, era conveniente dudar de ellos. En consecuencia, estos datos no podían ser el punto de partida fiable del conocimiento.



Descartes: la duda metódica

Además de filósofo, Descartes fue un eminente matemático. Acompañó su propuesta de la duda metódica con una serie de pasos a

seguir para obtener un conocimiento certero.

La primera de esas reglas consistía en sostener que una idea es verdadera sólo cuando es evidente, es decir, cuando es ‘clara y distinta’ (no confusa).

La segunda regla proponía el análisis: la división de un problema en sus partes más elementales.

La tercera implica la síntesis, es decir, la reunión de esos componentes simples en un todo que ya resulta comprensible.

Por último, se aconseja una enumeración de todos los pasos efectuados a fin de evitar errores. Sus reflexiones sobre el método se encuentran principalmente en dos de sus obras: *Reglas para la dirección del espíritu* y *Discurso del método*.

Descartes propuso llevar la duda hasta sus últimas consecuencias y argumentó que, si hacíamos esto (dudar de todo lo que vemos, de lo que tocamos, de lo que oímos) nos quedaba un elemento del que no podíamos dudar: el hecho de que estábamos dudando.

Podíamos dudar porque éramos seres racionales. La razón, en consecuencia, se convertía en lo único de lo que no se podía dudar y era a partir de ella (y no de los sentidos) desde donde era posible construir un conocimiento científico.

L
E
C
T
U
R
A

De las cosas que se pueden poner en duda

Hace ya algún tiempo que me he dado cuenta de que desde mis primeros años había admitido como verdaderas una cantidad de opiniones falsas y que lo que después había fundado sobre principios tan poco seguros no podía ser sino muy dudoso e incierto, de modo que me era preciso intentar seriamente, una vez en mi vida, deshacerme de todas las opiniones que hasta entonces había creído y empezar enteramente de nuevo desde los fundamentos si quería establecer algo firme y constante en las ciencias. (...) Ahora, pues, (...) me aplicaré seriamente y con libertad a destruir en general todas mis antiguas opiniones. Pero no será necesario para cumplir este propósito probar que todas ellas son falsas, cosa que quizá, jamás lograra llevar a cabo; pero -puesto que la razón me convence, por lo pronto, de que a las cosas que no son enteramente ciertas e indudables debo negarles crédito con tanto cuidado como a aquellas que parecen manifiestamente falsas- bastará el menor motivo de duda que yo encuentre para ser que las rechace a todas. (...)

Todo lo que he admitido hasta ahora como más verdadero y seguro lo he tomado de los sentidos o por los sentidos; pero he experimentado a veces que estos sentidos eran engañosos y es propio de la prudencia no confiar jamás enteramente en los que nos han engañado una vez. (...)

Rene Descartes
Primera meditación



ACTIVIDAD

● Lean atentamente el texto de Descartes y respondan las siguientes preguntas redactando las respuestas con sus propias palabras, sin hacer copia textual.

- 1) ¿Cuál fue la tarea que se propuso emprender el filósofo?
- 2) ¿Sobre qué base había construido sus principios hasta ese momento?
- 3) ¿Qué es lo que originó la duda?



René Descartes
Retrato de Fraus Hals

Los límites del racionalismo

Así como habíamos hablado de los problemas de la propuesta empirista, debemos detenernos un momento en pensar si la propuesta racionalista encuentra una respuesta definitiva a la búsqueda de un fundamento último para el conocimiento humano. Si la razón es el único punto a partir del cual se puede originar el conocimiento, ¿qué piensa la razón? ¿De dónde obtiene sus materiales para pensar? Quizás fuera sensato suponer un camino intermedio: percepción y razón actuando en conjunto, podrían generar un conocimiento confiable.

La propuesta de Kant

Esta síntesis entre razón y percepción fue la propuesta que en el siglo XVIII elaboró el filósofo alemán Immanuel Kant (1724-1804). Kant propuso la existencia de tres facultades de conocimiento: la sensibilidad, el entendimiento y la razón. La *sensibilidad* era la encargada de organizar los datos del mundo exterior que aportaban nuestros sentidos (originando una experiencia). El *entendimiento* reestructuraba ese material de la sensibilidad: lo dividía, lo comparaba, establecía causas y efectos, le daba una cierta lógica y coherencia. Aportaba *categorías* para organizar las experiencias que nos proporcionaba la sensibilidad. La *razón*, por último, se ocupaba de reflexionar sobre las ideas de Dios, alma y mundo.

Lo interesante de la propuesta kantiana es la búsqueda de un punto intermedio entre el material empírico y la acción cognoscitiva del sujeto. Si bien los datos empíricos eran el punto de partida, sólo cobraban sentido en tanto organizados por las facultades del sujeto que conoce. De esta manera, intentó superar la dicotomía empírico/racional que hasta ese momento venía signando la historia de la filosofía.

LECTURA

No se puede dudar que todos nuestros conocimientos comienzan con la experiencia, porque, en efecto, ¿cómo habría de ejercitarse la facultad de conocer, si no fuera por los objetos que, excitando nuestros sentidos de una parte, producen por sí mismos representaciones, y de otra, impulsan nuestra inteligencia a compararlas entre sí, enlazarlas o separarlas, y de esta suerte, componer la materia informe de las impresiones sensibles para formar ese conocimiento de las cosas que se llama experiencia? En el tiempo, pues, ninguno de nuestros conocimientos precede a la experiencia, y todos comienzan en ella.

Pero si es verdad que todos nuestros conocimientos comienzan con la experiencia, todos, sin embargo, no proceden de ella, pues bien podría suceder que nuestro conocimiento empírico fuera una composición de lo que recibimos por las impresiones y de lo que aplicamos por nuestra propia facultad de conocer (...).

Immanuel Kant
Crítica de la razón pura
Introducción

Durante los siglos XIX y XX esta discusión se fue haciendo más compleja a partir de diversos aportes de otros pensadores. Desde la filosofía, con el positivismo y el marxismo y desde las ciencias con la aparición de la psicología, nuevos elementos se sumaron a esta importante discusión.

ACTIVIDAD



● Luego de la lectura atenta resuelvan las siguientes consignas:

- 1) ¿Cómo se originan nuestros conocimientos?
- 2) ¿Cuáles son los dos componentes que conforman la experiencia?
- 3) ¿A qué facultad se está refiriendo Kant con la palabra inteligencia?
- 4) Comparen el texto de Kant con el de Bacon. ¿Qué diferencias encuentran en el uso de la palabra experiencia?

ACTIVIDAD DE REVISIÓN

● *Organicen un esquema conceptual del capítulo que incluya las etapas históricas, las corrientes filosóficas y las ideas principales. Tengan en cuenta que el concepto articulador debería ser 'posibilidad del conocimiento'.*



Retrato de Immanuel Kant (1724-1804)



Portada de la obra más importante de Kant:
Critica de la razón pura (1781)

CAPÍTULO II

EL SURGIMIENTO DE LAS CIENCIAS SOCIALES

En este capítulo estudiaremos:

Qué es el positivismo

Cuáles fueron las propuestas de Comte y Durkheim

Qué es el marxismo

Qué disciplinas sociales surgieron hacia fines del siglo XIX

I - UN NUEVO MODELO CIENTÍFICO

Habíamos dicho en el capítulo anterior que con la modernidad se desarrollaron nuevos enfoques sobre el conocimiento y, especialmente, nuevas reflexiones sobre los requisitos para construir un conocimiento que pudiera considerarse científico. Hicimos también referencia al hecho de que la irrupción de la modernidad y del capitalismo originó toda una serie de procesos históricos. De ellos, nos ocupamos específicamente de la nueva concepción científica.

El nuevo modelo científico se basó en una doble ruptura: la primera con la religión y la segunda con el sentido común. La secularización implicó el fin de la influencia de la religión sobre la ciencia. La ruptura con el sentido común implicó el abandono de la idea de que las creencias ampliamente difundidas en una sociedad no debían ser sometidas a crítica. Estos cambios fueron posibles gracias a la crítica racionalista y a la defensa de que los conocimientos debían fundamentarse empírica y racionalmente.



'La libertad guiando al pueblo',
cuadro de Delacroix (1798-1863)
exaltando la Revolución de 1830 en París
Los grandes conflictos del siglo XIX
dieron origen a las ciencias sociales

II - LOS ORIGENES DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Lo que hoy llamamos *ciencias sociales* es un grupo de disciplinas que comenzó a desarrollarse en el siglo XIX. Este origen histórico no es casual. El siglo XIX fue el período de consolidación y expansión del capitalismo industrial (recuerden la información que buscaron al respecto para resolver la actividad de la página 18). La expansión de la industrialización en Europa tuvo fuertes consecuencias sociales y políticas. Mencionaremos, entre otras: un intenso proceso de concentración poblacional en zonas urbanas; la aparición y consolidación de nuevos sectores sociales (la burguesía industrial y los obreros industriales); la extensión y consolidación de un sistema de colonias cuya función no sólo fue la de brindar materias primas sino también la de absorber parte de la nueva producción.

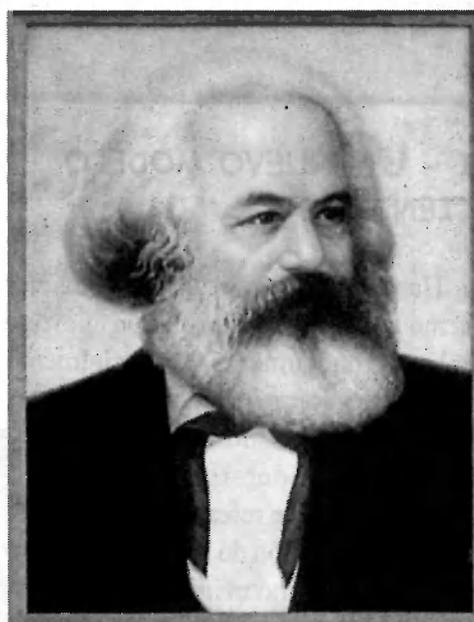
El siglo XIX se caracterizó por ser un siglo convulsionado: junto con las guerras que se desataron entre distintos estados se produjeron grandes conflictos sociales al interior de las naciones mismas. Fue el siglo que vio el surgimiento de los sindicatos y de las organizaciones obreras que buscaban revertir las terribles condiciones de vida y trabajo bajo las que se encontraban los obreros. Los trabajadores y sus organizaciones se enfrentaban a las pretensiones de los patrones, dueños de esas mismas empresas, quienes para defender su condición social sostenían que la posibilidad de rentabilidad del sistema capitalista dependía del mantenimiento de esas condiciones de trabajo. Políticamente este conflicto social se reflejó en la aparición de partidos que representaban los intereses de cada uno de los sectores involucrados. Los sectores populares buscaron constantemente la posibilidad de incrementar su participación política. De allí que el voto universal se convirtiera en uno de sus objetivos centrales.

Esta complejización de las relaciones sociales, económicas y políticas generó la necesidad de explicar, predecir y, cuando fuese necesario,

controlar las diferentes problemáticas de esta nueva sociedad capitalista. Lo social adquirió creciente importancia como objeto de estudio.

Durante el siglo XIX se desarrollaron dos grandes corrientes de pensamiento que tuvieron enorme influencia en el pensamiento social de ese siglo y del siguiente. Estas corrientes de pensamiento fueron el *positivismo* y el *marxismo*.

DOS FUNDADORES DE LAS CIENCIAS SOCIALES



Karl Marx (1818-1883)



Augusto Comte (1798-1857)

III - EL POSITIVISMO

El *positivismo* surgió aproximadamente a mediados del siglo XIX. Muchos autores lo consideran como una reacción frente al racionalismo que había tenido su auge en el siglo anterior. La corriente racionalista había generado, políticamente, toda una gama de posiciones críticas del nuevo orden económico y social capitalista. Estas posiciones críticas abarcaban un amplio abanico de posibilidades: algunas sostenían que la solución para los males del capitalismo estaba en volver a las sociedades tradicionales anteriores; otras sostenían la necesidad de construir un nuevo orden social que reemplazara ese orden injusto. La idea de una revolución social ocupaba en estos pensadores un lugar muy importante. Debido a sus contenidos críticos estas corrientes de pensamiento recibieron el nombre de *filosofía negativa*. El positivismo recibirá este nombre en parte por presentarse a sí mismo como una corriente alternativa a la filosofía negativa.

La propuesta positivista

Para los positivistas los hechos constituían lo único 'positivo'. La sociedad se regía por leyes naturales. Esto significa que, epistemológicamente los positivistas asimilaban la naturaleza con la sociedad. ¿Qué consecuencia tiene esto? Obviamente si naturaleza y sociedad son objetos de estudio similares, entonces podemos estudiar la sociedad utilizando los mismos métodos, técnicas, y el mismo vocabulario que utilizaban las ciencias naturales para estudiar a la naturaleza. Esta afirmación metodológica tiene fuertes consecuencias. Veamos algunas de ellas relacionadas con las leyes que rigen lo social.

En primer lugar, las leyes que explican el funcionamiento de la sociedad son leyes naturales. Como tales, se las considera universales, es decir, válidas para todo tiempo y lugar. Pensemos por ejemplo en la ley de la gravedad: explica la caída de todos los cuerpos, en cualquier momento, en cualquier lugar. Si las leyes que explican el

funcionamiento de la sociedad son naturales también son universales, es decir, una misma ley se puede aplicar a cualquier sociedad sin importar el momento histórico que se esté considerando.

En segundo lugar, este modelo explicativo sostiene la neutralidad valorativa de la ciencia: las leyes universales se establecen independientemente de la ideología o conjunto de valores que sostenga el investigador que las propone o utiliza. La ciencia no refleja valores personales (ni sociales), es neutral.

Por último, según los positivistas estas leyes universales rigen con independencia de la voluntad humana. Afirmar esto significa sostener que el funcionamiento de una sociedad no depende de las acciones voluntarias de sus miembros. Y de esta afirmación podemos deducir, en consecuencia, que los positivistas niegan implícitamente la posibilidad de un cambio consciente y deseado del orden vigente por quienes lo integran. Así como no se puede modificar la ley de gravedad no se puede modificar el funcionamiento ni la organización del entorno social.

Para el positivismo, el orden social estaba dado naturalmente, es decir, de la misma manera en que estaba dado el orden natural y el del cosmos. Pero a diferencia de este último, el mundo social del siglo XIX presentaba conflictos permanentes. ¿Cómo explicaban esta aparente contradicción?

Comte

Augusto Comte (1798-1857) fue un pensador positivista que fundó una nueva disciplina: *la sociología*. Desde su perspectiva, la sociedad debía ser analizada como un conjunto de hechos regidos por leyes. Lo social se convertía en objeto científico. Así dejaba afuera la crítica filosófica creando un campo específico de estudio. La aspiración de Comte fue la de lograr una síntesis de todo el conocimiento empírico disponible sobre la sociedad generando a partir de ella un

sistema. En la época en que elaboró su propuesta, la física era considerada como *la* ciencia exitosa. Ella aparecía, entonces, como el modelo más adecuado a imitar. Así, Comte llamó a su nueva disciplina *física social* y la dividió en dos partes: la que se ocupaba de las leyes de la *estática social* y la que se ocupaba de las de la *dinámica social*. Los procesos sociales estaban regidos por leyes físicas invariantes: el sistema social, en consecuencia, era un orden inmutable al que el hombre debía someterse. Este orden o estado de armonía permanente garantizaba el progreso. Para la época, la idea de progreso no es otra que la de progreso industrial, es decir, progreso económico. El supuesto de base de esta idea es que el progreso económico traería por sí mismo, tarde o temprano, mejoras en las condiciones sociales.

Pero el orden podía romperse. Cualquier irrupción, es decir, cualquier *conflicto*, interrumpía el normal funcionamiento de la sociedad y la posibilidad del progreso. En consecuencia, Comte consideraba al conflicto como algo perjudicial para la sociedad. Pero los conflictos son generados por algunos sectores sociales. ¿Cuáles eran esos sectores que generaban conflictos? Según Comte eran aquellos que aún no habían comprendido que el orden social no podía ser modificado por la acción humana, es decir, aquellos que desconocían la existencia de las leyes universales que regían lo social. Por esta razón hizo hincapié en la necesidad de difundir y explicar estas leyes a fin de promover la *resignación*.

La resignación, para Comte, era un valor social: era el sentimiento por el cual manifestábamos nuestra consciencia de que la sociedad era inmutable y de que no existía otra posibilidad que la de someternos a su orden. Para Comte esta consciencia de la imposibilidad del cambio anularía el conflicto. Permitiría además, el normal funcionamiento de lo social y, en consecuencia, garantizaría el progreso.

L
E
C
T
U
R
A

Nuestro mal más grave consiste en esa profunda divergencia que actualmente existe entre los espíritus, de todas las máximas fundamentales, cuya invariabilidad es la condición primera de un verdadero orden social. Mientras todas las mentes individuales no se adhieran, con un sentimiento unánime, a un cierto número de ideas generales, capaces de formar una doctrina social común es indudable que el estado de las naciones continuará siendo esencialmente revolucionario, a pesar de los paliativos políticos que puedan ser adoptados (...) por la misma razón, es cierto que si estos espíritus son capaces de conseguir esta comunión de principios, las instituciones convenientes aflorarán, sin dar lugar a ninguna grave distorsión, ya que el mayor desorden quedará disipado con este solo hecho.



Comte

Curso de filosofía positiva

Durkheim

Émile Durkheim (1858-1917) fue el primero en realizar estudios sociológicos propiamente dichos. A diferencia de Comte, su ciencia de referencia fue la biología. Veía la sociedad como un organismo vivo y describía sus estados en términos de lo normal (el orden) y lo patológico (el conflicto). En un organismo vivo cada uno de sus componentes y de sus órganos cumple una función específica y si uno de sus órganos deja de hacerlo el organismo se enferma. Así los diferentes sectores de la sociedad eran sus componentes elementales y cada uno de ellos cumplía una función necesaria. Si alguno dejaba de cumplirla o intentaba modificarla, alteraba el

funcionamiento del organismo social, generando conflicto. En términos biológicos “enfermaba” al cuerpo social. Para que esto no sucediera Durkheim consideraba necesaria la difusión de la idea de solidaridad orgánica. Esta idea remite a algo a lo que ya hicimos referencia. Los órganos de un cuerpo son solidarios entre sí y, de la misma manera, debían serlo los distintos sectores sociales anteponiendo así la ‘salud’ del todo a los intereses particulares.

IV - EL MARXISMO

El positivismo se construyó por oposición a las corrientes críticas del orden capitalista. El marxismo, por el contrario, retomó y profundizó muchos de los planteos de las teorías revolucionarias anteriores. Carlos Marx (1818-1883) desarrolló su teoría a partir de la década de 1840.

Para Marx, lo que había caracterizado históricamente a las sociedades humanas era el estar divididas en clases. Esta división de clases dependía del lugar que los individuos ocupaban en el sistema de producción social. Es decir, dependía de la manera en la que cada sector se apropiaba de los recursos necesarios para su supervivencia y del excedente producido por el trabajo social. El conflicto (la lucha y el enfrentamiento en torno a quiénes y cómo se apropiaban de ese excedente) era la característica que acompañaba a toda sociedad de clases. Para el positivismo el conflicto era externo al sistema y aparecía como producto de un “malentendido” o como consecuencia de la ignorancia de las leyes sociales. Para el marxismo, en cambio, el conflicto era interno a la sociedad y estaba provocado por su propio desarrollo y organización. El conflicto sólo desaparecería cuando, históricamente, desapareciera la sociedad de clases.

Para Marx el conocimiento de lo social tenía funciones distintas de las que le asignaba el positivismo. Ya no se trataba de legitimar el orden existente por leyes naturales sino que se enfatizaba el carácter histórico, y por lo tanto transitorio, de toda organización social. El conocimiento científico era, para Marx, una actividad social y, como tal, no se podía sostener su neutralidad valorativa. El científico social pertenecía, como cualquier otro individuo, a un sector o clase determinado y, por lo tanto, compartía con los otros miembros de su clase un conjunto de creencias, es decir, interpretaciones de la realidad social. En consecuencia, cualquier explicación que intentara de la realidad social, retomaría, en

ACTIVIDAD

- Relean los apartados correspondientes al positivismo. Realicen un punteo de las ideas principales de esta propuesta.



Emilio Durkheim (1858-1917), uno de los fundadores de la sociología

algún punto todos estos elementos comunes a los miembros de su clase. Debemos aclarar aquí que el hecho de que una teoría sobre lo social esté necesariamente condicionada o determinada por la perspectiva de clase a la que pertenece el científico que la elabora no invalida su científicidad.

Para Marx el desarrollo de una ciencia estaba condicionado doblemente. Por un lado, existía un condicionamiento ideológico, de clase. Por otro, un condicionamiento histórico: el momento y el grado de desarrollo material de la sociedad en la que vive el científico. Estos dos condicionamientos hacían que ciertos desarrollos teóricos y científicos sólo fueran posibles en determinados momentos históricos y en determinadas sociedades y no en otros. En consecuencia, resultaba imposible sostener que lo social estaba determinado por leyes naturales, universales y ahistóricas. Por el contrario, si existían leyes éstas regían la organización económica y social (el modo de producción) y el sistema político vigentes en un período específico. Y estas leyes generales, a su vez, debían modificarse cuando intentáramos explicar realidades aún más específicas (por ejemplo la de distintos países).

LECTURA

Las ideas de la clase dominante son las ideas dominantes en cada época; o, dicho en otros términos, la clase que ejerce el poder *material* dominante en la sociedad es, al mismo tiempo, su poder *espiritual* dominante. (...) las relaciones que hacen de una determinada clase la clase dominante son también las que confieren el papel dominante a sus ideas. Los individuos que forman la clase dominante, tienen también, entre otras cosas, la conciencia de ello y piensan a tono con ello; por eso, en cuanto dominan como clase y en cuanto determinan todo el ámbito de una época histórica, se comprende de suyo que lo hagan (...) también como pensadores, como productores de ideas (...) y que sus ideas sean, por ello mismo, las ideas dominantes de su época.

Marx
La ideología alemana



ACTIVIDAD

● Lean atentamente el texto de Marx que acabamos de reproducir y compárenlo con el de Comte que se encuentra en páginas anteriores. Luego respondan las siguientes preguntas.

- 1) ¿Cuál es, para Comte, el principal problema de su época?
- 2) ¿Qué es lo que genera, según ese autor, una situación revolucionaria?
- 3) ¿En qué se fundamenta el verdadero orden social?
- 4) ¿A qué se refiere Marx cuando habla de clase dominante?
- 5) ¿Cómo se establecen, para él, las ideas dominantes de una época?
- 6) Ahora comparen ambos textos: ¿qué rol cumplen, para cada uno de los autores, las ideas dominantes de una época?



V- LAS CIENCIAS SOCIALES

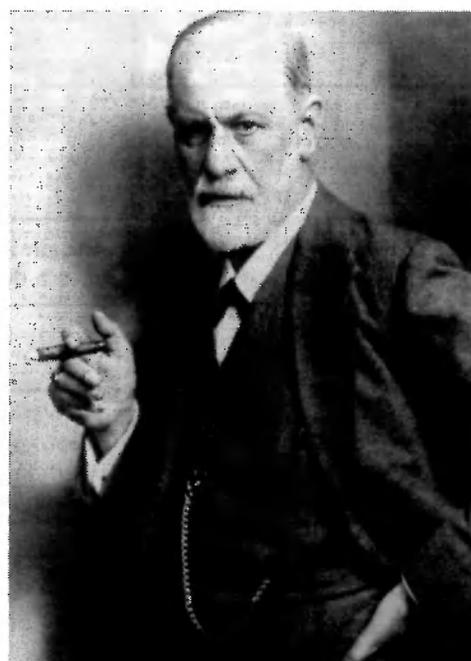
Estas dos grandes corrientes de pensamiento, el positivismo y el marxismo, marcaron el ritmo del debate del siglo XIX. En el seno de ese debate surgieron las disciplinas que hoy conocemos como ciencias sociales y que resultaron de una especificación y división de lo social en áreas de estudio independientes.

Por ejemplo, la *antropología* se desarrolló en la última parte del siglo XIX acompañando la expansión colonial europea. Esta expansión permitió reunir en relativamente poco tiempo una gran cantidad de información sobre otras sociedades, su gente y su cultura. Muchos estudios antropológicos que surgieron en ese momento ejemplifican la visión desvalorizadora de las otras culturas que se utilizaba para justificar la empresa colonizadora; otros en cambio, trataron de denunciar los males que la intervención de las metrópolis provocaba en los pueblos colonizados.

Hacia fines de siglo, la racionalidad del ser humano fue puesta en cuestión con el desarrollo del *psicoanálisis* que propuso Freud a partir de la psicología experimental vigente en la época. Con Freud (1856- 1939) la explicación de la conducta humana no quedaba reducida a un estudio de síntomas externos sino que recurría a un nuevo principio explicativo: el de la actividad del inconsciente. La estructura psíquica humana se complejizó incluyendo un factor que, aun no siendo directamente perceptible como la conducta, determinaba la constitución psíquica del hombre.

Por último mencionaremos la aparición, ya a principios del siglo XX, de otra ciencia social que repercutirá sobre las anteriores: *la lingüística*. Ferdinand de Saussure (1857-1913) desarrolló esta disciplina sosteniendo que el lenguaje era un sistema de signos arbitrarios (es decir convencionales). Esto significó que lo social adquiriría un papel preponderante en el lenguaje.

El cuadro que encontrarán en la página siguiente ubica cronológicamente las principales obras aparecidas entre mediados del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX en las ciencias sociales mencionadas.



Dos retratos de Sigmund Freud, el padre del psicoanálisis

El surgimiento de las ciencias sociales

Año	Antropología	Psicología	Linguística	Sociología
1859				Comte: <i>Curso de filosofía positiva</i>
1862		Wundt: desarrollo de la psicología experimental		Spencer: <i>Sistema de filosofía sintética</i>
1877		Charcot: comienzo de las investigaciones psiquiátricas		Tonnies: <i>Comunidad y sociedad</i> Morgan: <i>La sociedad antigua</i>
1884				Engels: <i>El origen de la familia, la propiedad y el Estado</i>
1890				Frazer: <i>La rama dorada</i>
1895		Freud: <i>Estudios sobre la histeria</i>		Durkheim: <i>Las reglas del método sociológico</i>
1897				Durkheim: <i>El suicidio</i>
1900		Freud: <i>La interpretación de los sueños</i>		
1901		Freud: <i>Psicopatología de la vida cotidiana</i>		
1904		Pavlov: desarrollo de la teoría de los reflejos condicionados		
1910	Levy-Bruhl: <i>Las funciones mentales en las sociedades inferiores</i>			
1912		Surgimiento de la escuela de la Gestalt		
1916			Saussure: <i>Curso de lingüística general</i>	Paretto: <i>Tratado de sociología general</i>
1919		Watson: <i>La psicología desde el punto de vista del conductismo</i>		
1922	Radcliffe-Brown: <i>Sobre los indígenas de las islas Andaman</i> Malinowsky: <i>Los argonautas del pacífico occidental</i>			Weber: <i>Economía y sociedad</i>

La aparición de nuevas problemáticas científicas dentro del ámbito de lo social (las distintas culturas, el lenguaje, la psiquis humana, la organización de la sociedad, etc.) llevó al intento de elaborar un conjunto de herramientas que permitieran abordar adecuadamente estos temas. Durante el siglo XX se sucedieron una serie de debates orientados a proponer diferentes acercamientos al problema del método y de la metodología más adecuados para el campo de lo social. En la segunda parte de este libro les presentamos una introducción a las herramientas y técnicas metodológicas más difundidas actualmente.

ACTIVIDAD



- Las ciencias sociales que mencionamos anteriormente tuvieron importantes desarrollos teóricos durante el siglo XX. Organícense en grupos de no más de cuatro personas. Elijan una de las siguientes ciencias sociales: sociología, antropología, psicología o lingüística. En el cuadro anterior ya tienen algunos datos que les indican quiénes fueron algunos de sus representantes destacados. Investiguen sus propuestas.
- Se habrán dado cuenta que en el desarrollo de los conceptos no mencionamos a una importante ciencia social: la economía. Les proponemos que investiguen cuándo comenzaron los primeros desarrollos científicos en esta área, si coinciden o no con el resto de las ciencias sociales y por qué.

ACTIVIDAD DE REVISIÓN

- La actividad de revisión del capítulo anterior les proponía organizar un esquema conceptual. Completen la parte de ese esquema referida a modernidad incluyendo ahora los contenidos relativos al siglo XIX.



Claude Lévi-Strauss (nacido en 1908), uno de los padres del estructuralismo



La miseria bajo la nieve, dibujo de 1894



Propaganda socialista
Comienzos del siglo XX



Huelga minera en Lalais, grabado de fines del siglo XIX

La Revolución Industrial produjo mucha miseria entre los trabajadores y originó sus protestas
Estas cuestiones preocuparon a los primeros científicos sociales, en el siglo XIX
También fueron reflejadas por los artistas de la época

CAPÍTULO III

LOS PRIMEROS PASOS EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

En este capítulo estudiaremos:

Cuáles son las tres primeras fases del proceso de investigación científica
Cómo se delimita el área y el tema específico de estudio
Cómo se plantea el problema
Cómo se establecen los objetivos de la investigación

I - NUESTRO CONTACTO CON LA CIENCIA

Habitualmente los diversos medios de comunicación nos informan alguna novedad surgida dentro del ámbito que se considera científico. A veces tenemos la impresión de que esa novedad puede afectar de manera directa nuestra vida; otras pareciera que se trata del anuncio de un nuevo conocimiento en temas poco cotidianos. Así, por ejemplo, los periódicos o la televisión nos cuentan el desarrollo de un nuevo medicamento o tratamiento para combatir una enfermedad, nos informan acerca de los índices de empleo y desempleo en un país o el descubrimiento de un nuevo planeta.

Pero el periódico y la televisión no son las únicas fuentes de las que podemos obtener información acerca de las investigaciones científicas. Podríamos, por ejemplo, tomar ciertas revistas especializadas que tienen difusión dentro del ámbito académico y encontrar en ellas, con un nivel de exposición más elevado, esas mismas informaciones que los otros medios nos transmiten de manera más simplificada. Lo habitual es que nos encontremos con el resultado de las investigaciones científicas. No es común que se explique el procedimiento por el cual las personas que trabajan dentro de ese sector de la actividad social llegan a esas conclusiones. En

general, no se detallan cuestiones relativas al método científico. Y la metodología utilizada parece ser algo que sólo pueden aplicar aquellos que han recibido el título de científicos. La investigación científica se presenta como un asunto 'para entendidos'.

La investigación científica no es un proceso que cualquier persona pueda desarrollar de la noche a la mañana con un elevado grado de complejidad. Pero incluso siendo todavía alumnos y en cualquier etapa de nuestra vida escolar o universitaria podemos realizar investigaciones que cumplan ciertos requisitos formales que se exigen a una investigación en un área científica determinada.



En la escuela podemos dar los primeros pasos en la investigación científica

II - ¿QUÉ ES INVESTIGAR?

Investigar es un proceso complejo que implica describir, explicar, generalizar y, cuando sea posible, predecir.

La investigación es un proceso que se inicia cuando alguien se plantea, dentro de un área temática determinada, un problema al que quiere dar una solución o una respuesta. El investigador analiza dicho problema: *identifica* o *describe* los elementos que lo componen y trata de establecer entre ellos algún tipo de conexión o relación, dando una respuesta provisoria a ese problema. Busca datos que muestren la o las relaciones que existen entre esos componentes, los compara y *explica* cómo se conectan entre sí dentro del problema.

Si esa explicación resulta satisfactoria para ese caso en particular intentará aplicarla a otros problemas similares, es decir, intentará *generalizar* (recordemos que la generalización es una actividad importante porque los científicos buscan comprender el funcionamiento de amplios sectores de la realidad, no sólo el de casos particulares). A partir de los conocimientos a los que ha llegado puede también tratar de determinar cómo se comportarán esos fenómenos estudiados u otros similares en el futuro, es decir, tratará de *predecir*.



ESTUDIOS REALIZADOS POR INVESTIGADORES DE LOS ESTADOS UNIDOS

Logran ubicar los genes que permiten a las personas vivir muchos años

Según los expertos, están en el cromosoma 4 • Fueron encontrados a través del estudio de 137 grupos de hermanos que habían superado los 90 años • Podrían desarrollar terapias que retardarían el envejecimiento

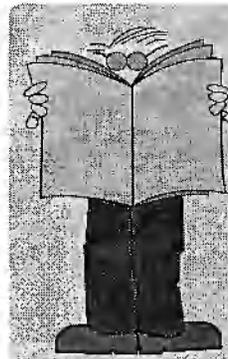
Los medios de comunicación se hacen eco de la actividad científica

III - ¿UN CAMINO SIN VUELTA ATRÁS?

Esta descripción general que hemos dado puede llevarnos a pensar que la investigación científica es un proceso lineal que, siguiendo ciertas reglas o pautas de trabajo, tiene un principio, un desarrollo y un fin clara y rígidamente establecidos. En este sentido podríamos concluir que un buen científico comienza planteando un problema y que avanza hacia cada una de las etapas siguientes sin volver atrás. Sin embargo la investigación científica no es un proceso lineal.

Resulta obvio que, quien vaya a investigar, primero debe tener idea de qué es lo que quiere conocer, debe poder delimitar el área de investigación, debe poder determinar cuál es el problema (teórico o práctico) al que quiere dar solución. Si no fuera así, difícilmente podría tener en claro qué información debe buscar para dar respuesta a ese problema. Sin embargo, puede ser que cuando el investigador procese los datos que ha recogido se dé cuenta de que la respuesta que se le ocurrió al comienzo no es del todo buena. O que no tiene datos suficientes para establecer una relación. O que los instrumentos por medio de los cuales recogió esos datos eran defectuosos. Entonces tendrá que volver sobre sus pasos y ajustar la investigación: modificar su respuesta, obtener más datos o corregir los instrumentos de recolección de datos.

Todo proceso de investigación implica reglas pero estas reglas no son inflexibles. Las etapas de este proceso no están relacionadas entre sí de manera absolutamente rígida. Entre ellas existe, simplemente, una conexión o concatenación lógica. Por lo tanto, en lugar de pensar el proceso de investigación como algo lineal, sería más correcto verlo como una espiral, como un proceso en el que cada paso alcanzado lleva al investigador hacia un nivel más alto pero que, al mismo tiempo, siempre está de alguna manera volviendo sobre lo hecho.



Método y metodología

Habitualmente suelen utilizarse las expresiones 'método científico' y 'metodología científica' como si fueran sinónimas, es decir, como si designaran lo mismo. Sin embargo no es así.

El *método científico* es un modelo general de acercamiento a la realidad para conocerla, es el modelo de un tipo especial de conocimiento (el científico) y en este sentido se diferencia de otros tipos de conocimiento. Así, por ejemplo, en años anteriores hemos estudiado distintos métodos científicos: el axiomático, el inductivo y el hipotético deductivo.

La *metodología científica*, en cambio, es el conjunto de técnicas, procedimientos y herramientas de distinto tipo que un científico hace intervenir en la investigación. Este campo de trabajo del investigador es más preciso y delimitado.

Investigadores que aplican distintos métodos científicos pueden utilizar, sin embargo, la misma metodología.

En los capítulos siguientes describiremos los pasos que se deben dar para llevar adelante una investigación científica en el área de las ciencias sociales. Aunque explicaremos una etapa después de la otra, no debemos perder de vista esta idea de que el proceso de investigación no es un camino sin vuelta atrás.

IV-LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES

Antes de adentrarnos en la metodología de la investigación misma, es necesario que nos detengamos unos instantes a reflexionar sobre ciertos aspectos de la investigación en ciencias sociales.

Hemos visto ya que, históricamente, los primeros desarrollos que se consideraron científicos se realizaron en el campo de lo que nosotros denominamos ciencias naturales. Se plantearon los lineamientos del método científico y las técnicas que permitían que los investigadores se acercaran a sus objetos de estudio y los conocieran. Cuando en el siglo XIX comenzaron a surgir las ciencias sociales se pretendió aplicar los mismos métodos y técnicas al nuevo objeto de estudio: los hombres y sus relaciones sociales.

Esto generó una polémica que algunos estudiosos consideran que aún no está resuelta. La principal dificultad parece estar relacionada con el hecho de que en las ciencias sociales el hombre no sólo es el sujeto que investiga sino que es también el objeto investigado. ¿Es posible estudiar las sociedades y las relaciones humanas de la misma manera en la que se estudian las estrellas o los océanos? ¿Es posible (o deseable) realizar con los hombres 'pruebas de laboratorio' o experimentos como se realizan con las sustancias químicas, por ejemplo, o se deben plantear límites en la experimentación con seres humanos? ¿Puede un investigador ser objetivo en el campo de las ciencias sociales o sus investigaciones irremediablemente estarán condicionadas por sus sistemas de valores?

Pero los problemas no se reducen sólo a los que planteamos en las preguntas anteriores. Podríamos preguntarnos, además: ¿es posible entender exactamente las relaciones sociales que se establecieron en el pasado desde una perspectiva social completamente diferente? Por otra parte, dijimos anteriormente que la generalización y la predicción eran pasos

fundamentales en la investigación y en la explicación científica. ¿Qué sucede con esas dos actividades en el campo de las relaciones sociales? ¿Es posible aplicar a todos los grupos humanos por igual las explicaciones que los científicos elaboran sobre los comportamientos y las relaciones de un grupo humano en particular? En resumen, ¿es posible aplicar sin más el método y la metodología de las ciencias naturales a las ciencias sociales o es necesario plantear una forma distinta de investigación?

Ciertamente lo que hemos desarrollado en estas páginas, desde el comienzo del libro, no es suficiente para responder a todas estas preguntas. Quizás ni siquiera estemos en condiciones de responderlas aún habiendo llegado al final de un curso completo de metodología científica. Sin embargo, si queremos ser sujetos críticos de nuestro aprendizaje y no meramente seres pasivos, haremos bien en planteárnoslas todas las veces que surjan, tratando de elaborar alguna respuesta, aunque sea provisoria.

Es por eso que en las páginas siguientes estas cuestiones aparecerán más de una vez recordándonos que la actividad científica (especialmente en las ciencias sociales) no es un asunto tan sencillo.



La investigación en ciencias sociales plantea una serie de interrogantes

V-LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA TEMÁTICA: LA ELECCIÓN DEL TEMA EN GENERAL

Volvamos ahora al proceso de investigación.

La *delimitación del área temática* es uno de los primeros pasos que deben darse en todo proceso de investigación. Delimitar el área temática significa determinar, en líneas generales, qué aspecto de la realidad se va a estudiar.

Muchas veces la elección del área temática está condicionada por intereses personales del investigador. Por ejemplo, sobre la base de sus conocimientos históricos, el investigador siente más afinidad por temas que tengan que ver con el entorno latinoamericano que con el europeo. Su área de interés o área temática, entonces, tendrá que ver con los estudios latinoamericanos. Así, el concepto 'Latinoamérica' se convierte en una especie de límite que deja fuera de su investigación otras áreas distintas.

Este recorte, por supuesto, es artificial. Que sea artificial significa que, a los fines de su investigación, sólo tomará un aspecto particular de la realidad, que analizará lo más profundamente posible sólo un sector de ella. Pero este recorte se hace sólo porque en la práctica es imposible ocuparse de todos los aspectos de la realidad simultáneamente. En la práctica no sería posible desarrollar una investigación sin hacer este recorte. Lo artificial, entonces, está en considerar aisladamente una parte de la realidad, sin tener en cuenta los otros sectores que la rodean y con los que se relaciona.

La determinación del área temática puede darse, además de por intereses personales, a partir del pedido de alguna persona o institución que necesita que se investigue un sector de la realidad en especial, a partir de la necesidad de resolver un problema teórico o práctico que en algún momento ha quedado pendiente, etc.

Ahora bien. Supongamos que nuestro investigador está trabajando con un científico social de experiencia a quien le comunica que está interesado en realizar una investigación sobre Latinoamérica. Seguramente lo primero que le diría sería: "Bien, pero ¿qué va a estudiar exactamente de Latinoamérica?"

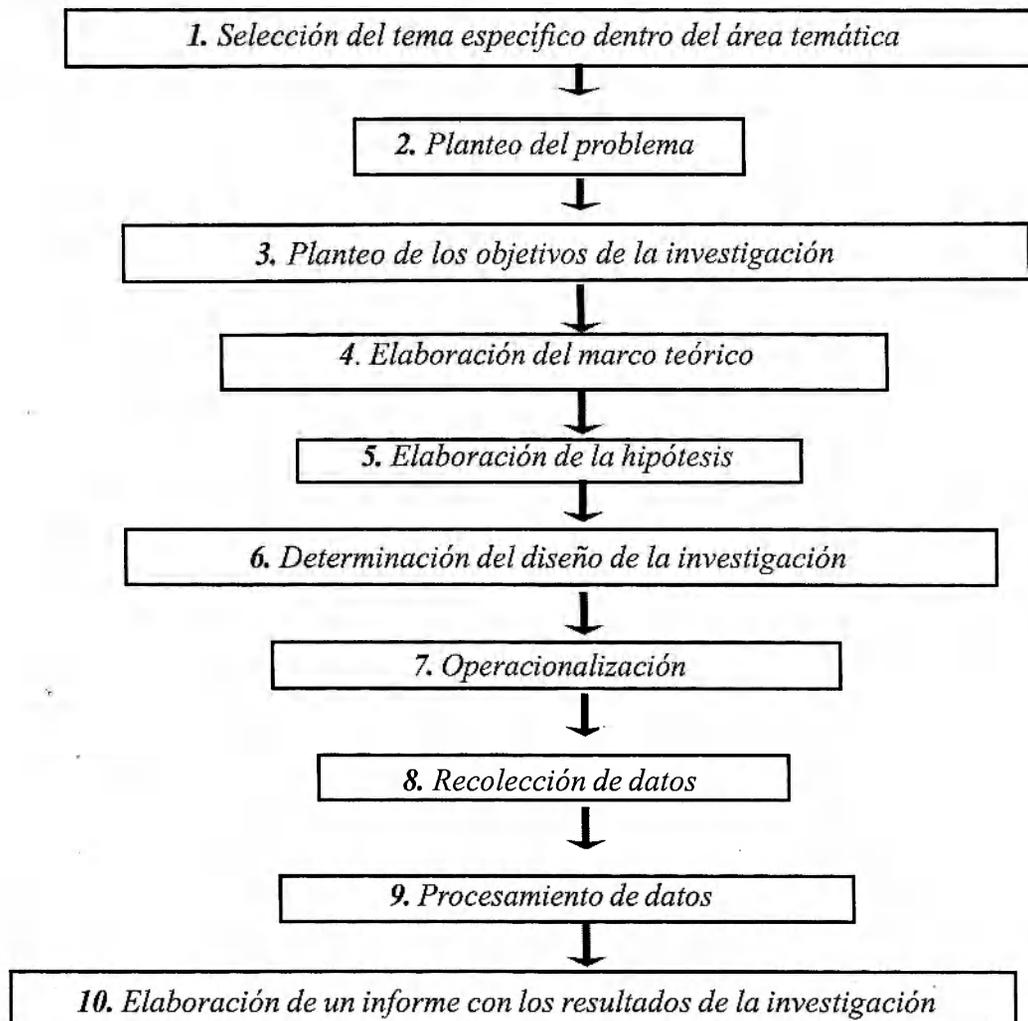
La delimitación del área temática es un paso importante, pero no lo es todo.



La delimitación del área temática es el primer desafío que debe resolver un investigador

VI-EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Dijimos anteriormente que el proceso de investigación implica ciertas etapas. A continuación encontrarán un esquema que muestra cuáles son esas etapas.

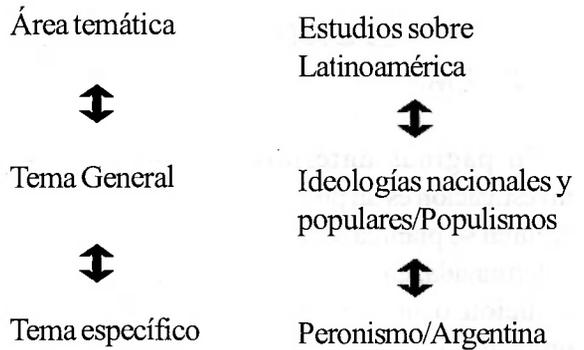


Aunque en este esquema las flechas descendentes indican una sucesión de etapas, recordemos que, como ya lo aclaramos, en la práctica muchas veces debemos volver sobre etapas anteriores.

VII-LA SELECCIÓN DEL TEMA ESPECÍFICO DENTRO DEL ÁREA TEMÁTICA: DE LO GENERAL A LO PARTICULAR

La pregunta que posiblemente planteara el científico social (“¿Qué va a estudiar exactamente de Latinoamérica?”) apunta a hacer comprender al investigador que, tal como la estaba presentando, el área de interés quedaba expresada de una manera demasiado general. Uno de los aspectos importantes de una investigación tiene que ver con poder pasar de aspectos generales de interés a otros más específicos. Es decir que es necesario pasar de un grado de generalidad alto, (el que se expresa en el área temática) a uno menor (que se expresa en el planteo del problema). Dentro del área temática seleccionada, debemos comenzar a bajar el nivel de generalidad.

El área temática, entonces, es la comprendida por los estudios sobre Latinoamérica. Dentro de ella el investigador deberá reducir el nivel de generalidad: dentro del contexto de los estudios sobre Latinoamérica podrá ocuparse, por ejemplo, de las ideologías nacionales y populares.



Es necesario entonces pasar del tema general a un tema más específico: dentro del marco de las ideologías nacionales y populares latinoamericanas al investigador puede interesarle particularmente el peronismo.

Claramente puede verse la diferencia que existe entre plantear que la investigación se ocupará de Latinoamérica a decir que se ocupará del peronismo en Argentina. Pero aunque se ha hecho un gran avance, todavía es posible (y necesario) descender más en el grado de generalidad, ajustando los límites del tema específico: el tema más específico podría ser el origen del peronismo.



Perfecto, el tema ha sido reducido, pero todavía su nivel de generalidad es alto y el científico social podría plantear al investigador casi la misma pregunta que antes: “¿Qué va a estudiar de las ideologías nacionales y populares?”

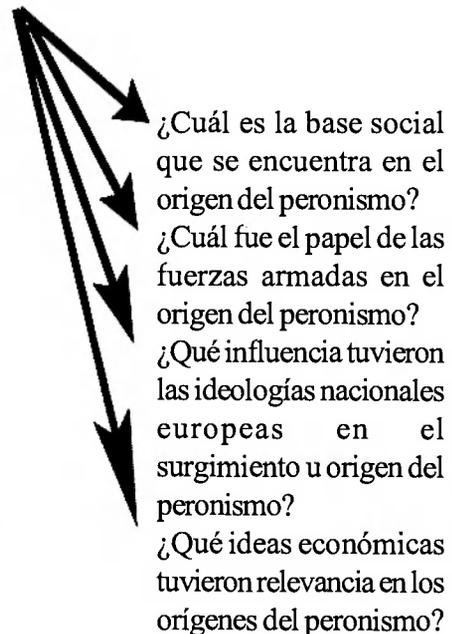


VIII-¿ DÓNDE ESTÁ EL PROBLEMA?

En páginas anteriores dijimos que la investigación es un proceso que se inicia cuando alguien se plantea, dentro de un área temática determinada, un problema al que quiere dar una solución o una respuesta. ¿Dónde está el problema del que se va a ocupar el investigador dentro del tema que ha elegido? En la investigación el problema no puede plantearse simplemente como el origen del peronismo porque dentro de este tema específico existen muchos aspectos teóricamente problemáticos. Esos aspectos problemáticos podrían expresarse planteando una serie de preguntas. Por ejemplo:

- ✓ ¿Cuál es la base social que se encuentra en el origen del peronismo?
- ✓ ¿Cuál fue el papel de las fuerzas armadas en el origen del peronismo?
- ✓ ¿Cómo influyeron las ideologías nacionales europeas en el surgimiento del peronismo?
- ✓ ¿Qué ideas económicas tuvieron relevancia en los orígenes del peronismo?

A partir del tema específico el investigador debe delimitar una serie de problemas y puede expresarlos en forma de pregunta. La investigación entonces, se ocupará de dar respuesta a una de ellas (y en algunos casos, a más de una).



Las fuentes de las que surgen los problemas de investigación pueden ser variadas: dentro del área temática seleccionada es posible ocuparse de un tema nuevo (es decir, de alguno que no haya preocupado a los investigadores con anterioridad), o trabajar en un problema que ya haya sido tratado por otros en busca de nuevas soluciones o enfoques, etc. La originalidad es una característica que se considera importante dentro de las investigaciones. Pero ésta no sólo se expresa en el planteo de un problema que nunca haya sido tratado antes sino que puede estar en la manera de enfocarlo o en las conclusiones a las que se llegue.

IX- EL PLANTEO DEL PROBLEMA X- UN NUEVO EJEMPLO

Una vez delimitado el problema es necesario plantearlo. *Plantear un problema* significa *reducirlo* a sus aspectos y relaciones fundamentales a fin de poder iniciar su estudio intensivo. Una manera sencilla de plantear el problema es hacernos las preguntas de dónde y cuándo este problema tiene lugar. Esta reducción permite establecer los límites temporales y espaciales del problema. Teniendo en cuenta esto, el investigador podría plantear el problema de la siguiente manera:

¿Qué influencia tuvieron las ideologías nacionales europeas en el origen del peronismo en Argentina (límite espacial) en la década de los cuarenta (límite temporal)?

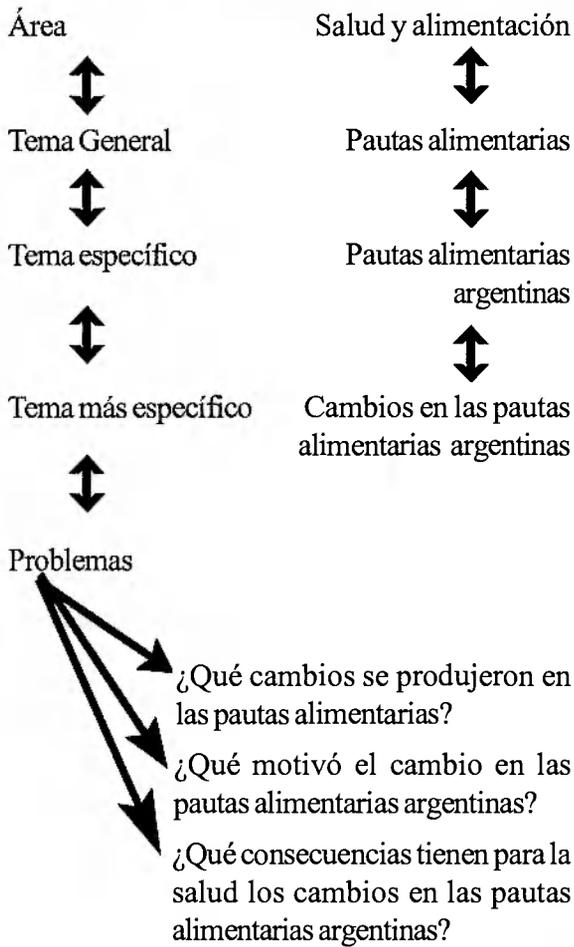
Al indicar los límites temporales y espaciales de su problema el investigador acota la realidad a la que va a circunscribir su trabajo. Esto permite que las conclusiones o resultados alcanzados por la investigación sean aplicables a ese tiempo y lugar delimitados. Así, queda claro que las conclusiones a las que llegue el investigador sobre la influencia de las ideologías nacionales europeas sobre el peronismo no son mecánicamente trasladables al varguismo (populismo brasileño) o al gobierno de Velasco Alvarado (populismo peruano). El hecho de que éstos también sean populismos latinoamericanos no significa que coincidan en todas sus características con el peronismo.

Sin embargo, es importante notar que las conclusiones a las que el investigador llegue en este caso en particular pueden ser de utilidad para otros investigadores que se ocupen de temas afines.

Muchas veces el planteo adecuado del tema y del problema es una de las cosas que más difícil les resulta a quienes se inician en el proceso de investigación. A continuación vamos a presentar otro ejemplo y luego les proponemos algunas actividades para que puedan ir practicando.

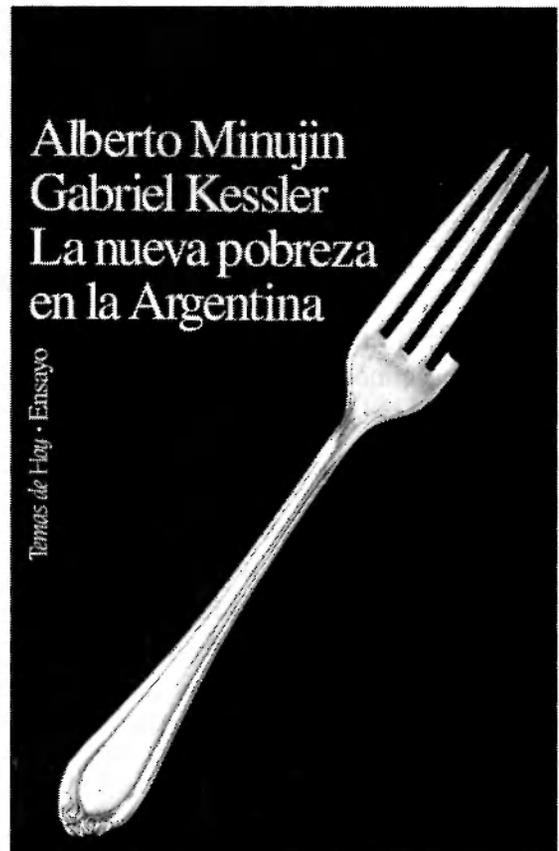
Los medios de comunicación suelen proporcionarnos abundante información con respecto a la importancia que tiene para cualquier persona una buena alimentación. Escuchamos recomendaciones acerca de cómo tener una dieta balanceada, de cómo ciertos alimentos favorecen el rendimiento físico e intelectual, de cómo otros son nocivos para la salud, etc. También suelen informarnos acerca de ciertos desórdenes que se producen en los hábitos alimentarios (por ejemplo, bulimia o anorexia) o de estudios que se efectúan con respecto a cómo socialmente se realizan variaciones en las pautas alimentarias y las dietas (es decir, cómo ciertos alimentos que en algún momento se consumen poco, por ejemplo, pasan a ser, en otros, más requeridos por la población; o como, por diferentes motivos, se modifica la cantidad de comidas que se realizan en el día). A veces hasta en nuestra misma casa se producen variaciones en el contenido de la dieta, en los horarios en los que comemos o la cantidad de comidas que hacemos al día, y podríamos tratar de especificar cuáles fueron esos cambios o alteraciones o entender los motivos que los produjeron.

Supongamos que tenemos un interés particular por el problema de la salud y la alimentación y que quisiéramos realizar una investigación dentro de esta área. Para delimitar y plantear nuestro problema de investigación debemos, entonces, proceder como hicimos anteriormente pasando de lo general a lo particular.



Una vez realizada la delimitación temática y planteados algunos problemas seleccionamos uno para nuestra investigación:

¿Qué motivó los cambios que se produjeron en las pautas alimentarias argentinas (límite espacial) en los últimos diez años (límite temporal)?



Estudios como éste relacionan los cambios en la composición de la canasta familiar con variables macroeconómicas

ACTIVIDAD



● Antes de seguir avanzando, es necesario que repasemos los conceptos vistos hasta ahora. Por eso les proponemos que resuelvan las siguientes consignas.

1) A continuación encontrarán la formulación de un área temática, de temas con distintos niveles de generalidad y de ciertos problemas. El objetivo es ordenarlos de lo más general a lo más particular.

¿Cuáles son los factores que motivan la elección de una carrera superior?

Educación formal y empleo en argentina

¿Cuáles son los requisitos educativos que demanda el mercado laboral?

Educación

Relación entre el nivel educativo superior alcanzado y la probabilidad de obtener empleo en argentina entre 1995 y 2000.

¿Qué alteraciones se produjeron en la población estudiantil universitaria?

¿A qué se deben las modificaciones producidas en la población estudiantil universitaria?

Educación formal y empleo

2) Los problemas de investigación que se encuentran a continuación están mal formulados. Ustedes deberán: a) determinar en qué consiste el error; b) formularlos correctamente.

La influencia de la propaganda política en la decisión de voto en Latinoamérica
El rol de la mujer en el hogar entre 1930 y 1945

Los adolescentes y la música

3) A continuación encontrarán una lista de distintas áreas temáticas. Seleccionen una que les resulte interesante para realizar una investigación (si ninguna les interesa, pueden proponer una ustedes) y completen el cuadro.

Tengan en cuenta que en las próximas actividades tendrían que seguir trabajando con el tema y el problema elegidos.

Salud y deporte

Educación - Aprendizaje

Medios de comunicación

Consumo

Rock and roll

Area	
Tema General	
Tema específico	
Tema más específico	
Problema	

XI-LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

En toda investigación se deben plantear claramente cuáles son los objetivos que se pretenden alcanzar. Los *objetivos* de una investigación pueden ser *externos* (o *extrínsecos*) o *internos* (o *intrínsecos*).

Un investigador plantea *objetivos externos* en su investigación cuando tiene en cuenta la utilidad o el uso que van a tener las conclusiones a las que llegue fuera del ámbito científico en el que se realizó la investigación.

Un investigador plantea *objetivos internos* en su investigación cuando sólo tiene en cuenta el tipo de conocimiento que espera obtener al finalizar su trabajo, es decir, no se preocupa por la aplicación que, luego, pueda hacerse de esos conocimientos a los que ha llegado.

Toda investigación tendrá objetivos internos pero no necesariamente toda investigación tendrá objetivos externos.

Veamos esto en el ejemplo de nuestra investigación sobre los cambios producidos en las pautas alimentarias argentinas en los últimos diez años. Una vez delimitado y formulado el problema, podríamos plantear los objetivos.

Obviamente, responder a la pregunta que guía nuestra investigación es nuestro objetivo interno principal pero podríamos, por ejemplo, plantear otros dos objetivos internos:

- ✓ determinar cuáles son los cambios concretos que se produjeron en las pautas alimentarias argentinas en los últimos diez años;
- ✓ determinar en qué sectores de la población argentina se han producido mayores cambios en las pautas alimentarias en los últimos diez años.

Supongamos que esta investigación fue propuesta dentro del marco de la escuela porque dicha institución está interesada en los problemas concretos que, con respecto a la alimentación, existen dentro de su población escolar. Las autoridades escolares entonces piden a ciertos alumnos que realicen una investigación y esperan utilizar de alguna manera esos resultados obtenidos. Un objetivo externo de la investigación entonces puede ser:

- ✓ organizar una campaña de difusión destinada a que la comunidad escolar en general tome conciencia de los problemas de salud que pueden surgir a partir de los cambios producidos en nuestras pautas alimentarias en los últimos diez años.

ACTIVIDAD

- Vuelvan a la actividad que se encuentra en la página 45. La última fila del cuadro quedaba en blanco. Coloquen el título: "Objetivos" en la primera columna y en la segunda planteen cuál o cuáles son los objetivos de la investigación que van a desarrollar. Determinen si son objetivos internos o externos.



XII- TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El tipo de objetivos planteados determina el tipo de investigación que se realizará.

- Cuando el investigador se plantea una utilización inmediata de aquellos conocimientos a los que llegará (es decir plantea objetivos externos) está realizando una *investigación aplicada*. Es decir, investiga teniendo en cuenta el uso que pueda hacerse de los conocimientos que genere, considerando cómo podrá modificar la realidad a partir de las conclusiones obtenidas.

- En cambio, cuando el investigador no se plantea una utilización inmediata de aquellos conocimientos a los que llegará (es decir que no plantea objetivos externos sino sólo internos) está realizando una *investigación pura*. Es decir, investiga sin preocuparse por el uso que pueda hacerse de los conocimientos que genere, sólo para resolver el problema que guía su investigación.

Prestemos ahora atención a la clasificación que puede hacerse de las investigaciones si tenemos en cuenta los objetivos internos. Si se tienen en cuenta los objetivos internos las investigaciones pueden ser *exploratorias*, *descriptivas* o *explicativas*.

- Una *investigación exploratoria* se realiza generalmente cuando el tema o hecho que se pretende estudiar es nuevo o no ha sido profundamente investigado antes. En este caso, como no existen datos anteriores que guíen la investigación, el objetivo es llegar a elaborar una visión general de aquello que se estudia, visión general que,

posteriormente, podrá ser ampliada por medio de otros estudios. El propósito principal de este tipo de investigaciones es reunir información sobre un fenómeno nuevo o insuficientemente investigado.

- Una *investigación es descriptiva* cuando presenta características generales de ciertos hechos o fenómenos. Por medio de estas investigaciones podemos tener más claros los factores que intervienen en un problema, sus características distintivas, etc.

- Una *investigación es explicativa* cuando determina la causa que produce un hecho o un conjunto de hechos, es decir, cuando establece relaciones causales o explica por qué sucede algo.

Volvamos al ejemplo de investigación que planteamos en páginas anteriores. Habíamos formulado tres problemas:

- ✓ ¿Qué cambios se produjeron en las pautas alimentarias argentinas en la última década?
- ✓ ¿Qué motivó el cambio en las pautas alimentarias argentinas durante los últimos diez años?
- ✓ ¿Qué consecuencias tienen para la salud los cambios producidos durante los últimos diez años en las pautas alimentarias argentinas?

Si nuestra investigación se ocupara del primero o del tercero (o ambos) de los problemas, sería una investigación descriptiva porque su objetivo interno sería presentar las características generales de ese fenómeno en particular. En cambio, de ocuparse del segundo de los problemas planteados sería una investigación explicativa, ya que buscaría la causa de los cambios producidos en las pautas alimentarias argentinas en los últimos diez años.

ACTIVIDAD DE REVISIÓN

- Hagamos ahora una revisión general de lo tratado hasta aquí antes de pasar al próximo capítulo. Hasta ahora nos hemos ocupado de los tres primeros puntos especificados en el esquema del proceso de investigación que incluimos en la página 40.
- Repasen los contenidos y los ejemplos vistos y completen el siguiente cuadro, a modo de resumen. Les ayudamos completando algunos de los casilleros a modo de guía.

Nombre de la fase del proceso de investigación	Tareas a realizar en la fase
1.	1. Determinar el tema a trabajar según áreas de interés o pedidos expresos. 2. Delimitar dentro del área elegida el tema más específico de la investigación.
2.	
3. Planteo de los objetivos de la investigación	

CAPÍTULO IV

EL MARCO TEÓRICO Y LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo estudiaremos:

Qué es y cómo está compuesto el marco teórico
Qué es y cómo está compuesta una hipótesis
Qué son y cómo se relacionan las variables

I-¿QUÉ ES UN MARCO TEÓRICO?

En primera instancia, la palabra 'marco' nos da la idea de límite o contención ¿Por qué una investigación tiene un marco y cuál es su función? Para responder estas preguntas debemos retomar algunas afirmaciones hechas en el capítulo anterior.

Un investigador establece un problema de investigación a partir de un recorte de la realidad. Ese recorte es necesario por razones metodológicas: no es posible proponer un tema de investigación que abarque todos los aspectos de la realidad. Para poder establecer el problema debemos recorrer un camino que va desde lo más general (expresado en el área temática) hasta lo más particular (expresado en el problema).

Pero el marco teórico no sólo explicita los límites de la investigación. El problema que plantea el investigador es tal o tiene sentido dentro de un contexto determinado. Este contexto determinado es la interpretación que el investigador hace de toda la realidad en la que acaba de recortar el tema específico. Este esquema de interpretación de la realidad es el lugar teórico desde el cual el científico social toma, por ejemplo, el vocabulario para describir el tema, el objeto de estudio, las categorías de análisis, etcétera.

En consecuencia, el marco teórico es la parte de la investigación en la que el científico social explicita básicamente cuatro cosas:

- ✓ cómo es la realidad en la que se inscribe ese problema que ha recortado;
- ✓ cuál y cómo es el problema;
- ✓ qué elementos intervienen en él;
- ✓ cuál es la respuesta posible para ese problema.

Cuando el investigador establece el marco (teórico) de su trabajo vuelve a incluir el problema dentro de una interpretación del contexto más general en el que ese problema tiene sentido. Cuando planteó el problema hizo un recorte. Por medio del marco teórico explicará cómo entiende él la realidad en la que el problema está incluido, cómo entiende el problema y justifica el recorte que ha realizado.



El investigador realiza su trabajo a partir de un marco teórico

¿Por qué el marco es *teórico*?

El marco es teórico porque la realidad y el objeto de estudio se explican desde alguna perspectiva teórica particular elegida por el científico, no meramente a partir de datos empíricos. La aproximación que el investigador hace en esta instancia es principalmente teórica. El investigador puede incluir, a modo de adelanto, ciertos datos empíricos que apoyan su visión teórica. Pero este tipo de datos se trabajará con más intensidad en otras fases del proceso de investigación, ya que esta fase no tiene que ver todavía con la búsqueda de datos que le permitirá poner a prueba su idea. El marco teórico contiene una descripción conceptual del objeto de estudio y del problema, la descripción teórica de los conceptos y de las categorías que utilizará en su investigación. Esta aproximación teórica al problema es una aproximación general, que lo encuadra.

El marco teórico es la parte de la investigación en la que el científico cuenta o explicita su paradigma de investigación. Cuenta y explicita desde una teoría cómo ve la realidad, cómo ve el problema y cuáles son los factores relevantes en él. De esta manera deja planteados los parámetros dentro de los cuales está interpretada la realidad. Cuando el investigador explicita el marco teórico es como si contara con qué tipo de anteojos está viendo la realidad y, dentro de esa realidad, el aspecto que le resulta problemático.



LA ESTRUCTURA DE
LAS REVOLUCIONES
CIENTÍFICAS
Thomas S. Kuhn



BREVIARIOS
Fondo de Cultura Económica



Los paradigmas

El término 'paradigma' fue propuesto en la década de los 60 por el epistemólogo Thomas Kuhn.

Para Kuhn, toda disciplina científica atraviesa, a lo largo de su historia, por una serie de modelos o patrones de práctica científica. Estos modelos, a los que llamó paradigmas, incluían no sólo el método vigente en un determinado momento sino también el vocabulario técnico, las categorías con las que se piensa la realidad, estrategias para formular los problemas y plantear sus resoluciones. Mientras un paradigma se encuentra vigente y la comunidad científica trabaja dentro de sus lineamientos, se dice que la disciplina atraviesa un período de 'ciencia normal'.

En un determinado momento, dentro de la disciplina pueden comenzar a aparecer problemas que los científicos no pueden resolver dentro del paradigma vigente (a los que se denominan 'anomalías'). La acumulación de anomalías provoca, tarde o temprano, la crisis del paradigma vigente hasta entonces, y la fragmentación de la comunidad científica. Posteriormente, un grupo de científicos puede proponer una nueva teoría que, de ser aceptada por sus colegas, se convertirá en el nuevo paradigma de la disciplina. Cuando esto ocurre, Kuhn dice que se ha producido una 'revolución científica'.

Los 'paradigmas' son patrones o modelos de práctica científica

¿Por qué es necesaria esta parte de la investigación? Porque el investigador tiene que poder comunicar a los otros miembros de la comunidad científica cómo está pensando la realidad en la que detectó el problema, cuáles son los elementos teóricos que considera importantes dentro del planteo de ese problema y cómo los relaciona. Es necesaria porque es la oportunidad que tiene el investigador de exponer y explicar los supuestos de su investigación.

Los componentes del marco teórico

Básicamente el marco teórico contiene tres niveles de información:

a) *el más alto*, que incluye componentes de teorías generales (que enmarcan el tema) y elementos teóricos particulares relativos a la investigación que se realiza;

b) *el del nivel intermedio*, de la información empírica secundaria o indirecta proveniente de distintas fuentes (revistas, periódicos, archivos, informes, trabajos de otros investigadores, etc.);

c) *el nivel más bajo*, el de la información empírica primaria o directa que, en el caso en que sea posible y necesario según el tipo de investigación, reúne el mismo investigador.

Los tres niveles, en el desarrollo de la investigación, se manejan simultáneamente.

Veamos con un poco más de detalle cada uno de ellos.

a) *El nivel más alto de teoría.*

La mayoría de las veces las investigaciones se desarrollan sobre la base del trabajo que ya han realizado otros científicos. En el marco teórico el investigador deberá exponer brevemente el conjunto de conocimientos teóricos que ya existen sobre dicho tema (demostrando así que tiene conocimiento de lo que se suele llamar *el estado de la cuestión*). El investigador tendrá que aclarar cuáles de los conocimientos de este

conjunto son los que él toma como supuestos de su investigación (es decir, sobre la base de cuáles orientará la búsqueda de una solución para el problema) y por qué los considera adecuados. Podrá incluir también otros conocimientos sobre el tema con los que no esté de acuerdo y aclarar los motivos de su discrepancia.

Dentro de este nivel también será necesario incorporar la definición teórica de los conceptos implicados en la investigación, delimitando así sus respectivos significados. La definición de conceptos es importante porque un mismo concepto puede utilizarse de diferentes maneras en investigaciones distintas.

b) *El nivel de la información empírica secundaria.*

En una investigación la información empírica es secundaria o indirecta cuando el científico social toma datos que otros han recogido para sus propias investigaciones. Estos datos que otros han reunido para apoyar sus respuestas a los problemas que se han planteado suelen estar disponibles en distintos medios que se denominan *fuentes de información*. Estos resultan muy útiles porque permiten que los investigadores no tengan que comenzar su trabajo siempre de cero.

c) *El nivel de la información empírica primaria.*

Este nivel de información no siempre estará presente en una investigación. Como veremos hacia el final de este capítulo, su presencia o ausencia dependerá del tipo de diseño de investigación que se haya elegido. Si el científico social ha reunido información empírica por sí mismo, deberá hacer una referencia general a la misma en el marco teórico.

El marco teórico de nuestra investigación

Apliquemos lo visto en el punto anterior a la investigación que estamos utilizando como ejemplo: la de las causas de los cambios producidos en las pautas alimentarias argentinas durante la última década.

a) En el nivel de la información teórica general deberíamos incluir la definición que vamos a utilizar de los conceptos presentes en nuestra investigación. Por ejemplo, deberíamos definir qué entendemos por 'pauta alimentaria', por 'dieta' y por 'salud'. Tendríamos que delimitar y definir también los sectores sociales que vamos a estudiar y aquello que entendemos por situación socioeconómica. Pero como no se trata de hacer un vocabulario, esas definiciones tendrían que estar incluidas en una descripción general que mostrara cómo estos conceptos se relacionan entre sí. Dentro de este nivel también deberíamos incluir las opiniones de expertos en la materia indicando con cuáles estamos de acuerdo y con cuáles no. Podríamos hacer una breve reseña histórica de las pautas alimentarias en nuestro país antes del período abarcado por nuestra investigación.

b) En el nivel de la información empírica secundaria podríamos citar los datos empíricos presentados por distintos organismos e instituciones que se hayan ocupado de temas cercanos al de nuestro interés y que, por supuesto, sean relevantes para nuestra investigación. Por ejemplo, podríamos mencionar los de instituciones que realizan encuestas sobre los hábitos de compra en los supermercados u otros negocios; los de organismos oficiales o no oficiales que proporcionan datos con respecto a los niveles salariales de la población, a los de empleo/desempleo, etc.

c) Si en el transcurso de la investigación hemos recogido datos nosotros mismos, es deseable presentarlos en este contexto sintéticamente.

Cómo formular el marco teórico

En resumen, para formular el marco teórico, lo habitual es que el investigador realice un análisis del material bibliográfico existente sobre el tema y de las fuentes en general. Por medio de esta consulta bibliográfica podrá ponerse al tanto de lo desarrollado en la materia por otros investigadores. Además, seleccionará y clasificará los conceptos teóricos que va a emplear, elaborará definiciones y determinará los significados de esos conceptos. Junto con los enunciados teóricos, podrá incluir información empírica obtenida de otros estudios y relevante con respecto al problema.

Pero además deberá plantear el problema expresamente. Deberá incluir también la posible respuesta al mismo junto con un adelanto de cuáles serán los medios e instrumentos que le permitirán recoger los datos que apoyarán su respuesta al problema, si es que pretende reunir datos por sí mismo.

De esta forma, respetando los niveles de información que detallamos antes, no sólo habrá demostrado la solidez de su conocimiento del tema sino que, además, pondrá al lector al tanto de qué podrá encontrar en el transcurso de la investigación.



Un marco teórico bien formulado es el primer paso de una investigación seria

● El texto que sigue es parte del marco teórico de una investigación sobre la relación existente entre el empobrecimiento y la salud de los niños. Léalo atentamente y luego resuelvan las consignas propuestas.



¿Cómo ve la medicina la relación entre el empobrecimiento y las condiciones de salud?

Primero, hay que reconocer que no es una pregunta usual en las condiciones en las que se ejerce la medicina en nuestro país; escasamente se la formulan los médicos y tampoco ha sido habitual entre las autoridades de salud o los directivos de las instituciones asistenciales.

La medicina es una práctica profesional orientada al diagnosticar y tratar, fundamentalmente, al enfermo individual. Siguiendo esa orientación se estructura la formación universitaria, la posterior especialización profesional y, sobre todo, así está organizado el mercado de trabajo.

(...) La lógica dominante en el trabajo clínico es la de identificar la enfermedad que aqueja al paciente y elegir el recurso terapéutico más adecuado. El médico percibe la pobreza y el empobrecimiento en muchos de sus pacientes, pero la práctica vigente lo limita a la atención puntual de la enfermedad. (...)

Aun sin contar con precisos estudios de morbilidad en diferentes grupos poblacionales, se puede suponer que el retroceso económico y social experimentado por el país en las últimas décadas tiene un correlato en las condiciones de salud de la población. Este deterioro no sólo se refleja en incrementos en los niveles de mortalidad, puede tener otras manifestaciones previas o diferentes que requieren ser conocidas.

La contabilidad y el tipo de registro que respecto a su práctica lleva la medicina es, sobre todo, un registro de indicadores referidos a los estadios finales del proceso salud-enfermedad, es decir, indicadores de mortalidad. Se sabe poco respecto de la distribución de enfermedades y menos aún sobre cómo crece y se desarrolla la población. Sobre lo que sí se tiene datos es sobre las causas de muerte, su distribución por edad y sexo (...).

Las estadísticas de mortalidad permiten conocer parcialmente las condiciones de salud de una población: aunque se puedan comparar sociedades o analizar los cambios a lo largo del tiempo, no puede decirse demasiado acerca de cómo vive la población. (...)

Frente a las limitaciones de los indicadores clásicos, pretender describir una situación como el pacto del empobrecimiento en las condiciones de salud de la población, lleva a buscar nuevas respuestas. (...).

De todas maneras subsiste el problema principal: la forma predominante de atención a la salud no registra la relación empobrecimiento-condiciones de salud; eso obliga a identificar indicadores, mecanismos o instrumentos que den cuenta del creciente proceso de pauperización que afecta a estratos importantes de nuestra sociedad.



Las situaciones de crisis, como la de los 30 o la Segunda Guerra Mundial, dieron lugar a varios conceptos innovadores en las teorías de la salud y la enfermedad, en particular uno que sirve para explicar las mediaciones existentes entre fenómenos biológicos y socioeconómicos. Se trata del concepto de *stress* (Selye, 1950), acuñado para dar cuenta del efecto que las situaciones de tensión producen sobre la salud de los individuos. El *stress* se utilizó para explicar también el estado de incertidumbre que el estatus de empobrecimiento genera.



Varios autores ejemplificaron *stress* con el estado de salud de los migrantes, de los desempleados, o de quienes tenían niveles de ingreso insuficiente para cubrir las necesidades de su grupo familiar (Kosa, 1975). En esos grupos sociales comenzaban a aparecer trastornos orgánicos, psicológicos o somatizaciones atribuidas a ese estado de tensión generado por la amenaza de hambre, de desempleo o de imposibilidad de progresar. (...)

Las condiciones de vida que caracterizan a la pobreza (desempleo, hacinamiento, inestabilidad familiar, etc.) constituyen factores *stressantes* de importancia central. Esas correlaciones sugieren que el *stress* de la pobreza puede tener efectos directos y acumulativos en cuanto al riesgo de enfermar (Kosa, *op. cit.*). Dado que dichas condiciones de vida suelen instalarse y cronificarse, las personas que viven en la pobreza sufren *stress* con mayor frecuencia y durante mayor tiempo que las familias de clase media y alta. Además, hay datos que destacan cómo el propio *stress* genera más *stress* (Parker, 1988), de lo cual es un claro ejemplo la pérdida de empleo que, como acontecimiento vital, frecuentemente determina otros hechos adicionales tales como cambios en las relaciones familiares, dificultades económicas, necesidad de apelar a préstamos de dinero, pérdida de la casa propia, agotamiento de ahorros, cambios geográficos y cambios de status social. (...)

Los jóvenes no son ajenos a este problema. Quienes proceden de capas sociales más desfavorecidas tienen menores probabilidades para obtener empleos. Estos jóvenes desempleados tienen tendencia a presentar falta de confianza en sí mismos y depresión y en ellos puede desencadenarse una serie de reacciones al *stress* conduciendo a cambios fisiológicos y de conducta, como por ejemplo el incremento del consumo de drogas. Entre los jóvenes desempleados se reporta aumento de síntomas psicológicos, cuadros psicósomáticos y pesimismo respecto de un futuro de pobreza (Hammarström, 1988).

En cuanto a los niños que viven en la pobreza, están expuestos a un doble peligro. En primer lugar, tienen mayor contacto o están más expuestos a enfermedades, *stress* familiar, inadecuado apoyo social y depresión parental. En segundo lugar, sufren con mayor gravedad las consecuencias de tales riesgos que los niños de clases económicas altas. (...)

Según los datos sobre pobreza en el Conurbano Bonaerense, para 1980 8.3% de la población estaba sumida en una situación de pobreza estructural, en tanto 10.1% se ubicaba en la posición de pauperizados; para 1987 el número de pobres estructurales se incrementó a 16%, pero quienes cambiaron drásticamente fueron los pobres precarios, quienes crecieron a 25.2% de la población (INDEC, 1989) (...).

L
E
C
T
U
R
A

Consideramos que estos cambios económicos y sociales tienen un impacto en las condiciones de salud, a pesar de que carecemos aún de formas precisas y documentadas para describir esa relación. El *stress* que acompaña a los empobrecidos, desempleados o familias sujetas a situaciones de inseguridad económica también debe estar presente en la sociedad argentina a la luz de cambios tan marcados en la distribución del ingreso y en la posibilidad concreta de cubrir las necesidades de consumo del grupo familiar.

Alicia Gershanik

Salud de los niños y empobrecimiento: su atención

ACTIVIDAD



1) Busquen en el diccionario la definición de los siguientes términos y anótenlas:

morbilidad
pauperización
cronificarse (volverse crónico)
somatizar
psicosomático

2) Completen la siguiente información:

Tema:

Problema (no se olviden de incluir el límite espacial y temporal):

Supuesto que se puede hacer que explicaría el problema:

3) Respondan las siguientes preguntas:

a) El tema del que se va a ocupar la investigación, ¿es nuevo o ya ha sido tratado antes?

b) ¿Qué tipo de investigación será la realizada por la autora: exploratoria, descriptiva o explicativa?

c) ¿Cuál es la información que, según la autora, falta con respecto al problema?

d) ¿Cuál es la información de la que habitualmente se dispone?

e) ¿Qué tipo de fenómenos se van a estudiar en esta investigación?

ACTIVIDAD



4) Con respecto a los niveles de información del marco teórico, determinen cuáles están presentes e incluyan algunos ejemplos de cada caso.

	Fuente citada	Dato
Nivel más general de teoría		
Nivel de información empírica secundaria		
Nivel de información empírica primaria		

● Pasemos ahora al tema de investigación elegido por ustedes. Hasta ahora han seleccionado el área temática, el tema y el problema. Piensen cuáles son los componentes que deberían estar presentes en el marco teórico y completen el cuadro que se encuentra a continuación. Por ahora sólo se trata de determinar qué deberían incluir. (Posteriormente veremos cómo podemos reunir la información necesaria, cualquiera sea su nivel).

Componentes del marco teórico	
Nivel más general de teoría	
Nivel de información empírica secundaria	
Nivel de información empírica primaria	

II - UNA RESPUESTA AL PROBLEMA: LA HIPÓTESIS

Cuando un científico social encara una investigación explicativa o descriptiva, ya suele tener una respuesta para el problema que lo ocupa. Dicha respuesta hace referencia a los elementos que componen el problema y sirve de guía para estructurar toda la investigación.

A esa respuesta la llamaremos *hipótesis*. En las páginas siguientes analizaremos con bastante detalle cuáles son sus componentes y cómo se las formula y pone a prueba en una investigación en ciencias sociales.

Para ello debemos retomar el problema que hasta ahora nos sirve de ejemplo: ¿Qué motivó los cambios que se produjeron en las pautas alimentarias argentinas en los últimos diez años?

ACTIVIDAD

- Reúnanse en grupos de no más de cuatro personas.
- Discutan cuáles son las posibles causas de los cambios en las pautas alimentarias. Redacten por lo menos tres oraciones que sirvan como respuestas a dicho problema.



III - LOS COMPONENTES DE LAS HIPÓTESIS: LAS VARIABLES

Una *hipótesis*, entonces, es una oración que se formula como respuesta probable al problema planteado. Una hipótesis es un enunciado que contiene variables.

Pero ¿qué es exactamente una variable? Presten atención a las oraciones que propusieron para resolver la actividad anterior. Si comparan entre sí las respuestas que cada grupo ha dado, posiblemente encuentren que tienen una forma parecida a la de los siguientes enunciados (o por lo menos, debieran tenerla):

- ✓ Las pautas alimentarias argentinas en los últimos diez años cambiaron porque descendió el nivel socioeconómico de la población.
- ✓ Las pautas alimentarias argentinas en los últimos diez años cambiaron porque las personas tienen mayor información sobre los componentes necesarios para tener una dieta equilibrada.
- ✓ Las pautas alimentarias argentinas en los últimos diez años cambiaron porque cambiaron las rutinas y roles familiares.

Al analizar detenidamente cada una de estas oraciones, podemos encontrar entre ellas un punto de coincidencia: todas hacen referencia a los cambios en las pautas alimentarias en Argentina en los últimos diez años. Pero todas, a su vez, adjudican estos cambios a distintos factores: a un cambio en el nivel socioeconómico de la población, a una mayor cantidad de información disponible con respecto a los componentes de una dieta equilibrada, y a las rutinas y roles familiares.

Cuando realizamos este procedimiento estamos aislando, dentro del problema, los factores más importantes que existen en él y que se expresan en la hipótesis. Quedan así delimitados claramente los elementos básicos que lo conforman y por medio de los cuales podemos explorar, describir y explicar el problema.

Estos factores o elementos que intervienen en el problema y en la hipótesis se denominan *variables*. Una *variable* es cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores. Una hipótesis plantea una relación entre variables. Cuando afirmamos que existe una cierta relación entre dos o más variables estamos suponiendo que ciertas características de la realidad afectan, determinan o influyen sobre otras.

En las tres hipótesis mencionadas antes tenemos, en consecuencia, las siguientes variables: nivel socioeconómico, información, rutina familiar, rol familiar, pautas alimentarias.

Los valores de las variables

Muchas veces cuando se define el concepto variable como la característica o cualidad de la realidad que puede asumir diferentes valores, se suele pensar que esos valores son numéricos. Pero los valores de una variable no necesariamente se expresan en números. Por ejemplo, si en el contexto de una investigación determinada un científico social incluye la variable 'sexo', sus valores serán, obviamente, femenino y masculino. O por ejemplo, si se considera la variable 'profesión', se podría determinar sus valores de la siguiente manera: docente, comerciante, músico, artesano, médico, etc.

Otras variables asumen otro tipo de valor. Por ejemplo nuestra variable 'nivel socioeconómico' puede asumir los valores: alto, medio y bajo.

ACTIVIDAD

- Ha llegado el momento en que deben plantear una hipótesis para el problema de investigación que seleccionaron en la actividad de la página 45. Completen la siguiente información:

Tema
Problema
Hipótesis propuesta

Variables de la hipótesis:

- Indiquen cuáles serían los valores que pueden asignarse a las variables que identificaron en la hipótesis que plantearon para su investigación.



Las relaciones entre las variables

Identificar las variables en una hipótesis es un procedimiento de análisis, de separar los elementos presentes en ella y por supuesto, en el problema. Pero si queremos proponer una explicación lo importante es determinar cómo se relacionan entre sí esos componentes. Tomemos para el problema de investigación que venimos utilizando como ejemplo la primera de las hipótesis planteadas: las pautas alimentarias argentinas en los últimos diez años cambiaron porque descendió el nivel socioeconómico de la población.

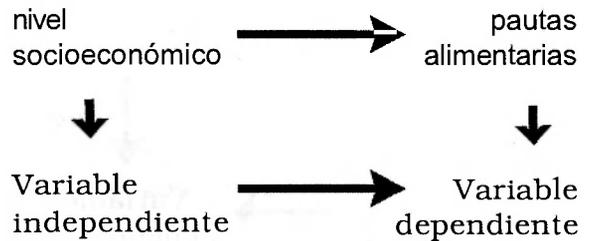
Tenemos ahora que establecer si efectivamente existe relación entre el cambio del nivel socioeconómico de la población y el cambio en las pautas alimentarias y, en caso de que la relación exista, debemos especificar cuál es.

En esta hipótesis tenemos dos variables: nivel socioeconómico y pautas alimentarias. Si expresamos en un esquema la relación que nuestra hipótesis plantea entre ellas obtenemos lo siguiente:

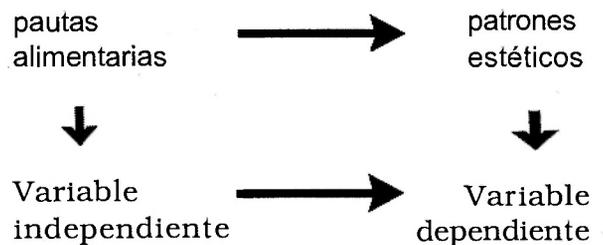


(Este esquema se puede leer de la siguiente manera: el nivel socioeconómico condiciona las pautas alimentarias.)

En este esquema diremos que la variable ‘nivel socioeconómico’ es nuestra *variable independiente*. Una *variable independiente* es aquella que en la relación establecida no depende de ninguna otra. Por su parte, ‘pauta alimentaria’ será nuestra *variable dependiente*. Una *variable dependiente* es aquella que en la relación establecida depende de por lo menos otra.



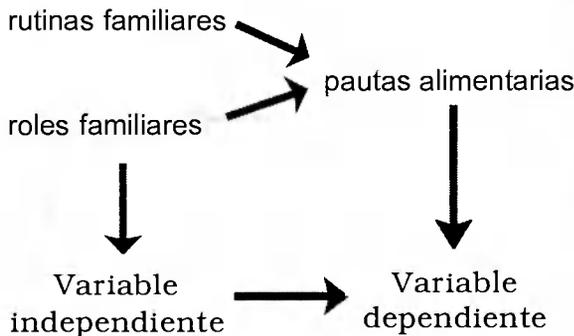
Una variable no es de por sí independiente o dependiente. El papel que cumpla tendrá que ver con cómo esté planteada la hipótesis. Por ejemplo, en la hipótesis: ‘Los cambios en las pautas alimentarias de la población provocan alteraciones en los patrones estéticos vigentes’, tenemos la siguiente relación:



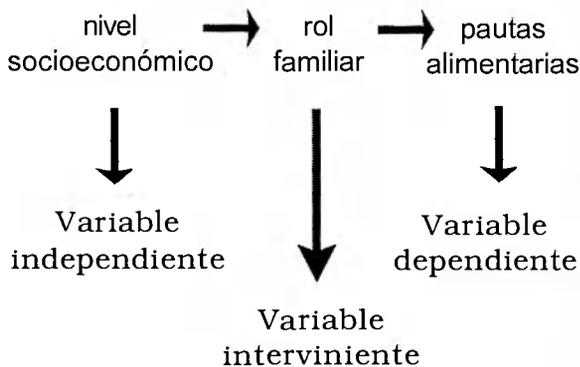
por lo que ‘pautas alimentarias’ en esta relación opera como variable independiente.

Otras relaciones

El esquema planteado hasta aquí es el más simple. En ciertos casos, pueden plantearse hipótesis en las que existan, por ejemplo, dos variables independientes que afecten a una tercera y entre las cuales no planteemos una relación:



O puede darse en otra hipótesis, por ejemplo, el caso en que una variable esté funcionando como dependiente con respecto a una pero como independiente con respecto a una tercera. En dicho caso, la variable se denomina *interviniente*.



ACTIVIDAD



- En la hipótesis que han planteado para su investigación determinen cuál es la relación entre las variables involucradas y realicen el esquema correspondiente.

- Vuelvan a la actividad de la página 57. Revisen la formulación que hicieron allí de las hipótesis para nuestro ejemplo de investigación. Quizás sea necesario volver a redactarlas para que tengan la forma de hipótesis. Determinen las variables y realicen el esquema de sus relaciones.

- A continuación encontrarán una nota publicada por el diario *Clarín* acerca del crecimiento en la cantidad de alumnos ingresantes a la Universidad de Buenos Aires. Léanla atentamente y resuelvan las actividades planteadas. Para cada uno de los puntos recuerden que no deben hacer una copia textual del contenido de la nota, sino que deben redactar la respuesta con sus propias palabras.

a) Determinen cuál podría ser el área temática en la que se incluyera la investigación de la que se habla en la nota.

b) Formulen el problema para dicha investigación.

c) Busquen en el texto cuatro respuestas posibles a dicho problema, y redáctenlas en forma de hipótesis, tal como lo venimos haciendo hasta ahora. Luego completen el cuadro que se encuentra a continuación.

ACTIVIDAD



Información General

EDUCACION

Cada año son más los estudiantes en la UBA

El número de alumnos creció un 38,1% entre 1996 y 2000 ◦ La hipótesis oficial es que la gente percibe que sus posibilidades laborales crecen con su nivel educativo ◦ El 60,1% son mujeres

Hipótesis	Variables de la hipótesis	Esquema de la relación entre las variables
1.		
2.		
3.		
4.		

Cada año son más los estudiantes en la UBA

El número de alumnos creció un 38,1% entre 1996 y 2000. La hipótesis oficial es que la gente percibe que sus posibilidades laborales crecen con su nivel educativo. El 60,1% son mujeres.

Mujeres, de entre 18 y 24 años, con empleos de tiempo completo. Este es el perfil del estudiante tipo de la Universidad de Buenos Aires (UBA), según el censo realizado en octubre del año pasado y del que ayer se conocieron los primeros resultados.

La cantidad de estudiantes de carreras de grado creció un 38,1 por ciento respecto de 1996, cuando se hizo el último censo. Ahora son 253.260 alumnos, 69.913 más. Y las facultades que registraron un mayor incremento de estudiantes fueron Agronomía con el 82,1 por ciento, Sociales con el 69,6 por ciento y Económicas, con el 61.

Se trata del aumento de alumnos más importantes desde los años 80, cuando la explosión de la matrícula se explicaba por la apertura democrática y el derrumbe de las restricciones al ingreso.

Las autoridades de la UBA esbozaron algunas hipótesis para entender el fenómeno actual:

- Mientras la oferta laboral se achica y la tasa de desempleo crece, el mercado selecciona a quienes tienen un mayor nivel educativo para cubrir puestos de trabajo. Es el efecto "fila": las personas con más formación educativa están primeras en la cola de los que buscan trabajo. La percepción social de esta tendencia impulsaría las inscripciones en la universidad.

- Cuando los jóvenes se deciden a seguir estudios superiores se inclinan por ir a las universidades, porque son instituciones con mayor prestigio social y académico que los otros institutos terciarios.

- En el caso específico de las facultades de Agronomía y Ciencias Económicas la razón del aumento, para las autoridades de la UBA, es la reciente reforma de los planes de estudio.

"No nos sorprende", dijo el rector Oscar Shuberoff. "Esto nos hace concluir que, a pesar de la gran creación de universidades los últimos cinco años en el Gran Buenos Aires y la Capital, el prestigio social que tiene esta casa sigue siendo muy fuerte". Para Mario Toer, sociólogo y profesor en la Facultad de Ciencias Sociales y el Ciclo Básico Común (CBC), el aumento en la cantidad de alumnos se debe, sobre todo, "a que el sector social que va a la universidad tendió a desplazarse hacia la clase media baja. Representa una masa que quiere valorizar su trabajo, y dentro de este grupo hay muchas mujeres que tienden a elegir carreras vinculadas al área de salud o psicología". Pero el problema, según detectó Toer en sus propias investigaciones, es que estos alumnos desertan y no llegan a terminar la carrera. "La UBA tiene una amplia puerta de entrada, pero mantiene una estructura del tipo "M'hijo el doctor", con carreras largas que este tipo de estudiantes muchas veces no puede continuar", señaló. En efecto: entre el CBC - que reúne a los ingresantes- y las facultades de Económicas, Derecho y Medicina se concentra el 66 por ciento de los alumnos.

En las aulas, las chicas siguen siendo más. En 1996 representaban el 58,32% del alumnado. Hoy son el 60,1%. En Odontología, Medicina, Filosofía y Letras y Farmacia se acercan al 70 por ciento y en Psicología son mayoría: con el 84,5 por ciento. Otro aspecto a destacar es que el 53 por ciento de los censados estudiaron en colegios secundarios privados, una tendencia que también creció -un 3,6 por ciento- respecto del censo anterior.

Si bien siguen siendo más los estudiantes que viven en la Capital Federal, la cantidad descendió levemente -del 57% al 52,8- al igual que los habitantes de la zona Norte del Gran Bs. As. En cambio, aumentaron los alumnos residentes en el Oeste y el Sur del conurbano y los del interior de la provincia. Para Shuberoff, se debe al "pleno" funcionamiento de las sedes que la universidad tiene en Junín, Merlo y Avellaneda. El censo indagó sobre la edad de los estudiantes: siete de cada diez tienen menos de 24 años. Este dato, más el hecho de que el 75 por ciento de los alumnos ingresó a la universidad durante los últimos cinco años, lleva a las autoridades a concluir que se reciben en un plazo que no excede lo esperable: las carreras en la UBA tienen una duración, en promedio, de 6 años.

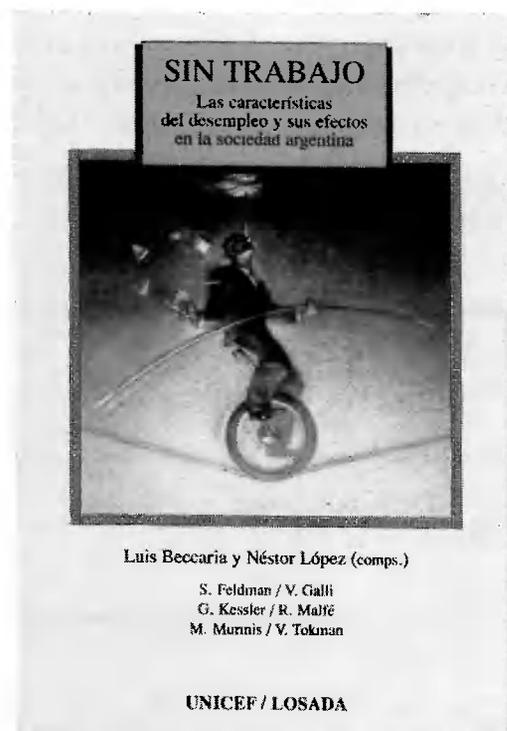
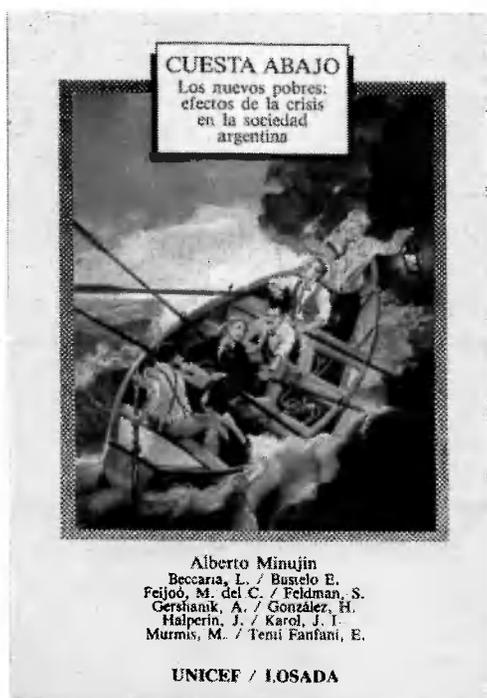
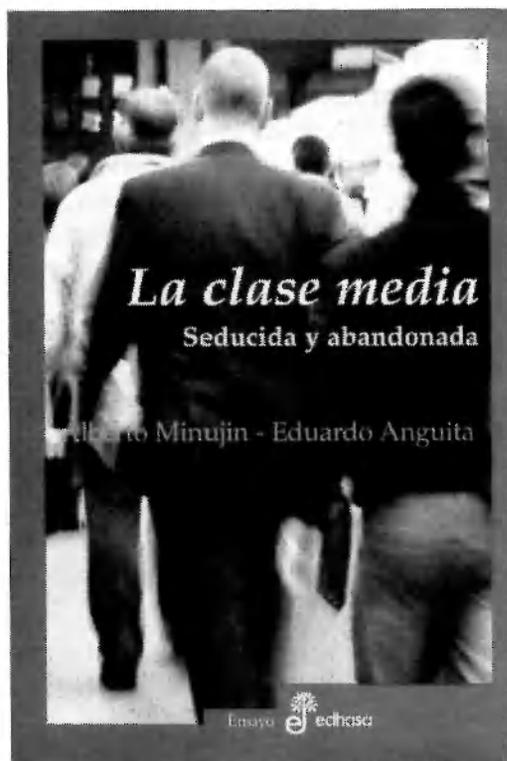
Además, nueve de cada diez de los censados aseguró haber cursado al menos una materia durante el año 2000. Y la mitad dijo haber terminado el Ciclo Básico Común (CBC) en el plazo estipulado. "No es un dato menor comprobar que nuestros alumnos son 'activos' académicamente hablando", comentó la secretaria de Planificación Mónica Abramzon. "Sobre todo, si se tiene en cuenta que el 58,6 por ciento trabaja, y, entre ellos, la mitad lo hace más de 35 horas por semana"

Diario *Clarín*, miércoles 28 de febrero de 2001

ACTIVIDAD DE REVISIÓN

- A modo de repaso de lo visto hasta aquí, y tal como hicimos al finalizar el capítulo anterior, completen el siguiente cuadro. Recuerden nuestro esquema general de las fases del proceso de la investigación que se encuentra en la página 40.

Nombre de la fase del proceso de investigación	Tareas a realizar en la fase
4.	
5.	



Estos títulos muestran claramente algunos de los problemas cuyo estudio interesa a los científicos sociales

CAPÍTULO V

EL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo estudiaremos:

Qué relación existe entre el diseño de la investigación y el objeto de estudio

Qué es un diseño bibliográfico

Qué es un diseño de campo

Qué es el diseño experimental

Cuáles son los problemas del diseño experimental en las ciencias sociales

Qué es una encuesta

I-EL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En los dos capítulos anteriores hemos explicado cómo se realiza una aproximación teórica al objeto de estudio o problema de investigación: hemos seleccionado el área, delimitado el problema, planteado el marco teórico correspondiente y formulado una hipótesis identificando las variables que la integran y las relaciones que existen entre ellas.

Pero una vez formulada la hipótesis es necesario, de alguna manera, comprobar que la relación que planteamos entre sus variables es adecuada. Esto significa que ha llegado el momento de poner a prueba la hipótesis. Si tenemos en cuenta el esquema que incluimos en la página 40, diremos que ha llegado el momento de determinar el diseño de la investigación.

El diseño de la investigación es un conjunto de actividades sucesivas y organizadas que deben adaptarse a las particularidades de cada investigación y que tiene por objetivo proporcionar un modelo que permita la contrastación de la hipótesis.

Si el marco teórico proporciona un acercamiento al objeto de estudio a partir de la teoría, el diseño proporcionará la base para realizar una aproximación empírica. El diseño de la investigación es la contrapartida del marco teórico.



Para poner a prueba la hipótesis debemos establecer un diseño de investigación

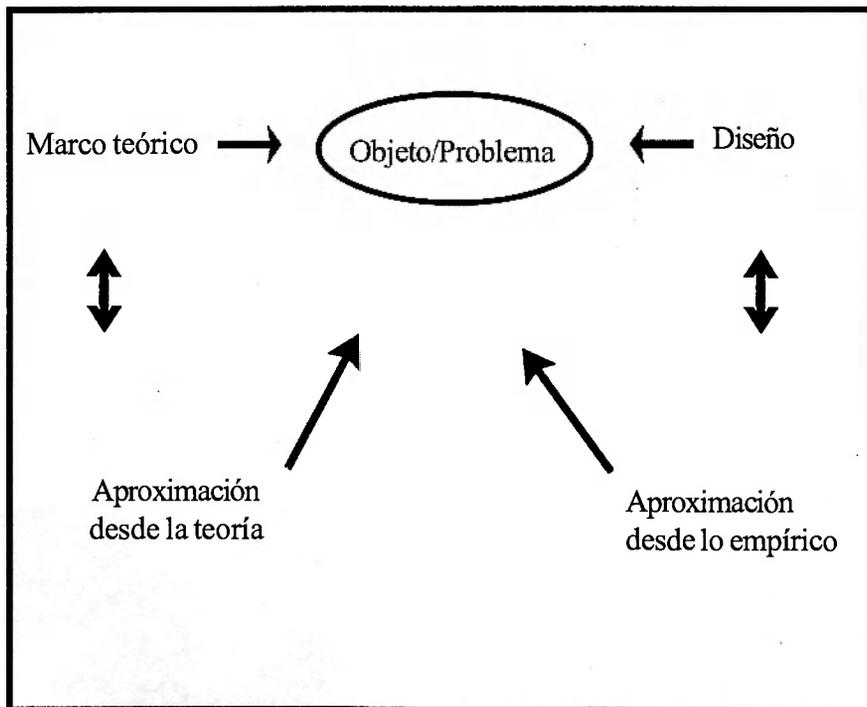
II-LOS DISEÑOS MÁS USUALES

Cuando hicimos referencia a los niveles de información que se suelen encontrar en el marco teórico planteamos una diferencia entre datos primarios y datos secundarios. Esta diferencia es la que nos va a permitir clasificar los tipos de diseños.

Cuando una investigación contiene datos e información recopilados a partir del trabajo que otros han realizado, es decir, cuando en ella predominan los datos secundarios, diremos que responde a un *diseño bibliográfico*. En cambio, cuando en una investigación predominan los datos primarios diremos que responde a un *diseño de campo*.

Obviamente, esta división es sólo instrumental. Esto significa que nos sirve como un medio o instrumento para saber con qué tipo de información principalmente estamos acercándonos a nuestro problema. Como ya hemos visto en los niveles de información que componen el marco teórico, ambos tipos de datos pueden estar presentes en la investigación, no son excluyentes.

Muchas veces la determinación de qué tipo de datos predominan en una investigación depende del problema u objeto de estudio, de los recursos económicos o del tiempo disponibles para realizarla, de la experiencia del investigador, de la profundidad que quiera dar a su trabajo, etcétera.



Un diseño de investigación puede ser predominantemente bibliográfico o de campo, aunque normalmente se combinan ambos enfoques

● EL DISEÑO BIBLIOGRÁFICO

El diseño de investigación bibliográfico, entonces, se basa en datos secundarios. Es el conjunto de procedimientos que se emplean cuando los datos de interés para la investigación se recogen ya elaborados y procesados por otros investigadores. Este tipo de diseño tiene una gran ventaja: posibilita cubrir una amplia gama de fenómenos. Pero al mismo tiempo tiene una desventaja importante: las fuentes a las que se recurren pueden tener datos defectuosos. Una manera de evitar que los defectos o errores de otros científicos se transfieran a nuestra investigación es comparar los datos que distintos investigadores aportan sobre un mismo tema, es decir, cotejar distintas fuentes.

Para realizar una investigación con un diseño bibliográfico es necesario conocer y explorar el conjunto de fuentes disponibles (el material bibliográfico que trata el tema); leer esas fuentes usando una lectura de tipo discriminatorio (es decir, que es necesario jerarquizar la información); reunir los datos; ordenarlos y compararlos y elaborar las conclusiones de la investigación.

Dónde buscar datos

I. Las bibliotecas

Las bibliotecas constituyen el lugar habitual al que muchos investigadores recurren en busca de información. Muchas escuelas cuentan con bibliotecas bastante nutridas, pero a veces no contienen materiales relacionados con los temas que nos interesan. Es necesario entonces recurrir a bibliotecas mayores, generalmente abiertas a todo tipo de público.

Habitualmente la información acerca de los materiales disponibles en la biblioteca está en ficheros. En los ficheros se encuentran pequeñas fichas que proporcionan los datos necesarios para identificar las distintas obras. Por lo general las fichas contienen datos relativos a: autor o autores de la obra, título y subtítulo, datos de la edición (lugar, editorial y año de publicación) y una

secuencia de números y letras que se denomina *signatura* (o *referencia*). La signatura indica la ubicación de la obra en la biblioteca. Cuando se solicita una obra al bibliotecario es necesario proporcionar este dato para que pueda localizarla.

En las bibliotecas suele haber distintos tipos de ficheros. Podemos encontrarnos con ficheros *por autores, por tema o materia y por títulos*. En todos los casos, las fichas están ordenadas alfabéticamente (por apellido de autor, por tema o por título). Qué fichero se consulte depende de qué tipo de búsqueda se vaya a realizar. Por ejemplo, si necesitamos buscar material sobre un tema determinado y no tenemos conocimiento de quienes se han ocupado del él, deberemos recurrir al fichero temático. Si, en cambio, queremos acceder a uno o más libros específicos de los que ya conocemos el nombre del autor, recurriremos al fichero por autores para obtener la signatura correspondiente.

En muchas bibliotecas existe una sección en la que se encuentran los diccionarios y las enciclopedias. Esta sección se puede consultar directamente, es decir, no es necesario solicitar el material al bibliotecario sino que uno mismo puede tomar los ejemplares de los estantes. La *hemeroteca* es la sección de la biblioteca que reúne los periódicos y las revistas.



Las computadoras incorporadas a las bibliotecas agilizan considerablemente la localización de la bibliografía

Algunas bibliotecas han informatizado sus ficheros generando bases de datos que se pueden consultar desde las distintas terminales a disposición de los usuarios.

Algunas bibliotecas a las que se puede recurrir en la Ciudad de Buenos Aires

Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia

Balcarce 139
4331-5147

Biblioteca del Docente Municipal

Av. Entre Ríos 1349
4305-6665

Biblioteca del Congreso

Sección primaria y secundaria
Hipólito Yrigoyen 1778
4371-6024

Sección Universitaria

Alsina 1835
4373-0459

Biblioteca Nacional

Agüero 2502
4806-4721

Las distintas facultades de la Universidad de Buenos Aires también cuentan con bibliotecas abiertas al público en las que se pueden consultar las obras disponibles (pero no se las puede retirar). Generalmente es necesario presentar documento de identidad para poder acceder al material solicitado.

ACTIVIDAD



● Respondan las siguientes preguntas:

1) ¿Cuáles son las bibliotecas disponibles en su barrio (redacten la lista correspondiente)?

2) ¿Con qué frecuencia recurren a ellas para buscar material?

3) ¿Qué tipo de ficheros ponen a disposición de los usuarios?

4) ¿Cuentan con hemeroteca?

5) ¿Cuentan con alguna sección especial? ¿Cuál?

● Realicen una visita a la biblioteca del colegio o a una biblioteca cercana. Determinen cómo pueden encontrar en ella los materiales disponibles (es decir, si existen ficheros u otro tipo de registro de las obras) y pregunten al bibliotecario/bibliotecaria cómo es el sistema de referencia o signatura que utiliza. Investiguen también de qué manera se consiguen nuevos materiales.

● Busquen en los ficheros material bibliográfico que consideren de utilidad para el tema de investigación que han elegido. Hagan una lista de los textos escogidos (indicando autor, título, fecha y lugar de edición).

ACTIVIDAD

● Respondan las siguientes preguntas:

1) ¿Cuenta la escuela con conexión a Internet?

2) Si la escuela no cuenta con conexión, ¿desde qué otros lugares podrían acceder?

3) ¿Con qué frecuencia recurren a Internet para buscar datos?

4) ¿Cuál es el buscador que utilizan habitualmente?

5) ¿Por qué?

6) ¿Qué palabras clave utilizarían para buscar información relacionada con el tema de investigación que han elegido?



● EL DISEÑO DE CAMPO

Una investigación responde a un diseño de campo cuando el científico social recolecta por sí mismo y con la ayuda de ciertos instrumentos los datos primarios que le permitirán contrastar su hipótesis. La recolección de datos, entonces, se realiza de manera directa.

La ventaja principal de este tipo de diseño es que el científico social se cerciora de las condiciones en las que se recogieron los datos, es decir, evita la posibilidad de transferir a su investigación los errores que otros investigadores hayan cometido en la recolección de datos.

Las desventajas, en cambio, tienen que ver con el hecho de que este tipo de diseño implica disponer de más tiempo para dedicar a la investigación, es más costoso (muchas veces son necesarias varias personas para obtener la cantidad de datos deseada), etcétera.

Existen distintas maneras de aplicar un diseño de campo. A continuación vamos a ocuparnos de las dos más comúnmente utilizadas: el *diseño experimental* o *experimento* y la *encuesta*.

El diseño experimental o experimento

En sentido estricto, un *experimento* es una situación provocada por un investigador en la que busca determinar el comportamiento de las distintas variables que intervienen en el problema de estudio y en la hipótesis. En un experimento, el investigador conoce y controla las condiciones bajo las cuales se encuentran las variables. Aplica sucesivos estímulos y, por medio de la observación, registra los cambios que esos estímulos produjeron. Generalmente estamos habituados a realizar este tipo de experiencias en materias como química o física. En el laboratorio diseñamos diferentes pruebas para conocer, por ejemplo, el comportamiento de una sustancia determinada ante diferentes temperaturas.

Idealmente, para probar una hipótesis por medio de un experimento se siguen los siguientes pasos:

- primero el investigador mide el valor de la variable dependiente;
- segundo, expone esta variable a la influencia de la variable independiente;
- tercero, mide los cambios que ha sufrido la variable dependiente para comprobar si coinciden con el enunciado de la hipótesis.

Si coinciden, entonces ya se tiene alguna evidencia de que la hipótesis es viable. Pero un cambio en la variable dependiente puede ser causado por otras variables distintas de la independiente con la que se está trabajando. Para evitar sospechas de este tipo los investigadores deben intentar controlar al máximo posible la intervención de estos otros factores externos que pueden intervenir en el experimento y restarle validez o repetirlo varias veces.

El experimento en ciencias sociales

A partir de la descripción que hemos dado, podemos llegar a concluir que un experimento es un diseño altamente adecuado para poner a prueba una hipótesis porque el investigador puede controlar la situación, repetirla tantas veces como quiera y realizar en ella los ajustes necesarios para alcanzar los resultados deseados.

Pero mientras la manipulación, el control, la observación y el registro parecen ser actividades factibles para contrastar la hipótesis en el caso de las ciencias naturales, ¿es posible afirmar lo mismo para el caso de las ciencias sociales? O dicho de otra manera: ¿es posible y deseable realizar experimentos cuando el objeto de estudio son los hombres y sus relaciones sociales? ¿Pueden (o deben) manipularse los hombres y sus conductas, creencias o sentimientos de la misma manera en que se manipulan las sustancias químicas, sólo para probar que una hipótesis es adecuada?

Muchas veces escuchamos comentarios acerca de alguien que en una determinada situación se siente tratado como un conejillo de indias o como una rata de laboratorio. Por lo general, estas comparaciones no apuntan a resaltar que la persona se siente bien. Por el contrario, parecen indicar que, cuando una persona considera que es parte de un experimento, siente que está siendo tratada como algo menos que un ser humano.

En defensa de la experimentación en ciencias sociales algunos científicos podrían argumentar que, por ejemplo, resulta un medio importante para conocer el comportamiento de las personas y que la cantidad de personas que pueden verse afectada por los experimentos es mucho menor que la cantidad de aquellas que pueden verse beneficiada por sus resultados. De esta manera, el beneficio probable para la mayoría es más importante que los perjuicios que pueda provocar el experimento a una minoría. ¿Pero es válido este argumento?

Otros podrían sostener que, si todo el problema se reduce a que las personas que forman parte de un experimento se sienten tratadas como algo menos que seres humanos, esto se puede resolver evitando que lo sepan. De esta forma no se sentirán heridas y, lo que es mejor, no modificarán su conducta porque no saben que las están observando (lo que, a su vez, permitirá que las conclusiones a las que se llega por medio del experimento sean más confiables). Pero ¿podemos ignorar la libertad de un ser humano de negarse a participar de un experimento o de ser controlado y manipulado como si fuera un objeto?

En páginas anteriores sostuvimos que la metodología en las ciencias sociales presentaba ciertos problemas que parecían estar ausentes en el campo de las ciencias naturales. Ahora que estamos tratando el tema de la experimentación, esos problemas parecen surgir más claramente. ¿Será posible solucionarlos?

ACTIVIDAD



- Reúnanse en grupos de no más de cuatro personas. Diseñen un cuadro de dos columnas. Una de ellas llevará el título 'A favor' y otra 'En contra'. Incluyan en las columnas correspondientes los argumentos que se les ocurran, luego de discutir en grupo, para defender y para atacar la experimentación en ciencias sociales.

Comparen los resultados obtenidos con los de los otros grupos. ¿Qué resultó más sencillo: encontrar argumentos a favor o en contra? ¿Es posible llegar a una opinión unánime? ¿Por qué?

LECTURA

Algunos ejemplos de experimentos en ciencias sociales

- Lean atentamente los siguientes casos y luego resuelvan las consignas planteadas.



Las investigaciones pioneras de Solomon Asch (1952) determinaron que un grupo social puede determinar las conductas de las personas. Asch reclutó a una serie de estudiantes que supuestamente debían participar en unos experimentos de percepción visual. Antes de iniciar el experimento, todos los miembros de cada grupo, excepto uno, fueron informados de la verdadera naturaleza del experimento, que consistía en medir el impacto de la presión del grupo sobre las respuestas de los individuos. El experimento consistía en repartir dos tarjetas a los estudiantes. En una tarjeta aparecía una línea recta de una longitud determinada (...) y en la otra tarjeta aparecían tres líneas de longitudes distintas. Se preguntaba a los estudiantes, que debían responder en voz alta uno después del otro, qué línea en la segunda tarjeta era igual a la de la primera tarjeta. (...) En los primeros ensayos todo el mundo dio la respuesta correcta. Pero en ensayos sucesivos, cuando los cómplices de Asch comenzaron a dar la misma respuesta equivocada, podía verse cómo el estudiante que hacía de conejillo de indias empezaba a sentirse incómodo en su asiento y demostraba nerviosismo.

El hecho es que en un tercio de los ensayos, y a pesar de que era evidente que el resto de los estudiantes estaba dando una respuesta incorrecta, los estudiantes que actuaban como conejillos de indias también dieron la respuesta equivocada. Las investigaciones de Asch mostraron de esta manera que mucha gente prefiere poner en entredicho su propio juicio antes que enfrentarse a todos los demás, incluso cuando no se conoce a esas personas.

'Las investigaciones de Asch'
en Macionis y Plummer, *Sociología*

Stanley Milgram, un antiguo estudiante de Asch, llevó a cabo una serie de experimentos (...). Milgram reclutó voluntarios universitarios que deberían ayudarlo a hacer unos experimentos en los que, se decía, se iba a estudiar el efecto del castigo en el proceso de aprendizaje. En realidad, el experimento tenía como objetivo estudiar la disposición al conformismo. Una vez que consiguió reclutar al número suficiente de estudiantes, Milgram los dividió en dos grupos: los 'profesores' y los 'estudiantes'. A estos últimos se les informó de la verdadera naturaleza de los experimentos y así actuaron como cómplices de Milgram.



El experimento consistía en lo siguiente. En una habitación se situaba a un 'estudiante' atado a una silla con un electrodo simulado en uno de los brazos. La habitación contigua la ocupaba el 'profesor', que en todo momento podía ver al 'estudiante' sentado en su silla. El investigador que dirigía el experimento pedía al 'profesor' que leyera en voz alta pares de palabras que el 'estudiante' debía memorizar. La tarea del 'estudiante' consistía en completar el par de palabras cuando el 'profesor' pronunciaba la primera palabra.

Cuando el 'estudiante' se equivocaba, el 'profesor', a instancias del investigador, debía dar una descarga eléctrica al estudiante. Para ello tenía a su disposición un 'generador de descargas eléctricas' de aspecto aterrador, que incluía un dispositivo que le permitía regular la intensidad de la descarga que iba a administrar. Los niveles de descarga iban de 15 voltios (marcados en el regulador como 'descarga suave'), hasta los 300 voltios (marcados como 'descarga fuerte'). Pero también se podía llegar hasta los 450 voltios (donde aparecía la indicación: 'Peligro: descarga total').

Como con descargas de baja intensidad el 'estudiante' no aprendía, el investigador insistía en que debía aumentarse la intensidad de la descarga en 15 voltios cada vez que el 'estudiante' cometía un error. Las descargas eléctricas, decía el investigador, podían ser dolorosas, pero no producían efectos permanentes. Y así se desarrollaron los experimentos con varias parejas de 'profesores' y 'estudiantes'. Con descargas de 75, 90 y 105, el 'estudiante' emitía pequeños quejidos. Con descargas de 120 ya podían oírse gritos de dolor; fingidos, pero reales para el 'profesor'. Como el 'estudiante' no aprendía, el 'profesor' seguía aumentando las descargas. A los 270 voltios los gritos de dolor ya se convertían en gritos de agonía. Y después de 330 voltios ya sólo se oía un silencio aterrador.

Estos experimentos mostraron hasta qué punto las personas investidas de autoridad (como en este caso, el investigador vestido con bata blanca y rodeado de toda la parafernalia científica), pueden obtener obediencia de gente común y corriente. De los 40 'profesores' que formaron parte del experimento ninguno cuestionó la ética del experimento antes de llegar a los 330 voltios. Es más, 26 de ellos, esto es, casi dos tercios, llegó incluso a aplicar una descarga de 450 voltios.

'Las investigaciones de Milgram'
en Macionis y Plummer, *Sociología*

En noviembre de 1924 la Western Electric Company, la más importante sociedad norteamericana de fabricación de material telefónico, empezaba un estudio sistemático de los efectos que tiene la iluminación de los talleres sobre la producción. Durante tres años, en la fábrica Hawthorne de Chicago, los ingenieros variaron en talleres-testigo las condiciones de iluminación y hasta llegaron a reducirla considerablemente. Con gran sorpresa suya, comprobaron en todas las situaciones un incremento en la producción, así fuese la iluminación favorable o desfavorable. Otros factores debían explicar ese resultado inesperado. Lo atribuyeron a la emulación que produce el trabajo en equipo, y al interés que ponía individualmente los obreros en el resultado de su trabajo en los talleres-testigo. De ese fracaso de la experiencia nacería, sin embargo, una revelación.



De 1927 a 1936, un equipo de ingenieros y de universitarios estudió sistemáticamente las actitudes de los obreros en su trabajo. Concibieron entonces la experiencia, que luego se hizo célebre, de los test rooms. Seis obreras, bajo el control permanente de un observador, fueron colocadas en un cuarto especial, donde se les confió la tarea de conectar líneas telefónicas. En un período de varios años, pudieron comprobar que sobre la producción influyen no sólo las condiciones físicas, sino también las diversas pausas introducidas durante la jornada, una merienda servida por la empresa, una distribución distinta de los horarios de trabajo en la semana, etc. En conjunto, la producción de esas obreras aumentó regularmente, cualesquiera fuesen las modificaciones introducidas, y aún cuando se volvía a condiciones menos favorables. Correlativamente, los investigadores comprobaban que las obreras estaban mucho más contentas con su trabajo (...).

La investigación cobró en Estados Unidos una resonancia considerable. Habiendo partido de que las condiciones físicas actúan sobre la 'eficiencia', las investigaciones habían sido conducidas a reconocer que el factor fundamental era la satisfacción que los obreros pudieran encontrar en su trabajo y por su trabajo.

Paul Fraisse
¿Progreso o mistificación?

ACTIVIDAD



● Luego de la lectura atenta de los casos anteriores, resuelvan las siguientes consignas

1) Determinen para cada uno de los tres casos cuál sería: el problema de investigación; el objetivo; la hipótesis (recuerden que tienen que redactarla ustedes a partir de lo que lean).

2) Determinen en cada caso en qué consistía la manipulación que realizaban los investigadores.

3) Indiquen si, según ustedes, los científicos llegaron a probar la hipótesis que habían planteado.

4) Vuelvan a revisar los argumentos que plantearon para defender y para atacar la experimentación en las ciencias sociales en la actividad anterior. Para cada uno de esos argumentos, busquen ejemplos que los apoyen en cualquiera de estos tres casos analizados.

5) A partir de estos casos, reflexionen si existe algún argumento a favor o en contra de la experimentación en ciencias sociales que no hayan considerado antes e inclúyanlo en el cuadro de la actividad anterior.

6) Piensen por lo menos dos ejemplos (quizás puedan recurrir a casos que conocen) en los que pudieran realizarse experimentos para contrastar una hipótesis propuesta para resolver un problema en ciencias sociales. Describan cuáles serían esas situaciones y en qué consistiría el experimento.

Las encuestas

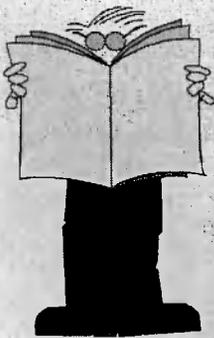
El segundo tipo de diseño de campo que vamos a ver es el de las encuestas.

Una *encuesta* es un diseño de campo que permite obtener información sobre aspectos de la realidad que el investigador no puede observar directamente como, por ejemplo, opiniones, actitudes, etcétera. A diferencia del experimento, el científico social no se ocupa de manipular una situación y realizar observaciones sino que, directamente, solicita la información que desea obtener acerca de los problemas en estudio a un grupo socialmente significativo. Una vez que ha

obtenido la información, realiza un análisis de la misma para sacar las conclusiones correspondientes.

Este tipo de diseño de campo tiene la ventaja de ser, en general, económico y rápido. Proporciona al investigador información de primera mano que luego resulta sencillo procesar. La desventaja principal es que brinda la visión personal de los entrevistados, por lo que el investigador luego tendrá que tener cuidado cuando generalice las conclusiones a las que llegue a partir de la encuesta.

Cuando una encuesta se realiza sobre la totalidad de la población que es objeto de estudio se denomina *censo*.



El Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001

El INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) programó para noviembre de 2001 la realización de un censo poblacional de dos días de duración. Este censo debería haberse realizado originalmente en el 2000, pero fue postergado en dos oportunidades por razones administrativas, presupuestarias y por problemas relacionados con las licitaciones realizadas. El censo costó alrededor de 65 millones de pesos (menos de 2 pesos por persona censada).

Alrededor de 430 mil docentes visitaron vivienda por vivienda para recabar información relativa a edad, sexo, relaciones de parentesco de los habitantes de una vivienda, previsión social, educación, estado conyugal, condiciones de empleo, fecundidad, características de la vivienda y otros datos.

En Argentina, el primer censo se llevó a cabo bajo la presidencia de Domingo F. Sarmiento en 1869. Según los datos obtenidos en ese momento la población del territorio ascendía a 1.830.214 habitantes.

A partir de ese año se han realizado siete censos más, a intervalos irregulares de tiempo.

ACTIVIDAD

● Visiten la página del INDEC: www.indec.mecon.com.ar y recopilen la siguiente información:

- 1) Años en los que se han realizado censos en nuestro país y cantidad de población que han arrojado dichos censos.
- 2) Objetivos que se persiguieron en el censo del año 2001 y población total de acuerdo al mismo.



LECTURA

Un censo oficial revela que hay superpoblación de presos

Hay más de 43.000 detenidos en edificios con capacidad para menos de 31.000.

Y tres de cada cuatro presos cumplen prisión preventiva esperando el juicio

Pablo Abiad

El sistema penitenciario argentino tiene casi 13.000 presos más de los que realmente puede alojar: hay 43.174 detenidos, en edificios con capacidad para 30.703. Este estado de superpoblación lo revela el primer censo penitenciario del país, hecho por el Ministerio de Justicia en las prisiones federales y provinciales. El relevamiento también muestra que de esas 43.000 personas, más de 15.000 —el 38 por ciento de los detenidos de toda la Argentina— no están en los lugares supuestamente apropiados, que serían las cárceles. Por la falta de lugar, los poderes judiciales provinciales derivan a todos esos presos a las comisarías, donde sus condiciones de vida son peores. Y no se trata de personas de las cuales el Estado ya tenga certeza de que hayan cometido algún delito. Por el contrario, la inmensa mayoría —alrededor de 31.000 presos, el 75 por ciento del censo— está privada de su libertad con prisión preventiva, a la espera de que un juicio deleve si son culpables o inocentes. Estos datos sobre la grave crisis del sistema carcelario fueron presentados por la Secretaría de Política Criminal y Penitenciaria de la Nación en el Primer Encuentro Nacional sobre el tema, hace diez días. "El objetivo fue conocer la realidad de cada provincia para empezar a construir una política penitenciaria verdaderamente nacional en un sector siempre relegado", dijo a Clarín Mariano Ciafardini, secretario del área. ¿Son muchos o pocos los más de 43.000 presos que hay en el país? Equivalen a 123 por cada 100.000 habitantes. De acuerdo a las estadísticas que maneja la Secretaría, Brasil tiene 96 cada 100.000; España, 120 y Estados Unidos, 700. La situación

es particularmente delicada en provincias como Santa Fe. Según el censo, sus 8.053 presos están en sitios donde, dignamente, caben sólo 2.564. Las proporciones son similares en Formosa. En ambos casos, más del 90 por ciento de los detenidos está en comisarías. Algo similar ocurre en la provincia de Buenos Aires, donde los motines son cosa de todas las semanas en las comisarías del conurbano. Uno de los más graves en lo que va del año se produjo a fines de enero en la localidad de Paso del Rey: para reclamar mejores tratos, cuatro adolescentes tomaron como rehenes a dos mujeres. El Servicio Penitenciario Federal (SPF) tiene cárceles en Buenos Aires y en varias provincias, para hechos que se juzgan en la Capital Federal y para todos los delitos federales. Su presupuesto, mucho mayor que el de los servicios penitenciarios provinciales, le permite contar con 9.377 plazas para 6.042 internos. Pero mientras en las prisiones federales del Interior sobra espacio, como en los penales de Rawson o Río Gallegos, en otros —como el de Devoto— las condiciones de hacinamiento son tan crudas como en las del resto del país. El SPF tiene un problema extra: las sospechas de corrupción. Un juez de Instrucción porteño, Alberto Baños, investiga si hay presos que salen para robar a cambio de dinero o de parte de los botines. El mes pasado, un tribunal oral porteño denunció que en Devoto se traficaría droga, con las tarjetas del teléfono público como medio de pago. Y hasta se sospecha que en Caseros funcionó un desarmadero de autos. Siempre según el censo del gobierno, en el SPF hay 6.042 presos (el 13 por ciento del total del país), repartidos en 32 penales. Otro 49 por ciento (21.436 detenidos) está en las cárceles provinciales. El 38 por ciento restante (15.696 personas), en las mismas comisarías a las que cualquiera va a hacer una denuncia o un trámite. Para Ciafardini, los riesgos de que haya tantos detenidos en comisarías son varios: "Primero, que no son lugares diseñados para ese fin; no están preparados, por ejemplo, para las visitas. También le resta fuerza a la Policía, que se tiene que ocupar de cuidarlos. Con el agravante de que esos policías pueden ser los mismos que detuvieron a esos presos, algo desaconsejable. Y por último, que las comisarías son mucho más vulnerables que las cárceles". La situación podría empeorar si, como todo parece indicar, el Congreso termina eliminando el sistema del dos por uno, que hoy les permite a los presos sin condena que se los compense contándoles doble cada día detención luego de dos años sin sentencia firme. En la provincia de Buenos Aires, el gobernador Carlos Ruckauf también endureció las condiciones de excarcelación para algunos delitos, lo cual derivaría irremediablemente en más gente en cárceles y, a falta de un sitio mejor, más gente detenida en comisarías.



ACTIVIDAD



● Luego de leer atentamente el artículo que reproducimos, respondan las preguntas planteadas.

1) ¿Qué organismo o institución llevó adelante el censo?

2) ¿Qué tipo de información buscó recabar? Según esto, ¿se trataba del diseño para una investigación descriptiva, exploratoria o explicativa?

3) ¿Cuáles fueron las conclusiones a las que se llegaron luego de analizada la información recogida en el censo?

4) ¿Cuál fue la predicción que se realizó a partir de la investigación?

5) A partir de lo relatado en la nota, podemos suponer cuáles serían los objetivos internos de esta investigación y cuáles los externos. Anótenlos a continuación.

III-LA ELECCIÓN DE UN DISEÑO PARA NUESTRA INVESTIGACIÓN

Tal como ya adelantamos, la elección del diseño de una investigación depende de varios factores: objeto de estudio, objetivos de la investigación, hipótesis, tiempo y presupuesto disponibles, etc.

Pensemos ahora un diseño adecuado para el problema de investigación que hemos estado siguiendo como ejemplo a lo largo de estas páginas: los cambios en las pautas alimentarias argentinas en los últimos diez años.

Los objetivos que planteamos nos condicionan a conocer no sólo las pautas alimentarias actuales sino también las existentes en el período anterior al que hemos propuesto para nuestro estudio, a fin de poder hacer una comparación. En consecuencia, sería conveniente para nosotros realizar una investigación bibliográfica que nos permita ponernos en contacto con información relativa a las pautas alimentarias en nuestro país en épocas pasadas. Al mismo tiempo, este tipo de diseño también nos será de utilidad para ponernos en contacto con conceptos y teorías relacionadas con el tema de la salud y la alimentación, con lo que estaremos en condiciones de dar forma y contenido a nuestro marco teórico. Incluso hasta podríamos obtener información sobre las pautas alimentarias actuales recurriendo a los datos proporcionados por diferentes organismos oficiales o no oficiales que realizan estudios relativos a esta área. Nuestra investigación, entonces, podría reducirse a un diseño puramente bibliográfico.

Pero podemos estar interesados en obtener información de primera mano y, dado que nuestro proyecto se inscribe en el marco de la escuela, tenemos a nuestra disposición a la población escolar para que nos proporcione datos acerca de su experiencia con respecto al tema que nos ocupa.

De esta manera, podríamos también determinar que cierta parte de nuestra investigación va a responder a un diseño de campo. Dentro del tipo de diseños que hemos visto en las páginas anteriores, el de la encuesta parece ser el más adecuado. En el caso de nuestro interés parece completamente desatinado realizar un experimento y aunque nuestra investigación se preocupa sólo por las pautas alimentarias argentinas, ciertamente no estamos en condiciones materiales de realizar un censo. En conclusión, podríamos decir que nuestra investigación responderá a un diseño mixto.

ACTIVIDAD

- Piensen en cuál sería el tipo de diseño más adecuado para la investigación que han planteado ustedes. En la actividad de la página 58 completaron un cuadro determinando tema, problema e hipótesis propuesta de su investigación. Vuelvan a copiar el cuadro a continuación y agreguen una fila que tenga por título 'Diseño'. Incluyan en la segunda columna el tipo de diseño elegido. Escriban luego un párrafo breve que justifique su elección.



ACTIVIDAD DE REVISIÓN

- Revisen los contenidos de este capítulo y completen el siguiente esquema:

Nombre de la fase del proceso de investigación 6:		
Tipo de diseño posible	Ventajas	Desventajas
Bibliográfico		
De campo		

CAPÍTULO VI

LA OPERACIONALIZACIÓN Y LA RECOLECCIÓN DE DATOS

En este capítulo estudiaremos:

Cómo se operacionaliza el universo de estudio

Qué relación hay entre universo y muestra

Cómo se operacionaliza una hipótesis

Qué es un indicador

Cuáles son las técnicas e instrumentos de recolección de datos primarios y secundarios

I - LA OPERACIONALIZACIÓN

El paso siguiente en el proceso de investigación es el de la operacionalización. La *operacionalización* consiste en el conjunto de actividades que permiten hacer manejables los conceptos y los elementos que intervienen en el problema a investigar.

Hacer manejables los conceptos y elementos de la investigación implica poder contrastar la hipótesis. En consecuencia, el científico social tiene que poder descender desde el nivel teórico al nivel empírico. Tiene que poder acercarse adecuadamente a la realidad para adquirir la información necesaria.

Esta fase de la investigación es de suma importancia porque dentro de ella el científico debe tomar una serie de decisiones que, si no resultan correctas o adecuadas, pueden implicar que todo el trabajo que realice termine siendo irrelevante. En las páginas siguientes comprenderán por qué.

En una investigación el científico suele realizar dos operacionalizaciones: una sobre el universo de estudio y otra sobre la hipótesis.



La informática ha facilitado mucho el procesamiento de los datos

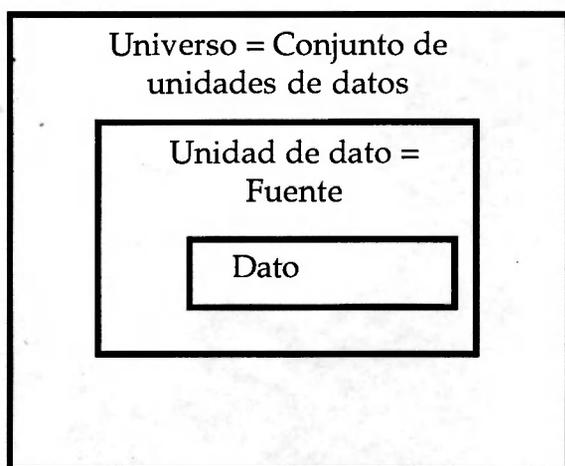
II - LA OPERACIONALIZACIÓN SOBRE EL UNIVERSO DE ESTUDIO

Datos, fuentes, unidades de datos y universo

Un *dato* es cada uno de los elementos de información que el científico social va a recoger durante el desarrollo de la investigación. Sobre la base del conjunto de datos recolectados podrá extraer conclusiones de relevancia para su investigación.

Todo dato proviene de una *f fuente*. Las fuentes pueden ser de distintos tipos: personas, observaciones, libros, etc. Como las fuentes proporcionan los datos, se las suele denominar *unidades de datos*.

El conjunto de unidades de datos (fuentes) que pueden proporcionar datos relevantes para nuestra investigación conforman el *universo* de dicha investigación.



Universo y muestra

Tomemos el caso de nuestra investigación sobre los cambios en las pautas alimentarias argentinas en los últimos diez años y pensemos cuáles serían para este caso nuestras fuentes. Como habíamos propuesto un diseño mixto, tenemos que determinar, entonces, cuáles serán nuestras fuentes de datos secundarios y cuáles las de datos primarios.

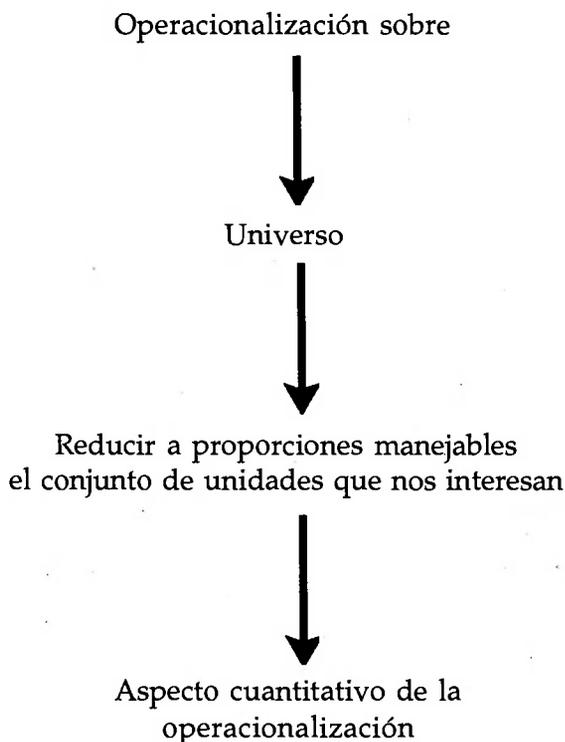
En lo que se refiere a la parte de diseño bibliográfico (datos secundarios) podemos establecer como fuentes los materiales bibliográficos disponibles sobre el tema y a los que tengamos acceso: libros, revistas especializadas, etc.

En lo que se refiere a la parte del diseño de campo (datos primarios), las fuentes deberían ser las personas que habitan nuestro país. De esta manera, nuestro universo de estudio quedaría formado por todos los habitantes del territorio argentino.

Pero a finales del capítulo anterior habíamos convenido en que nos iba resultar materialmente difícil (por tiempo y por presupuesto) obtener información de cada una de las personas que componen nuestro universo de estudio (por eso no planteamos como diseño el censo sino la encuesta). Ibamos a solicitar información, entonces, a un grupo socialmente significativo, es decir, a un grupo de personas que representara el total del universo. Esto significa que nuestra recolección de datos no se realizará sobre nuestro universo de estudio sino sobre una muestra.

Una *muestra* es un conjunto de unidades que representa la conducta del conjunto o de la población total que compone el universo de estudio.

Operacionalizar el universo de estudio significa seleccionar una muestra. Este es el aspecto cuantitativo de la operacionalización.



De lo particular a lo general: muestra representativa, muestra no representativa y error muestral

Detengámonos un momento a pensar qué significa, desde el punto de vista del método científico, que seleccionemos una muestra.

Al seleccionar una muestra estamos haciendo un recorte en nuestro universo de estudio. Nos dedicaremos a contrastar nuestra hipótesis en un sector de ese universo. Si nuestra hipótesis sale airoso de la contrastación, diremos que la hemos corroborado (provisoriamente, por supuesto), para nuestra muestra. A partir de allí, generalizaremos la conclusión obtenida para el resto de los componentes del universo que, en este caso en particular, no integran la muestra. Estamos procediendo inductivamente: habiendo obtenido una conclusión para parte del universo, la generalizamos para todos sus componentes. Es decir, que estamos pasando de lo particular a

lo general. Por eso es importante que seleccionemos la muestra cuidadosamente para que sea representativa.

Una *muestra es representativa* cuando sus unidades reflejan lo que ocurre en el universo. De esta manera, las conclusiones obtenidas en la investigación son susceptibles de ser generalizadas al conjunto del universo.

Aunque nuestra muestra sea representativa, debemos tener en cuenta que, al estar realizando un proceso de generalización, existe la posibilidad de que haya un margen de error. Esto significa que al aplicar las conclusiones obtenidas a una parte mayor de la que efectivamente hemos estudiado podemos equivocarnos: puede suceder que todo el universo de estudio no se comporte de la misma manera. Los investigadores entonces siempre tienen en cuenta lo que se denomina error muestral.

El *error muestral* indica el riesgo de que la muestra elegida no sea representativa. Una *muestra no representativa* sólo permite conocer indicios generales de un problema. Si este es el caso, no es aconsejable hacer una proyección de las conclusiones extraídas en esta muestra al total del universo.

Cuanto más aproximado sea el tamaño de la muestra elegida al tamaño del universo a partir del cual se ha hecho la selección, menor será el error muestral. Esto es importante de tener en cuenta al momento de plantear las conclusiones del estudio.

ACTIVIDAD



- Sigamos avanzando con el proyecto de investigación que ustedes han decidido realizar. Para ello, completen las líneas siguientes con la información adecuada.

Operacionalización del universo de estudio

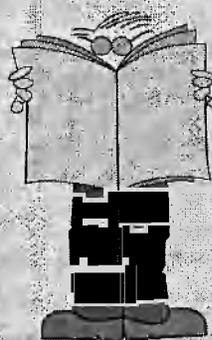
Unidades de datos secundarios a consultar:

Unidades de datos primarios:

¿Se estudiará el universo o se seleccionará una muestra?

¿La muestra será representativa o no representativa?

Advertencia: La operacionalización del universo debe ser coherente con el diseño elegido para la investigación. Si van a seleccionar una muestra de la población objeto de estudio para obtener los datos necesarios, el diseño adecuado es el de una encuesta, no el del censo. Tengan en cuenta que quizás ahora deban hacer alguna reformulación de la elección del diseño.



Una receta sencilla para seleccionar una muestra

Metodológicamente, existen diversos procedimientos para seleccionar muestras.

Quizás el más sencillo

de ellos para un universo que no sea demasiado grande es el siguiente:

1. Elaboren una lista con cada elemento que compone el universo;
2. Asignen número a cada uno de los componentes;
3. Determinen la cantidad de elementos que deben componer la muestra;
4. Realicen un sorteo mediante algún sistema de azar (por ejemplo, coloquen números en una bolsa) hasta obtener el total de componentes que deben integrar la muestra.

Este procedimiento de selección de muestra se denomina *al azar simple*.

ACTIVIDAD



Cuando un investigador publica su investigación debe especificar cómo ha operacionalizado las variables para que cualquier otro pueda evaluar la validez de los resultados.

- A continuación encontrarán cuatro posibles variables y distintos indicadores para cada una de las mismas. Deberán establecer cuáles indicadores corresponderían a cada una. Luego deberán determinar por lo menos un indicador más para cada una de las variables.

Variables	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> ● participación política ● prejuicios raciales ● inmigración ● exposición a los medios de comunicación masivos 	<p><i>cantidad de periódicos leídos mensualmente;</i> <i>distribución de empleos;</i> <i>actitudes en el trato cotidiano;</i> <i>cantidad de horas semanales de televisión vistas;</i> <i>matrimonios interraciales;</i> <i>cantidad de habitantes en un periodo dado menos nacimientos producidos;</i> <i>participación en campañas proselitistas;</i> <i>asistencia a elecciones internas de los partidos;</i></p>

- Determinen, para las variables de la hipótesis propuesta para la investigación que ustedes vienen llevando adelante, los indicadores correspondientes.

IV - LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez cumplidas las tareas propias de las fases anteriores, el científico está en condiciones de comenzar a ocuparse de la recolección de datos necesaria para contrastar la hipótesis.

Para ello deberá determinar con qué técnicas e instrumentos reunirá dichos datos.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos secundarios

Una *técnica de recolección de datos* es la manera en la que el investigador reúne la información. Una forma sencilla de determinar la técnica consiste en plantear la pregunta: '¿Qué acciones realizará el investigador para reunir la información?'.

Un *instrumento de recolección de datos* es cualquier recurso del que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Para determinar los instrumentos a utilizar se puede preguntar: '¿Con qué herramientas el investigador reunirá la información? ¿Dónde quedará registrada?'.

Las técnicas y los instrumentos de recolección de datos se determinan según los datos sean primarios o secundarios.

En las páginas siguientes nos ocuparemos de estas técnicas e instrumentos.

a) El fichaje y las fichas

Cuando el investigador debe reunir datos secundarios, recurre a la técnica del *fichaje*: anota la información obtenida a partir del análisis de la bibliografía en sus instrumentos, las *fichas*. Las fichas son pequeñas papeletas. En las librerías se pueden adquirir fichas de distinto tamaño. Las utilizadas más comúnmente son las número 1 y las número 3.

El investigador puede confeccionar distintos tipos de fichas. En lo que sigue nos ocuparemos de tres de ellas: las *fichas bibliográficas*, las *de lectura* o *síntesis* y las *eruditas* o *de citas*.

a.1) Las fichas bibliográficas

Las fichas bibliográficas son las que registran los datos de una obra: libro, artículo de revista, periódico, etc.

Este es el tipo de fichas que encontramos en los ficheros de las bibliotecas. Para el investigador es importante armar este tipo de fichas porque de esta manera registra la información completa de las obras con las que trabaja.

En el momento de la redacción final del trabajo, cuando tenga que armar la bibliografía, estos instrumentos le proporcionarán todos los datos necesarios.

Tipo de dato	Técnica	Instrumento
Secundario	Fichaje	Fichas bibliográficas, de resumen, de cita
Primario	Observación	Planilla de observación, cuadernos de campo, diarios, etc.
	Entrevista	Cédula o planilla de entrevista

- La ficha bibliográfica correspondiente a un libro debe contener la siguiente información:

Información contenida en la ficha	Comentarios
Apellido y nombre del autor o autores (completos)	Cuando los autores son más de dos, se suele utilizar la abreviatura <i>AAVV</i> , que significa autores varios.
Título y subtítulo de la obra	Se escriben subrayados o en cursiva. Tengan en cuenta que hay obras que no cuentan con subtítulo.
Lugar de edición de la obra	Siempre se debe indicar la ciudad en la que se realizó la edición, no el país. Esto significa que debe consignarse, por ejemplo, Buenos Aires, y no Argentina. Si en la obra no está la indicación del lugar de edición se debe colocar: <i>s.l.</i> (que significa sin lugar).
Editor	O editorial
Fecha de edición	Se coloca simplemente el año de edición. Si el año no figura en la obra, se coloca <i>s.f.</i> o <i>s.d.</i> (que significan, respectivamente, sin fecha o sine data). Muchas veces el lugar de edición, el editor y la fecha de edición se encuentran al final del libro en lo que se llama <i>pie de imprenta</i> .

Por ejemplo:

García, Pablo: Qué comen los argentinos, Buenos Aires, Ediciones del sol, 1990.

- La ficha bibliográfica correspondiente a un artículo de una revista o de periódico contiene la siguiente información:

Información contenida en la ficha	Comentarios
Apellido y nombre del autor	Igual que en el caso anterior
Título del artículo	Entre comillas
Nombre de la publicación	Subrayado o en cursiva
Volumen y número del fascículo	Si se trata de una revista que se organiza en volúmenes. Cuando se trata de un diario, generalmente esta información no se consigna, pero se puede indicar la sección del diario en que aparece el artículo.
Mes y año Páginas	En el caso de un diario, se puede colocar la fecha completa; en la que aparece publicado el artículo. Las abreviaturas para la palabra 'página' son: págs. o pp.

Por ejemplo:

Pavón, Héctor y Viglieca, Olga: “Variaciones del pan nuestro”, Clarín, Suplemento Zona, 2 de julio de 2000, págs. 3 a 5.

de Garine, Igor: “Alimentación, cultura y sociedad”, El correo de la Unesco, Año XL, Mayo de 1987, pp. 4 a 7.

- Algunas veces el investigador no utiliza un libro completo sino parte de él. En este caso, la ficha bibliográfica correspondiente a un *capítulo de un libro* contiene la siguiente información:

Información contenida en la ficha	Comentarios
Apellido y nombre del autor del capítulo	Igual que en los casos anteriores
Título del capítulo	Entre comillas
En	Simplemente se escribe esta palabra
Apellido y nombre del compilador	El <i>compilador</i> es la persona que, en algunas obras, se encarga de reunir distintos artículos que tratan sobre un mismo tema. Algunas veces no existe la figura del compilador sino que la obra es el resultado de la reunión de trabajos de distintos autores, en cuyo caso se utilizará AAVV.
Título del libro	Igual que en los casos anteriores
Lugar de edición	
Editor o editorial	
Fecha de edición	
Páginas	

Por ejemplo:

Cuando el capítulo pertenece a un libro que fue escrito por un solo autor

García, Pablo: “La influencia de la inmigración europea en la cocina”, en Qué comen los argentinos. Buenos Aires, Ediciones del sol, 1990, pp. 98 a 120.

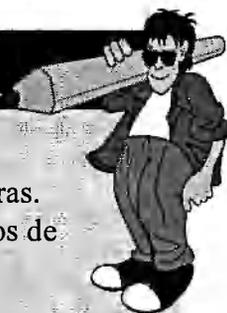
Cuando el capítulo pertenece a una compilación

Robinson, Paul: “Alimentación -Salud: una relación sencilla”, en Smith, John: Debate contemporáneo sobre salud. Nueva York, Parkinson Eds., 1996, pp. 30-45.

Cuando el capítulo pertenece a un libro en el que participan varios autores

Avilés, Pedro: “Por qué cambian las dietas”, en AAVV: La dieta en la vida contemporánea. Montevideo, Eds. El Gauchito, 2000, pp. 250-275.

ACTIVIDAD



- A continuación encontrarán las citas bibliográficas de algunas obras. Determinen cuáles corresponden a libros, artículos de revistas y capítulos de libros.

Barbier Frederic, Bertho Lavenir Catherine, Historia de los medios. De Diderot a Internet, Bs.As., Ediciones Colihue, 1999.

Buero, Luis, Historia de la televisión argentina contada por sus protagonistas. Desde 1951 a 1996, Bs.As., Universidad de Morón, 1998.

Burgess, Anthony “El animal que habla”, Revista El Correo de la UNESCO, julio 1983, pp. 23-25.

De Fleur M.L., Ball- Rokeach S. J., Teorías de la comunicación de masas, Barcelona, Ediciones Paidós, 1999.

Gianella de Salama, “Lógica proposicional”, en Lógica simbólica y elementos de metodología de la ciencia, Buenos Aires, El Ateneo, 1993, pp. 25-38.

AAVV, Los géneros periodísticos. Antología, Buenos Aires, Ediciones Colihue, 1995.

- Determinen la bibliografía necesaria para el tema de investigación que han propuesto ustedes. Elaboren las fichas bibliográficas correspondientes, siguiendo las pautas indicadas.

a.2) Las fichas de lectura o síntesis

Este tipo de fichas contiene, además de los datos de las fichas bibliográficas, una síntesis del texto o de parte de él. El investigador redacta la síntesis y puede incluir, si lo considera necesario, alguna cita textual, que deberá escribirse entre comillas. Este tipo de fichas resulta útil para realizar un relevamiento bibliográfico.

Por ejemplo:

de Garine, Igor: "Alimentación, cultura y sociedad", <u>El Correo de la Unesco</u> , Año XL, Mayo de 1987, pp. 4 a 7.
El autor explica de qué manera las pautas culturales influyen en el tipo de alimentos consumidos por un grupo social y en el conjunto de rituales y protocolos que rodean a las comidas. Analiza también de qué manera las elecciones alimentarias no son puramente culturales sino que también están influenciadas por lo que ofrece el medio ambiente y los recursos técnicos de los que dispone la sociedad. "No obstante, el nivel de satisfacción de esas necesidades, cuya definición sigue siendo controvertida, varía cualitativa y cuantitativamente de una sociedad a otra."

a.3) Las fichas de citas

Estas fichas contienen citas textuales de la obra trabajada. Lo que se copia del texto debe ir entre comillas y no deben realizarse modificaciones en lo copiado. Si se quiere eliminar una parte del texto, la eliminación se indica colocando puntos suspensivos entre paréntesis. Este tipo de fichas es muy útil para armar un fichero temático; por eso es necesario incluir en la ficha el tema sobre el que se está trabajando. De esta manera, si en su investigación el científico social quiere incluir las palabras de algún experto en la materia, puede recurrir directamente a este instrumento.

Por ejemplo:

<i>La selección de alimentos</i> de Garine, Igor
"La preferencia por algunos alimentos y por determinados platos en los diferentes grupos humanos no supone en modo alguno que posean un valor nutritivo efectivo; de alguna manera este valor se da por añadidura. Lo que más a menudo se busca es un alimento que procure rápidamente la sensación de hartazgo. (...) Todas las sociedades conceden de cierta manera una eficacia mágico-médica a los alimentos."
"Alimentación, cultura y sociedad", <u>El Correo de la Unesco</u> , Año XL, Mayo de 1987, pp. 4 a 7.

ACTIVIDAD

- A partir del material bibliográfico que han seleccionado, elaboren por lo menos tres fichas de lectura o síntesis y tres fichas de citas (que no correspondan todas a la misma obra)



AQUI, ARGENTINA

AUTORITARISMO Y DEMOCRACIA (1955-1983)
MARCELO CAVARROZZI



A partir de un libro pueden elaborarse distintos tipos de fichas

V - LAS TÉCNICAS Y LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PRIMARIOS

Existen diversas técnicas de recolección de datos primarios. Nosotros nos ocuparemos de dos: la observación y la entrevista y conoceremos algunos de los instrumentos adecuados para cada una de ellas.

a) La observación científica

La *observación* consiste en el uso sistemático de los sentidos con el fin de captar la realidad estudiada. Su ventaja es, por supuesto, que el investigador percibe los hechos de manera directa. Sin embargo, esta técnica tiene la desventaja de que la presencia del observador puede alterar o modificar la conducta de las personas observadas, problema al que ya nos hemos referido en páginas anteriores.

En las ciencias sociales, esta técnica puede aplicarse en dos modalidades: en la de la *observación simple* y en la de la *observación participante*.

En la *observación simple*, el investigador busca percibir los aspectos más visibles o superficiales de su objeto de estudio. Generalmente este tipo de observación se utiliza cuando el científico social quiere conocer hechos o situaciones de carácter público o que no son estrictamente privados.

En la *observación participante*, el observador trata de integrarse en la acción del grupo observado como si fuera un miembro más. Esto implica una doble tarea: el observador desempeña un rol en el grupo y recoge los datos.

Esta modalidad de la técnica de observación se aplica cuando es necesario recoger una dimensión emocional de las personas estudiadas (tengamos en cuenta que las emociones son más difíciles de observar).

Cuando el investigador participa como miembro del grupo que observa puede experimentar en carne propia las actitudes, valores y comportamientos. Sin embargo, no debe perder de vista el hecho de que es importante mantener cierta distancia respecto de la situación. De otra manera, podría olvidarse de que su objetivo principal es el de observar.

Este tipo de técnica se aplica con bastante frecuencia, por ejemplo, en la investigación antropológica.

a.1) Los instrumentos de registro de la observación

La observación no se reduce simplemente a la percepción de los hechos. Es necesario que el científico realice algún tipo de registro de lo observado ya que, de otra manera, sólo debería confiar en lo que su memoria puede retener. Por otro lado, cuando el investigador observa y recoge datos, muchos de ellos luego pueden resultar poco relevantes y otros, aún siendo relevantes, pueden tener distintos niveles de importancia. ¿Qué determina la relevancia o el nivel de importancia de los datos obtenidos por medio de la observación? Por supuesto, la respuesta es su problema de investigación y la hipótesis propuesta.

Por eso es conveniente que utilice algún instrumento de registro: planilla de observación, cuaderno de campo, diario, etc. De esta manera, en alguno de ellos podrá tomar nota de los distintos aspectos de la realidad que va observando y luego, en una etapa posterior, analizar el contenido de estos instrumentos en función de su hipótesis.

En la página siguiente encontrarás un ejemplo de planilla de registro de observación.

Nombre del observador:

Lugar, fecha y hora en que se realiza la observación:

Nombre/Título del proyecto de investigación:

Problema:

Hipótesis propuesta:

Características del grupo observado:

Desempeño del grupo durante la observación:

Otros detalles de interés:

ACTIVIDAD



● Relean los casos que incluimos bajo el título “Algunos ejemplos de experimentos en ciencias sociales” en las páginas 72-74. Luego respondan las siguientes preguntas:

1) ¿Por qué en esos casos los investigadores habrán elegido la técnica de la observación? ¿Tiene alguna relación con el hecho de que se traten de experimentos?

2) ¿Qué tipo de observación se realiza en cada caso: simple o participante? Marquen las partes de los textos que sirvan de apoyo para la respuesta que han dado.

3) En el caso (o los casos) en que hayan detectado observación participante, ¿en qué consistió la participación del investigador?

4) En el caso (o los casos) en que hayan detectado observación simple, ¿por qué los investigadores habrán decidido que no era necesario que ellos formaran parte del grupo investigado?

b) La entrevista

La entrevista es una técnica de recolección de datos primarios en la que el investigador interactúa con sus fuentes de datos: las personas entrevistadas. En la entrevista interroga a las personas que ha seleccionado, y ellas le proporcionan sus ideas, opiniones o impresiones. Esta es una gran ventaja, porque los mismos actores sociales (o sea, las personas que son objeto de estudio) ponen los datos a disposición del investigador. Pero al mismo tiempo, la presentación de los datos es totalmente subjetiva, por lo que puede dar al científico social una idea distorsionada de los hechos o ser falaz.

Existen distintos tipos de entrevistas que se diferencian por el grado de libertad que tiene el investigador para preguntar y el entrevistado para responder. En las *entrevistas no estructuradas*, el científico social tiene cierto margen de libertad para formular preguntas, aunque giren en torno a un único tema de interés; puede decidir a medida que la entrevista transcurre cuáles serán las próximas preguntas que realizará, dependiendo muchas veces de las respuestas del entrevistado.

En cambio, las *entrevistas estructuradas* (o *formalizadas*) son aquellas en las que el investigador cuenta con un listado fijo de preguntas con un orden y una redacción preestablecidos, es decir con un cuestionario o cédula de entrevista.

b.1) Los instrumentos de registro de la entrevista

Cuando la entrevista es no estructurada, el investigador puede utilizar cualquier instrumento que le permita registrar la conversación: por ejemplo, un grabador o simplemente un cuaderno donde va tomando nota de las respuestas.

En cambio, cuando la entrevista es estructurada, contará con un cuestionario o cédula de entrevista que, muchas veces, ya se encuentra impreso con antelación. Un *cuestionario* es un listado de preguntas a las que se espera que responda el entrevistado.

b.2) ¿Cómo preguntar?

Muchas veces los primeros intentos de plantear adecuadamente las preguntas de un cuestionario para realizar entrevistas resulta ser una tarea poco sencilla. Y si las preguntas no están bien formuladas, la recolección de datos será deficiente. Debemos entonces tener en cuenta:

1) Qué tipo de preguntas se pueden incluir en un cuestionario o cédula de entrevista. Básicamente dos: preguntas de alternativa fija o de final abierto.

Las *preguntas de alternativa fija* son aquellas que incluyen las opciones entre las que el entrevistado debe elegir. Por ejemplo:

¿Cuál es su nivel de ingresos mensuales promedio?

- A) Menos de \$ 300
- B) Entre \$ 300 y \$ 800
- C) Más de \$ 800

Las respuestas dadas a este tipo de preguntas son, posteriormente, sencillas de analizar y procesar. En cambio, cuando el cuestionario contiene preguntas de final abierto, la información obtenida es más rica pero luego es más difícil de procesar.

Una *pregunta de final abierto* es aquella en la que el entrevistado da su respuesta libremente, sin tener que elegir de entre un conjunto de opciones.



Un cuestionario puede incluir distintos tipos de preguntas

Por ejemplo:

¿En qué considera que han cambiado sus hábitos alimentarios en el último año?

2) Cómo deben estar redactadas.

a) La redacción no tiene que tener una carga emocional, algo que perturbe al entrevistado y que lo predisponga inadecuadamente para responder (lo que proporcionaría al investigador información poco confiable). Por ejemplo, no causa el mismo efecto preguntar:

“¿Qué opina de la libre interrupción del embarazo?”

que preguntar:

“¿Qué opina del aborto?”

b) En la redacción de la pregunta no se debe incluir la indicación de la respuesta esperada. Por ejemplo, lo adecuado es preguntar:

“¿Qué opina del proyecto de prolongación del ciclo lectivo?”

en lugar de:

“¿Está de acuerdo con que la prolongación del ciclo lectivo traerá beneficios?”



Las preguntas del cuestionario deben ser redactadas cuidadosamente

ACTIVIDAD



- Busquen en la página web del INDEC (www.indec.mecom.com.ar) información acerca de qué es la EPH.

Elaboren un breve informe que consigne: qué significa EPH; qué objetivo se persigue con ella; qué tipo de diseño de investigación implica; qué instrumento se elaboró para recoger la información necesaria; cómo está diseñado ese instrumento.

- Busquen en un diario o revista cualquiera algún “test” que se proponga al público (como el público lo resuelve por sí mismo, sin ayuda de ningún investigador, este test en realidad se denomina *cuestionario autoaplicado*).

Luego analicen dicho instrumento e indiquen:

- a) con qué objetivo se aplica;
- b) a qué tipo de público va dirigido;
- c) cómo está organizado;
- d) virtudes y defectos que puedan encontrar con respecto a la manera en la que se plantean las preguntas.

- Respondan:

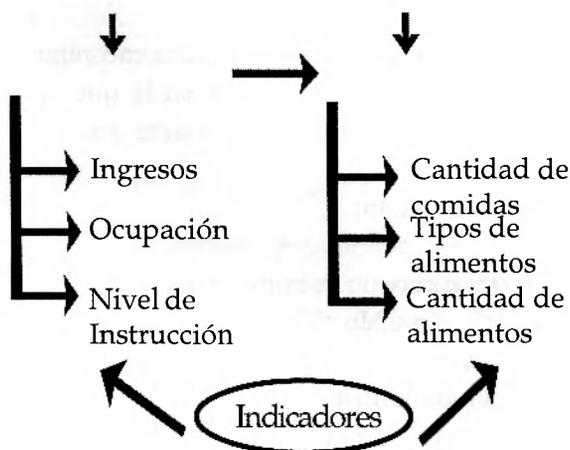
- a) ¿les parece un instrumento útil para el fin que persigue? Justifiquen su respuesta.
- b) ¿Qué modificaciones sería necesario realizarle desde el punto de vista metodológico? ¿Por qué?

VI - DE LA OPERACIONALIZACIÓN A LOS INSTRUMENTOS

¿Por qué comenzamos este capítulo con el tema de la operacionalización y lo concluimos con el de los instrumentos de recolección de datos?

En páginas anteriores afirmamos que operacionalizar la hipótesis propuesta implica buscar los indicadores empíricos que permitan determinar el comportamiento de las variables. Si el científico percibe la variable por medio de los indicadores, las técnicas e instrumentos de recolección de datos deben apuntar a recoger los indicadores que se han establecido. Así, por ejemplo, si el científico recurriera a la técnica de la observación, debe tener presente cuáles hechos funcionan como indicadores de sus variables para estar atento a su presencia, ausencia, alteraciones, etcétera. Si en cambio ha decidido que utilizará la técnica de la entrevista, las preguntas de su cuestionario deben, también en este caso, buscar información relativa a los indicadores.

Veamos un ejemplo para los indicadores que habíamos establecido para la variable independiente de nuestra hipótesis:



El cuestionario podría incluir las siguientes preguntas de alternativa fija:

1) *¿Cuál es su nivel de ingresos mensuales promedio?*

- A) Menos de \$ 300
- B) Entre \$ 300 y \$ 800
- C) Más de \$ 800

2) *¿Cuál es su ocupación?*

- A) Patrón o socio
- B) Cuentapropista
- C) Empleado del sector privado
- D) Empleado del sector público
- E) Obrero del sector privado
- F) Obrero del sector público
- G) Empleado doméstico

3) *¿Con qué estudios cuenta?*

- A) Primario incompleto
- B) Primario completo
- C) Secundario incompleto
- D) Secundario completo
- E) Terciario incompleto
- F) Terciario completo

Estas tres preguntas apuntan a detectar los indicadores de la variable independiente. Luego de su procesamiento y según los valores que hayamos determinado para la variable “nivel socioeconómico” y las definiciones teóricas que hayamos elaborado, podremos determinar a qué nivel socioeconómico corresponde cada uno de los entrevistados. Aquello que parecía difícil de percibir al comienzo (el nivel socioeconómico), ahora se ha vuelto observable.

ACTIVIDAD



- Vuelvan a la investigación que ustedes han propuesto. Indiquen qué técnica y qué tipo de instrumento de recolección de datos utilizarán. Justifiquen su elección.
- Confeccionen el instrumento que han de utilizar. Tengan en cuenta que posiblemente no quede perfecto en el primer intento. Si es posible, antes de elegir una opción como definitiva, pruébenlo para ver cómo funciona. Realicen los ajustes que sean necesarios.

ACTIVIDAD DE REVISIÓN

- A modo de repaso de los contenidos vistos en este capítulo, completen el siguiente cuadro:

Nombre de la fase del proceso de investigación	Tareas a realizar en cada fase
7.	
8.	

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Abal Medina, Paula (2004), "Los dispositivos de control como mecanismos inhibidores de la identidad colectiva. Un estudio de caso en grandes cadenas de supermercados", en Battistini, Osvaldo (comp.), *El trabajo frente al espejo. Continuidades y rupturas en los procesos de construcción identitaria en los trabajadores*, Buenos Aires, Prometeo.
- Acuña, Carlos (1994), "La burguesía como actor político", *Realidad Económica*, N° 128, Buenos Aires.
- (1995), "Intereses empresarios, dictadura y democracia en la Argentina actual", en *La nueva matriz política argentina*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- Agamben, Giorgio (2004), *Estado de excepción, Homo Sacer II*, Buenos Aires, Adriana Hidalgo.
- Alerta Argentina (2004), "Informe sobre la situación de los derechos humanos en Argentina" (Informe preparado para presentar en la Tercera Consulta Latinoamericana sobre Defensores/as de Derechos Humanos, San Pablo, Brasil, 25-27 de agosto de 2004), Buenos Aires, mimeo (disponible en lavaca.org y alertasalta.org.ar).
- Alonso, Luis (2000), "Ciudadanía, sociedad del trabajo y Estado de Bienestar: los derechos sociales en la era de la fragmentación", en Manuel Pérez Ledesma (comp.), *Ciudadanía y democracia*, España, Pablo Iglesias.

327

MARISTELLA SVAMPA

- Althabe, Gérard (1998), "Détour pour Buenos Aires", en Althabe, Gérard y Monique Selim, *Démarches ethnologiques au présent*, Paris, L'Harmattan.
- Altwater, Elvar (2000), "El lugar y el tiempo de lo político bajo las condiciones de la globalización económica", en *Zona Abierta* 92/93, Madrid, pp.7-61.
- Álvarez, Soma (2000), "Capital social y concepciones de pobreza en el discurso del Banco Mundial, su funcionalidad en la 'nueva cuestión social'", en Jornada de Discusión "La cuestión social en el Gran Buenos Aires", UNGS, Proyecto Megaciudades, agosto, mimeo.
- Améndola, Giuseppe (1997), *La ciudad posmoderna*, Madrid, Celeste.
- Arendt, Hanna (1988), *Sobre la revolución*, Madrid, Alianza.
- (1996), *La condición humana*, Buenos Aires, Paidós.
- Armellino, Martín (2005), "Acción colectiva y acciones de protesta: el caso de la CTA", en Naishat, et al. (comp.), *Tomar la palabra. Estudios sobre protesta social y acción colectiva en la Argentina contemporánea*, Buenos Aires, Prometeo.
- Aronskind, Ricardo (2001), *¿Más cerca o más lejos del desarrollo? Transformaciones económicas en los '90*, Buenos Aires, Libros del Rojas.
- Azpiazú, Daniel, Miguel Khavisse y Eduardo Basualdo (1986), *El nuevo poder económico*, Buenos Aires, Hyspamérica.
- Azpiazú, Daniel y Hugo Nochtieff (1994), *El desarrollo ausente*, Buenos Aires, Tesis-Norma.
- Azpiazú, Daniel (2002) (comp.), *Privatizaciones y poder económico*, Buenos Aires, UNQui-Flaco-IEFF.
- Auyero, Javier (1997) (comp.), *¿Favores por votos? Estudios sobre el clientelismo político contemporáneo*, Buenos Aires, Losada.
- (2002), *La protesta. Retratos de la beligerancia popular en la Argentina democrática*, Buenos Aires, Libros del Rojas.
- Balibar, Etienne e Immanuel Wallerstein (1995), *Raza, nación y clase*, Madrid, IEPALA.
- Barbeito, Alberto y Rubén Lo Vuolo (1992), *La modernización excluyente*, Buenos Aires, Unicef-CIEPP-LOSADA.
- Barbeito, Alberto (1996), "Comentario de trabajo. La transformación industrial en los noventa. Un proceso con final abierto", *Desarrollo Económico*, número especial, vol. XXXVI (verano).

328

El primer paso de toda investigación es el relevamiento bibliográfico, para localizar los trabajos más actualizados e importantes sobre el tema a investigar. De esta manera alcanzamos un 'estado de la cuestión', que permitirá encaminar apropiadamente nuestra investigación.

CAPÍTULO VII

LOS DATOS Y SU PROCESAMIENTO

En este capítulo estudiaremos:

Cómo se clasifican los datos primarios para su procesamiento

En qué consiste la codificación y la tabulación de datos

Qué es la estadística

Qué son la media, la mediana y la moda (y cómo se calculan)

Cómo pueden presentarse los datos primarios procesados

Cómo se procesan los datos secundarios

I-¿POR QUÉ PROCESAR LOS DATOS?

Una vez finalizadas todas las tareas relacionadas con la recolección de datos el investigador contará con una buena cantidad de información a partir de la cual deberá esclarecer el problema planteado. Pero esta gran cantidad de información tiene que ser sistematizada para que sea significativa. Es necesario, entonces, ingresar en la fase siguiente del proceso de investigación: el procesamiento de datos.

El *procesamiento* es el conjunto de actividades que tiene por objetivo organizar los datos para que constituyan un todo coherente. Estas actividades variarán según los datos obtenidos sean primarios o secundarios. En las páginas siguientes encontrarán una aproximación general a las tareas de procesamiento para ambos tipos de datos.



Una vez recogidos los datos, hay que procesarlos
Las computadoras han facilitado mucho esa tarea

II-EL PROCESAMIENTO DE DATOS PRIMARIOS

La clasificación de la información

La primera de las actividades de procesamiento de datos primarios consiste en su clasificación. La información debe clasificarse en numérica o verbal. La *información de tipo numérica* (es decir, los datos que se expresan en números) puede incluirse como tal en el cuerpo de la investigación. Pero muchas veces esto puede implicar la consecuencia no deseada de que el lector se sienta abrumado por una sucesión infinita de números y que le resulte difícil comprender el camino que está siguiendo la investigación. Debido a esto, el investigador puede sintetizar esta información y construir a partir de ella cuadros estadísticos, promedios generales o gráficos (lo que resulta más conveniente). Con estos recursos, sintetiza valores y puede extraer enunciados teóricos con mayor facilidad.

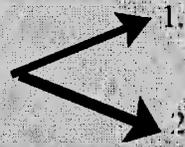
La *información de tipo verbal* (es decir, los datos que se expresan con palabras) puede ser convertida en datos numéricos o ser expresada tal como fue recogida. Supongamos que el investigador ha realizado diversas entrevistas no estructuradas (el investigador tiene libertad para preguntar y el entrevistado para responder). Puede seleccionar las respuestas que considere más significativas e incluirlas como tal, de la misma manera en que fueron recogidas. Supongamos, en cambio, que ha aplicado una entrevista estructurada (el entrevistado elige una respuesta de entre una secuencia fija). El investigador puede procesar la información verbal obtenida indicando, por ejemplo, la cantidad de veces que una de esas respuestas ha sido elegida, es decir, indicando su frecuencia con un porcentaje. Al hacer este tipo de procesamiento está convirtiendo los datos verbales en numéricos. Para lograr todo esto deberá codificar y tabular los datos.

ACTIVIDAD



- Teniendo en cuenta la información del párrafo anterior, completen el siguiente esquema:

Clasificación de la información en



Si la información es del tipo 1, el investigador puede:

- a)
- b)

Si la información es del tipo 2, el investigador puede:

- a)
- b)

● La codificación

La codificación es la primera actividad que el científico debe realizar para convertir la información verbal en numérica. *Codificar* es asignar un símbolo a los datos verbales.

Tomemos como ejemplo las preguntas que habíamos elaborado para detectar el comportamiento de los indicadores de la variable independiente de nuestra hipótesis en la página 100. Cada una de estas preguntas tenía asignado un número y cada una de sus respuestas estaba identificada con una letra:

1) ¿Cuál es su nivel de ingresos mensuales promedio?

- A) Menos de \$ 300
- B) Entre \$ 300 y \$ 800
- C) Más de \$ 800

En este caso, como nuestra cédula de entrevista es estructurada, podríamos decir que la codificación ya está prácticamente realizada. Cada pregunta y cada respuesta tiene su código que no se repetirá en ninguna de las otras (por ejemplo, 1A es el código *sólo* para ‘nivel de ingresos menor a 300 pesos’).

Pero si hubiéramos recogido la información por medio de una entrevista no estructurada y hubiéramos decidido convertir los datos verbales en numéricos, hubiéramos tenido un trabajo mayor: buscar, a partir de toda la información reunida elementos comunes, es decir, homogeneizar las distintas respuestas para poder así integrarlas. Establecer luego respuestas tipo y asignarles un código particular (número o letra).

● **La tabulación**

La siguiente actividad consiste en tabular los datos que han sido codificados. *Tabular* significa hacer tablas o listados de datos que permitan su fácil agrupamiento y contabilización.

Para hacer la tabulación en primer lugar se confecciona una planilla. En ella figuran los códigos asignados a las preguntas y las respuestas y espacios para señalar las unidades que se van contabilizando. En segundo lugar, se vuelca la información de cada cuestionario (es decir, se coloca una cruz en el casillero que corresponde a cada respuesta que da cada entrevistado).

Cuando los entrevistados fueron muchos este proceso puede ser largo y tedioso: es necesario entonces poner atención al volcar los datos.

A continuación les mostramos cómo sería la tabulación correspondiente a los indicadores de nuestra variable independiente:

Variable: nivel socioeconómico																
Cuestionario	1 Ingreso			2 Ocupación							3 Nivel de instrucción					
	A	B	C	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F
1	x						x						x			
2	x								x				x			
3			x	x											x	
4		x				x										x
5	x							x						x		
6		x					x									
7			x	x										x		
8	x								x			x				
9	x									x			x		x	
10		x				x									x	
Subtotal	5	3	2	2	0	2	2	1	2	1	0	1	3	2	3	1

(Suponemos que hemos aplicado la entrevista a 10 personas. Hemos indicado con una cruz la respuesta dada por cada uno de los entrevistados a las preguntas correspondientes.)

Una vez realizada la tabulación de todos los cuestionarios y, dependiendo de la definición teórica y empírica que hayamos dado de la variable *nivel socioeconómico*, estaremos en condiciones de determinar el nivel socioeconómico de la población entrevistada. Es decir, podremos determinar cuántas de esas personas son de nivel de ingresos bajos, medios o altos.

Pero nuestra hipótesis contenía otra variable: *pautas alimentarias*. Deberíamos también armar una tabla específica para los indicadores de esa otra variable (cantidad de comidas realizadas, tipo de alimentos y cantidad de alimentos), según las preguntas y respuestas planteadas en nuestro cuestionario. Para hacer la tabulación seguiríamos, por supuesto, los mismos pasos que en el caso anterior.

● Después de la tabulación: la estadística

Luego de realizada la tabulación, el investigador se encuentra en condiciones de recurrir a la estadística para trabajar los datos. La definición formal de *estadística* (la definición del diccionario) establece que es la disciplina que se ocupa de los hechos sociales, científicos o de cualquier clase y de la comparación de las cifras obtenidas.

El investigador puede utilizar dos tipos diferentes de estadísticas según qué se proponga: la *estadística descriptiva* y la *inferencial*. Por medio de la *estadística descriptiva* el investigador puede, justamente, hacer una descripción de algunas de las características de la distribución de puntajes, por ejemplo, el promedio de personas que tienen estudios secundarios completos. Con la *estadística inferencial*, en cambio, puede establecer la relación que existe entre esos datos (es decir, cómo se relacionan las variables en la hipótesis) y determinar con qué validez puede generalizar las conclusiones obtenidas sobre la muestra al total del universo (puede hacer inferencias).

La estadística proporciona una serie de herramientas de diverso grado de complejidad. Algunas de ellas exigen un elevado conocimiento matemático, sobre todo las propias de la estadística inferencial. Con el tiempo se han desarrollado recursos informáticos que facilitan la tarea del investigador y que pueden ser utilizados por personas que no tienen conocimientos matemáticos tan profundos. Dado que este libro tiene por objetivo ser una introducción a la metodología de la investigación en ciencias sociales, presentaremos sólo un tipo de medidas de la estadística descriptiva, las llamadas *medidas de tendencia central*.

ACTIVIDAD

- Si la investigación propuesta por ustedes lo permite y ya han recogido los datos, es necesario ahora que procedan a su clasificación, codificación y tabulación.

Resuelvan en grupo cómo se van a dividir las tareas y tengan en cuenta que, posiblemente, sea conveniente que primero realicen un borrador de la planilla de tabulación para comprobar que resulte efectiva.



Las medidas de tendencia central

Las *medidas de tendencia central* permiten visualizar cómo se distribuyen puntajes en el conjunto de datos obtenidos. Una característica de la distribución de puntajes es que permiten determinar un promedio. Un *promedio* es un valor individual que permite representar una distribución o conjunto de valores. Las medidas de tendencia central son promedios. Existen tres tipos de medidas de tendencia central: la *media aritmética*, la *mediana* y la *moda*.

La media aritmética

La *media aritmética* es la medida que nosotros habitualmente llamamos *promedio*. Es un valor que surge de la suma de los valores obtenidos dividida entre el número de valores totales. Pongamos un ejemplo sencillo: la media aritmética correspondiente a los puntajes obtenidos en la última evaluación de matemáticas. Supongamos que tenemos una población de 10 alumnos, y que las notas obtenidas fueron: 5, 9, 2, 6, 6, 8, 4, 6, 1, 4.

La media aritmética resulta de sumar todos los puntajes obtenidos y dividirlo por 10:

$$51 / 10 = 5,1$$

La media o promedio de la evaluación, entonces, fue de 5,1.

La mediana

La *mediana* es el puntaje de una distribución por arriba del cual se encuentra la mitad de los puntajes, es el valor que divide los puntajes obtenidos exactamente al medio. Para obtener

la mediana debemos ordenar los valores obtenidos en la evaluación de menor a mayor:

$$1, 2, 4, 5, 6, 8, 9$$

La mediana, en este caso es 5: el 50% de los puntajes están por debajo de 5 y el otro 50%, por supuesto, por encima de este valor.

En el caso de que la cantidad de valores hubiera sido par y no impar:

$$1, 2, 5, 6, 8, 9$$

para realizar el cálculo tomamos los dos valores que se posicionan en la parte central, lo dividimos entre 2 y obtenemos la mediana. Nuestros valores centrales son 5 y 6:

$$5 + 6 = 11$$

$$11 / 2 = 5,5$$

La mediana es 5,5. Tres valores (1, 2, 5) se ubican por debajo 5,5 y los otros tres (6, 8, 9) por encima de él.

La moda

La *moda* es el valor que más se repite en una secuencia. Volviendo a nuestro ejemplo,

$$5, 9, 2, 6, 6, 8, 4, 6, 1, 4$$

el valor que se repite más veces es el 6, y por lo tanto, esa es la moda.

ACTIVIDAD



- Indiquen cuál sería la media, la mediana y la moda de los siguientes grupo de valores:

Grupo A: 1 1 1 4 3 6

Grupo B: 3 2 10 15 7 3 5

- Propongan un caso de valores que puedan analizar con estas medidas estadísticas. Reúnan los valores y determinenlas. (Les damos una ayuda: edad de los integrantes del grupo, salarios, cantidad de hijos).

- Supongan que en una investigación tenemos la variable sexo con dos valores asignados: masculino y femenino. ¿Qué medidas de tendencia central podemos utilizar en este caso? ¿Cuáles no? Justifiquen su respuesta.

- ¿Qué medidas estadísticas pueden utilizar para los datos procesados de su investigación? Realicen los cálculos necesarios e inclúyanlas a continuación:

● La presentación de los datos

Los datos procesados pueden ser presentados de diversas maneras. El investigador debe tener en cuenta que una presentación clara de los datos ayudará a darle solidez a su investigación. Para ello puede utilizar distintos recursos: las llamadas medidas estadísticas de tendencia central que explicamos en las páginas anteriores, porcentajes, cuadros o gráficos.

Los porcentajes

Los porcentajes permiten hacer comparaciones entre grupos de personas u objetos. Para quien lee la investigación la información resulta mucho más legible o significativa cuando está expresada en porcentajes que en números absolutos. Para el lector es más significativo encontrar la información de que el sesenta por ciento de las personas de nivel socioeconómico medio han cambiado sus pautas alimentarias que decir que lo han hecho 553.320 personas. Para establecer el porcentaje simplemente hay que aplicar una regla de tres simple.

Pongamos un ejemplo sencillo. Supongamos que, de un total de 150 personas entrevistadas, 80 afirman que sus ingresos mensuales son menores a 300 pesos, 20 reciben entre 300 y 800 pesos y 50 personas más de 800 pesos. Así:

150 personas ——— 100%

80 personas ——— X %

$$X = \frac{80 \times 100}{150}$$

El 53,33 % de las personas entrevistadas tiene un ingreso menor a los 300 pesos.

CRECIMIENTO POR FACULTAD

La UBA tiene casi 70.000 alumnos más que en 1996. Las facultades que más crecieron son Agronomía (82,1%), Sociales (69,6%) y Económicas (61%).

Distribución de los estudiantes

Facultad	1992	1996	2000
Agronomía	1.854	1.587	2.891
Arquitectura	12.311	15.768	18.026
Económicas	22.485	25.476	41.073
Exactas	5.524	4.675	4.774
Derecho	22.453	22.913	28.048
Farmacia	5.154	4.920	4.980
Filosofía y Letras	6.852	7.143	10.659
Ingeniería	7.801	6.542	7.181
Medicina	19.141	18.528	21.849
Odontología	2.646	2.224	2.460
Psicología	7.159	9.498	14.277
Sociales	6.646	9.840	16.692
Veterinaria	2.437	2.753	3.562
CBC	46.345	51.480	76.788

Total anual

Año	Cantidad de estudiantes	Hombres	Mujeres
1992	168.808	76.682	92.126
1996	183.347	76.426	106.921
2000	253.260	101.051	152.209

Fuente: UBA

CLARIN

ACTIVIDAD



- Para resolver la actividad de la página 60, les presentamos un artículo aparecido en *Clarín*, sobre el aumento en la cantidad de ingresantes en la Universidad de Buenos Aires. A continuación encontrarán reproducidas dos tablas con información que acompañaban a ese artículo. Analíenlas detenidamente y luego resuelvan las consignas propuestas.
- El epígrafe que acompaña a la primera de las tablas determina el porcentaje de crecimiento de tres de las facultades. ¿Cómo se habrán calculado esos porcentajes?
- ¿Qué porcentaje del total de alumnos de la UBA ingresaron al CBC en cada año?
- Teniendo en cuenta la información sobre el total anual de los estudiantes, calculen el porcentaje de población femenina y masculina para cada año. Redacten un párrafo de presentación de la información de esta tabla utilizando los porcentajes que determinaron.

Los gráficos

Los gráficos son una manera sencilla y clara de presentar la información, ya que permiten una rápida visualización de la distribución o tendencia de una variable o fenómeno. Existen distintos tipos de gráficos que pueden organizar los mismos datos de maneras diferentes. Lo conveniente para el investigador es seleccionar el tipo de gráfico que va a utilizar dependiendo de los datos disponibles y de aquellos que desea mostrar. Los gráficos más comúnmente utilizados son los de *barras*, los de *línea* o los de *torta o circulares*.

Actualmente pueden utilizarse distintos recursos informáticos para diseñarlos.

Encontrarán a continuación algunos ejemplos.

A) *Gráfico de barras* que acompañó la presentación de una nota aparecida en el diario *Clarín* (el 28/08/01) sobre los resultados de las evaluaciones de matemática y lengua realizadas a alumnos de quinto año de escuelas secundarias públicas y privadas:

ACTIVIDAD

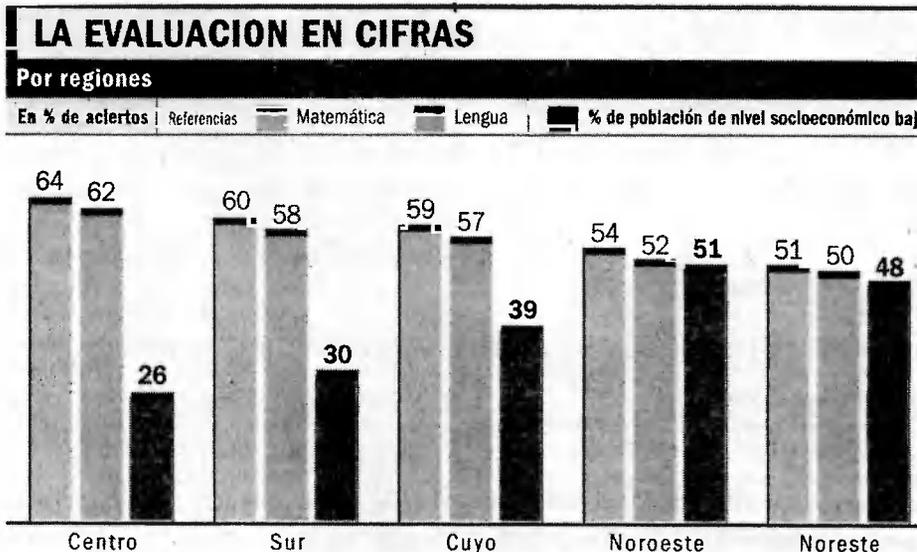


● Analicen detenidamente el gráfico anterior y respondan:

1) Qué indican los números que se encuentran sobre cada barra;

2) por qué a cada región del país se le asignan tres barras.

● Redacten un párrafo breve para transmitir la misma información que proporciona el gráfico. Para hacerlo, prueben 'leer' el gráfico en voz alta contando lo que ven. Pueden incluir comparaciones.



B) Gráficos circulares incluidos en una nota aparecida en el diario Clarín (el 2/07/00) sobre los cambios en las pautas alimentarias argentinas:

ACTIVIDAD



● Analicen detenidamente el gráfico anterior e indiquen:

1) qué muestran estos cuatro gráficos circulares en conjunto;

2) cuál de ellos presenta al lector información más general; justifiquen su respuesta;

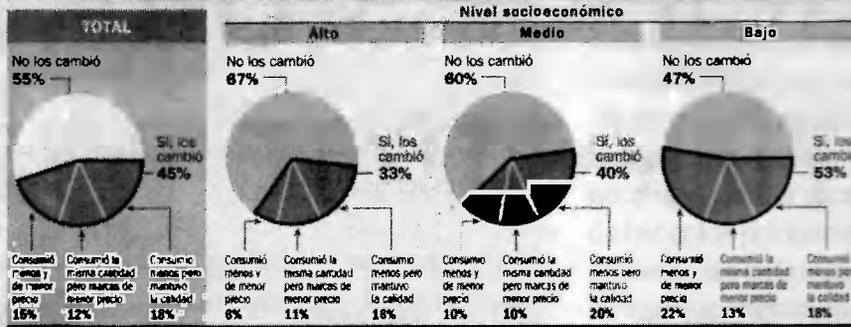
3) por qué podemos decir que los otros presentan información más específica.

4 • ZONA • CLARIN • Domingo 2 de julio de 2000

Dime qué comes...

Cuando la mesa está servida

¿Cambio sus hábitos de compra de alimentos durante 1999?



Porcentaje del ingreso que se destina a la compra de alimentos según el nivel socioeconómico de los hogares argentinos (con Anzures del 10%)

	%
1er. (10% más pobre)	54,35
2do.	47,63
3er.	44,46
4to.	42,02
5to.	39,08
6to.	36,59
7mo.	34,62
8vo.	32,34
9no.	28,59
10mo. (10% más rico)	23,68
Promedio general	34%

Fuente: GEM Information Technology, sobre 6000 entrevistas en hogares de Ciudad Federal y Gran Buenos Aires (jun.99/n. base).

CLARIN

● Decidan qué gráficos pueden diseñar con los datos que han recopilado para su investigación. Una vez que los hayan diseñado y realizado, pruébenlo para determinar si, efectivamente, muestra lo que ustedes pretendían que mostrara. Para ponerlo a prueba, pueden mostrarlo a algún compañero de otro grupo.

III-EL PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIOS

Recordemos que, al comienzo de este capítulo, dijimos que el tipo de procedimiento a utilizar para procesar los datos varía según estos fueran primarios o secundarios. Nos corresponde ahora, entonces, ocuparnos del procesamiento de datos secundarios.

El instrumento utilizado para recolectar la información secundaria fueron fichas de distinto tipo. El investigador debe procesar los datos que ha incluido en sus fichas de lectura o síntesis y de cita. Para ello deberá: en primer lugar, ordenar sus fichas clasificándolas y agrupándolas de acuerdo a los temas que se tratan en ellas; en esta primera clasificación puede unir las fichas de síntesis con las de cita, siempre, por supuesto, que traten del mismo tema; en segundo lugar, establecer en qué orden se tratará cada tema en su trabajo y organizar los grupos de fichas que formó en el paso anterior siguiendo dicho orden; en tercer lugar, analizará y comparará entre sí las fichas que integran cada grupo. Llevando adelante una lectura crítica, seleccionará la información a incluir en su trabajo.

Tengamos en cuenta que es muy importante que el investigador pueda redactar con sus propias palabras (pero respetando los términos técnicos) las ideas que ha ido elaborando a partir de las sucesivas lecturas. En caso en que decida incluir el contenido de alguna de sus fichas de citas debe indicar con precisión que se trata de las palabras de otro autor o investigador.

Estas son, en líneas generales, las indicaciones para el procesamiento de este tipo de datos. A primera vista, si las comparamos con las que dimos para el procesamiento de datos primarios, parecen mucho más simples. Sin embargo, leer, comprender y explicar utilizando las propias palabras son actividades que sólo pueden realizarse con cierto grado de facilidad luego de una práctica abundante. En consecuencia, no es conveniente confiarse demasiado en el hecho de que el procesamiento de este tipo de información llevará menos tiempo o resultará mucho menos complicado.

ACTIVIDAD



- Si en su investigación trabajaron sobre datos secundarios, organicen sus fichas y:
 - 1) confeccionen la lista de temas en que puedan ser agrupadas;
 - 2) establezcan el orden en que sería más conveniente tratar esos temas.

ACTIVIDAD DE REVISIÓN

- Repasen los contenidos vistos en este capítulo y completen el siguiente cuadro, a modo de resumen:

Nombre de la fase del proceso de investigación	Tareas a realizar en esta fase

CAPÍTULO VIII

LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

En este capítulo trataremos:

Cuáles son las partes en que se divide formalmente un trabajo académico
Algunas reglas prácticas que facilitan la redacción

I-¿POR QUÉ HACER UNA PRESENTACIÓN ESCRITA?

El objetivo de la presentación del proceso y de los resultados de la investigación es poner a disposición de aquellos que estén interesados en el tema el trabajo realizado por el investigador. El conocimiento es una actividad social y, por lo tanto, también lo es la investigación científica. Los científicos proporcionan a las personas, pertenezcan a la comunidad científica o no, los resultados de su trabajo.

Una de las formas de presentar los resultados de las investigaciones consiste en la redacción de un trabajo escrito. Académicamente existe una serie de pautas o reglas que el científico debe seguir en tales presentaciones. Sin importar si es principiante o experimentado, se espera que el científico social esté en condiciones de cumplirlas. En este capítulo nos ocuparemos de ellas.

II-CUANDO ESCRIBIR SE CONVIERTE EN UN PROBLEMA

Uno de los errores más comunes que cometen aquellos que dan sus primeros pasos en la metodología de la investigación es suponer que, una vez que han llegado a esta fase (la de la elaboración del informe final), se enfrentan a la tarea más sencilla de todo el proceso. Sobre la base de esta idea consideran que no necesitan dedicarle demasiado tiempo. Y esta creencia suele ser un error: la redacción adecuada requiere mucha práctica y un buen dominio del lenguaje. No es verdad que un investigador se sentará y redactará su trabajo de una sola vez, que no necesitará realizar sucesivas correcciones. Luego de hacer los primeros intentos, los estudiantes que se inician en la metodología de la investigación sienten que se están enfrentando con la parte más difícil de todo el trabajo emprendido.

Es necesario tener en cuenta que la exposición adecuada de las ideas tiene tanta importancia como el proceso de investigación. Si el investigador no puede transmitir sus ideas en forma exitosa, los lectores evaluarán su trabajo de manera incorrecta. Si, como afirmamos antes, la investigación científica es una actividad social, una interacción entre el investigador y otras personas, para que esta interacción sea exitosa la formulación escrita final del trabajo debe ser correcta.

III-UNAS PRIMERAS RECOMENDACIONES

- Por todo esto es necesario organizarse para escribir con tiempo. Siempre es conveniente escribir el trabajo, dejarlo ‘descansar’ unos días y volverlo a leer. Seguramente en esta nueva lectura se percibirán con más claridad errores en la redacción, problemas de claridad en la exposición de las ideas, necesidad de incluir conceptos o categorías que habían sido dejados de lado, etc.
- Siempre es conveniente que otra persona, que no haya participado en la investigación, lea los borradores de la redacción final. Generalmente proporcionan información valiosa acerca de qué partes no están redactadas claramente y necesitan ser reformuladas.

Tengamos en cuenta que, dado que el investigador ha pasado mucho tiempo en contacto con el tema que ha trabajado, para él puede resultar superfluo incluir algunos conceptos o explicaciones. Supone, erróneamente, que los que leen su trabajo cuentan con la misma información que él y así, a veces, los lectores sienten que el texto elaborado tiene ‘vacíos explicativos’.

Un buen investigador debe tener en cuenta que, para que su trabajo sea apreciado justamente, sus ideas deben ser expresadas con claridad, precisión y en forma completa.



Un trabajo científico en el campo de las Ciencias Sociales debe estar redactado de una manera accesible para un público de nivel medio

IV-LA ESTRUCTURA FORMAL DEL TRABAJO ESCRITO

En líneas generales, la presentación escrita de la investigación debe respetar y reflejar en su estructura las distintas fases del proceso. Así, diremos que en el trabajo escrito son indispensables las siguientes partes:

La introducción

La función de esta parte del trabajo es presentar al lector el tema que se desarrollará a lo largo del resto del trabajo y especificar el problema que abordará. Junto con la enunciación del tema y el problema, el investigador explicita los límites espaciales y temporales que ha fijado para su investigación. También explica la relevancia de la temática tratada y presenta, a modo de adelanto, los aportes que su trabajo realiza. Los objetivos de la investigación también deben ser incluidos en esta parte.

El marco teórico

Como ya hemos desarrollado en el capítulo IV, el marco teórico contiene la explicitación de las categorías conceptuales de análisis que se han utilizado en la investigación. Incluye, además, la información de distintos niveles de generalidad utilizada. En esta parte del trabajo es imprescindible incluir la hipótesis que se propone como respuesta al problema planteado.

El cuerpo del trabajo o desarrollo

Es aquí donde el investigador cuenta explícitamente los pasos que ha dado para poner a prueba su hipótesis. Si para esto ha elegido un diseño bibliográfico, será el momento de contraponer la información de las diversas fuentes consultadas, organizando la redacción de manera tal de presentar aquellas propuestas que no comparta, incluyendo las críticas que realiza y luego su propia propuesta de resolución del problema con la justificación correspondiente.

Si, en cambio, ha seleccionado un diseño de campo, en esta parte del trabajo escrito debe presentar las variables de su hipótesis, los indicadores seleccionados (junto con la justificación de su elección), la descripción de sus instrumentos de recolección de datos y los datos obtenidos. Es decir, debe incluir todo aquello que sea necesario para argumentar a favor de su hipótesis.

Las conclusiones

En la conclusión el investigador comienza por presentar un resumen muy sintético de los puntos que ha tratado en las partes anteriores. La conclusión del trabajo escrito es el cierre de toda su argumentación y ningún investigador puede suponer que el lector recuerda a la perfección todo el camino recorrido. Retoma entonces brevemente el problema, la hipótesis propuesta y los pasos que ha dado para ponerla a prueba. Cierra su trabajo presentando las conclusiones a las que ha llegado e incluyendo los comentarios finales que considere necesario.

La bibliografía

Esta parte del trabajo escrito incluye el detalle de todas las obras a las que ha recurrido el investigador como fuentes en el transcurso de su trabajo. La bibliografía debe armarse respetando las pautas para la confección de fichas bibliográficas (de libro, artículo de revista o capítulo de libro) que detallamos en el capítulo VI.

Los apéndices

El apéndice es la parte del trabajo en la que el investigador agrega información que considera de importancia para su trabajo pero que, si la incluye en el desarrollo, puede volver la lectura demasiado lenta o puede entorpecerla. La mayoría de las veces esta información no está en forma de texto. Puede tratarse de cuadros, mapas, esquemas, etc.

INTRODUCCIÓN

1

En las últimas décadas, la entrada en una nueva etapa de acumulación del capital produjo hondos transformaciones sociales. Esos procesos, caracterizados por la difusión global de nuevas formas de organización social y por la reestructuración de las relaciones sociales, cambiaron las pautas de integración y exclusión, visibles en la nueva articulación entre economía y política. Estos cambios desembocaron en un notorio incremento de las desigualdades en el interior de las sociedades contemporáneas, creando nuevos "bolsones" de pobreza y marginalidad.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que en los países centrales los procesos de mutación estructural no se expresaron necesariamente en el desmantelamiento total o cuasitotal de las instituciones y marcos regulatorios típicos del modelo anterior (Estado de Bienestar o Estado Social). En contraste con ello, en las regiones del capitalismo periférico la globalización no sólo profundizó los procesos de transnacionalización del poder económico, sino que se tradujo en el desguace radical del Estado Social en su versión "nacional-popular", el que más allá de sus limitaciones estructurales y tergiversaciones políticas, se había caracterizado por orientar su acción hacia la tarea nada fácil de producir cierta cohesión social, en un contexto de sociedades heterogéneas, desiguales y dependientes. Así, en Amé-

9

Introducción y conclusiones son parte de la estructura formal de un informe de investigación (En el ejemplo que reproducimos, la autora ha llamado 'comentarios finales' a sus conclusiones)

COMENTARIOS FINALES

En el presente libro hemos buscado analizar desde la perspectiva de la sociología política algunas de las dimensiones mayores de las transformaciones que han marcado la sociedad argentina en las últimas décadas. En las páginas que siguen no es nuestra intención realizar un resumen de lo dicho ni tampoco retomar la totalidad de las conclusiones que hemos deslizado al final de cada capítulo. Antes bien, quisiéramos aprovechar estos comentarios finales para plantear algunas reflexiones sobre las características de la sociedad excluyente y el rol de las nuevas movilizaciones sociales, en un contexto de gran asimetría en la distribución del poder social. Por último, quisiéramos deslizar ciertas consideraciones sobre el escenario político actual, atravesado por las exigencias y limitaciones que el "peronismo infinito" impone en la agenda política.

1

En los últimos 30 años, la Argentina sufrió una gran mutación. Hemos visto, sin embargo, que este proceso de mutación estructural no registró una secuencia única, sino más bien la forma de una dinámica que fue afirmándose a través de diferentes movimientos y rupturas sucesivas, marcando una fuerte progresión hacia la polarización social.

293

V-REQUISITOS FORMALES DE PRESENTACIÓN

Una vez conocidas las partes que deben estar presentes en el trabajo analizaremos cómo deben estar presentadas formalmente.

- El trabajo no debe entregarse manuscrito, sino que debe utilizarse algún medio mecánico: computadora o máquina de escribir. Esto no sólo ayuda a que la presentación sea más prolija sino que evita los inconvenientes propios de interpretar la letra de otra persona.
- Generalmente, el papel utilizado es el de tamaño carta o A4. No es común que se presenten en hojas tamaño oficio. Se debe escribir sobre una sola página de la hoja.
- Todas las páginas deben contar con los mismos márgenes: el margen superior y el margen izquierdo siempre deben ser mayores que los otros dos.
- Aunque las páginas escritas no sean muchas, lo conveniente es que estén numeradas. La numeración comienza en la primera página de la introducción del trabajo. La carátula no se numera ni tampoco el índice si se lo coloca al comienzo. La numeración se suele colocar sobre el margen izquierdo (en la parte superior o inferior de la página) o en el medio de la página en la parte inferior. Las páginas deben numerarse correlativamente.
- La primera página del trabajo es la carátula. Debe incluir el título del trabajo, el nombre y apellido de quienes lo han realizado y la fecha de presentación:

Los cambios en las pautas alimentarias argentinas en la última década: una explicación

*María Rosa Lorenzo
Marcela Zangaro*

julio de 2001

- Luego de la carátula suele encontrarse el índice del trabajo (aunque algunos investigadores prefieren incluirlo al final). El índice reproduce los títulos (y también los subtítulos, en caso de que existan) de las distintas partes del trabajo, más la indicación sólo de la página en la que comienza cada uno de esos apartados.

Algunos investigadores, para mostrar más claramente la relación de temas y subtemas, deciden asignar un número a cada uno de los títulos y subtítulos correspondientes. Cuando el índice contiene sólo los títulos se denomina *general*, cuando contiene también los subtítulos se denomina *analítico*.

Por ejemplo:

ÍNDICE	
Prefacio	9
I. Introducción: un papel para la historia.....	20
II. El camino de la ciencia normal.....	33
III. Naturaleza de la ciencia normal.....	51
IV. La ciencia normal como resolución de enigmas.....	68
V. Prioridad de los paradigmas.....	80
VI. La anomalía y la emergencia de los descubrimientos científicos.....	92
VII. Las crisis y la emergencia de las teorías científicas.....	112
VIII. La respuesta a la crisis.....	128
IX. Naturaleza y necesidad de las revoluciones científicas.....	149
X. Las revoluciones como cambios del concepto del mundo.....	176
XI. La invisibilidad de las revoluciones científicas.....	212
XII. La resolución de las revoluciones.....	224
XIII. Progreso a través de las revoluciones	247
Posdata: 1969.....	268

La estructura de las Revoluciones científicas, T.S. Kuhn, Breviarios, Fondo de Cultura Económica

ÍNDICE

PRÓLOGO

CAPITULO 1: METODOLOGÍA, PERSONALIDAD Y SOCIEDAD

1.1 El nivel de este libro es elemental, no avanzado, 13; Importancia de la metodología en todos los niveles escolares, 13; Universidad e investigación científica, 14

1.2 Obstáculos intrapersonales al entrenamiento metodológico, 15

1.3 Ética de la investigación, 19; Honradez en el trabajo científico, 19; Amor a la verdad, 19; Modestia, 20; La ciencia al servicio del hombre, 20

1.4 Instrumentos elementales de cualquier estudio, 20; Vocabulario, 21; Lagunas de ignorancia, 21; Memorismo, 22; Estudio por medio de recetas, 22; Lectura con el cerebro, no sólo con los ojos. Lectura activa, 22; Programación elemental, 24

1.5 Estructura de este libro, 25; Crítica de la información, 26; Formulación de un problema, 26; El marco teórico de un estudio, 26; Las observaciones que intervienen en un estudio, 27; Hipótesis, 27; Nociones de muestreo, 28; Decisiones, 28; Diseño de la prueba, 28; Aplicaciones o ejercicios metodológicos, 28

CAPÍTULO 2: DIFERENTES NIVELES DE INFORMACIÓN PARA LOS TRES OBJETIVOS DEL CONOCIMIENTO HUMANO

2.1 ¿Para qué buscamos datos, información, conocimientos?, 29; Describir o definir, 29; Explicar, 29; Predecir, 30

2.2 Crítica de la información, 30; Conocimientos populares, 31; Conocimiento crítico, 36; Conocimiento científico, 49

2.3 Ejemplos y aplicaciones escritas de la metodología, 50; Lectura de libros y de artículos científicos, 56; Procedimientos para buscar nuevos conocimientos, 56; Redacción de escritos científicos, 57; Resumen del proceso de un trabajo metodológico, 59; Algunas formas de realización y presentación del trabajo metodológico, 59

CAPÍTULO 3: EL PROBLEMA OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Algunos tipos de problema, 62; Problemas en diferentes ciclos de estudio, 64; Problemas de información masiva, 65; Problemas de acción, 66; Investigación pura y aplicada, 68
3.2 Cómo descubrir un problema relevante, 68
3.3 Criterios para calificar un problema, 70
3.4 Serendipia (serendipity), 71
3.5 Análisis de los términos del problema, 71
3.6 Problemas latinoamericanos, 74
3.7 Relaciones con cuerpos teóricos más amplios, 75

CAPÍTULO 4: EL MARCO TEÓRICO DE UNA INVESTIGACIÓN

4.1 Definición del marco teórico, 77
4.2 Marco teórico y nivel metodológico, 77
4.3 ¿Para qué sirve el marco teórico? , 78
4.4 Marco teórico y sentido común, 79
4.5 Marco teórico y doctrinarismo, 80
4.6 Fichas bibliográficas de libros y artículos de revistas, 80
4.7 Listas bibliográficas, 86

Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales, Felipe Pardini, Siglo Veintiuno Editores

● Muchas veces los trabajos escritos incluyen las llamadas *notas* o *notas a pie de página*. Las notas son agregados al cuerpo principal del texto en las que el autor del trabajo incluye aclaraciones o especificaciones relativas a lo que está explicando, indicación de fuentes bibliográficas, etc. El objetivo de las notas, en definitiva, es incluir información adicional que en una primera lectura puede pasarse por alto, pero que en una instancia de lectura analítica más profunda, puede ser un aporte importante para el lector.

El investigador indica la inclusión de una nota en el texto por medio de un número que se escribe como superíndice. Los números correspondientes a las notas deben ser correlativos. Si el trabajo contiene notas extensas,

conviene incluirlas todas juntas al final del trabajo. Si son breves, puede incluirlas en la misma página en la que se encuentra la referencia correspondiente, de allí su nombre *a pie de página*.

Comúnmente las notas incluyen numerosas abreviaturas cuyo significado es necesario comprender para poder hacer una lectura correcta. A continuación incluimos una lista de las abreviaturas que se utilizan con más frecuencia.

Abreviatura	Significado
cap./caps.	Capítulo/capítulos
cf., cfr.	Confróntese (que significa <i>compárese</i>)
e.g.	<i>exempli gratia</i> ; esta expresión latina significa <i>por ejemplo</i>
ib., ibid., ibídem	expresión que significa <i>en el mismo lugar</i> ; se utiliza para indicar que aquello que se señala se encuentra en la misma página a la que se ha hecho referencia antes
i. e.	expresión latina que significa <i>esto es</i> o <i>es decir</i>
infr.	abreviatura de <i>infra</i> , que significa <i>véase más adelante</i>
loc. cit.	abreviatura de <i>loco citato</i> , que significa <i>lugar citado</i> cuando ya antes se incluido la referencia bibliográfica
ha	
n.	nota
num.	número
op. cit.	significa <i>oponer cita</i> , cuando se hace referencia a una obra ya citada del mismo autor
p., pág./pp., págs.	página o páginas
p. ej.	por ejemplo
párr.	párrafo
s.a., s.f., s.d.	abreviaturas, respectivamente, de <i>sin año</i> , <i>sin fecha</i> o <i>sine data</i> ; se utilizan cuando no figura el año de edición de una obra
s.l.	sin lugar o <i>sine loco</i> ; se utiliza cuando no figura el lugar de edición de una obra
sig./sigs. o ss.	siguiente o siguientes
sic	abreviatura que significa <i>así</i> ; se utiliza cuando se quiere indicar que así textualmente está escrito por el autor; generalmente se utiliza para señalar que se ha cometido un error
N. del A.	nota del autor
N. del E.	nota del editor
N. del T.	nota del traductor
tr. o trad.	traducción
V.	ver o véase
v.g./v.gr.	abreviatura de la expresión latina <i>verbi gratia</i> , que significa <i>por ejemplo</i>
vol./vols.	volumen/volumenes

- Este es un ejemplo de un texto que contiene notas:

2.3. Ingresos o recursos públicos

Los recursos públicos son “todo caudal que afluya a una actividad pública, en virtud del ejercicio financiero de ésta y que se destina a la realización de los fines de la misma” ¹⁴.

Los recursos públicos han cumplido, según nos destaca la historia de las finanzas públicas, dos fines diferenciados: un fin fiscal y otro extrafiscal, de la misma forma que ocurría con los gastos.

La finalidad fiscal fue la más importante y continúa siéndolo en la actualidad. Se refiere a la necesidad de obtener financiamiento para los gastos específicos del sector, sean éstos corrientes o de inversión. La finalidad extrafiscal se refiere a la incidencia que la obtención de recursos públicos posee sobre el desarrollo de la actividad del sector privado, en virtud de requerimientos específicos de la política económica ¹⁵.

Para la escuela clásica, en virtud de sus concepciones generales, los recursos públicos sólo cumplían la finalidad fiscal de reunir fondos. En la actualidad la obtención de recursos cumple además otras funciones, como son: la protección de industrias incipientes, redistribución de ingresos, atenuar los efectos del ciclo económico, etc., todas estas finalidades, al igual que lo que ocurría con el gasto, son tanto o más importantes que la estrictamente financiera, y justifican el papel preponderante que la política fiscal posee, como capítulo de la política económica general.

Con respecto a los conceptos de los ingresos públicos que nos interesa definir, y que serán de interés en el desarrollo posterior, éstos son los siguientes.

En primer lugar, desde el punto de vista jurídico, los ingresos públicos se clasifican en originarios y derivados. Los primeros se obtienen sin ejercer el Estado su poder coercitivo: venta de bienes y servicios, tarifas, contribuciones de empresas públicas, crédito público, etc. Los segundos surgen del ejercicio del poder coercitivo del Estado. Son los ingresos tributarios: impuestos, tasas, contribuciones especiales y aportes previsionales ¹⁶.

Desde el punto de vista económico, que es para nuestro objetivo el más importante, los ingresos públicos se clasifican en corrientes y no corrientes o de capital.

Los ingresos corrientes son los que obtiene el Estado sin contraer endeudamiento con el sector privado u otros organismos nacionales o internacionales. Dentro de ellos se incluyen recursos obtenidos por medio de su poder coercitivo y son mencionados habitualmente como “tributarios”, comprendiendo a los impuestos, tasas, las contribuciones especiales y los aportes previsionales ¹⁷. Se incluyen además como ingresos “no tributarios”, otros obtenidos sin ejercicio del poder de coerción: venta de bienes y servicios, tarifas, contribuciones de empresas públicas, etc.

Los ingresos no corrientes o de capital se obtienen contrayendo endeudamiento con el sector privado y público nacional e internacional. Dentro de los mismos se incluyen los préstamos, la emisión de títulos públicos, la emisión de letras de tesorería y los adelantos transitorios del Banco Central.

Una especificación de los aspectos económicos y operativos de cada una de estas fuentes de recursos nos llevaría fuera del objetivo del presente trabajo¹⁸.

Otra clasificación económica importante, referida a los recursos tributarios y más específicamente a los impuestos, es la que los divide en directos e indirectos. Un impuesto directo tiene como base imponible los ingresos y el patrimonio. Un impuesto indirecto tiene como base imponible la producción, el consumo y las transacciones económicas. Teóricamente, al menos, el primero es oblado por el sujeto del impuesto, no existiendo derivación a otro sujeto. El segundo, en cambio, es pagado por el sujeto del impuesto, pero es derivado a través de los precios de venta¹⁹.

¹⁴ Salvador Oría, "Finanzas", Bs. As. tomo I, pág. 405

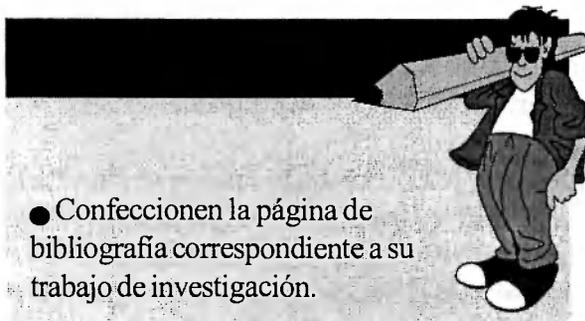
¹⁵ J.M. Martín, ob. cit., pág. 115 y sigs.

¹⁶ Para un análisis de esta clasificación jurídica, véase por ejemplo, Carlos María Giuliani Fonrouge, "Derecho Financiero", Depalma, Bs. As. 1962, pág. 194 y sigs.

¹⁷ Los "ingresos tributarios", según el presupuesto argentino, excluyen las "tasas", a las que incluyen como ingresos "no tributarios". La doctrina, sin embargo, incluye dentro de los ingresos tributarios los aquí mencionados. Ver punto 2.5.

¹⁸ El lector puede consultarlos en la bibliografía aquí mencionada.

¹⁹ En términos más técnicos se dice que en los impuestos directos coincide la "percusión" con la "incidencia": mientras que en los impuestos indirectos existe un sujeto "percutido" y otro "incidido". El estudio de los efectos teóricos de los distintos impuestos, puede verse en la excelente obra de John Due y Ann Friedlaender, "Análisis económico de los impuestos y del sector público", El Ateneo, Bs. As., 1977.



● Confeccionen la página de bibliografía correspondiente a su trabajo de investigación.

Para el armado de la bibliografía tengan en cuenta dos cosas:

1- Que los datos de las obras deben incluirse tal como lo indicamos cuando hicimos referencia a la confección de fichas bibliográficas.

2- Que las obras deben ordenarse alfabéticamente por apellido de autor.

Ferrucci, Ricardo,
Instrumental para el estudio de la economía argentina,
Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1993,
pp. 88-89.

VI-¿POR DÓNDE COMENZAR A REDACTAR?

Parte de las dificultades que comentábamos con respecto a los problemas que se presentan en esta fase del proceso de investigación tienen que ver concretamente con el comienzo del acto de escribir. ¿Por dónde comenzar a redactar? Aunque la estructura del trabajo determina que lo primero con lo que se va a encontrar el lector es con la introducción, conviene comenzar a redactar los contenidos correspondientes al marco teórico y al cuerpo del trabajo y dejar la redacción de la introducción para el final. De esta manera se logrará que la introducción contenga todos los contenidos necesarios y quede coherentemente redactada.

Generalmente sucede que cuando alguien comienza a escribir se siente atacado por el 'síndrome del papel en blanco': el papel no nos dice nada y nosotros no sabemos qué poner en él. Una manera sencilla de superar este trance consiste en hacer un sencillo punteo de lo que queremos incluir en cada parte del trabajo, armar como una especie de índice. Luego, con la ayuda de este breve esquema, resultará más sencillo comenzar con la redacción misma.



Comenzar a redactar: todo un desafío

ACTIVIDAD

- Organicen a continuación un punteo de los temas que estiman que van a tratar en cada una de las partes del trabajo.



VII-ALGUNAS REGLAS PRÁCTICAS PARA LA REDACCIÓN

● Qué función debe cumplir el lenguaje a utilizar

La exposición del trabajo debe realizarse con un lenguaje que cumpla función informativa: el lenguaje utilizado para describir, explicar y predecir. El lenguaje que cumple función informativa está conformado por enunciados susceptibles de ser caracterizados como verdaderos o falsos. No es adecuado en un trabajo científico que el investigador utilice un lenguaje expresivo, es decir, un lenguaje que deje transmitir sus emociones o sentimientos.

● Qué persona utilizar para redactar

Aunque la investigación la haya llevado adelante un solo científico social, al momento de transmitir sus resultados por escrito se suele utilizar la redacción en la primera persona del plural: 'nosotros'. Esta elección se basa en el hecho de que se supone que lo que se afirma es compartido por los miembros de la comunidad científica.

● Cómo armar las oraciones

Las oraciones tienen que tener una estructura gramatical y sintáctica correcta. Tenemos que tener en cuenta que el objetivo principal del escrito tiene que ser la adecuada transmisión de los conocimientos obtenidos. El investigador no está escribiendo una novela, por lo que debe darse prioridad a lo informativo por sobre el estilo de redacción. Para aquellos que no tienen demasiada práctica en el arte de escribir, lo más conveniente es utilizar oraciones cortas, que contengan sujeto y predicado. La inclusión de muchas subordinadas exige un preciso dominio del proceso de redacción, por lo que en primera instancia es conveniente dejarlas de lado. Las oraciones tienen que expresar las ideas con claridad, respetando el vocabulario teórico correspondiente al tema. Un párrafo (un conjunto de oraciones separado de otro conjunto de oraciones por un punto aparte) debe presentar el desarrollo de una idea.

El uso adecuado de los signos de puntuación permite el correcto armado de las oraciones y la clara expresión de las ideas. Es conveniente entonces prestar especial atención a cómo se los utilizan.

VII-El uso de algunos signos de puntuación

Signo de puntuación	Se utiliza
Punto	Para señalar la mayor pausa; se coloca al final de la oración. Si después del punto se cambia de tema, corresponde pasar a otro párrafo. Luego de las abreviaturas (excepto las del sistema métrico decimal).
Coma	Para separar los elementos de una enumeración. Por ejemplo: La observación simple, la observación participante, la entrevista, son técnicas de recolección de datos. Para encerrar frases explicativas. Por ejemplo: Las fichas, instrumentos de recolección de datos secundarios, son de diversos tipos. Entre sujeto y predicado no corresponde colocar coma.
Dos puntos	Para indicar una cita textual. Por ejemplo: Bacon sostuvo: 'la experiencia es la base de todo conocimiento'. Para ampliar el contenido de una oración. Por ejemplo: En este caso podríamos decir que la codificación ya está prácticamente realizada: cada pregunta y cada respuesta tiene su código que no se repetirá en ninguna de las otras.
Paréntesis	Para encerrar citas textuales: "Kant elevó mucho más la dialéctica al quitarle toda la apariencia de un acto arbitrario y la presentó como una operación necesaria de la razón." (Hegel: <i>La ciencia de la lógica</i>)
Comillas	Para encerrar información complementaria. Por ejemplo: Aristóteles (siglo V a. C.) fue un eminente filósofo griego.

APÉNDICE: Cronograma de trabajo de investigación

ACTIVIDADES	MES	DÍAS																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. Planteo del problema	Agosto	x	x	x	x	x	x	x																								
2. Estructuración del marco teórico								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x												
3. Formulación de la hipótesis																x	x	x	x	x	x	x										
4. Operacionalización de las variables	Septiembre	x	x	x	x	x																										
5. Diseño de los instrumentos de recolección de datos								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x													
6. Puesta a prueba de los instrumentos																						x	x	x	x							
7. Determinación de la muestra																											x	x	x	x	x	x
8. Aplicación de la entrevista	Octubre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																		
9. Procesamiento de la información															x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
10. Análisis de la información																										x	x	x	x	x	x	x
11. Redacción del informe	Noviembre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
12. Presentación del informe																																x

BIBLIOGRAFÍA

AAVV, *Notas introductorias a la filosofía de la ciencia. La tradición Anglosajona*, Buenos Aires, Eudeba, 1998.

Bacon, Francis, *Novum Organum*, Madrid, Ediciones Sarpe, 1984.

Bernal, John, *Historia social de la ciencia*, La Habana, Editorial de Ciencias Sociales, 1987.

Comte, Augusto, *Curso de filosofía positiva*, Buenos Aires, Aguilar, 1980.

Descartes, René, 'Meditaciones metafísicas', en *Obras Escogidas*, Buenos Aires, Editorial Charcas, 1980.

Gershanik, Alicia, 'Salud de los niños y empobrecimiento: su atención', en Alberto Minujin (comp.), *Cuesta abajo. Los nuevos pobres: efectos de la crisis en la sociedad argentina*, Buenos Aires, Losada, 1997, pp. 143-171.

Hawkins, Stephen, *Historia del tiempo*, Madrid, Alianza, 1990.

Kant, Immanuel, *Crítica de la razón pura*, Buenos Aires, Losada, 1983.

Macionis, John y Plummer, Ken, *Sociología*, Madrid, Prentice Hall, 1999.

Marx, Carlos, *La ideología alemana*, Buenos Aires, Ediciones Pueblos Unidos, 1985.

Paul Fraise, '¿Progreso o mistificación?', en Crozier, Michel, *La fabricación de hombres*, Buenos Aires, Editorial Deucalión, 1954.

Rojas Soriano, Raúl, *Guía para realizar investigaciones sociales*, México, Plaza y Janés, 1994.

Salkind, Neil, *Métodos de investigación*, México, Prentice Hall, 1999.

Savino, Carlos, *El proceso de la investigación*, s.l., s.d.

Verón, Eliseo, *El surgimiento de las ciencias sociales*, Buenos Aires, CEAL, 1969.