



Carlos A. Borsotti

Temas de metodología de la investigación en ciencias sociales empíricas



www.minoydavia.com.ar

En Madrid:

Miño y Dávila editores

Arroyo Fontarrón 113, 2ª A (28030)

tel-fax: (34) 91 751-1466

Madrid España

En Buenos Aires:

Miño y Dávila srl

Pje. José M. Giuffra 339 (C1064ADC)

tel-fax: (54 11) 4361-6743

e-mail producción: produccion@minoydavia.com.ar

e-mail administración: administracion@minoydavia.com.ar

Buenos Aires Argentina



Índice

15	Prefacio
17	Introducción
21	I. La metodología: una toma de posición
21	> Sobre el conocimiento
23	> Sobre la metodología
25	> El problema central de la metodología
26	> Sobre la investigación en ciencias sociales
27	> Explicitación de los supuestos de esta toma de posición acerca de la metodología
29	II. La situación problemática
29	> Introducción
31	> Qué es una situación problemática
34	> Cuando resulta insatisfactoria una situación
36	> La familiarización con la situación problemática
37	> El contexto
37	> Los antecedentes
38	> Los elementos que pueden distinguirse en una situación problemática
41	> ¿Toda situación problemática puede generar un problema que requiera investigación científica?
45	III. La construcción del objeto
45	> Introducción
46	> Construcción del objeto, estado del arte, estado de situación, marco teórico

- 47 > En qué consiste la construcción del objeto
- 48 » Algunas indicaciones para la construcción del objeto
- 49 » Determinar la unidad de análisis
y la propiedad que interesa
- 50 » Determinar las disciplinas involucradas
- 51 » Consultar, por experiencia y bibliografía,
con docentes, colegas, especialistas
- 52 » Trabajar la bibliografía
- 53 » Fichar la bibliografía
- 53 » Organizar las proposiciones
- 54 » Finalizar el trabajo con la bibliografía

55 **IV. Las preguntas, los objetivos de conocimiento y las hipótesis**

- 55 > LAS PREGUNTAS
- 55 > Generalidades
- 57 > La formulación de las preguntas científicas
(o cuándo una pregunta está bien formada,
bien concebida, bien formulada y es precisa)
- 59 > Tipos de preguntas científicas
- 59 » Preguntas generales y desagregadas
- 61 » Según las variables que contengan se refieran
a individuos o a colectivos
- 62 » Según el tipo de conocimiento a producir
- 74 » A modo de cierre
- 75 > Los OBJETIVOS
- 77 > Notas sobre las hipótesis
- 80 > A modo de síntesis

83 **V. Apuntes sobre los conceptos científicos y su construcción**

- 83 > Introducción
- 85 > Supuestos del conocimiento científico
- 85 > Los conceptos y la objetividad en las ciencias
sociales empíricas
- 86 > Los conceptos y el problema central de la metodología
- 88 > Nociones comunes y conceptos científicos
- 89 > Diversidad de concepciones metateóricas,
disciplinares y de objetos
- 93 > Los conceptos científicos en las ciencias sociales
empíricas

- 94 > Funciones de los conceptos científicos
- 95 > Los conceptos y las formas de medición
- 96 > Los conceptos a construir
- 97 > La enunciación o expresión de los conceptos
- 98 > Clases de conceptos
- 104 > Aspectos o dimensiones de los conceptos

107 **Anexo. Distintas maneras de construir conceptos**

- 107 > a) Emile Durkheim
- 110 > b) Max Weber
- 119 > c) Carlos Marx
- 135 > Consideraciones finales
- 136 > Bibliografía básica

137 **VI. Los modos de razonamiento**

- 139 > Las falacias
- 140 > Las inferencias
- 141 » La inferencia inmediata
- 142 » El razonamiento deductivo
- 144 > El razonamiento por analogía
- 146 > El razonamiento inductivo
- 149 > El modo de razonamiento hipotético deductivo
- 149 » El razonamiento experimental
- 152 » El método experimental
- 154 » El diseño experimental controlado o "ex ante"
- 159 » El diseño experimental natural o "ex post facto"
- 162 > Una combinación de diseños naturales y controlados
- 163 > Diseños casi experimentales
- 163 > Notas sobre la abducción

167 **VII. El cierre del campo y la organización de la información**

- 167 > El cierre del campo.
- 172 > El dato y la información
- 175 > La codificación
- 177 > La organización de la información: matrices de datos

181 **VIII. La construcción de observables (indicadores) complejos**

- 183 > Tipología del tipo de cursada
- 184 > Tipología de clima educacional

186	>	En búsqueda del significado de la ocupación
186	»	La construcción de agrupamientos ocupacionales
187	»	La situación de quienes no tienen actividad remunerada
188	»	Trabajo dependiente o asalariado vs. trabajo independiente o por cuenta propia
189	»	Las ocupaciones
197	>	A modo de convalidación previa
200	>	Consideraciones sobre el análisis de los datos.
201	>	La comparación intercensal
203	»	Propuesta de agrupamientos ocupacionales de los padres de los estudiantes de la UBA a fin de comparar los censos de 1958, 1968 y 1988.
205		Anexo.
	>	Configuración de agrupamientos ocupacionales mediante asignación estimativa de valores a las ocupaciones incluidas en el censo de estudiantes de la Universidad de Buenos Aires realizado en 1988
207	>	Análisis de información cuantificada
207	»	a) Series históricas.
212	»	b) Análisis de información cuantificada en cuadros de dos o mas variables
227	»	c) Cálculo de los coeficientes de asociación y de correlación de rangos para niveles de medición nominal y ordinal
229	»	d) Coeficientes de correlación de rangos
233		IX. Esquema para la formulación de un proyecto de investigación
235	>	Aproximación sintética
235	»	La situación problemática
236	»	La construcción del objeto: estado del arte, estado de situación, marco teórico
237	»	La formulación de las preguntas a responder en la investigación
238	»	La explicitación de los objetivos de la investigación
238	»	Las hipótesis
238	»	De los conceptos a los indicadores
239	»	El cierre de campo y la obtención de la información

243	»	La obtención de la información (trabajo de campo)
243	»	Las unidades de información y las matrices de datos
243	»	El procesamiento y la sistematización de la información
244	»	El modo de análisis
245	»	La interpretación de la información
245	»	El informe (respuesta a las preguntas y nuevas preguntas)
245	»	El resultado, impacto, utilidad, esperados
245	»	Las acciones previstas de difusión
246	»	El cronograma
246	»	El presupuesto
246	»	La bibliografía
246	>	Aproximación analítica
246	»	La situación problemática
247	»	La construcción del objeto. (estado del arte, estado de situación, marco teórico).
247	»	Las preguntas a responder
248	»	Explicitación de los objetivos (tipo de conocimiento de la investigación)
249	»	Las hipótesis
249	»	De los conceptos, aspectos o dimensiones a los indicadores
250	»	El cierre de campo y la obtención de la información
252	»	La obtención de la información (trabajo de campo)
252	»	Las unidades de información y las matrices de datos
252	»	El procesamiento y la sistematización de la información
253	»	El modo de análisis
253	»	La interpretación de la información
253	»	El informe (respuesta a las preguntas y nuevas preguntas)
253	»	El resultado, impacto, utilidad, esperados
254	»	Las acciones previstas de difusión
254	»	El cronograma
254	»	El presupuesto
254	»	La bibliografía
255		A modo de síntesis. Componentes del diseño de un proyecto de investigación

- 257 **Apéndice.** Acerca de los procesos de enseñanza
258 > a) Trabajo en grupo
259 > b) Producción, por los estudiantes, de textos que
son analizados en el grupo en la clase siguiente
261 > c) Análisis metodológico de investigaciones
261 > d) Análisis de información cuantificada
262 > e) Análisis de información no cuantificada
262 > f) Modalidad de evaluación

265 **Bibliografía**

CAPÍTULO II

La situación problemática

Un problema es una situación que usted y otros consideran indeseable, que afecta a alguien o a algo, y que continuará existiendo si no se hace algo para cambiarla. Si con el conjunto de conocimientos y técnicas conocidos la solución no es evidente, entonces el problema requiere un proyecto de investigación.'

Introducción

Aunque este texto está referido a la producción de conocimiento a través de una monografía, un ensayo o una investigación, su contenido también es aplicable a la forma en que un egresado universitario debiera enfrentar los problemas que se le presenten en el ejercicio de su profesión.

De manera provisoria, puede decirse que investigar es un proceso por el cual se intenta dar respuesta a problemas científicos mediante procedimientos sistemáticos, que incluyen la producción de información válida y confiable. También podría decirse que es el conjunto de procedimientos sistemáticos mediante los cuales se intenta comprobar si tienen fundamento empírico las respuestas que, hipotéticamente, se han dado a problemas científicos.

Como todo proceso, la investigación está conformada por una serie de componentes que, si bien en la práctica no se dan en una secuencia fija y predeterminada, es posible y conveniente separarlos con fines de análisis y mejor comprensión.

Un componente fundamental, y que da inicio al proceso de investigación, es la identificación de lo que se va a investigar.

1. ECO, Humberto (1977) *Cómo se hace una tesis*. Barcelona, Gedisa. Colección Libertad y Cambio. Serie Práctica.

Es corriente encontrar en la literatura sobre metodología de la investigación alguna referencia a cómo identificar y formular qué se va a investigar con términos tales como: **el tema, la temática o la problemática** a investigar. Los términos 'temática' o 'problemática' hacen referencia, respectivamente, a un área de temas o de problemas. Puede sostenerse que la expresión 'tema de investigación' hace referencia a un objeto de conocimiento más amplio que la expresión 'problema de investigación'. Así, por ejemplo, la temática o problemática del currículo es un género del cual serían especies el tema de la adecuación del currículo y el problema de si los currículos son adecuados a las demandas del mercado de trabajo. Por otra parte, las relaciones entre un concepto genérico y sus especies suelen ser relativas y aquello que en un contexto es especie de un concepto genérico, en otro contexto puede pasar a ser el concepto genérico de una especie.

En este texto interesa considerar los distintos aspectos y operaciones involucrados en el proceso de identificación y formulación de qué se va a investigar, más que elucidar el significado de los términos 'temática' y 'problemática'. En el tratamiento de este tema se asume una posición epistemológica coherente con lo expuesto en relación con lo axiológico, lo empírico, lo conceptual y lo lingüístico.

El propósito de este libro es poner a disposición del estudiante universitario las herramientas que, sobre la base de la experiencia, se entiende que le serán de utilidad en el momento en que se enfrente a una situación problemática en el ejercicio de su profesión o al desafío de plantearse qué va a investigar.

En la determinación de lo que se va a investigar es posible diferenciar tres aspectos:

- > **la identificación de una situación problemática**, su contexto, sus antecedentes. Este componente del proceso de producción de conocimiento es fundamentalmente descriptivo. En él deben describirse no sólo la situación problemática propiamente dicha, sino también el contexto en que se produce y sus antecedentes;
- > la construcción del objeto, esto es, la transformación de la situación problemática en un problema de investigación o problema científico;

- > la formulación de las preguntas a las que se intentará dar respuesta con el proceso de conocimiento.

Es conveniente recalcar que el texto en el que se expone la situación problemática, el contexto en el que se produce y sus antecedentes es de carácter descriptivo. Incluye todo tipo de información obtenida asistemáticamente: comentarios y opiniones de los agentes involucrados en ella, noticias de los medios de comunicación masiva, información obtenida de personas que hayan trabajado previamente en situaciones similares o especialistas en el tema. Por lo tanto, tratándose de una descripción de situaciones, no corresponde que se utilicen términos técnicos ni citas bibliográficas, salvo que se trate de una situación problemática de carácter conceptual.

Este contacto con los agentes involucrados en la situación, la búsqueda en los medios de comunicación masiva y con personas que hayan trabajado previamente situaciones similares forma parte de una familiarización con la situación problemática, que permitirá detectar los múltiples aspectos que contiene.

Qué es una situación problemática

Una primera definición de lo que se denomina situación problemática sería la siguiente: *estados de cosas, sucesos, situaciones, procesos, existentes en la teoría o en la empiria que, por resultar insatisfactorios para alguien, son percibidos como problemáticos y que, para abordarlos o solucionarlos, requieren acudir al conocimiento científico disponible o a la producción de nuevo conocimiento.*

La vida cotidiana se caracteriza por una cierta continuidad y la existencia de rutinas a través de las cuales los sujetos se relacionan con su medio. En la medida en que esas rutinas se mantengan inalteradas, la vida cotidiana tiende a ser percibida como un fenómeno natural y, por lo tanto, como no problemática. Cuando, por algún motivo, se produce un hecho que interrumpe esas rutinas y cuestiona su naturalización, ese sector de la vida cotidiana puede ser percibido como problemático. En definitiva, es un proceso de desnaturalización de algún sector de la realidad.

Pero no son todas las alteraciones de las rutinas las que aquí interesan sino aquéllas que, para abordarlas, requieren recurrir al conocimiento científico disponible o a la producción de nuevo conocimiento vinculado con el conocimiento científico.

Las situaciones existen, sean percibidas o no por alguien. Cuando son percibidas pueden resultar indiferentes, satisfactorias o insatisfactorias. En la medida en que resultan insatisfactorias pasan a convertirse en una situación problemática, lo que no quiere decir que hayan dejado de transcurrir. De tal manera, hay una coexistencia entre los sucesos, situaciones y procesos que transcurren y la detección o definición como problemáticos de esos sucesos, situaciones o procesos y su puesta en relación con el conocimiento científico disponible.

Es importante precisar que las situaciones problemáticas no se refieren sólo a hechos, sucesos o acontecimientos de la vida cotidiana, sino que también pueden darse en el cuerpo de conocimientos teóricos.

En efecto, las situaciones que pueden llevar a detectar una situación como problemática pueden ser muy diversas. Por ejemplo:

- > Un alumno lastima a otro en un recreo. Una situación de este tipo reclama una intervención inmediata. En algunos casos, los modos de intervención están pautados en la normativa vigente o en el reglamento de convivencia. Aun en estos casos -siguiendo lo propuesto en la cita de Eco con que iniciamos este capítulo- un profesional universitario debería movilizar los conocimientos que ha adquirido en las asignaturas de su carrera pertinentes a la situación.
- > Un grupo de docentes de una escuela constata que los alumnos no alcanzan en lectoescritura los aprendizajes que debieran lograr. En una situación de este tipo, así como en la siguiente, la intervención puede ser diferida. La revisión del conocimiento y de las técnicas conocidas serán útiles en el momento de hacer un diagnóstico, esto es, para determinar las características de la situación, así como sus posibles causas.

- > Un directivo de un colegio encuentra que las sanciones disciplinarias aplicadas por los docentes no tienen los resultados esperados.
- > Un académico necesita disponer de una exposición sistemática sobre las distintas concepciones o posiciones sobre un tema determinado y no la encuentra. Una situación de este tipo requiere revisar el conocimiento disponible sobre las posiciones o concepciones sobre el tema. Esta revisión bibliográfica se concretará en una monografía.
- > Un jurista detecta que en la normativa vigente sobre un tema hay insuficiencias o contradicciones y piensa que es necesario hacer alguna propuesta para superarlas. Una situación de este tipo requerirá, en primer término, la revisión de la normativa y la doctrina, lo que dará lugar a una monografía. En el caso que, además, incluya un análisis sistemático de la jurisprudencia, se estará ante una investigación. Esa monografía o esa investigación serán la base para fundamentar, en un ensayo, su propuesta para superar las contradicciones o insuficiencias.
- > Un funcionario necesita formular y ejecutar un programa para resolver un problema social. Una situación de este tipo implica la realización de un diagnóstico y de una propuesta de evaluación de las metas y resultados que se esperan del programa. En estos casos se requerirá del conocimiento disponible sobre la política social a efectos de tener en cuenta los aspectos a incluir en la descripción de la situación, las posibles causas que la originaron y los mecanismos y aspectos a incluir en la evaluación.
- > Un investigador encuentra desajustes entre los conceptos o hipótesis de una misma teoría o diferencias en las explicaciones que dan dos teorías sobre un mismo fenómeno o de explicaciones insuficientes que, respecto de ciertos hechos, proveen las teorías conocidas. Una situación de este tipo implica no sólo revisar el conocimiento disponible para exponer, en una monografía, los desajustes conceptuales o las diferencias en las explicaciones, sino también recurrir a un dispositivo empírico adecuado para intentar saldar esos desajustes o diferencias.

Como puede verse, las situaciones problemáticas son de distinta índole, pueden requerir intervención inmediata o

diferida, pueden tener distinto alcance. Pero un profesional universitario no debiera dejar de poner en conexión lo que sucede aquí y ahora con el conocimiento y las técnicas conocidos. Esta conexión es la construcción del objeto de conocimiento como problema científico.

Cuándo resulta insatisfactoria una situación

Una situación resulta insatisfactoria cuando alguien percibe un desfasaje entre sus valores y los estados de cosas, sucesos, situaciones, procesos, existentes en la teoría o en la empiria y que, para abordarlos o solucionarlos, se requiere acudir al conocimiento científico disponible o a la producción de nuevo conocimiento.

En una situación problemática es posible discriminar distintos aspectos: quién la define como tal, cuál es el interés que presenta la situación, cuántos casos abarca, en qué medida los actores (individuos o grupos) involucrados en la situación la perciben como problemática.

En relación con **quién define a una situación como problemática**, cabe destacar que ellas no surgen en un vacío, no son impersonalmente dadas a un grupo o a un individuo. Además de la influencia de los medios de comunicación o de ciertos climas sociales, esas situaciones son registradas o percibidas por grupos o personas que tienen un determinado acervo de conocimientos, curiosidad, prejuicios y presupuestos, valores, intereses y motivaciones, elementos que son todos puestos en juego en ese momento.

Sobre esto pueden darse situaciones de distinta índole. Por ejemplo, luego de un mes en el cual los medios han insistido en el vaciamiento del sistema educativo, las encuestas que solicitan a la gente que señale el principal problema de la ciudad registran que se señala como tal a la mala calidad de la educación. Podemos ver otro ejemplo en el abordaje de las dificultades de aprendizaje, las cuales, según los conocimientos, prejuicios y presupuestos, valores, intereses y motivaciones del docente o del grupo de docentes, pueden vincularse con el sector socioeconómico de origen, las limitaciones de los alumnos, las prácticas de los docentes, etc.

Por otra parte, en la identificación de una situación problemática, la mirada de quien la detecta -en particular si es un especialista en un tema- está fuertemente determinada por su conocimiento sobre ese tema o disciplina. Por su oficio, cuenta con datos, generalizaciones empíricas, conceptos y técnicas que influyen en su aproximación a los hechos.

Aunque no puede pretenderse que quien detecta una situación problemática tenga conciencia de todos los valores y de todos los supuestos involucrados en esa detección, es conveniente tener conciencia de que esos componentes están en juego.

Las situaciones problemáticas presentan **distintos grados de interés científico o práctico**, lo que debe ser distinguido de otros aspectos tales como la urgencia de su solución. Enfrentar la situación problemática causada por los aprendizajes logrados por un alumno puede no tener el mismo grado de interés (aunque para el directivo o el docente que la enfrente tenga alguna urgencia) que los insuficientes aprendizajes logrados por los alumnos.

Por otro lado, cuando las situaciones problemáticas se originan en lagunas o en contradicciones entre las teorías disponibles, la producción de conocimiento científico puede solucionarlas. En cambio, cuando las situaciones problemáticas se han originado en situaciones de hecho, la producción de conocimiento científico, por sí misma, no soluciona la situación problemática, aunque puede aportar elementos para dicha solución.

Esto lleva a distinguir el interés científico o práctico de una situación problemática de la **generalidad** con que se presenta. Tómese, como ejemplo, el caso de un docente que enfrenta una situación insatisfactoria debido a que un niño, dé manera continua, tiene acciones indisciplinadas en el aula. Ese docente puede abordar la situación preocupándose por ese niño, o por cuáles son las conductas que califica como indisciplinadas, o bien por cuáles son los condicionantes de la indisciplina. Cada una de esas preocupaciones conduciría a distintas preguntas y a distintas respuestas según cuál sea el campo de conocimiento en el cual se formulen dichas preguntas. Es decir, no necesariamente las situaciones problemáticas más generalizadas son las de mayor interés. El interés científico de una situación problemática no reside

en los hechos que llevaron a detectarla, sino en la pregunta que se plantea y en la conexión de esa pregunta con el conocimiento científico disponible.

Por último, quien detecte una situación problemática, a menos que suponga un consenso social (siempre peligroso como supuesto), debe partir de que los agentes (individuales o grupales) involucrados en la situación la perciben de distinta manera. Para algunos, desde un punto de vista, será una situación problemática; para otros lo será desde otro punto de vista; para otros no será una situación problemática. Por ejemplo, una política que tenga por consecuencia una mayor segmentación del sistema educativo puede ser vista por algunos como problemática en cuanto limita las posibilidades de educación popular; por otros, en cuanto manifestación de la construcción de una sociedad excluyente; por otros, en fin, como no problemática porque "pobres y analfabetos habrá siempre".

La familiarización con la situación problemática

Básicamente, la familiarización con la situación problemática consiste en compenetrarse de las características de dicha situación, su contexto, sus antecedentes. Para esto será necesario mantener conversaciones informales con los agentes involucrados y buscar las noticias que, sobre la situación específica o sobre otras similares, hayan aparecido en los medios de comunicación, etc.

Dedicar un tiempo a la familiarización con la situación problemática permite conocer las distintas posiciones que acerca de ella tienen los agentes involucrados, disponer de distintas maneras de ver los desarrollos históricos y lograr mayor riqueza en su descripción.

Cuanto mayor sea la familiarización con la situación problemática, su contexto y sus antecedentes, mayores serán los elementos con que se cuente para avanzar en la comprensión y el sentido del objeto investigado en el momento de analizar la información que se produzca en el proceso de investigación.

Aunque a continuación se consideran por separado el contexto y los antecedentes, no siempre es posible marcar una clara línea divisoria entre ambos.

El contexto

Como cualquier otra situación, las situaciones problemáticas no se plantean en un vacío social, sino que son el resultado, los emergentes, de procesos sociales dinamizados por distintos agentes.

Hay procesos sociales más amplios y estructurales en los cuales está inserta la situación problemática, tales como las políticas económicas, educacionales, culturales, etc. También hay procesos sociales más próximos, cuyos agentes definen un campo.

Dada una situación problemática en una escuela, en el campo más próximo están involucrados las autoridades educacionales de distinta jerarquía: los directivos, los docentes, los integrantes del gabinete psicopedagógico, los hogares de los alumnos, los alumnos. Todos ellos están ubicados en diferentes posiciones sociales y son portadores de distintas ideologías, valores y cultura. Además, estos agentes están expuestos, también de manera diferente, a los medios de comunicación.

En una situación problemática de índole conceptual, el campo estará definido por la lucha ideológica o académica existente alrededor del tema en cuestión. Aunque no sea intencionalmente, quienes producen teoría lo hacen a favor de algo o de alguien o en contra de algo o de alguien. La academia dista mucho de ser un campo pacífico.

Los antecedentes

Así como toda situación problemática se produce en un contexto, proviene de una historia, de antecedentes que condujeron a su producción. Puede tratarse de la evolución propia de todo fenómeno social, de normativa relativa a los asuntos comprendidos en la situación problemática, de proyectos, programas o actividades propuestos o realizados previamente sobre esos asuntos, etc.

Los elementos que pueden distinguirse en una situación problemática

Analíticamente, en una situación problemática es posible discernir, al menos, los elementos siguientes, cada uno de los cuales, con su propia índole, integra lo que sucede independientemente de que sea pensado:

- a) lo axiológico;
 - b) lo ontológico;
 - c) lo mental;
 - d) lo lingüístico;
 - e) lo lógico, o la coherencia del texto en que se la describe.
- > Lo **axiológico**. Se vincula con los fundamentos de valor por los cuales el investigador considera insatisfactoria a una situación. Una de las diferencias entre este aspecto y los aspectos mentales es que el primero remite a lo valorativo, mientras que el segundo al sujeto cognoscente y al proceso perceptivo y cognoscitivo. Además, debe añadirse la base cultural que enmarca al nivel axiológico. El sujeto cognoscente no es estrictamente individual, sino que posee una base sociocultural a partir de la cual algunas cosas son percibidas y otras no, o son percibidas de una u otra forma. La detección de una situación problemática no se hace desde un vacío de percepción, sino a través de una determinada posición de valor y de una inserción social, profesional, etc.
 - > Lo **ontológico**. Las situaciones, sucesos o procesos transcurren independientemente de que alguien los piense. Tienen una existencia autónoma. Siguen existiendo antes, durante y después de que sean pensados. Lo que se percibe tiene múltiples aspectos a los cuales, en este momento del desarrollo del proceso de producción de conocimiento, debe prestarse atención. En este nivel, la descripción debe incluir no sólo lo que acontece en la situación problemática propiamente dicha, sino también el contexto en que se produce y los antecedentes que se hayan registrado.
 - > Lo **mental**. Está constituido por lo que acontece en la psiquis del investigador, que es el sujeto que percibe y

su percepción de la realidad. Aunque la existencia de la realidad es independiente de que sea pensada, incluida nuestra propia realidad psíquica, para que se convierta en problemática es condición necesaria que alguien la perciba como tal. Además, hace referencia al proceso cognoscitivo que entra en juego en el proceso de detección de la situación problemática.

- > Lo **lingüístico y lo lógico**, aluden a cómo se expresa la situación problemática: las proposiciones mediante las cuales es enunciada por el investigador; el significado de los términos que se utilizan; la relación entre los sucesos, acontecimientos o procesos que transcurren efectivamente, las representaciones mentales y los términos y expresiones con los cuales se enuncian; la naturaleza lógica de los enunciados.

En resumen:

- > El reconocimiento de situaciones problemáticas proporciona el punto de partida de un proceso de producción de conocimiento, sea que conduzca o no a la producción de nuevo conocimiento.
- > Si con el conjunto de conocimientos y técnicas conocidos la solución no es evidente, entonces el problema requiere un proyecto de investigación.
- > Los componentes problemáticos están en las situaciones, existen en ellas. Sin embargo, no necesariamente se percibe que esos componentes problemáticos constituyen una situación problemática. Las situaciones existen independientemente de que se las piense o no.
- > Las situaciones problemáticas aparecen cuando se percibe que hay dificultades que requieren intervención inmediata o diferida por parte de quienes las perciben como tales.
- > La percepción de que los componentes de una situación son problemáticos se produce sobre la base de una toma de posición valorativa o, si se prefiere, ideológica y teórica. Siempre que se percibe algo hay un trasfondo personal que se pone en juego: conocimientos preexistentes, valores, intereses y supuestos. En toda percepción de una situación interviene el aspecto valorativo y el punto de

vista teórico ideológico, que pone en relación a la situación con un deber ser. Este aspecto está estrechamente relacionado con condicionamientos socioculturales.

- > Una situación puede considerarse como problemática sólo cuando es percibida y definida como tal por alguien o por algunos.
- > Las situaciones problemáticas se expresan en descripciones mediante enunciados preposicionales.
- > En consecuencia, en este componente de un proceso de producción de conocimiento están presentes las entidades que son el eje de toda la problemática metodológica:
 - » lo axiológico, esto es, los valores que fundamentan la percepción de la situación como insatisfactoria;
 - » lo ontológico, esto es, los hechos, acontecimientos, situaciones teóricas o empíricas que transcurren simultánea e independientemente de que sean pensados;
 - » lo mental, esto es, las percepciones y representaciones de esos hechos, acontecimientos, situaciones teóricas o empíricas del sujeto;
 - » lo lingüístico, esto es, la enunciación de esos hechos, acontecimientos, situaciones teóricas o empíricas que el sujeto percibe.

Puede considerarse que una situación problemática ha sido adecuadamente formulada cuando:

- > describe con la mayor precisión posible (lo lingüístico y lo semántico);
- > los motivos por los cuales la situación resulta insatisfactoria (lo axiológico), así como
- > todos los elementos fácticos (teóricos o empíricos) que la componen, el contexto, los antecedentes y sus relaciones, incluyendo entre ellos la satisfacción, insatisfacción o indiferencia de los individuos o grupos involucrados (lo ontológico y lo mental).

Cuando se sostiene la conveniencia de realizar una descripción lo más completa posible de la situación problemática, el término 'completa' no indica que la descripción deba agotar todo lo que pueda decirse sobre ella.

Sería vano proponerse una descripción minuciosa y total de la situación problemática porque, aunque no se lo explicita, toda descripción implica un proceso de selección perceptiva en el que se incluyen algunos aspectos y no otros. En toda descripción se recurre a criterios de selección, se tienen en cuenta ciertos elementos y se desechan otros.

La situación problemática culmina con:

- > la formulación de todas las preguntas, en carácter de preguntas provisorias, que provocan los distintos aspectos que surgen de la descripción de la situación problemática propiamente dicha, su contexto y sus antecedentes. Por lo general, el conjunto de estas preguntas provisorias definen un programa de investigación;
- > el agrupamiento de esas preguntas, que puede hacerse sobre la base de categorías de agentes involucrados en la situación problemática, o sobre la base de los distintos asuntos que se hayan puesto de manifiesto. Aquel o aquellos agrupamientos que se seleccionen son el objeto de un proyecto de investigación.

¿Toda situación problemática puede generar un problema que requiera investigación científica?

(volviendo a la cita de Eco)

El interrogante planteado introduce el tema de la relación entre la investigación, cuyo objetivo consiste en producir conocimiento, y la acción, cuyo objetivo consiste en incidir en las situaciones, en modificarlas.

¿Cuál es la relación entre la teoría y la práctica? ¿Los conocimientos científicos se aplican en las prácticas? ¿Cuál es el sentido de tener como profesión la producción de conocimiento? ¿Cuáles son las implicaciones políticas, sociales, epistemológicas, etc., que tienen las respuestas a estas preguntas para propuestas tales como la investigación-acción y la investigación participante?

En este texto es imposible dar respuesta a estas preguntas. Sin embargo, se consideró necesario explicitarlas para señalar que las disciplinas instrumentales (la metodología,

las técnicas, etc.) siempre tienen un trasfondo de opciones sustantivas.

En último término, lo que interesa es solucionar las situaciones problemáticas, resolver lo que se ha percibido como insatisfactorio. Las situaciones problemáticas se solucionan, se mantienen o empeoran, mediante la intervención de hecho en ellas, sea por acción o por omisión. Ahora bien, toda intervención por acción u omisión mantiene alguna relación con el conocimiento, y esas relaciones pueden variar debido a distintas razones. A modo de ejemplo, pueden considerarse varios casos:

- a) Por lo común se interviene en las situaciones problemáticas, y no sólo en ellas, aplicando el conocimiento que se ha obtenido por la experiencia propia o ajena, o por conocimientos teóricos adquiridos anteriormente. En ciertos casos, urgencias de distinta índole hacen imperioso que se actúe, aun cuando se carezca de los conocimientos suficientes. Sin embargo, en estos casos, si se reflexiona sobre la intervención que se ha realizado, se puede llegar a detectar cuál es el conocimiento que se ha aplicado. Esto no implica sostener que la intervención en lo que acontece es una especie de inferencia lógica conciente del tipo "conozco, luego actúo o dejo de actuar". Sí implica poner de relieve que las acciones u omisiones pueden ser puestas en conexión con algún conocimiento que está siendo aplicado o remitidas a él.
- b) A veces, para intervenir en la solución de la situación problemática, es suficiente o no hay otra posibilidad más que producir o recopilar alguna información pertinente, ante la falta de tiempo o de recursos para investigar más a fondo. La necesidad de este nuevo conocimiento no implica necesariamente que deba encararse un proceso de investigación científica. Es posible que sea suficiente recurrir a otros conocimientos disponibles, ya sean del sentido común o científicos, haciendo averiguaciones, indagaciones o buscando información en archivos, o libros, o consultando con personas que tengan experiencia y conocimiento sobre el tema.
- c) Cuando los conocimientos o la información disponibles no sean suficientes para intervenir, puede considerarse

la posibilidad de producir conocimiento científico, entendido como aquél que proporciona información válida y confiable de manera sistemática sobre un objeto de estudio. En este caso, la producción del conocimiento es considerada como un aporte para la resolución de situaciones problemáticas.

En cualquier caso, no hay una vinculación necesaria entre el conocimiento científico y la solución de la situación problemática, ya que el primero es independiente de que se modifique o no la situación que dio origen al proceso de investigación.

Un caso particular es el de las situaciones problemáticas originadas en lagunas o contradicciones en las teorías disponibles. En estos casos, la acción para solucionar la situación problemática consiste en investigar.

Algunos autores sostienen que la modificación de lo que ocurre pertenece a la esfera de lo político, mientras que la producción de conocimiento científico pertenece a la esfera de la investigación.

Generalmente, por la división social del trabajo, en la sociedad estos dos roles aparecen separados. El científico aporta un conocimiento cuya aplicación social, en última instancia, no se sabe cuál va a ser. El político es el encargado de intervenir sobre lo que ocurre para transformarlo aunque, en última instancia, no se sepa si recurrió al conocimiento científico.

Esta distinción entre la intervención en las situaciones y la producción de conocimiento, que abarca cuestiones axiológicas, epistemológicas y teóricas, se basa en la heterogeneidad de los requerimientos específicos de cada una de esas esferas, los condicionamientos y las responsabilidades correspondientes a quienes actúan en ellas. Aun cuando ambos roles sean desempeñados por una misma persona, la producción de conocimiento es heterogénea con la acción, salvo en los contados casos en que es posible desarrollar la modalidad de investigación-acción.

CAPÍTULO III

La construcción del objeto

"Lo más importante al analizar hechos concretos es la teoría".²

Introducción

En el texto sobre la situación problemática se sostenía que su descripción, la de su contexto y de sus antecedentes, culminan con una serie de preguntas provisionales y que esas preguntas pueden agruparse según distintos criterios: los asuntos a los que se refieren, los diferentes tipos de agentes involucrados, los ámbitos en los cuales se produce, etc.

El conjunto de las preguntas provisionales conforman un programa de investigación. El investigador no debe renunciar al panorama que le provee ese programa. Por el contrario, es en el marco de ese programa que su proyecto adquiere significado.

El investigador no está en condiciones de dar respuesta a todas esas preguntas en un único proceso de investigación. Por eso, deberá seleccionar uno o dos de esos agrupamientos de preguntas y decidir a cuáles le interesa responder, porque los considera importantes o estratégicos para avanzar en el programa y porque está en condiciones de darles respuesta.

Las preguntas que se hayan seleccionado son la base para precisar el tema de su investigación y para la búsqueda del conocimiento disponible considerado científico.

2. GALTUNG, Johan (2003), Declive y caída del imperio de los Estados Unidos de Norteamérica. Conferencia magistral. Teatro de la Ciudad. Puebla, México, 8 de noviembre de 2003, Organizada por Conciencia Activa A.C. Edición: Fernando Montiel T.

Construcción del objeto, estado del arte, estado de situación, marco teórico

En general, en los textos de metodología de la investigación se hace referencia a este componente del proceso de investigación con expresiones tales como estado del arte, estado de situación, marco teórico.

Por 'estado del arte' o 'estado de situación', se entiende una exposición sistematizada, preferiblemente crítica, del conocimiento teórico y empírico producido sobre un determinado asunto. Esta exposición es una monografía. Pero en la construcción del objeto, no sólo debe disponerse de una monografía sino que, además, será necesario decidir la concepción desde la cual se abordará la investigación y los conceptos y dimensiones que sean coherentes con esa concepción.

En general, en las disciplinas sociales se denomina 'marco teórico' a la opción que hace el investigador por una determinada teorización desde la cual va a abordar todo su trabajo. Así, puede haber marcos teóricos originados en Durkheim, Marx, Weber, Parsons, Gramsci, Bourdieu, Foucault, etc. Ese marco orientará la búsqueda del conocimiento disponible, lo que no excluye la búsqueda del conocimiento producido desde otros marcos teóricos sobre el objeto de investigación.

Pero, por otra parte, la expresión 'marco teórico' presenta algunos problemas. El término 'marco' alude a un elemento estático en el cual habría que encuadrar al objeto de investigación; el término 'teórico' parece aludir sólo al conocimiento de ese carácter, dejando de lado al conocimiento empírico. Por último, la expresión 'marco teórico' pareciera otorgar al conocimiento disponible no el carácter de herramienta conceptual para conocer al objeto de investigación, sino el de un espacio conceptual en el que debiera insertarse el objeto de investigación. No obstante, dado que 'marco teórico' es una expresión difundida, no hay dificultad en adoptarla, siempre que se la entienda como un proceso de construcción y no como un marco rígido donde debe insertarse la situación problemática.

En qué consiste la construcción del objeto

La construcción del objeto consiste en poner en conexión los grupos de preguntas provisorias que se han seleccionado con el conocimiento disponible considerado científico.

Dicho de otra manera, la construcción del objeto es un proceso que produce una metamorfosis de la situación problemática, ya que supone pasar de la descripción de lo que sucede en un lugar y en un momento sociohistórico específico a su planteo en términos teóricos y conceptuales y, por lo tanto, abstracto. Esto permitirá formular las preguntas científicas, en las cuales se expresa un problema científico.

Desde el punto de vista epistemológico, el proceso de construcción del objeto es un aspecto central y, aunque particularmente arduo, merece una atención y vigilancia especial porque:

- > el conocimiento disponible es una herramienta para conocer. En el caso que se considere al conocimiento disponible como un conocimiento dentro del cual hay que encajar a la situación sociohistórica específica, no se estaría produciendo conocimiento sobre ella, sino que se la consideraría un ejemplo más del conocimiento ya producido;
- > está en juego la concepción de sujeto cognoscente y de objeto de conocimiento y sus relaciones. La producción de conocimiento es un proceso de transformación recíproca entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento. El sujeto que conoce entra en relación con el objeto por conocer desde, entre otras cosas, sus valores (tiene una ideología, valora el conocimiento), su inserción social, su formación, un contexto académico en el cual se privilegian ciertos temas y ciertas maneras de producir conocimiento, etc. Por su parte, el objeto por conocer no está yacente, esperando que alguien llegue a conocerlo. Pero cuando alguien lo detecta como situación problemática que amerita ser conocida, el objeto afirma su existencia y, a la vez, su resistencia a ser conocido en sus múltiples aspectos y componentes. Si se interrumpe la relación entre el sujeto que conoce y el objeto por conocer, se interrumpe la interacción efectiva entre ambas partes del proceso de conocimiento;

- > la elaboración teórica y conceptual de la situación problemática debe mantener la índole de ésta. Si esa elaboración condujera a desplazar lo axiológico o lo ontológico de la situación problemática original, se estaría ante una desvirtualización de lo que interesa conocer, producto de una insuficiente vigilancia epistemológica;
- > construir el objeto de estudio no quiere decir achicar, reducir, acotar, simplificar la situación problemática, sino constituir como objeto de conocimiento el o los conjuntos de preguntas provisorias que se han seleccionado;
- > si el objeto de estudio se construye teniendo en cuenta los desarrollos ideológicos, teóricos e históricos de la situación problemática, puede entenderse que, en definitiva, no existen problemas científicos aislados, sino que se integran en conjuntos de problemas relacionados entre sí.

Algunas indicaciones para la construcción del objeto

La situación problemática es un acontecer, una situación, un proceso, y en su descripción se ha puesto en evidencia que tiene múltiples aspectos y componentes. Esos aspectos y componentes tienen un desarrollo histórico, ideológico y teórico y no se pasa desde ella al problema científico sin hacer este tránsito de construcción del objeto de conocimiento, que implica un trabajo conceptual.

En el proceso de construcción del objeto de conocimiento se asume que:

- a) es imposible conocer los múltiples aspectos de la situación problemática;
- b) esa imposibilidad no se supera mediante la descomposición de esos aspectos o de sus elementos para proceder, primero, al conocimiento de cada uno de éstos y, luego, a agregar los conocimientos parciales.

En toda construcción de un objeto de estudio se recurre a criterios de selección, se tienen en cuenta ciertas perspectivas teóricas, supuestos, elementos y se desechan otros.

En síntesis, en el proceso de construcción del objeto, en último término, se busca formular en términos abstractos, los elementos estructurantes, constitutivos, del grupo de preguntas de la situación problemática que va a ser el objeto de estudio.

Determinar la unidad de análisis y la propiedad que interesa

El conjunto de preguntas provisorias sobre las que se ha decidido producir conocimiento contiene la unidad de análisis, que es una primera orientación sobre el tema de la investigación.

La unidad de análisis es aquello sobre lo que se propone producir conocimiento y, de esa entidad, la propiedad particular que interesa.

A veces no es fácil decidir cuál es la unidad de análisis y la propiedad que interesa. Una pregunta que puede ayudar a precisarla sería la siguiente: ¿cuál es el 'x' tal que tiene la propiedad 'y'?

Supóngase que un grupo de docentes está preocupado por lo que estiman bajos niveles de comprensión lectora de los alumnos de un determinado grado del nivel primario. Los agrupamientos provisorios de preguntas se refieren a la determinación de los niveles que efectivamente tienen los alumnos, las actividades de la institución, lo que aportan los padres, las metodologías que aplican los docentes, etc. El grupo de docentes ha decidido comenzar por el agrupamiento que se ocupa de sus propias metodologías. ¿Cuál es la unidad de análisis y la propiedad particular que se tendrá en cuenta?: los docentes que tienen la propiedad de aplicar una metodología para el aprendizaje de la comprensión lectora. El tema de la investigación consistirá en las metodologías de los docentes en la conducción de aprendizajes sobre comprensión lectora.

Supóngase que un investigador detecta que, a partir de que la Ley Federal de Educación dispone la formulación del Proyecto Educativo Institucional, la gestión de las instituciones da lugar a distintos grados de libertad, lo que se plantea en términos de autonomía institucional. El conjunto de preguntas provisorias por las que opta se refiere a los aspectos pedagógicos y económicos. ¿Cuál será la unidad de análisis y la propiedad que se tendrá en cuenta?: la gestión institucional que tiene la propiedad de tener algún grado de autonomía en lo pedagógico y económico. El tema será los grados de autonomía pedagógica y económica logrados para la gestión institucional.

Disponer de la unidad de análisis y la propiedad de ella que interesa es una primera orientación para la construcción del objeto.

Determinar las disciplinas involucradas

Las situaciones problemáticas, por su propia naturaleza, remiten a varias disciplinas y se plantea el obstáculo de que quienes realizan un proceso de producción de conocimiento tienen formación en una disciplina. Por otra parte, los conjuntos de problemas científicos, por lo común, se exponen desde una sola disciplina.

A partir de esos obstáculos y para superar el abordaje unidisciplinar, se ha recurrido a distintos procedimientos:

- > La *multidisciplina*. Consiste en abordar una situación problemática desde varias disciplinas. Esto conduce a una serie de capítulos estancos en los cuales el especialista en cada disciplina construye su objeto de conocimiento desde su disciplina.
- > La *interdisciplina*. El camino para la construcción de interdisciplina sólo puede transitarse a partir de la decisión de producir conocimiento sobre situaciones problemáticas por investigadores sólidamente formados en una disciplina y dispuestos a trabajar en equipo para constituir un cuerpo de conceptos y de hipótesis comunes a varias disciplinas. Esto es un programa de trabajo científico a desarrollar.

Pero el sistema vigente para grados académicos (maestrías, doctorados), exige una tesis individual. Esto no debería eximir al maestrando o al doctorando de su tarea de buscar el conocimiento disponible considerado científico, en todas las disciplinas involucradas. En cambio, le permitirá, al menos, ampliar su visión unidisciplinar.

En el caso de equipos de investigación, sería conveniente que sus conductores incorporen a especialistas en las distintas disciplinas involucradas y los convoquen a asumir la tarea de construir interdisciplina.

Retomando los ejemplos anteriores:

- > Los docentes que deciden investigar las metodologías que utilizan para que los alumnos logren comprensión lectora, pueden encontrar conocimiento científico disponible en la psicología cognitiva, la didáctica, la pedagogía, la sociología o la antropología, la administración educacional, etc.
- > Quienes decidan investigar los grados de autonomía pedagógica y económica en una gestión institucional tendrían que recurrir no sólo al conocimiento considerado científico disponible sobre la gestión de instituciones educativas, sino también al derecho administrativo (que algo tiene que decir sobre autonomía), las ciencias de la administración, la sociología, la psicología y la antropología de las organizaciones, etc.

A partir de ahí comienza el trabajo de búsqueda de conocimiento considerado científico disponible en esas disciplinas relacionado con la situación problemática.

En el proceso de elaboración de la construcción del objeto se van pudiendo detectar tanto las distintas corrientes teóricas y el conocimiento empírico que se ha producido como consecuencia de ellas, como también conceptos, así como los distintos aspectos o dimensiones que han sido considerados y las técnicas e instrumentos a los que se ha recurrido para obtener la información.

*Consultar, por experiencia y bibliografía,
con docentes, colegas, especialistas*

Además de la bibliografía que conoce el investigador, las consultas con docentes, colegas o especialistas que hayan trabajado el tema en alguna de las disciplinas involucradas, puede aportarle no sólo la experiencia de los consultados sobre el trabajo en el tema, sino también nueva bibliografía necesaria para la construcción del objeto.

Es conveniente comenzar con textos que expongan las diferentes posiciones teóricas y sus fundamentos para tener un panorama de las distintas concepciones, sus fundamentos y sus supuestos. A su vez, esos textos incluirán bibliografías que permitirán profundizar en esas distintas posiciones y,

muy probablemente, citarán algunas investigaciones empíricas realizadas dentro de esas posiciones.

La bibliografía, sea de índole teórica o empírica, es un hilo de Ariadna que irá conduciendo de un texto a otro, de tal manera que será posible tener un panorama bastante amplio de esas diferentes posiciones teóricas y de las investigaciones empíricas a las que han dado lugar.

También debe prestarse atención a la búsqueda por Internet. Hay acceso a bases de datos de bibliotecas nacionales y extranjeras, donde los buscadores pueden proporcionar bibliografía no conocida o no disponible para el investigador.

Trabajar la bibliografía

La bibliografía de carácter teórico se trabaja en búsqueda de proposiciones que expliciten los supuestos axiológicos y conceptuales que fundamentan las posiciones, los conceptos que construyen y las dimensiones de esos conceptos. Es importante prestar atención al momento histórico en que han sido producidas las teorías y a favor o en contra de cuáles otras posiciones teóricas.

La bibliografía de carácter empírico debe trabajarse en búsqueda de su vinculación con posiciones teóricas, los conceptos que construyen y sus dimensiones, los indicadores que han utilizado, las fuentes de información, las unidades informantes y las técnicas y los instrumentos a los que han recurrido, las proposiciones que se formulan en las conclusiones.

Es posible que en la formación de grado el estudiante, ahora investigador, no haya sido entrenado en este tipo de lecturas. Esto significa que deberá comenzar por aprender a hacerlo.

Quizás sea conveniente proponer un ejemplo. Supóngase que el investigador se propone producir conocimiento sobre el grado de autonomía de gestión económica de una institución educativa. Podrá encontrarse con abordajes teóricos funcionalistas, organicistas, políticos, etc. También podrá encontrarse con investigaciones que se ocupan del financiamiento: el origen de los recursos (público, privado de organizaciones, privado de aranceles pagados por los padres,

privado de la asociación cooperadora, etc.), el monto de recursos proveniente de cada una de esas fuentes, el destino de los recursos (salarios, material didáctico, comedor, biblioteca, etc.), el modo de asignación de los recursos (sólo los propietarios, los propietarios y los directivos, sólo los directivos, éstos con los docentes y la asociación cooperadora, etc.), las rendiciones de cuentas, etc. Aunque sobre este ejemplo se volverá al considerar las preguntas y la conceptualización, conviene adelantar algo: la pregunta acerca del grado de autonomía económica de la gestión de una institución educativa se responde, por un lado, desde algún abordaje teórico y, por otro lado, no puede responderse directamente. Para responder a esa pregunta general habrá que desagregarla en otras preguntas que aluden a los aspectos o dimensiones de gestión económica: origen de los recursos, el monto de recursos proveniente de cada una de esas fuentes, el destino de los recursos, el modo de asignación de los recursos, las rendiciones de cuentas, etc.

Fichar la bibliografía

Actualmente se dispone de una serie de herramientas informáticas para hacer el fichaje de la bibliografía. Hay programas diseñados para esos fines y se dispone de la posibilidad de escanear los textos.

Habrà que hacer fichas tanto de la bibliografía de índole teórica cuanto la de índole empírica, con las proposiciones que explicitan los supuestos axiológicos, los conceptos que se construyen y sus dimensiones, los indicadores que se han utilizado, las fuentes de información, las unidades informantes y las técnicas y los instrumentos a los que han recurrido, las proposiciones que se formulan en las conclusiones.

Cada ficha debe contener la identificación del autor y las palabras clave.

Organizar las proposiciones

En caso de ser posible, debe intentar organizarse, de mayor a menor nivel de generalidad, el conjunto de proposiciones resultantes del fichaje de la bibliografía para cada una de las posiciones teóricas que se hayan detectado.

Además, dentro de cada posición teórica debe intentarse la organización de las proposiciones resultantes de las investigaciones empíricas.

Esta no es una tarea fácil, porque las distintas posiciones teóricas reconocen diferentes matices en su interior. Sin embargo, este intento de organizar las proposiciones, desde las más generales hasta las más concretas, permitirán al investigador una mayor claridad en relación con su opción axiológica y ontológica, le proveerán de elementos útiles en el momento de conceptualizar y disponer de dimensiones o aspectos de los conceptos.

Finalizar el trabajo con la bibliografía

El trabajo bibliográfico puede no tener fin, porque día a día se produce conocimiento científico disponible. Sin perjuicio de ello, hay un momento de saturación que se produce cuando la bibliografía que se cita en un trabajo teórico o empírico ya ha sido, en gran parte, consultada, fichada por el investigador y se ha podido avanzar en la organización de las proposiciones.

En ese momento, el investigador estará en condiciones de plantearse, desde su posición axiológica y desde la situación problemática que ha detectado, que puede dar un cierre, al menos provisorio, a la construcción de su objeto de investigación. Esto es, de metamorfosear el agrupamiento de preguntas provisorias con que culminó la descripción de su situación problemática en un problema científico, en una serie de preguntas abstractas que contengan a la situación problemática sin desvirtuar los valores que llevaron a detectarla como tal.

Como puede verse, el pasaje desde la situación problemática detectada hasta la construcción del objeto de conocimiento no es una tarea simple y, con frecuencia, sólo se puede dar por terminada, y aún así provisoriamente, cuando se termina la investigación.

CAPÍTULO IV

Las preguntas, los objetivos de conocimiento y las hipótesis

LAS PREGUNTAS

Generalidades

Las preguntas son el núcleo central y el motor de todo proceso de producción de conocimiento. Delimitan y orientan el campo conceptual de la investigación y sus objetivos de conocimiento, y permiten estimar las actividades que habrá que realizar para responderlas.

Todo el proceso de la investigación se facilita si se han trabajado bien la situación problemática, la construcción del objeto y la formulación de las preguntas.

La selección de preguntas que se hace al culminar la situación problemática y su formulación como problema de investigación son componentes cruciales en toda investigación, y nunca es poco el tiempo que se invierte en ellos. En efecto, preguntas precisas permiten tener claridad sobre todos los restantes componentes: los objetivos de la investigación, la referencia teórica (supuestos, conocimiento científico teórico y empírico disponible), el área empírica abordada, las hipótesis que se formulen, los conceptos y sus dimensiones y los indicadores que deben construirse, la unidad de análisis, la dimensión temporal, la estrategia para producir la información.

Durante el proceso de construcción del objeto, el conocimiento se hace cada vez más abstracto, lo que implica pasar

de representaciones sensoriales a elaboraciones conceptuales y teóricas.

Sobre la base de estas elaboraciones conceptuales y teóricas se formulan las preguntas a las que se da respuesta en todo proceso de producción de conocimiento.

Así, en una monografía (estado del arte, estado de situación) la pregunta sería algo así como: ¿cuáles son las posiciones teóricas y el conocimiento disponible sobre el tema 'x'? En un ensayo, la pregunta sería algo así como: dadas las insuficiencias o incoherencias existentes sobre el tema 'x', ¿cuál es el conocimiento disponible para fundamentar una denuncia o una propuesta de superación de esas insuficiencias o incoherencias?

En cambio, en una investigación con producción de información empírica, los tipos de preguntas pueden ser muy diversos.

Es probable que en el comienzo de la investigación la pregunta no pueda formularse con precisión, y que ésta se logre a medida que se avance en la construcción del objeto. Pero disponer de una pregunta precisa es un paso importante en todo el proceso de investigación.

Las preguntas que se formulan en la versión final de un proyecto de investigación no son, necesariamente, las preguntas definitivas de la investigación, ya que el proceso de construcción del objeto y el trabajo de campo pueden hacer necesaria una reformulación más precisa de la pregunta general o, incluso, modificarla. Asimismo, es casi seguro que se tendrán que formular nuevas preguntas desagregadas y reformular las que se incluían en la versión final del proyecto.

No obstante, en la versión final del proyecto de investigación, la formulación de las preguntas con la mayor precisión posible hasta ese momento, así como todas las preguntas desagregadas que se hayan detectado, permiten que tanto el autor del proyecto cuanto quienes lo evalúan tengan una visión más clara de los propósitos del proyecto y de las actividades a realizar durante la investigación.

La formulación de las preguntas científicas (o cuándo una pregunta está bien formada, bien concebida, bien formulada y es precisa)

Una pregunta es una proposición, esto es, una representación mental de un estado de cosas y se expresa a través de un enunciado proposicional interrogativo. Pero no cualquier pregunta comunica un problema científico.

Toda pregunta tiene dos componentes:

- a) **Un componente lógico.** Cuando se considera si una pregunta está **bien formada**, se hace referencia a este componente. Así, una pregunta lo estará si:
 - > el conjunto de enunciados proposicionales interrogativos tiene el mismo número de variables y de incógnitas; adopta alguna de las siguientes formas:
 - » $p(z)$: cuantificación, descripción;
 - » $p(z, r)$: comparación;
 - » $p(z, r)$: relación;
 - » $(x) \supset (y)$ o, también $(x, t) \supset (y)$: explicación;
 - » $p(x) \supset p(y)$: diagnóstico;
 donde: 'p' son propiedades o atributos; 'z', 'r' son objetos; 'x' son causas antecedentes o independientes; 't' son causas intermedias o intervinientes; 'y' son efectos; '.' son relaciones; '⊃' son implicaciones.
 - > siendo una pregunta general es una combinación de preguntas desagregadas bien formadas.
- b) **Un componente semántico.** El enunciado proposicional interrogativo plantea una relación con el conocimiento disponible o con diversos aspectos que hacen al objeto construido, respecto de los cuales hacen algunos supuestos que, en la medida que se detecten, deben ser corregidos o justificados. Por ejemplo, el problema '¿cuál es la incidencia de la familia en los aprendizajes?' puede tener presuposiciones respecto de lo que se entiende por 'familia', 'incidencia', 'aprendizaje' y, sin demasiada vigilancia metodológica, se puede suponer que en la familia están presentes los padres biológicos, que a las calificaciones

determinan adecuadamente los aprendizajes, con lo cual se hace el presupuesto de que éstas evalúan adecuadamente a aquéllos.

Desde el punto de vista semántico, no existen problemas sueltos, aislados, y cuando se considera si una pregunta está **bien concebida** se hace referencia a lo semántico. En sí mismas, no hay preguntas que sean intrínsecamente bien o mal concebidas. Esto depende del conjunto de proposiciones en el conocimiento científico disponible en relación con el cual se formulan. Una pregunta está bien concebida si y sólo si ninguna de sus presuposiciones es un enunciado manifiestamente falso o no puede decidirse si lo es, dentro del conjunto conceptual en el cual se formula y es coherente con ese conjunto conceptual.

En suma, una pregunta estará **bien concebida, bien formada** y será **precisa**, cuando:

- > su trasfondo y sus presuposiciones no son falsas, ni está por decidirse si lo son o no lo son;
- > no se refieren a problemas sueltos, sino que están vinculadas con un conjunto de problemas (un área o disciplina de conocimiento);
- > está bien determinada, bien definida, bien delimitada. Un planteamiento que no sea progresivo, paso a paso, difícilmente sea científico;
- > cada pregunta que formula un problema, sea general o desagregado, se refiere a un concepto variable o a una relación entre conceptos variables;
- > se formula de un modo claro e inequívoco;
- > tiene una respuesta única.

En este sentido, hay que tener en claro que, del mismo modo que no hay preguntas intrínsecamente bien concebidas, sino que dependen del conjunto de proposiciones del conocimiento científico disponible en el cual se formulan, tampoco hay respuestas intrínsecamente válidas: una respuesta puede ser válida en un cuerpo teórico y en un momento, pero no ser válida en otro.

Lo más importante en la elaboración y formulación de las preguntas se refiere a los aspectos semánticos. Las re-

glas de formación son necesarias pero no suficientes para asegurar que se formulen preguntas pertinentes y susceptibles de ser respondidas, porque la pregunta puede estar bien formada lógicamente pero ser semánticamente vaga, defectuosa o fútil.

Tipos de preguntas científicas

Las preguntas científicas pueden clasificarse según diversos criterios. Aquí se considerarán sólo aquellos tipos de preguntas que se utilizan con mayor frecuencia.

Preguntas generales y desagregadas

Los problemas científicos están insertos en conjuntos de problemas. De la totalidad de esos problemas el investigador debe seleccionar aquéllos de los que se va a ocupar, los que constituirán sus problemas generales a los cuales hay que desagregar hasta llegar a preguntas desagregadas; es decir, aquéllas susceptibles de ser respondidas directamente. No es necesario desagregar las preguntas que pueden responderse directamente.

Es conveniente ordenar las preguntas (sean generales o desagregadas) según su grado de generalidad, aunque sea provisionalmente, a fin de ir aclarando la estrategia de investigación.

Así, por ejemplo, la pregunta: ¿cuáles son las características socioeconómicas de los estudiantes? requiere desagregación, ya que 'características' es un concepto que, como sucede con todos los conceptos plurales, debe ser desagregado. En consecuencia, corresponde desagregarla en varias, por ejemplo: ¿cuál es la posición social de la familia de origen?, ¿cuál ha sido su trayectoria educativa?, ¿cuál es su situación laboral, etc.? Éstas son preguntas desagregadas que, a su vez, pueden requerir ser desagregadas en otras. Por ejemplo, respecto de la posición social de la familia de origen: ¿cuál es el máximo nivel de instrucción alcanzado por su padre?, ¿cuál es la ocupación actual o la última ocupación de su padre?, etc.

Para hacer posible la investigación, las preguntas generales pueden dar lugar a sucesivas desagregaciones hasta llegar a preguntas que puedan ser respondidas directamente. Aquí se presenta una gran dificultad: por un lado, las preguntas generales no pueden investigarse sin ser desagregadas; por otro lado, la desagregación de una pregunta puede conducir a la imposibilidad de dar respuesta a la pregunta que se desagregó. Sólo la vigilancia epistemológica y metodológica permite superar esta dificultad. Si, a pesar de estas vigilancias, subsiste la imposibilidad de dar respuesta a la pregunta que se desagregó queda como alternativa analizar las respuestas a cada una de las preguntas desagregadas, sus distribuciones de frecuencias.

Aquí es necesario destacar que cada pregunta desagregada alude a una dimensión o aspecto de los conceptos contenidos en la pregunta que se desagrega.

Es probable que en el conocimiento disponible consultado en la construcción del objeto aparezca una serie de dimensiones que darían lugar a preguntas desagregadas. El investigador no tiene que tomarlas a todas, sino sólo aquellas que sean necesarias y que considere pertinentes para su investigación. Asimismo, deberá incorporar aquellas dimensiones que le interesan y que no están en el conocimiento disponible. Esto implica que las preguntas que se desagregaron inicialmente tienen carácter provisorio y es posible incorporar o desechar esas preguntas de acuerdo con el proceso de investigación.

Es recomendable que tanto la pregunta general cuanto las desagregadas que se proponen para ser respondidas en la investigación no incluyan valores, esto es, la cantidad o calidad en que la unidad de análisis posee la propiedad o atributo que se investiga. Los valores corresponden en las hipótesis cuando las preguntas se refieren a cuál es la relación o cuál es la incidencia.

Asimismo, es recomendable no incluir las circunstancias de tiempo y lugar en que se detectó la situación problemática. Esto corresponde a la selección de casos.

Es decir, la pregunta general y las desagregadas deben tener un nivel de abstracción tal que facilite su conexión con el conocimiento considerado científico disponible.

Según las variables que contengan se refieran a individuos o a colectivos

Según los conceptos variables que contengan, las preguntas pueden referirse a propiedades o atributos de los **elementos de un conjunto o a conjuntos**.

Respecto de los elementos de un conjunto, las preguntas pueden incluir atributos o propiedades:

- > absolutos: características de los elementos por sí mismos, sin referencia a las características del conjunto ni a sus relaciones con otros elementos;
- > relacionales: se trata de las relaciones entre el elemento descrito y otros elementos;
- > comparativas: se compara la cantidad o calidad en que un elemento tiene el atributo o la propiedad y la distribución de éste en el conjunto del que es un elemento;
- > contextuales: describen a un elemento por alguna propiedad del conjunto.

Respecto de los conjuntos, las preguntas pueden incluir atributos o propiedades:

- > analíticos: se obtienen a través de operaciones estadísticas con alguna propiedad de cada uno de los elementos;
- > estructurales: se refieren a las relaciones de cada elemento con todos o algunos de los otros elementos;
- > globales: propiedades del conjunto sin referencia a los elementos.

Cuando se hace referencia a 'elemento', se incluyen personas, organizaciones, procesos, zonas, etc. Cuando se hace referencia a 'conjunto', se hace referencia a cualquier conjunto que incluya varios miembros (elementos). Cuando se hace referencia a atributos o propiedades, se incluyen todo tipo de características o funciones. Esta clasificación tiene importancia en el momento de decidir la unidad de análisis, la construcción del objeto por sus implicaciones epistemológicas y para evitar la falacia ecológica, que consiste en predicar de un conjunto atributos o propiedades de sus elementos o viceversa.

Según el tipo de conocimiento a producir

Según el tipo de conocimiento que se quiere producir, las preguntas pueden referirse a problemas relativos a la cantidad, las características, las semejanzas y diferencias, la relación, la explicación, el diagnóstico, la evaluación, la proyección, la exploración.

Esta clasificación tiene particular importancia en conexión con los objetivos de la investigación, ya que cada tipo de pregunta indica el tipo de conocimiento que se propone alcanzar.

Asimismo, tiene relación con las hipótesis, en cuanto respuestas conjeturales o provisorias a las preguntas.

Cada uno de los tipos de preguntas tiene sus propios requerimientos.

Sin embargo, puede sostenerse que los tipos que se exponen a continuación van en un nivel creciente de complejidad en lo que respecta a las exigencias que presentan para darles respuesta.

Por lo tanto, no corresponde que un tipo de pregunta que supone una mayor complejidad sea una desagregación de un tipo de pregunta de menor nivel de complejidad.

* Preguntas de cuantificación: p (r)

Cualquiera sea la formulación, este tipo de pregunta apunta a determinar cuántos elementos de un conjunto tienen tal o cual propiedad. En este sentido, puede ser considerado como una especie del tipo de pregunta descriptivo.

Por ejemplo, ¿cuántos hogares tienen necesidades básicas insatisfechas?, ¿cuántos estudiantes tienen tal o cual característica?, etc.

Este tipo de preguntas parece ser fácil, ya que se trataría sólo de contar. Pero, ¿qué se va a contar?, ¿cómo son definidos los objetos y las propiedades a contar?

Quienquiera que haya trabajado en la elaboración de una cédula censal conoce las dificultades conceptuales y empíricas que se presentan.

Siguiendo con los ejemplos: ¿cómo se conceptualiza 'necesidades básicas'?

Aquí aparece otro problema. Supóngase que hay acuerdo sobre la conceptualización de 'necesidad básica', ¿cuáles de las múltiples necesidades van a ser consideradas como básicas?; esas necesidades básicas, ¿van a ser consideradas conjuntiva o disyuntivamente? El resultado será muy distinto según cuáles sean las necesidades que se consideran y según se proponga que quienes tienen necesidades básicas insatisfechas tienen piso de tierra conjuntamente (**y**) con falta de agua potable o que quienes tienen piso de tierra disyuntivamente (**o**) falta de agua potable. Sólo el cambio de una conjunción a una disyunción produce un cambio sustancial en lo que debe contarse. De hecho, las series estadísticas muestran variaciones en lo que se incluye para definir 'necesidad básica'.

Las características que deben contarse de los estudiantes también deben ser precisadas: qué se considera estudiante (inscripto, regular, activo, etc.), cuáles de sus características se consideran importantes para contar e importantes en relación con qué. Esto se vincula con el avance en la comprensión, propia de las ciencias sociales. Sin preguntarse en relación con qué es importante, se estará ante una forma de contabilidad social, pero no se estará avanzando en la dirección de la comprensión.

Aquí aparece un problema adicional: dada una serie estadística, el cambio de definición de lo que se va a contar significa una alteración de la serie: ¿tiene sentido alterar la serie?, ¿cómo puede conservarse la serie, aunque sea parcialmente?, ¿o se debe mantener la serie?

Supóngase otra situación vinculada con la pregunta acerca de cuántos estudiantes aprobaron la evaluación de una determinada asignatura. Esto significa, entre otras cosas, que la evaluación se considera adecuada. Pero si se incluyera una evaluación de la evaluación de los aprendizajes, podría concluirse que esta última no tiene demasiada relación con lo que sucedió en el curso o con la situación de los estudiantes.

La pregunta acerca de la cuantificación dista mucho de ser una pregunta fácil. Por lo contrario, requiere un intenso trabajo conceptual y epistemológico.

En síntesis, este tipo de pregunta apunta a determinar, con precisión, cuántos objetos tienen tal o cual atributo o

propiedad y en calidad o cantidad, lo que implica una conceptualización acerca de los objetos, de los atributos o propiedades que interesan, así como la elaboración de indicadores que permitan captar, de manera válida y confiable, las variaciones en calidad o cantidad.

* Preguntas de descripción: p (r)

Cualquiera sea la formulación, este tipo de pregunta apunta a determinar cuáles son las características (propiedades, atributos) de los objetos y cuáles son las variaciones en calidad o cantidad de esos atributos o propiedades.

Por ejemplo, ¿cuáles son las características de los hogares que tienen necesidades básicas insatisfechas?, ¿cuáles estudiantes tienen tal o cual característica?, ¿cómo son los estudiantes?

Pareciera ser fácil enumerar una serie de características. El asunto es que no todas las características tienen la misma significación y se debe tener en cuenta que algo se considera significativo en el marco de una teorización y en relación con el objeto de estudio. Porque no se trata sólo de describir, sino de describir válidamente, y una descripción sólo puede ser válida si responde a una determinada concepción del objeto a describir.

Veamos ejemplo un tema que suele tener espacio en los medios: ¿cómo es la participación de la familia en la educación?

Lo primero que cabe preguntarse es qué se va a entender por familia: la definida según relaciones de parentesco directo (por ejemplo, la familia nuclear), la familia con un padre/madre biológico y un padre/madre no biológico, las unidades domésticas, las unidades de vivienda, y todas las otras variaciones de arreglos de convivencia que pueden darse.

Lo segundo que cabe preguntarse es acerca de la participación que se pretende: presencia en la escuela, apoyo directo o pagado a los aprendizajes, concurrencia a las convocatorias que realice la escuela, etc. Pero también acerca del nivel de participación: sólo en información, sólo en opinión, en adopción de decisiones y sobre qué, en seguimiento de la ejecución de las decisiones, etc. Puede ser que se esté interesado en

describir sólo alguna de las participaciones y en uno solo de esos niveles. Eso dará lugar a una descripción totalmente distinta de aquella que apunte a distintas participaciones en distintos niveles.

En la construcción del objeto se encontrarán posiciones e investigaciones relativas a la participación de la familia en la educación. En ese conocimiento disponible considerado científico, se encontrarán diferencias respecto de lo que se entiende por familia y por participación y sus distintos niveles, así como distintas dimensiones de ambos conceptos y distintas técnicas e instrumentos para la descripción de la participación y de la familia en la educación. Según su abordaje teórico y sus intereses, el investigador decidirá cuáles son necesarios para poder describir válidamente la participación de la familia en la educación.

* Preguntas de comparación: p (r, z)

Estas son preguntas tales como: ¿cuáles son las semejanzas y las diferencias entre...? Para responder preguntas de este tipo es necesario, previamente, describir los objetos y las propiedades a comparar, y valen aquí todos los comentarios relativos a la descripción. Pero a ellos se agrega que deben considerarse dimensiones o aspectos comunes a los objetos a comparar.

Supóngase que se quieren determinar las semejanzas y las diferencias entre establecimientos educacionales primarios públicos y privados.

Habrà una serie de dimensiones o aspectos en que ambas instituciones serán comparables: plantas funcionales, designación de los directivos, de los docentes y de los no docentes, cantidad de alumnos por curso, duración de la jornada, condiciones edilicias, material didáctico, etc. Su descripción permitirá establecer las semejanzas y las diferencias.

También puede haber aspectos o dimensiones que se den en un tipo de establecimiento y no en el otro, pero siempre es conveniente tomar como punto de partida los conceptos y dimensiones comunes a ambos que se han encontrado en el conocimiento disponible y que responden a la concepción y a los intereses del investigador.

* Preguntas de relación: $p(r, z)$

Hay que hacer una distinción. Una cosa es preguntarse ¿cuál es la relación entre 'r' y 'z'? y otra, muy distinta, es preguntarse ¿cómo es la relación entre 'r' y 'z'? Por lo tanto, en principio, se trata de dos tipos de preguntas:

- > ¿cuál es la relación entre 'r' y 'z'?
- > ¿cómo es la relación entre 'r' y 'z'?

Si se empieza por la segunda pregunta, se hace el supuesto de que la primera está respondida. Por ejemplo, se ha comprobado que hay una relación entre la frecuentación de textos en el hogar y el nivel de comprensión lectora que alcanzan los niños, que es una relación positiva y relativamente intensa. Pero no se sabe cómo opera la frecuentación de textos en el hogar para que los niños tengan un mayor nivel de comprensión lectora.

Hay casos en que se considera la relación entre propiedades de una sola unidad de análisis. Por ejemplo, la relación entre el origen social de los estudiantes y sus aprendizajes. En otros casos puede haber varios elementos puestos en relación. Esto significa que hay varias unidades de análisis, una para cada uno de los elementos que se relacionen. Por ejemplo, la relación entre el régimen del establecimiento, la metodología que utilizan los docentes y los aprendizajes de los estudiantes.

En los dos tipos de preguntas hay que comenzar por la descripción de los elementos relacionados.

En el primer tipo (¿cuál es la relación entre 'r' y 'z?'), la respuesta puede ser, y en general lo es, sobre la base de información cuantificada. Se describen las propiedades del elemento 'r' y se cuantifican; se describen las propiedades del elemento 'z' y se cuantifican, y luego, recurriendo a la construcción de una matriz de datos y a algún estadígrafo, se establece la dirección y la intensidad de la relación entre los elementos.

En el segundo tipo (¿cómo es la relación entre 'r' y 'z?'), además de saber que ya hay una relación (cualquiera sea su dirección y su intensidad), se quiere saber cómo opera esa relación. En este caso será necesario recurrir, básicamente,

a información no cuantificada, aunque tal vez sea necesaria alguna información cuantificada.

Este segundo tipo está bastante próximo a las preguntas de tipo explicativo.

* Preguntas de explicación: $(x) \supset (y)$ o, también, $(x.t) \supset y$

Este tipo de preguntas apunta a determinar por qué algo es, o por qué algo es como es.

Puede adoptar distintas formas. Por ejemplo: ¿cuál es la incidencia de 'x' para que se produzca 'y'? ¿cuál es la incidencia de 'x' para que se produzca 'y' teniendo en cuenta 't'? ¿qué incidencia tiene 'x' en la emergencia de 'y'? ¿cuál es la incidencia de 'x' en que 'y' sea como es?

Dada la índole de la dinámica de la sociedad, en ciencias sociales no tiene cabida una concepción mecánica de la causalidad. La inclusión en un proyecto sólo de alguna/s causa/s, lejos de adherir a una concepción de monocausalidad, significa el reconocimiento de las limitaciones del pensamiento para considerar la totalidad de las posibles causas. Esto indica la necesidad de tratar la noción de causa.

Los acontecimientos ocurren dadas ciertas condiciones. Se dice que algo es **condición necesaria** de algo cuando si no se produce lo primero tampoco se da lo segundo, 'x' es condición necesaria de 'y', si y sólo si es verdad que cuando no se da 'x', no se da 'y'. En términos formales $x \supset y$. Esto es sólo si se da 'x' se dará 'y', que es un caso del *modus tollens*.

Siguiendo con el ejemplo, un método de enseñanza de la lectoescritura será condición necesaria para que los alumnos logren los aprendizajes adecuados, cuando sucede que, si no se utiliza ese método, no se logran los aprendizajes adecuados.

Se dice que algo es **condición suficiente** de algo cuando, si se produce lo primero, entonces se da lo segundo, 'x' es condición suficiente de 'y', si y sólo si, cuando se da 'y' es porque se ha dado 'x'. En términos formales $x \supset y$. Esto es: si se ha dado 'y' es porque se dio 'x'.

Recurriendo al ejemplo, un método de enseñanza de la lectoescritura será condición suficiente para que los alumnos logren los aprendizajes adecuados, cuando sucede que se utiliza ese método y se producen los aprendizajes adecuados.

Para que se produzca un efecto puede haber varias causas por lo que, en principio, todas deben ser consideradas como condición suficiente.

La noción común de causa hace referencia a un incidente, o a una acción, o a una circunstancia que, en las condiciones que se hallan presentes de ordinario, señalan la diferencia entre que aparezca o no aparezca un efecto.

De acuerdo con lo que antecede:

- a) sólo se puede inferir una causa desde un efecto en el caso de la condición necesaria;
- b) sólo se puede inferir un efecto desde una causa en el caso de la condición suficiente.

Pero todo esto parte del supuesto de que la conexión entre la causa y el efecto es uniforme, es decir, que toda circunstancia del tipo C se conecta con un efecto del tipo E.

Además de este supuesto, también debe tenerse en cuenta el hecho de que en la producción de un efecto puede intervenir una pluralidad de causas.

Una ley causal es una proposición según la cual una circunstancia se halla siempre acompañada de tal o cual fenómeno. Tanto en las ciencias sociales cuanto en las ciencias llamadas duras se han dejado de lado las concepciones fuertes de causalidad, que tendían a establecer leyes causales de tipo mecánico y determinista entre las circunstancias causales y los efectos.

Respecto del mecanicismo en ciencias sociales, aun aquellas teorías que trataban al cambio social como originado en un hecho externo al fenómeno considerado han ido dando lugar a una concepción que también considera los estados internos de los fenómenos u objetos como causas de cambio. Esto es especialmente notorio en las variaciones que Parsons fue introduciendo a lo largo de su producción en sus propuestas funcionalistas. Estos cambios fueron influidos fuertemente por la difusión del abordaje sistémico.

Respecto del determinismo, éste ha sido reemplazado por el probabilismo aun en las ciencias duras. Los hechos causales no son considerados como necesariamente productores de los efectos, sino como asociados con ellos con un cierto grado de probabilidad.

Desde hace tiempo, en las ciencias sociales se considera suficiente poder afirmar si en la relación entre los fenómenos causales y los efectos hay mayor, igual o menor probabilidad, sin que se considere necesario establecer dicha probabilidad con precisión. Aunque, si es posible, conviene afirmar cuánta es la probabilidad y con qué grado de confianza se hace la afirmación.

En el tratamiento de la causalidad, Weber parte de la noción de azar. Distingue: a) el azar metafísico, cuando no se pueden indicar causas; b) el azar absoluto epistemológico, cuando existe imposibilidad subjetiva de conocer las causas, por ejemplo, por falta de información; c) el azar matemático, cuando se conocen los hechos posibles que pueden resultar de un fenómeno y todos esos hechos tienen igual probabilidad de producirse (por ejemplo, dados no cargados, cartas no marcadas); d) azar relativo, cuando se hace una conexión entre hechos sociales.

Para Weber, todos los hechos antecedentes son causas de los hechos subsecuentes. Pero debe distinguirse entre aquellos hechos que: a) son causas adecuadas: aquellos antecedentes que, de no haberse producido, no se hubiera producido el efecto, o no se hubiera producido como se produjo; b) son causas accidentales: aquellos antecedentes que, aunque se hayan producido, no hubieran incidido en la producción del efecto, o en que se produjera como se produjo.

Dada su concepción epistemológica, para Weber, tanto en el momento antecedente, como en el momento en que se produjo el efecto, los hechos son infinitos, lo que hace necesario que, para poder realizar empíricamente la imputación causal entre hechos, sea imprescindible la construcción tanto del objeto o fenómeno que va a ser considerado causa, cuanto la del objeto o fenómeno que va a ser considerado efecto.

Esto lo lleva a distinguir dos tipos de conocimiento. El conocimiento ontológico, que se obtiene como resultado de una investigación empírica de una regresión causal. El conocimiento nomológico que resulta de la acumulación del conocimiento ontológico sobre la conexión entre determinados fenómenos que se consideran causas y otros que se consideran efectos. El conocimiento nomológico se basa en el ontológico y, en definitiva, establece la existencia de ciertas regularidades en las conexiones causales; permite sostener

que ciertos fenómenos son seguidos (cabe esperar que sean seguidos) regularmente por ciertos otros.

Quienes se inician en investigación tienden a formularse preguntas tales como: ¿cuáles son los factores que inciden sobre 'y'? En realidad, la referencia a un conjunto indefinido de factores alude a un programa de investigación y significa que el investigador aún no ha decidido con cuáles de esos factores trabajará en un determinado proyecto. Por tanto: a) una pregunta sobre los 'factores' apunta a una diversidad de posibles causas y llevaría a un número indefinido de unidades de análisis; b) ese número indefinido de unidades de análisis presentaría un serio inconveniente en la construcción del objeto; c) 'factores' es una expresión matemática y física, que abre el campo a la diferente fuerza e intensidad de cada factor y su compensación, cuando en la vida social lo que interesa no es determinar la fuerza e intensidad de cada factor sino comprender la racionalidad con que la constelación de factores coexistentes condicionan (adecuada o accidentalmente) la orientación de acción de conjuntos de actores en una determinada coyuntura social.

Aunque generalmente la pregunta del tipo ' $x; t \supset y$ ' se trabaja sobre la base de información cuantificada, tanto la pregunta cuanto su lógica pueden ser válidas para trabajar con información no cuantificada. En este tipo de pregunta se introduce una variable de prueba 't' a fin de determinar si la relación causal original ' $x \supset y$ ' se mantiene, se especifica o es espuria.

En la explicación genética se intenta determinar el origen histórico de una situación. La dificultad de este tipo de explicación consiste en encontrar las determinaciones o dimensiones que se mantienen a lo largo de la historia con las especificaciones propias de cada momento histórico. El primer capítulo de *El Capital* es un ejemplo de este tipo de explicación; otro ejemplo lo proporciona el psicoanálisis.

Se suele contraponer la explicación a la comprensión sobre la base de supuestos paradigmas cuantitativos y cualitativos. Además de omitir la explicación comprensiva o la comprensión explicativa, esta posición deja de lado que las ciencias sociales tienden a la comprensión, cualquiera sea el tipo de información con el que se trabaje, cuantificada, no cuantificada o ambas.

La explicación comprensiva es aquella que determina el sentido de las acciones de ciertos agrupamientos; esto es, por qué y para qué esos agrupamientos hacen o dejan de hacer ciertas acciones en ciertas circunstancias. Si un investigador, en un proyecto, no logra la explicación comprensiva, esto no lo exime de plantear el proyecto de modo que le permita avanzar en la comprensión, ni de formular hipótesis acerca del sentido de las características del agrupamiento estudiado.

La demostración de una relación causal es particularmente difícil. En primer término, hay que comenzar por la descripción de los elementos que se van a incluir en el estudio de la relación causal, para luego determinar, con la información que se produzca para la investigación y con el conocimiento científico disponible, si la relación entre los elementos es accidental o adecuada.

En ocasiones, las preguntas de tipo explicativo aparecen con distintas formulaciones como, por ejemplo, ¿cuál es el impacto de...?, ¿cuáles son las consecuencias de...? En última instancia, este tipo de pregunta también apunta a la proyección.

En general, para quienes se inician en la investigación, es recomendable plantearse preguntas cuya respuesta requiera un menor nivel de complejidad.

* Preguntas de diagnóstico: $p(x) \supset p(y)$

Las preguntas sobre diagnóstico tienen origen en las ciencias médicas donde, después de determinar el estado del paciente a través de diversos estudios, se pueden hipotetizar diferentes causas de ese estado y recomendar el tratamiento que permitiría controlar o remover las causas de su malestar.

El tipo de pregunta sería: ¿cómo es la situación 'x' y cuáles son sus posibles causas?

Por lo general, y en particular en educación, se consideran como de diagnóstico a estudios que no son tales sino descripciones de la situación del sistema (cantidad de alumnos, cantidad de establecimientos, cantidad de docentes, etc.).

Un diagnóstico implica detectar una situación insatisfactoria, describirla y ponerla en relación con distintos aspectos

que pudieran dar cuenta de la situación. Esto es: describir y explicar.

Un estudio diagnóstico tiene implícita una propuesta de acción para remover las causas que condujeron a la situación insatisfactoria.

* Preguntas de evaluación

Estas preguntas son del tipo: ¿en qué medida se han logrado las metas o resultados?

Se suele entender por 'meta' una situación cuantificable, y por 'resultado' una situación no cuantificable, aunque también puede entenderse a la inversa. Lo importante es retener que hay metas y resultados cuantificables y no cuantificables.

Hay evaluaciones de procesos, evaluaciones de resultado y evaluaciones de procesos y resultados, y las situaciones a evaluar pueden ser las más diversas: evaluación de los aprendizajes, evaluación institucional, evaluación de un programa, etc. Cada una de estas evaluaciones tiene sus propios requerimientos, y sería imposible en un texto de este tipo hacer siquiera una somera reseña de lo mucho y bueno que se ha escrito sobre esa diversidad de situaciones susceptibles de ser evaluadas.

En este tipo de preguntas son centrales las preguntas previas, entre otras: ¿por qué y para qué se evalúa?, ¿cuáles son los objetivos establecidos?, ¿qué imagen de lo evaluado está implicada en los objetivos?, ¿cuáles son los criterios pertinentes de evaluación?, ¿quién y cómo decide la evaluación?, ¿quién y cómo decide cuáles son los criterios que fundamentan la inclusión o exclusión de los aspectos a evaluar?, ¿quiénes participan en la ejecución de la evaluación y en el juicio evaluativo?, etc.

Es poco recomendable que aborden preguntas de este tipo quienes se estén iniciando en su formación como investigadores.

* Preguntas sobre proyección

Estas preguntas son del tipo: dada esta situación, ¿qué consecuencias o qué desarrollos pueden preverse?

La posibilidad de dar respuesta empírica a esta pregunta no consiste en la obtención de información empírica por parte del investigador (salvo la relativa a la descripción de la situación cuyo desarrollo se quiere proyectar), sino en la posibilidad de encontrar conocimiento nomológico o de regularidades sobre situaciones similares a la que se desea proyectar con el aspecto correspondiente.

Todos los días hacemos proyecciones de sentido común o fundadas en el conocimiento directo, basadas en el razonamiento por analogía: en la situación A los estudiantes adoptaron el comportamiento Z; en la situación B (similar a la A) los estudiantes adoptaron el comportamiento Z; ahora que están en la situación C (similar a la A), es probable que los estudiantes adopten el comportamiento Z.

El problema consiste en encontrar conocimiento disponible considerado científico que haya establecido regularidades de desarrollos entre una situación similar y en un aspecto comparable de la situación sobre la que se desee hacer una proyección.

En este tipo de pregunta es habitual el modo de razonamiento *ceteris paribus*. Es decir, si todos los demás aspectos son similares, entonces de una situación 'x' puede esperarse el desarrollo 'y'. En consecuencia, lo primero que habría que demostrar es que los demás aspectos son similares. Tal vez por ello un economista crítico sostenía que *ceteris paribus* era como decir "prescindiendo del peso del elefante".

* Preguntas de exploración

En ocasiones, quienes se inician en la formación en investigación manifiestan su interés en realizar estudios exploratorios. En la mayoría de los casos, la pregunta que se formulan corresponde a alguno de los tipos precedentes o están exponiendo una imagen del proceso de investigación que corresponde, más bien, a la familiarización con la situación problemática o a su limitado acceso al conocimiento científico disponible sobre el tema.

Este tipo de pregunta es propio de investigadores con mucha experiencia en investigación y con un conocimiento acabado del tema, en el que han encontrado situaciones a las cuales el conocimiento científico disponible no presta

atención adecuada. En esas condiciones, se proponen explorar la posibilidad de la formulación de nuevos conceptos, o la detección de relaciones a las cuales no se ha prestado suficiente atención.

Las preguntas de tipo exploratorio no están eximidas de explicitar qué es lo que se va a explorar, y eso sólo es posible para quienes tienen un profundo conocimiento del tema y disponen de sobrada experiencia con herramientas metodológicas y técnicas.

A modo de cierre

En algún momento hay que detenerse y preguntarse:

- > ¿se puede formular la pregunta con precisión?;
- > ¿se pueden identificar sus componentes?;
- > ¿se pueden describir las presuposiciones?;
- > ¿es posible desagregar la pregunta general hasta llegar a preguntas que puedan responderse directamente?;
- > ¿se pueden ordenar las preguntas?;
- > ¿se puede esperar alguna respuesta a las preguntas? ¿de qué tipo?;
- > ¿es investigable?;
- > ¿interesa investigarla?;
- > ¿para qué y para quiénes puede realizar un aporte la respuesta a estas preguntas?

Muchas son las condiciones que pueden hacer investigable un problema. Algunas se refieren al investigador: formación, iniciativa, constancia, capacidad de trabajo individual y en equipo. Otras se refieren a la pregunta misma: si es éticamente lícita; si está bien concebida y formada; si las variables que contiene no son demasiadas o muy amplias; si sobre los hechos a los que remite hay información disponible o susceptible de ser producida. Otras se refieren a los recursos económicos, de personal, técnicos o de tiempos. Otras, por fin, se refieren al contexto político o académico.

LOS OBJETIVOS

Los objetivos de una investigación son el tipo de conocimiento que se va a producir. Así como cada tipo de pregunta indaga qué se quiere conocer y sobre qué, los objetivos explicitan el tipo de conocimiento a producir.

Como en las preguntas, los objetivos desagregados no debieran ser de mayor nivel de complejidad que los objetivos de los cuales son desagregación.

Los objetivos, en cuanto tipo de conocimiento a producir, son diferentes de los 'objetivos' en cuanto impacto, utilidad, aplicación o propósitos, que puede tener el conocimiento producido. A quienes han trabajado en proyectos de intervención les puede resultar difícil aceptar esta distinción.

Los objetivos explicitan el tipo de conocimiento a producir en un proyecto específico de investigación. Por lo tanto, son objetivos impropios aquellos objetivos o actividades que se dan en cualquier investigación, por ejemplo: estudiar (en toda investigación se estudia), investigar (en toda investigación se investiga), indagar (en toda investigación se indaga), relevar información o bibliografía (esto son actividades), analizar (en toda investigación se analiza), etc.

Como para las preguntas, no es recomendable plantearse más de dos objetivos generales. A cada pregunta, tanto a la general cuanto a las desagregadas, les corresponde un objetivo. A la pregunta sobre:

- > cuantificación, le corresponde el objetivo CUANTIFICAR;
- > descripción, le corresponde el objetivo DESCRIBIR, DETERMINAR, ESTABLECER;
- > semejanzas y diferencias, le corresponde el objetivo COMPARAR;
- > relación, le corresponde el objetivo DETERMINAR o ESTABLECER LA RELACIÓN O CÓMO ES LA RELACIÓN;
- > explicación, le corresponde el objetivo DETERMINAR o ESTABLECER LA INCIDENCIA si un aspecto es causa adecuada o accidental de un efecto o de la génesis de un fenómeno (no correspondería una expresión como 'explicar la incidencia', que es una redundancia);

- > diagnóstico, le corresponde el objetivo DIAGNOSTICAR LA SITUACIÓN DE...;
- > evaluación, le corresponde el objetivo DETERMINAR o ESTABLECER (corresponde explicitar el tipo de objeto y de evaluación a efectuar);
- > proyección, le corresponde el objetivo PROYECTAR EL DESARROLLO DE LA SITUACIÓN... EN EL ASPECTO...
- > exploración, le corresponde el objetivo: EXPLORAR (corresponde explicitar lo que va a ser explorado).

Los objetivos se formulan en infinitivo y los verbos propuestos precedentemente pueden ser reemplazados por expresiones equivalentes, siempre que se trate de los objetivos propios del proceso de producción de conocimiento que se va a desarrollar.

Tal como sucede con las preguntas, el objetivo general no puede ser alcanzado sin alcanzar previamente otros objetivos que luego permitirán alcanzarlo, y se corresponde con la pregunta general.

Para responder una pregunta general, para lograr un objetivo general, hay que responder a las preguntas desagregadas y lograr los objetivos desagregados, para lo cual hay que desplegar actividades específicas. Puede ocurrir que para dar respuesta a una pregunta y lograr un objetivo haya que desplegar varias actividades. También puede suceder que con una actividad pueda darse respuesta a varias preguntas y lograr varios objetivos. Por ejemplo, en el primer caso, para determinar la metodología que utiliza un docente puede ser necesario observar clases, ver las planificaciones, entrevistar a los alumnos, etc.; en el segundo caso, un censo de estudiantes puede dar respuesta a las preguntas acerca del desempeño académico de los estudiantes, del nivel socioeconómico de su familia de origen, etc.

La precisión en las preguntas y en los objetivos favorece la obtención de una mayor claridad en las actividades necesarias. Esto, a su vez, permite tener más claridad acerca de la factibilidad de la investigación.

En todo proceso de conocimiento es necesario lograr coherencia entre las preguntas, los objetivos y las actividades. Aunque de una pregunta puede inferirse el objetivo de conocimiento y, viceversa, si una pregunta no tiene explicitado su

correspondiente objetivo de conocimiento, cabe suponer que esa pregunta no tendrá respuesta, que fue dejada de lado o, según las actividades previstas, habrá que inferir el objetivo omitido. Si un objetivo formulado no tiene explicitada la pregunta correspondiente sucede algo similar.

Notas sobre las hipótesis

Las hipótesis son respuestas conjeturales o provisionarias a las preguntas. Por lo tanto, toda pregunta debe tener su hipótesis correspondiente, aunque sea como ejercicio mecánico para determinar la coherencia de la totalidad del trabajo.

Con frecuencia, antes de elaborar un proyecto, el investigador tiene alguna hipótesis. A veces se trata de hipótesis de trabajo, que toman la forma de supuestos. Cuando la pregunta es: ¿cuál es la relación entre 'r' y 'z'?, el supuesto que se toma como hipótesis de trabajo es que habría alguna relación entre esos elementos. Pero la hipótesis que en una investigación determinada corresponde a una pregunta de ese tipo tiene que explicitar la dirección y la intensidad que, como conjetura, o provisoriamente, se espera que tenga esa relación (es positiva y fuerte, es negativa y débil, no hay relación, etc.).

Los distintos tipos de preguntas dan lugar a hipótesis de diversa naturaleza. Para una pregunta de:

- > Cuantificación: la hipótesis debe mencionar aquellos aspectos que justifiquen la precisión y la validez del conteo. La hipótesis sería algo así como: para cuantificar válidamente a los estudiantes universitarios y sus características se considerarán, en principio, a los estudiantes matriculados que aún no egresaron y su género, etapa de vida, origen socioeconómico, carrera que cursa, etc.
- > Descripción: la hipótesis debe mencionar aquellas características que se van a incluir, de modo que la descripción sea válida para los fines de la investigación. La hipótesis sería algo así como: para describir válidamente a los estudiantes universitarios se considerarán, en principio, su género, etapa de vida, origen socioeconómico, carrera que cursa, etc.

- > Comparación: la hipótesis debe mencionar aquellas características que se van a incluir de modo que la descripción de los elementos a comparar sea válida para los fines de la comparación. La hipótesis sería algo así como: para determinar válidamente las semejanzas y diferencias entre los establecimientos públicos y privados se considerarán, en principio, las siguientes dimensiones: modo de designación de los directivos, modo de designación de los docentes, formas de financiamiento, cantidad de alumnos por sección, etc.
- > Relación (entre elementos): la hipótesis debe conjeturar sobre la intensidad y dirección de la relación entre la concepción de la didáctica que tienen los docentes y los aprendizajes logrados por los alumnos. La hipótesis sería algo así como: la relación entre la metodología de enseñanza utilizada por los docentes y los aprendizajes logrados por los alumnos es fuerte y positiva, o fuerte y negativa, o débil y positiva, etc.
- > Relación (cómo opera): la hipótesis debe mencionar aquellos aspectos o dimensiones que se consideran pertinentes para determinar el modo de operar la relación. La hipótesis sería algo así como: para establecer válidamente cómo opera la relación entre la metodología de enseñanza utilizada por los docentes y los aprendizajes logrados por los alumnos se considerarán, en principio, las siguientes dimensiones: el origen socioeconómico de la familia de origen, la disponibilidad de material de lectura en la familia, la participación de los padres, etc.
- > Explicación: En la explicación, habrá que tener en cuenta los distintos tipos de explicación.
 - » En el caso de una explicación sobre la base de información cuantificada, la hipótesis debe conjeturar acerca de si la relación original (entre 'x' e 'y') se mantiene, se especifica o resulta espuria al introducir una variable de prueba (t). La hipótesis sería algo así como: la relación entre la metodología que utilizan los docentes y los aprendizajes que logran los alumnos se mantiene (o se especifica o es espuria) cuando se introduce el origen socioeconómico de la familia, que los alumnos hayan cursado el nivel inicial, etc.

- » En el caso de que se intente demostrar que un fenómeno es causa adecuada o accidental de otro, la hipótesis sería algo así como: la ética protestante es causa adecuada o accidental del nacimiento del capitalismo industrial moderno.
- » En el caso de una explicación genética, se trata de demostrar cuáles son las determinaciones o dimensiones que, al mantenerse a lo largo de la historia con las especificaciones propias de cada momento histórico, han generado un determinado fenómeno. La hipótesis sería algo así como: Para determinar válidamente la génesis del fetichismo de la mercancía, se considerarán en principio: el modo de producción, la forma valor, el trabajo, etc.
- > Diagnóstico: la hipótesis aquí debe incluir las características que se considerarán problemáticas en la situación y cuáles de los aspectos relacionados se considerarán causa adecuada o accidental. La hipótesis sería algo así como: se registran altos niveles de desgranamiento y de repetición que, en principio estarían producidos por: la situación socioeconómica de la familia de origen, la condición de los edificios, las políticas compensatorias, etc.
- > Evaluación: además de las preguntas previas respecto del objeto a evaluar, los criterios que fundamentan la evaluación, etc., la hipótesis debe incluir los aspectos correspondientes del objeto a evaluar y los resultados que se esperan. En general, la hipótesis sería algo así como: para evaluar válidamente la situación institucional de una universidad se considerarán, en principio: los objetivos que se ha fijado, las carreras que se dictan, la composición del cuerpo de docentes, la cantidad de estudiantes, los procesos de enseñanza y aprendizaje, los recursos físicos con que cuenta, las modalidades de gestión; los modos de financiamiento, etc.
- > Proyección: en general, es un tipo de conocimiento inverso al de la explicación. La diferencia consiste en que la hipótesis debiera formularse en términos de probabilidades (no necesariamente exactas o numéricas) del desarrollo o consecuencia sobre la situación que se proyecta, en el aspecto que corresponda. La hipótesis sería algo así como: dados los actuales niveles de desgranamiento, el

nivel del financiamiento y las políticas compensatorias que se están ejecutando, es probable que dentro de diez años haya disminuido el porcentaje de población de 18 a 20 años con educación secundaria completa.

- > Exploración: la hipótesis debiera hacer alguna conjetura sobre lo que se espera hallar con la exploración. La hipótesis sería algo así como: tanto en la bibliografía teórica cuanto en aquélla con información empírica no se han estudiado las causas y las motivaciones de los jóvenes que han abandonado el secundario para reintegrarse a la escuela.

A modo de síntesis

Se ha puesto el énfasis en las preguntas, con las que se corresponden, por un lado, los objetivos de conocimiento y, por el otro, las hipótesis en cuanto respuestas conjeturales a las preguntas.

Como antes se señalara, el interés por iniciar un proceso de conocimiento puede despertarse a partir de distintas situaciones. Con frecuencia se tiene una hipótesis, aunque sea imprecisa que, a medida que se vaya precisando, permitirá formular la pregunta a responder y el tipo de conocimiento a producir. En ocasiones, se parte de un tipo de conocimiento a producir sobre un objeto el que, a medida que se vaya precisando, permitirá formular la pregunta a responder y las hipótesis correspondientes. La formulación de un proyecto de investigación debe contener la exposición de todos sus componentes, de manera clara y coherente, cualquiera sea el componente por el que se haya comenzado.

Por último, cabe destacar que en las preguntas, los objetivos y las hipótesis, tanto en las generales cuanto en sus desagregaciones, se encuentran los conceptos y los aspectos o dimensiones de éstos que, al menos inicialmente, se trabajarán en la investigación; es decir, los conceptos sobre los que habrá que obtener información empírica.

Los desarrollos precedentes pueden sintetizarse en la siguiente tabla:

Objetivo	←Tipo de pregunta→	La Hipótesis conjetura sobre
Cuantificar	Cuantificación: ¿Cuántos son los 'r' que tienen la característica...?	El objeto a cuantificar y las características que van a ser objeto de conteo.
Describir, Determinar, Establecer	Descripción; ¿Cuáles son las características de 'r'? ¿Cómo son los 'r'?	Las características que se van a incluir de modo que la descripción sea válida.
Comparar	Comparación: ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre 'r' y 'z'?	Las características que lleven a establecer válidamente las semejanzas y diferencias entre los objetos a comparar.
Determinar, Establecer la relación	Relación: ¿Cuál es la relación entre 'r' y 'z'?	La intensidad y dirección de la relación.
Establecer, Determinar cómo opera la relación	Operación de la relación: ¿Cómo es la relación entre 'r' y 'z'?	Los aspectos o dimensiones pertinentes para determinar válidamente el modo de operar la relación.
Determinar, Establecer la incidencia, con información cuantificada;	Explicación: ¿La relación entre 'r' e 'y' se mantiene cuando se introduce 't'?	El mantenimiento, la especificación o la espureidad de la relación entre 'x' e 'y'.
Determinar, Establecer si se trata de causa adecuada o accidental	Explicación: ¿'x' es causa adecuada o accidental de 'y'?	Si la causalidad es adecuada o accidental.
Determinar, Establecer, la génesis de un fenómeno	Explicación: ¿qué dimensiones o aspectos han generado históricamente un fenómeno?	Las dimensiones o aspectos que se han mantenido a lo largo de la historia, con las especificaciones propias de cada momento histórico.

Diagnosticar	Diagnóstico: ¿Cómo es la situación y cuáles son causas adecuadas o accidentales?	Las características de la situación y los aspectos que se considerarán causa adecuada o accidental.
Evaluar	Evaluación: ¿Cuál es la evaluación de...?	Los aspectos del objeto a evaluar y los resultados que se esperan.
Proyectar	Proyección: Dada esta situación, ¿cómo puede esperarse que evolucione?	La descripción de la situación que se proyecta y las probabilidades del desarrollo o consecuencia en el aspecto que corresponda.
Explorar	Exploración: ¿Cuáles son los conceptos o relaciones insuficientemente conocidos?	Lo que se espera hallar con la exploración.