

**COLECCION
EDUCACION Y ENSEÑANZA**

Dirección de Jaime Sarramona
Catedrático de Pedagogía
de la Universidad Autónoma de Barcelona

Este material es proporcionado al estudiante con fines educativos para la crítica y la investigación, respetando la reglamentación en materia de derechos del autor. Este ejemplar no tiene costo. El uso indebido es responsabilidad exclusiva del estudiante.
Asignatura: Seminario I.
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.
Carrera: Notariado

METODOS DE INVESTIGACION EDUCATIVA

GUIA PRACTICA

RAFAEL BISQUERRA



Perú, 164 - 08020 Barcelona - España

CLASIFICACION DE LOS METODOS DE INVESTIGACION

Método y metodología de investigación

En las obras de metodología se utilizan los conceptos de método, técnica y metodología con cierta profusión. A veces estos términos se utilizan como si fueran sinónimos, cuando en realidad no lo son. Por eso es conveniente intentar distinguirlos, aunque sea a nivel teórico, si bien en la práctica hay casos concretos en que cuesta discernir si se trata de una técnica o si es un método.

Un método es el "camino para llegar a un fin". Los métodos de investigación constituyen el camino para llegar al conocimiento científico; son un procedimiento o conjunto de procedimientos que sirven de instrumento para alcanzar los fines de la investigación. Los distintos métodos de investigación son aproximaciones para la recogida y el análisis de datos que conducirán a unas conclusiones, de las cuales podrán derivarse unas decisiones o implicaciones para la práctica.

Las técnicas son medios auxiliares que concurren a la misma finalidad (Asti Vera, 1972: 22). Las técnicas son particulares, mientras que el método es general. Dentro de un método pueden utilizarse diversas técnicas. La relación entre método y técnica es similar a la que existe entre género y especie en biología.

La metodología es la descripción y análisis de los métodos. La metodología de investigación se refiere, por tanto, al estudio de los métodos de investigación. En palabras de Asti Vera (1972: 22) la metodología es el "estudio analítico y crítico de los métodos de investigación y de prueba", que incluye la "descripción, el

análisis y la valoración crítica de los métodos de investigación". A la metodología le interesa más el proceso de investigación que los resultados. En el proceso de investigación científica caben diversos enfoques. En este capítulo nos referiremos a los principales

Métodos cuantitativos y cualitativos

Las dos concepciones básicas de la realidad social se basan en el subjetivismo o en el objetivismo. La Figura 7 en la página 57, inspirada en Cohen y Manion (1986: 10), es un esquema para el análisis de las suposiciones subyacentes en las dos concepciones. Se pueden observar cuatro tópicos: ontología, epistemología, naturaleza humana y metodología. Las dos concepciones se sitúan en los polos opuestos en cada uno de estos cuatro tópicos.

En la concepción cuantitativa de la ciencia el objetivo de la investigación consiste en establecer relaciones causales que supongan una **explicación** (Erklären) del fenómeno. Mientras que a los militantes del enfoque cualitativo lo que les interesa es la **interpretación** (Verstehen).

Los supuestos ontológicos se refieren a la naturaleza o esencia de los fenómenos sociales. La realidad social ¿es externa al individuo o es el producto de la conciencia individual?. Esto conduce al debate entre nominalismo y realismo. Para el nominalismo los objetos del pensamiento son meras palabras. Para el realismo los objetos tienen una existencia independiente del sujeto pensante.

A nivel epistemológico se sitúan en los extremos opuestos el positivismo y el anti-positivismo. Para el positivismo el conocimiento debe pasar por la experiencia. Para el anti-positivismo el conocimiento está en el Yo.

El supuesto sobre la naturaleza humana se refiere a las relaciones entre el hombre y su entorno. En los dos polos opuestos se sitúan el determinismo y el voluntarismo. Para el determinismo el hombre queda controlado por el entorno; sólo es capaz de dar respuestas mecánicas (mecanicismo). Para el voluntarismo el hombre es libre para actuar y crear el entorno. El existencialismo es una manifestación del voluntarismo.

Las dos concepciones conducen a dos metodologías distintas: cuantitativa y cualitativa. La primera se mueve dentro de una ciencia nomotética cuyo objetivo es llegar a formular leyes generales. La segunda se mueve en una ciencia idiográfica, cuyo énfasis está en lo particular e individual. Seguidamente se exponen con un poco más de detalle las dos concepciones metodológicas en Ciencias Sociales.

Subjetivismo

Nominalismo

Anti-positivismo

Voluntarismo

Cualitativa

Idiográfica

Interpretativo

ontología

epistemología

naturaleza humana

metodología

ciencia

paradigma

Objetivismo

Realismo

Positivismo

Determinismo

Cuantitativa

Nomotética

Normativo

Figura 7. Los dos métodos en Ciencias Sociales

El positivismo y la perspectiva científico-cuantitativa

Se considera a A. Comte como el primer representante del positivismo. Una de sus aportaciones es conocida como ley de los tres estadios: teológico, metafísico y positivo. En el estadio teológico, ante los fenómenos se dan explicaciones espirituales o supranaturales. En el estadio metafísico se recurre a abstracciones y esencias. En el estadio positivo el conocimiento se basa en la observación y la experimentación. Este estadio está en la línea de la tradición empírica de Bacon, abandonando intentos metafísicos y especulativos para explicar la naturaleza de los fenómenos.

Kant (1724-1804) distinguió entre ciencias del espíritu y ciencias de la naturaleza. Esta distinción influyó en Dilthey (1833-1911), quien distingue entre Ciencias Naturales y Ciencias Humanas, buscando el método de investigación propio de estas últimas. Esto provocó una polémica y desató los ataques del empirismo positivista, favoreciendo el surgimiento del positivismo lógico. Dilthey proponía la comprensión (verstehen) frente a la explicación (erklären).

A principios del siglo XX surge el positivismo lógico con el Círculo de Viena. Según esta escuela, el significado de una afirmación viene dado por el método de verificación. La ciencia proporciona el conocimiento más objetivo posible. En

“Desarrollo epistemológico” en la página 9 ya nos hemos referido brevemente a este movimiento.

En el contexto del positivismo se desarrolla la perspectiva científica cuantitativa. Algunas de sus características son: preferente utilización del método hipotético deductivo, estudios sobre muestras grandes de sujetos seleccionados por métodos de muestreo probabilísticos, aplicación de tests y medidas objetivas del comportamiento, la consideración del investigador como elemento externo al objeto que se investiga, aplicación de técnicas estadísticas en el análisis de datos, generalización de los resultados, etc. Una relación casi exhaustiva de los conceptos cuantitativos puede verse en Yarenko et al. (1986), muchos de los cuales se verán en los capítulos sucesivos.

Desde diversos campos han surgido críticas al positivismo, principalmente por el hecho de que en su versión más extrema denigra la dignidad humana. El anti-positivismo (Stockman, 1983) ataca el mecanicismo, el reduccionismo y el determinismo del positivismo, el cual, por definición, excluye los conceptos de libertad, elección, individualidad y responsabilidad moral.

Uno de los principales críticos del positivismo es Søren Kierkegaard (1813-1855) y el existencialismo. Este movimiento resalta el papel del individuo y la necesidad de autorrealizarse libremente hasta el más alto nivel de desarrollo. La realización del potencial de una persona constituye la esencia de la existencia, la cual es individual, única e irreducible. El existencialismo rechaza la creencia de que el comportamiento humano se rige por leyes generales. El mundo social sólo se puede comprender desde el punto de vista de los individuos que toman parte en la acción. Su modelo es un hombre autónomo. La ciencia es, por tanto, subjetiva.

En el fondo de esta discusión está una oposición entre el paradigma normativo y el paradigma interpretativo. El primero parte del supuesto según el cual el comportamiento humano está esencialmente gobernado por leyes y puede ser investigado por los métodos de las ciencias naturales. Este paradigma cae dentro de la corriente positivista. Se concibe el comportamiento como una respuesta a estímulos, que pueden ser externos (personas, sociedad) o internos (hambre, necesidad de logro). La causa de la acción está en el pasado. El objetivo está en llegar a formular teorías generales del comportamiento humano. La realidad básica es la colectividad. El objeto de conocimiento es externo al sujeto.

Por otra parte, el paradigma interpretativo se refiere al individuo. La acción del individuo se considera como un comportamiento significativo, intencional, y por lo tanto orientado hacia el futuro. Interesa conocer las intenciones del actor y sus interpretaciones del mundo que le rodea. La base es el individuo. La teoría no precede a la investigación, sino que le sigue.

Las perspectivas humanístico-cualitativas.

Dentro de la reacción al positivismo hemos citado varias corrientes, como el existencialismo y la metodología cualitativa. En esta línea surge la psicología humanista de Carl Rogers, que estudia el individuo, no el grupo. Sin embargo, el anti-positivismo en investigación en Ciencias Sociales, tal vez, venga representado básicamente por la fenomenología, la etnometodología y el interaccionismo simbólico.

Las principales características de la **fenomenología** se pueden resumir en los términos siguientes: 1) importancia de la conciencia subjetiva; 2) la concepción de conciencia activa, capaz de atribuir significación; 3) existen estructuras esenciales de la conciencia que permiten obtener conocimiento.

Husserl (1859-1938), con su fenomenología trascendental, es uno de los principales representantes de esta corriente. Hay que ir a las cosas mismas (zu den Sachen selbst) decía. Buscar como nos aparecen las cosas directamente, y no mediatizadas por estructuras culturales o simbólicas. Es decir, se trata de mirar más allá de los detalles de la vida cotidiana, para poder llegar a las esencias subyacentes. Hay que poner el mundo “entre comillas”: liberarnos de las formas usuales de percibir el mundo.

Lo que queda después de la reducción fenomenológica es nuestra conciencia, en la que hay tres elementos: a) el Yo pensante; b) los actos mentales del sujeto pensante; c) los objetos intencionales de los actos mentales. El propósito del método de “epoché” es la desmembración de la constitución de objetos de tal forma que nos dejen libres de todas las preconcepciones acerca del mundo.

De esta filosofía deriva el **informe fenomenológico**, basado en la **introspección**. Consiste en las descripciones que hace el propio sujeto ante una determinada situación. El informe fenomenológico incluye reacciones, emociones, sentimientos, impulsos, valores, actitudes, percepciones, sensaciones, etc.

La **etnometodología** trata de actividades prácticas, de circunstancias prácticas y razonamientos sociológicos prácticos como principales tópicos de estudio empírico. En lugar de estudiar acontecimientos extraordinarios, se dedica a las actividades de la vida cotidiana. Analiza cómo la gente da sentido a su mundo cotidiano, intentando una comprensión “desde dentro”. Harold Garfinkel (1967) es uno de sus principales representantes. En “Etnografía” en la página 146 y “La investigación etnográfica” en la página 266 se amplía esta corriente.

El **interaccionismo simbólico** dirige su atención a la naturaleza de la interacción entre el individuo y la sociedad. Los “significados sociales” que las personas asignan al mundo tienen una importancia primordial. Entre sus principales representantes destacamos a G. H. Mead (1934) y Blumer (1982). En “El interaccionismo simbólico” en la página 269 se amplía esta tendencia.

Estas nuevas perspectivas también han recibido sus críticas. Puesto que la subjetividad condiciona la percepción de la realidad, no hay razón para tener en

cuenta el punto de vista subjetivo del actor. El rechazar el enfoque de las ciencias físico-naturales y aceptar los métodos más próximos a la literatura, la biografía, el periodismo y el arte, puede suponer un grave peligro para la objetividad científica. En "Características de la investigación cualitativa" en la página 257 se amplía este tema.

Intentos integradores de ambas perspectivas

Weber ya proponía una explicación comprensiva y una comprensión explicativa. En definitiva una sociología comprensiva.

Campbell, después de haber militado en la más estricta corriente cuantitativa (Campbell y Stanley, 1973 y Cook y Campbell, 1979), revaloriza la perspectiva cualitativa como complemento indispensable e insustituible de la cuantitativa. Campbell (1979 b) llega al reconocimiento de que la ciencia depende casi totalmente de la evidencia cualitativa y del reconocimiento del sentido común. En definitiva, llega a decir, "nosotros los metodólogos debemos lograr una epistemología aplicada que integre ambas perspectivas".

Cook y Reichardt (1986) mantienen la tesis de que las diferentes perspectivas no están reñidas entre sí. En cierta forma es un retorno a Weber. La polémica entre métodos cuantitativos y cualitativos, según estos autores, está viciada de raíz: a) se confunde método con paradigma; b) se afirma la radical oposición entre los dos paradigmas; c) se oculta la posibilidad de utilización conjunta. En la discusión se debería distinguir entre nivel paradigmático y nivel metodológico. De esta forma queda más clara su complementariedad metódica. Los intentos de aproximación entre metodologías contrapuestas es una característica de la investigación actual. En "Investigación cualitativa versus investigación cuantitativa" en la página 275 se reanuda esta discusión.

Tipos de investigación en Educación

Además de las dos grandes corrientes que se acaban de exponer, existen otros enfoques que conviene conocer. En general se trata de matizaciones de estas dos grandes corrientes. De hecho, en el sistema clasificatorio que sigue la mayoría de métodos comparte principios con alguna de las dos corrientes anteriores.

Los métodos de investigación en Educación se pueden clasificar de acuerdo con distintos criterios. En este apartado se presentan los principales métodos agrupados de acuerdo con los criterios más significativos. Hay que tener presente que los criterios de clasificación no son mutuamente excluyentes.

La clasificación que sigue intenta estar en función de criterios que permitan ordenaciones jerárquicas. Sin embargo esto no siempre se consigue, dada la

complejidad del tema. Por esto, en algunos casos hay que aceptar cierta arbitrariedad en la clasificación. No es extraño observar una clara falta de acuerdo en la clasificación jerárquica de los métodos de investigación, de tal forma que la mayoría de autores la rehuyen. La diversidad de clasificaciones queda de manifiesto al comparar las obras de Bernia (1981: 18-22), Best (1972: 47-94), Cohen y Manion (1985), Fox (1980: 119-142), Jaeger (1988), Kerlinger (1985: 393-442), Slavin (1984), Travers (1979) y Van Dalen y Meyer (1981: 191-321), entre otros que se han ocupado del tema.

Una persona puede clasificarse según distintos criterios en: a) según el sexo: hombre, mujer; b) según el estado civil: soltero, casado, divorciado, viudo, religioso; c) según la edad: niño, adolescente, joven, adulto, anciano; d) según la raza: blanco, negro, amarillo, otras; etc., etc. Estos criterios no son mutuamente excluyentes, de tal forma que una persona puede ser al mismo tiempo mujer, soltera, joven, blanca, etc. Igualmente, los métodos de investigación pueden clasificarse en distintas categorías según el criterio de clasificación, teniendo en cuenta que éstos no son excluyentes.

Las sociedades modernas producen simultáneamente los contrarios. Este punto de vista se ha intentado mantener en las clasificaciones siguientes. Los principales polos de oposición es lo que se intenta resaltar entre los distintos enfoques para cada criterio clasificatorio.

Los distintos métodos que se presentan a continuación se desarrollan a lo largo de esta obra. Si se adjunta en cada uno de ellos una breve descripción es a título indicativo. Una comprensión general no se podrá obtener hasta que no se haya visto el capítulo correspondiente.

Los principales métodos de investigación en educación, agrupados de acuerdo con distintos criterios clasificatorios, son los siguientes.

Según el proceso formal

Método deductivo

Se parte de una premisa general para sacar conclusiones de un caso particular. En definitiva sigue el modelo aristotélico deductivo esquematizado en el silogismo. El científico que utiliza este método pone el énfasis en la teoría, en la explicación, en los modelos teóricos, en la abstracción; no en recoger datos empíricos, o en la observación y experimentación. Son muchos los autores que distinguen entre método deductivo, inductivo e hipotético-deductivo; entre otros Bayés (1974: 81, 103), McGuigan (1977: 359) y Van Dalen y Meyer (1981: 31).

El método inductivo

Con este método se analizan casos particulares a partir de los cuales se extraen conclusiones de carácter general. El objetivo es el descubrimiento de generalizaciones y teorías a partir de observaciones sistemáticas de la realidad. Este método fue introducido por F. Bacon (*Novum Organum*) y desarrollado por J.S. Mill (*System of Logic*). Se basa en la observación y la experimentación.

Comienza con una recolección de datos. Se categorizan las variables observadas. A veces se pone el énfasis en el descubrimiento de **variables críticas** que permitan efectuar exploraciones sistemáticas. Se establecen regularidades y relaciones entre los datos observados. Las observaciones realizadas en situaciones controladas permiten emitir micro-hipótesis. Estas se someten a prueba a partir de observaciones controladas. Finalmente se puede obtener una estructura de generalizaciones relacionadas sistemáticamente que posibiliten elaborar una teoría.

Entre las principales modalidades del método inductivo están los estudios descriptivos, correlacionales, la orientación etnográfica y la investigación acción.

Método hipotético-deductivo

A partir de la observación de casos particulares se plantea un problema. A través de un proceso de inducción, este problema remite a una teoría. A partir del marco teórico se formula una hipótesis, mediante un razonamiento deductivo, que posteriormente se intenta validar empíricamente. El ciclo completo inducción/deducción se conoce como proceso hipotético-deductivo.

Las descripciones de las fases del método científico muchas veces coinciden con este método (Fox, 1981; Bunge, 1981). Las etapas fundamentales pueden sintetizarse en: 1) planteamiento del problema a partir de la observación de casos particulares; 2) revisión de la bibliografía; 3) formulación de las hipótesis; 4) recogida de datos; 5) análisis de datos; 6) conclusiones, interpretación y generalización de resultados de cara a aumentar el conocimiento teórico. La metodología experimental y muchos estudios *ex post facto* siguen el razonamiento hipotético-deductivo.

Según el grado de abstracción

Investigación pura (básica)

Investigación de nuevos conocimientos con el objetivo de aumentar la teoría, despreocupándose de las aplicaciones prácticas que puedan derivarse. Por ejemplo, conocer las bases psicofisiológicas de la lectura (Fox, 1980: 124).

Investigación aplicada

La investigación aplicada está encaminada a la resolución de problemas prácticos, con un margen de generalización limitado. Su propósito de realizar aportes al conocimiento científico es secundario. Por ejemplo, determinar la mejor forma de enseñar a leer.

Según el grado de generalización

Investigación fundamental

Las conclusiones se hacen extensivas a una población muy superior a la muestra de sujetos observados. Es una investigación orientada a conclusiones. El objetivo está en aumentar el conocimiento teórico. Suele ser preferentemente investigación pura (básica) de carácter nomotético.

Investigación acción

El objetivo está en producir cambios en la realidad estudiada, más que llegar a conclusiones de carácter teórico. Pretende superar el divorcio actual entre investigación y práctica educativa. Se preocupa más por el perfeccionamiento que por aumentar los conocimientos. Es una investigación aplicada, orientada a decisiones y de carácter idiográfico.

En la investigación acción el investigador ayuda a los educadores a resolver problemas específicos utilizando una metodología rigurosa. Implica a todo el centro educativo. No se preocupa por la generalización de los resultados. Tiene un sentido dinámico, donde las hipótesis se convierten en las metas a alcanzar. Este tema se desarrolla en "Características de la investigación-acción" en la página 279.

Según la naturaleza de los datos

Metodología cuantitativa

Admite la posibilidad de aplicar a las Ciencias Sociales el método de investigación de las Ciencias Físico-Naturales. Concibe el objeto de estudio como "externo" en un intento de lograr la máxima objetividad. Su concepción de la realidad social coincide con la perspectiva positivista. Es una **investigación normativa**, cuyo objetivo está en conseguir leyes generales referidas al grupo. Es una investigación nomotética. Son ejemplos los métodos experimentales, cuasi-experimentales, correlacionales, encuestas, etc. En la recogida de datos se suelen aplicar tests, pruebas objetivas y otros instrumentos de medida sistemática. Es característica relevante la aplicación de la estadística en el análisis de datos.

Metodología cualitativa

Es una investigación "desde dentro", que supone una preponderancia de lo individual y subjetivo. Su concepción de la realidad social entra en la perspectiva humanística. Es una **investigación interpretativa**, referida al individuo, a lo particular. Por lo tanto de carácter idiográfico. Son ejemplos la etnografía, etnometodología, investigación ecológica, investigación naturalista, observación participante, triangulación, entrevista en profundidad, estudio de casos, relatos de vida, biografía, etc. Este tema se desarrolla en "Características de la investigación cualitativa" en la página 257.

Según la concepción del fenómeno educativo

Investigación nomotética

Se dirige al establecimiento de leyes generales. Su nombre proviene del griego "nomos", ley, costumbre. Es un enfoque metodológico basado en la regularidad y repetibilidad de los hechos. Supone una concepción de la naturaleza más bien en la línea positivista. En este tipo de investigación se utilizan fundamentalmente métodos cuantitativos. Pretende establecer leyes o normas generales.

Investigación idiográfica

Enfatiza lo particular e individual. Es un estudio individual de los fenómenos, basándose en su unicidad e irrepitibilidad. No pretende llegar al establecimiento de leyes generales ni ampliar el conocimiento teórico. La investigación acción y los diseños de sujeto único (N=1) son ejemplos representativos. Utiliza predominantemente, pero no exclusivamente, métodos cualitativos.

Según la orientación

Investigación orientada a conclusiones

Es una clasificación propuesta por Cronbach y Suppes (1969) con objeto de superar la distinción entre investigación fundamental e investigación aplicada. Dentro de la investigación orientada a conclusiones se englobaría la metodología cuantitativa y la investigación nomotética.

Investigación orientada a decisiones

A la investigación orientada a decisiones no le interesa tanto contribuir a la teoría científica sino la solución de problemas concretos. La investigación acción

en uno de los ejemplos que mejor encajan en esta categoría. Utiliza preferentemente metodología cualitativa, pero no exclusivamente, y es una investigación idiográfica. Algunos autores (Keeves, 1988: 146; Nisbet, 1988) la denomina investigación orientada a la política ("policy-oriented research").

Según la manipulación de variables (control)

Investigación descriptiva

No se manipula ninguna variable. Se limita a observar y describir los fenómenos. Se incluyen dentro de la investigación descriptiva a los estudios de desarrollo, estudios de casos, encuestas, estudios correlacionales, estudios de seguimiento, análisis de tendencias, series temporales, estudios etnográficos, investigación histórica, etc. La metodología cualitativa es fundamentalmente descriptiva. Sin embargo, la investigación descriptiva puede utilizar metodología cuantitativa o cualitativa. En "Características de los estudios descriptivos" en la página 123 y siguientes se desarrolla este tema.

Investigación experimental

Supone la manipulación de una variable independiente. Se dispone del máximo control sobre ellas. Se incluyen en este apartado los estudios que, en general, aplican diseños experimentales. La metodología cuantitativa es consustancial a este tipo de investigación. En "Características de la investigación experimental" en la página 149 y siguientes se desarrolla este tema.

Investigación 'ex post facto'

No se pueden controlar las variables independientes. Se espera a que el fenómeno haya ocurrido de forma natural. Una vez que ha ocurrido el fenómeno de forma espontánea, los métodos de análisis pueden ser similares a los descriptivos o a los experimentales, según se considere más adecuado. En "Características de la investigación 'ex post facto'" en la página 217 y siguientes se expone esta metodología.

Según la dimensión cronológica

Investigación histórica

Describe fenómenos que acontecieron en el pasado. La fuente básica de información son los documentos. Es un tipo especial de investigación descriptiva. Utiliza fundamentalmente metodología cualitativa. Este tema se desarrolla en "Investigación histórica" en la página 144.

Investigación descriptiva

Describe los fenómenos tal cual aparecen en la actualidad. Dentro de esta categoría hay una gran variedad de variedades. Se incluyen los estudios de desarrollo, de casos, correlacionales, etc. Por otra parte, según la temporalización, pueden ser longitudinales o transversales. Según la naturaleza de los datos recogidos se pueden aplicar análisis cualitativos o cuantitativos. Como ya hemos señalado este tema se desarrolla en "Características de los estudios descriptivos" en la página 123 y siguientes.

Investigación experimental

Predice lo que ocurriría si se introdujeran algunas modificaciones en las condiciones actuales. Utiliza el razonamiento hipotético-deductivo, con metodología cuantitativa. Los experimentos pueden ser de campo o de laboratorio. Aspectos esenciales de este tipo de investigación son el diseño experimental y la representatividad de la muestra de sujetos. Como ya hemos señalado este tema se desarrolla en "Características de la investigación experimental" en la página 149 y siguientes.

Según el objetivo

Métodos descriptivos

El objetivo está en describir un fenómeno. Están en el primer nivel de conocimiento científico. Existe una gran variedad de estudios descriptivos. La observación es el elemento básico. En la observación se pueden utilizar distintas técnicas, como la observación sistemática, la observación participante, encuestas, entrevistas, tests, etc. Algunos utilizan metodología cuantitativa (por ejemplo los tests) y otros cualitativa (por ejemplo los estudios etnográficos).

Métodos explicativos

El objetivo está en explicar el fenómeno. Llegar al conocimiento de las causas es el fin último de estas investigaciones. Se pretende llegar a generalizaciones extensibles más allá de los sujetos analizados. Utilizan básicamente metodología cuantitativa. Distintas denominaciones se han utilizado para denominar un conjunto de procedimientos relacionados: investigación *ex post facto*, estudios comparativo-causales, diferenciales, selectivos o explicativo-causales, son ejemplos representativos.

Métodos experimentales

El objetivo está en **controlar** el fenómeno. Como ya hemos señalado, entre sus características cabe destacar la utilización del razonamiento

hipotético-deductivo, la preocupación por conseguir muestras de sujetos representativas, la utilización de diseños experimentales como estrategias de control, y la metodología cuantitativa en la fase de análisis de datos.

Métodos predictivos

El objetivo está en predecir los fenómenos. Intentan llevar a término el principio de Comte "savoir pour prévoir, prévoir pour pouvoir, pouvoir pour agir". Para ello se basan en datos anteriores y en técnicas de análisis apropiadas, como la regresión múltiple o el análisis causal. Por tanto utilizan básicamente metodología cuantitativa.

Según el enfoque

Método experimental

Se dispone de una variable independiente, que es experimental, que puede ser manipulada según las intenciones del investigador. Implica una intervención o experimentación. Este método fue propugnado por Claude Bernard y Pavlov, entre otros. Generalmente se seleccionan grupos de sujetos equivalentes. En el análisis de datos se aplica frecuentemente el análisis de la varianza. Para Alvira et al. (1979) los dos métodos de las Ciencias Sociales son precisamente el experimental y el correlacional.

Método correlacional

No hay variable independiente experimental susceptible de ser manipulada. No hay selección de grupos equivalentes de sujetos. Se basa en la observación. Este método fue propugnado por Galton. El análisis de datos se basa en las técnicas correlacionales, fundamentalmente la correlación de Pearson. Este tema se desarrolla en "Estudios correlacionales" en la página 139.

Según las fuentes

Investigación bibliográfica

Como se ha apuntado en las fases del método científico, una de las primeras etapas consiste en una revisión bibliográfica del tema para conocer el estado de la cuestión. A partir de aquí se pueden formular hipótesis fundamentadas, que posteriormente se intentará validar empíricamente.

En cierto tipo de investigaciones, la revisión de la literatura puede constituir un fin en sí mismo. La búsqueda, recopilación, organización, valoración, crítica e información bibliográfica sobre temas específicos, tiene un valor intrínseco en sí

mismo debido, principalmente, a que: a) es un medio de evitar que la abundancia y dispersión de publicaciones impida una actualización a otros investigadores; b) permite la difusión de una visión panorámica del problema a todos los interesados en el tema.

Los estudios bibliométricos consisten en analizar las tendencias observadas en las publicaciones mediante la categorización y el recuento de artículos y libros.

Investigación metodológica

La investigación metodológica es una indagación sobre aspectos teóricos y aplicados de medición, recogida de datos, análisis de datos, estadística, y en definitiva de cualquier aspecto del proceso metodológico. Este tipo de investigación ha jugado un papel muy importante en el avance de la ciencia (Kerlinger, 1985: 494-495; 1981: 308).

Investigación empírica

La investigación empírica es la que se basa en la observación y experimentación. A este tipo de investigación va destinada la presente obra. Incluye, por tanto, los estudios descriptivos, la investigación experimental y la *ex post facto*. Puede utilizar metodología cualitativa y cuantitativa. Puede seguir el razonamiento hipotético deductivo, metodología etnográfica o investigación acción. Puede ser investigación de campo o de laboratorio. Se pueden utilizar métodos transversales o longitudinales, etc. etc.

Según el lugar

Investigación de laboratorio

El objetivo está en conseguir el máximo control. En contrapartida, la situación carece de las características propias de los ambientes naturales. Es un tipo de investigación experimental, que sigue el razonamiento hipotético-deductivo y utiliza metodología cuantitativa.

Investigación de campo

El objetivo está en conseguir una situación lo más real posible. Dentro de estos estudios se incluyen por una parte los experimentos de campo y la investigación *ex post facto*, que utilizan básicamente metodología cuantitativa. Por otra parte tenemos los estudios de carácter etnográfico (como los de Levi-Strauss, Malinowski o M. Mead) que utilizan básicamente metodología cualitativa.

Según la temporalización

Métodos transversales

Se hacen cortes estratificados de tal forma que la investigación se pueda realizar en un breve lapso de tiempo. Por ejemplo analizar la evolución de la velocidad lectora desde los 5 hasta los 20 años midiendo muestras de individuos estratificadas por la edad. La recogida de datos, en este ejemplo, puede abarcar un mes. Este tema se reanuda en "Estudios transversales" en la página 125.

Métodos longitudinales

Se sigue el mismo grupo de individuos durante largos periodos de tiempo. Por ejemplo, seguir la evolución de la velocidad lectora de un mismo grupo de sujetos, a los que se les aplican unas técnicas especiales, desde que tienen 5 años hasta los 15. La investigación dura, por lo tanto 10 años. Este tema se reanuda en "Estudios longitudinales" en la página 124.

Según el número de individuos

Estudios de grupo

Se basan sobre muestras grandes, que han sido seleccionadas por algún método de muestreo, a ser posible probabilístico para asegurar la representatividad. Siguen una metodología cuantitativa, donde la aplicación de la estadística es una de las características esenciales. Es una investigación nomotética. Son ejemplos los estudios de encuesta, los diseños experimentales, los estudios correlacionales, etc.

Estudios de sujeto único

Analizan un solo individuo. A veces pueden basarse sobre un grupo reducido de sujetos, pero sin preocuparse de su representatividad. Suelen seguir una metodología cualitativa, por tanto sin aplicación de estadística. Es una investigación idiográfica. Ejemplos son los diseños de sujeto único, o $N = 1$, el estudio de casos, el método clínico, etc. Este tema se reanuda en "Diseño de sujeto único" en la página 205.

Selección del método en investigación científica

Ante la contemplación de tantos métodos, ¿cuál conviene más elegir?. La respuesta no es sencilla. Ante la multitud de métodos que acabamos de presentar,

el lector novel puede verse abrumado, sin saber por donde empezar. Por esto conviene insistir en que lo que antecede debe entenderse en primer lugar como un intento de sistematización terminológica. Se han presentado los principales métodos de investigación, agrupados en diversos criterios de clasificación, con el objeto de presentar una terminología al uso. Esta es su principal función.

Como sugerencia se recomienda tener en consideración, como mínimo, los siguientes criterios en el momento de inclinarse por un determinado método de investigación: a) objetivos de la investigación; b) orientación del investigador; c) naturaleza de las variables; d) nivel de control. De todas formas, la experiencia del investigador, y un conocimiento más o menos profundo de los métodos existentes, son los elementos decisivos a la hora de inclinarse por un determinado método de investigación.

Hay que tener en cuenta que los criterios de clasificación que hemos presentado no son mutuamente excluyentes. Pero además, en algunos casos, tampoco lo son las categorías dentro de un mismo criterio. Esto hace que, en la realidad, probablemente se dé una inexistencia real de métodos puros. Las investigaciones presentan características no de una sola metodología sino de varias. Puede considerarse que cada investigación real se halla situada en un espacio multidimensional con una serie de ejes factoriales que corresponden a los criterios de clasificación que se acaban de exponer. Ahora bien, en general, predomina uno de los polos dentro de cada uno de los criterios de clasificación. Cada investigación tiende a inclinarse más hacia uno de los extremos de cada criterio. Así, por ejemplo, una investigación puede utilizar el método hipotético-deductivo, ser preferentemente cuantitativa, aplicada, nomotética, ex-post facto, de campo, etc. Los objetivos del investigador determinarán hacia qué lado de los dos polos debe inclinarse el método que necesita aplicar. Como consecuencia de lo que antecede, hemos de hacer constar que, si bien en esta obra nos referimos a distintos métodos de investigación, tal vez sería mejor hablar del "espectro metodológico". Un espectro carece de divisiones tajantes; y, además, cuando se mezclan todas las frecuencias se obtiene la luz blanca.