

# DECISIONES METODOLÓGICAS FUNDAMENTALES

MEDIANERO BURGA, DAVID

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

E-mail: emedianerob@unmsm.edu.pe

ORCID N.º 0000-0002-3886-7617

## RESUMEN

Los investigadores en las distintas disciplinas y carreras profesionales suelen hacer preguntas sobre la naturaleza, objetivos y demás características metodológicas de su investigación. A continuación, se ofrecen las respuestas básicas a las cinco preguntas más frecuentes y cruciales del proceso de investigación principalmente en el ámbito de las ciencias de la gestión privada y pública. Previamente se ofrece una breve introducción sobre la naturaleza de la investigación realizada con el método científico.

**Palabras clave:** Decisión metodológica, Investigación básica, Investigación aplicada, Investigación descriptiva, Investigación analítica, Estudio de caso, Estudio agregado, Investigación observacional, Investigación experimental, Investigación cualitativa, Investigación cuantitativa.

**Clasificación JEL:** A23, B41

## FUNDAMENTAL METHODOLOGICAL DECISIONS

## ABSTRACT

Researchers in different disciplines and professional careers often ask questions about the nature, objectives and other methodological characteristics of their research. Here are the basic answers to the five most frequent and crucial questions in the research process in the field of private and public management sciences. Previously, a brief introduction is offered on the nature of the research carried out with the scientific method.

**Keywords:** Methodological decision, Basic research, Applied research, Descriptive research, Analytical research, Case study, Aggregate study,

observational research, Experimental research, Qualitative research, Quantitative research.

**Clasificación JEL:** A23, B41

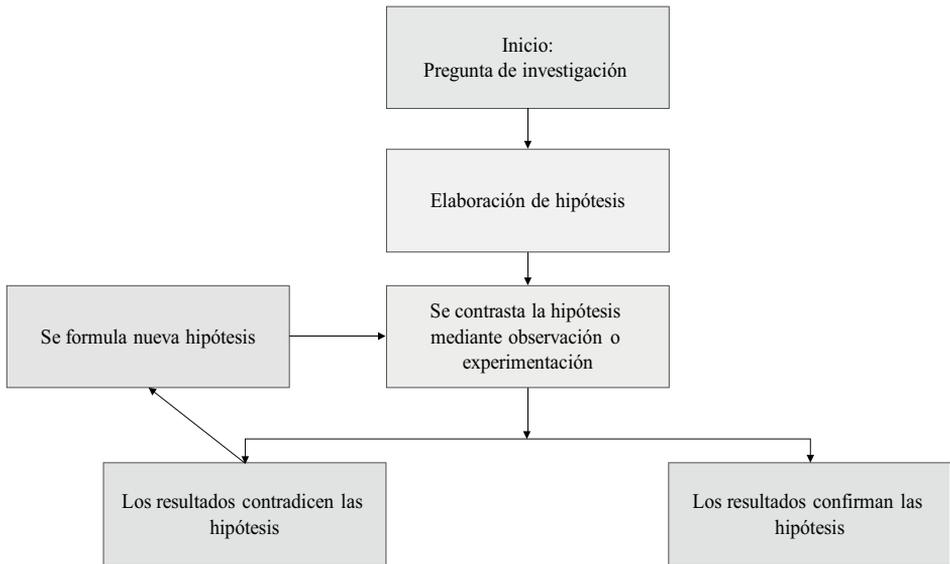
## INTRODUCCIÓN

Hace unos 500 años un pequeño grupo de pensadores europeos, visiblemente liderados por René Descartes y Francis Bacon, idearon el conocimiento más importante jamás creado en la historia, un conocimiento para generar nuevos conocimientos, hoy universalmente conocido como *método científico* (Van Doren, 2006). El relato pormenorizado y enriquecido a través de varios siglos es lo que hoy se enseña y aprende en todo el mundo y en todas las profesiones bajo el nombre de *metodología de investigación* (Kerlinger y Lee, 2002).

El método científico es usado por los académicos en todas las ramas del saber. Se utiliza en física, química y, en general, en todas las ciencias de la materia inerte o aparentemente inerte bajo los tiempos y escala humanos. Se usa igualmente en biología, anatomía, fisiología y en la totalidad de las ciencias de la vida, en todas las formas que esta ha tenido, tiene y tendrá en la sucesión inacabable de nacimiento, evolución y extinción de las distintas especies. Y se utiliza por cierto en las ciencias específicamente humanas, como la medicina y la economía, por solo mencionar aquellas directamente relacionadas con el cuidado de la vida y los medios de vida, respectivamente.

La vida humana puede ser estudiada desde diversas perspectivas, aunque son tres las más claramente delimitables. En primer lugar, el plano individual, en el que destacan la medicina y antropología, ciencias en las cuales los nuevos conocimientos son generados principalmente al relacionar diversos elementos dentro de un mismo individuo. En segundo lugar, el plano organizacional, en el que se ubican las ciencias de la gestión como la contabilidad y la administración, que estudian el funcionamiento de las organizaciones públicas, privadas y sociales, y que tanta relevancia tienen en los tiempos actuales para la producción de los bienes y servicios que una calidad de vida en ascenso imparable torna dramáticamente necesarios. Finalmente, la vida humana puede ser vista en el plano de la interacción social más amplia, como el correspondiente al nivel nacional-estatal y el global internacional, en el que destacan la economía, la historia y el derecho.

Gráfico 1. Proceso de investigación: visión general simplificada



Elaboración propia.

En general, la investigación científica es el proceso de generación de nuevos conocimientos mediante la aplicación del método científico. Desde la perspectiva clasificatoria más amplia que pudiera asumirse, y que fuera al mismo tiempo la más integral y comprehensiva, la investigación en general, vista como la búsqueda sistemática de nuevos conocimientos, se bifurca en dos amplios caminos: investigación de la realidad objetiva (ciencias factuales) y representación abstracta de la realidad mediante la formalización de las estructuras típicas de razonamiento (ciencias formales). Las ciencias formales, como la matemática y la programación, trabajan en general con razonamientos deductivos y en consecuencia establecen la validez de los nuevos conocimientos a partir íntegramente de la validez de los conocimientos previos o premisas elevadas a la categoría de axiomas. Por el contrario, las ciencias factuales aportan incesantemente nuevos conocimientos a través de la generalización de los hallazgos obtenidos en realidades específicas y particulares, sin sentirse constreñidas por las reglas de hierro que imponen los axiomas y el razonamiento deductivo (Bunge, 2009).

La investigación científica, o lo que comúnmente entendemos por ella, es la aplicación del razonamiento inductivo propio de las ciencias factuales. Observamos o experimentamos con mucha cautela eventos, fenómenos o problemas que materialmente podemos manejar e intelectualmente podemos procesar y luego, en un acto tan heroico como glorioso, generalizamos o

extrapolamos esos conocimientos particulares hacia una realidad mayor y de este modo construimos verdades de vocación universal bajo la forma de modelos, leyes y teorías científicas.

### ¿QUÉ TIPO DE INVESTIGACIÓN PUEDO HACER?

Por su finalidad social, las investigaciones en gestión pueden ser de dos tipos: investigación básica e investigación aplicada.

- Una investigación es **básica**, llamada también **investigación pura** o **investigación fundamental**, cuando su objetivo es *conocer* un determinado problema u objeto de estudio, sin considerar su posible aplicación en la práctica de la gestión en el presente o en el futuro previsible.
- Una investigación es **aplicada**, llamada también **investigación práctica** o **tecnológica**, cuando el objetivo es *solucionar* un determinado problema de gestión, aplicando un conocimiento ya establecido en la teoría o en la normativa de gestión.

Una investigación básica, en tanto aborda problemas fundamentales de la realidad, suele representar una mayor dificultad para el investigador. En cambio, una investigación aplicada, precisamente por estar centrada en un problema más acotado espacial y temporalmente, resulta ser más viable, dado el tiempo y recursos disponibles de los investigadores.

Las investigaciones aplicadas pueden, a su vez, dividirse en dos subtipos: **investigación propositiva**, cuya finalidad es proponer una nueva política, programa, proyecto, producto o servicio de gestión; e **investigación evaluativa**, cuyo propósito es evaluar una intervención ya implementada.

### ¿QUÉ TIPO DE CONOCIMIENTO VOY A GENERAR CON MI INVESTIGACIÓN?

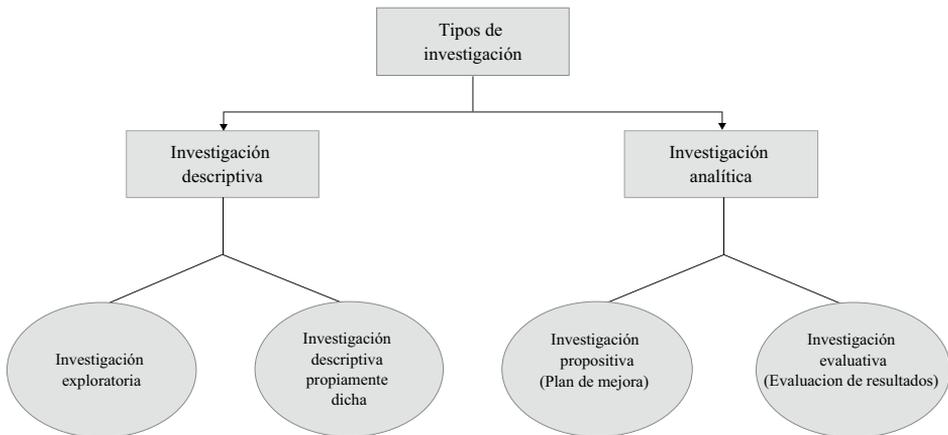
Las investigaciones que se realizan en el ámbito de la gestión empresarial pueden ser clasificadas también por el tipo de conocimiento que se desea obtener. Desde esta perspectiva, un estudio puede ser descriptivo o analítico.

- Una **investigación descriptiva** ocurre cuando el investigador se concentra en la descripción y/o medición de una sola variable. O alternativamente, estudia más de una variable, pero sin pretender establecer relaciones de causalidad o asociación entre ellas.

- Una **investigación analítica** ocurre cuando el investigador busca establecer relaciones de causalidad o asociación entre dos o más variables, unas que actúan como causas o factores de riesgo y otras que actúan como efectos o resultados de interés. Por lo general, las investigaciones examinan la causalidad entre varios factores y un efecto o problema, dada la multicausalidad que caracteriza a los problemas de gestión empresarial y de gestión en general.

En la gestión empresarial, en su calidad de disciplina académica perteneciente al campo de las ciencias factuales y específicamente de las ciencias de gestión, se toma como punto de partida un caso o unos casos, o mejor, una muestra representativa del problema, con la intención de arribar a conclusiones sobre determinados características o variables de la población afectada por el problema (investigación descriptiva); o alternatively, estudia una relación potencialmente causal entre dos o más variables, unas explicativas o independientes y otras de respuesta o dependientes, en determinados grupos de la población (investigación analítica). En ambos casos, una investigación representa un esfuerzo por ver aquello que directamente los sentidos humanos nunca podrían visualizar y comprobar en forma directa: investigar es ver aquello que no se puede ver. A través de la muestra ve a la población y a través de la causa postula la ocurrencia de un efecto.

Gráfico 2. Investigaciones según tipo de conocimiento



Elaboración propia.

Por término medio, las investigaciones básicas pueden ser tanto descriptivas como analíticas, en cambio las investigaciones aplicadas son siempre de carácter analítico, dado que para proponer o evaluar una nueva política o servicio hay que asumir, por un lado, una intervención que actúa como *variable independiente* y, por otro, un efecto o resultado que actúa como *variable dependiente*.

Tabla 1. Investigaciones según finalidad y objetivo

Finalidad social	Objetivo cognitivo	
	Descriptivo	Analítico
Básica	Sí	Sí
Aplicada	No	Si

Elaboración propia.

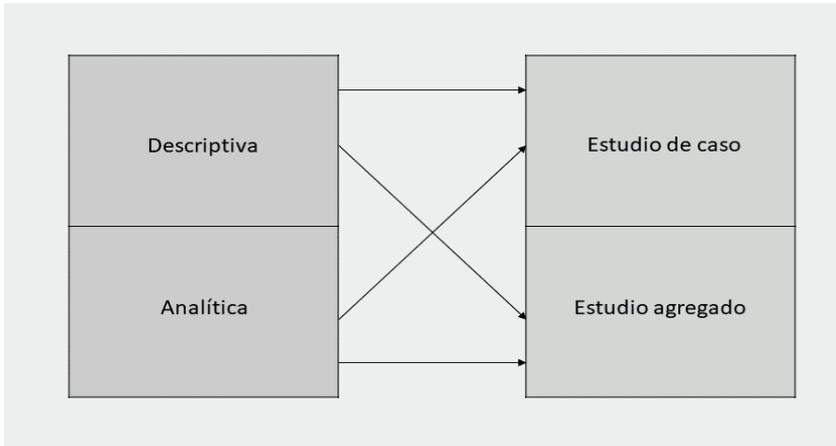
### 3. ¿Cuál es mi estrategia de investigación?

Si la investigación que usted desea realizar es de carácter analítico y, mejor aún, es también de carácter aplicado, debe contar con una estrategia para probar la hipótesis causal subyacente; es decir, debe seleccionar una forma de conseguir las evidencias que permitan demostrar la existencia de una relación de causa-efecto entre el factor o factores de riesgo o variables causales y el problema, efecto, o resultado de interés. Desde esta perspectiva, una investigación puede ser, bien un estudio de caso, o bien un estudio agregado (un estudio de muchos casos).

- En un **estudio de caso** (*estudio “pequeño”* o *estudio basado en casos*) el investigador busca responder una pregunta de investigación estudiando **uno** o **unos** pocos casos, en los cuales realiza un análisis intensivo y exhaustivo de las variables de interés, ya sea que se pretenda solo conocerlas, o bien utilizar ese conocimiento para la elaboración de una propuesta de mejora.
- En un **estudio agregado** (*estudio “grande”* o *estudio transversal de casos*) el investigador estudia **muchos casos**, tratando de reducir el número de variables bajo análisis y aplicando criterios estandarizados y estadísticos para recopilar, resumir y analizar todas las observaciones efectuadas.

Cabe destacar que tanto el estudio de caso como el estudio agregado son opciones que pueden ser utilizados por los investigadores para realizar investigaciones de carácter descriptivo y/o analítico, pero se utilizan con mayor plenitud en las investigaciones analíticas.

Gráfico 3. Investigaciones según estrategia de investigación



Elaboración propia.

Es de destacar que, si bien se trata de estrategias distintas, estas no son mutuamente excluyentes. Eso significa que en una investigación dada podrían ser usadas ambas estrategias, con la obvia finalidad de aportar mayor evidencia y, por ende, arribar a conclusiones más robustas.

### ¿QUÉ MÉTODO EMPLEARÉ EN MI INVESTIGACIÓN?

En el contexto de una investigación descriptiva o analítica, ya sea que se trate de un estudio de caso o un estudio agregado, el investigador puede emplear o bien un método observacional o bien un método experimental, en cualquiera de sus posibles modalidades o variantes.

- Una investigación es **observacional** cuando se limita a observar las variables de causa y efecto en su estado natural, sin intervenir modificando los valores de ninguna de ellas. Por ejemplo, se observa la asociación entre el grado de corrupción y el ambiente de control interno en una determinada entidad o en conjunto de entidades.

- Una investigación es **experimental** cuando el investigador no solo observa, sino que, además interviene modificando la variable independiente con la finalidad observar los cambios que se producen en la variable dependiente. Por ejemplo, se crea un mecanismo participativo esperando generar una mayor eficacia e integridad en ejecución del gasto asignado a la construcción de obras públicas.

Por lo general, las investigaciones que se realizan en gestión utilizan métodos observacionales. Ello se debe no tanto a la imposibilidad de realizar diseños experimentales en gestión, sino sobre todo al poco tiempo de que dispone para poner en marcha un experimento desde sus etapas de planificación hasta su ejecución y evaluación. Cabe destacar, sin embargo, que es creciente el uso de **experimentos naturales** o **estudios cuasi-experimentales** en la realización de investigaciones analíticas de carácter evaluativo en el sector público.

Cuadro 2. Investigaciones según tipo de metodología

Grado de control	Grado de intervención	
	Observacional	Experimental
Controlado	Sí	Sí
No controlado	Sí	No

Elaboración propia.

**Concepto de control en diseño metodológico.** En metodología de investigación, se entiende por *control* a la acción del investigador orientada a evitar que un efecto causal que proviene de una variable extraña sea erróneamente atribuido a la variable independiente que está siendo analizada como posible causa del problema bajo estudio. Por ejemplo, en una determinada investigación podría atribuirse el bajo nivel de ejecución del presupuesto de inversión al débil sistema de control interno, cuando en realidad se debe a las trabas existentes en los sistemas administrativos distintos del control interno.

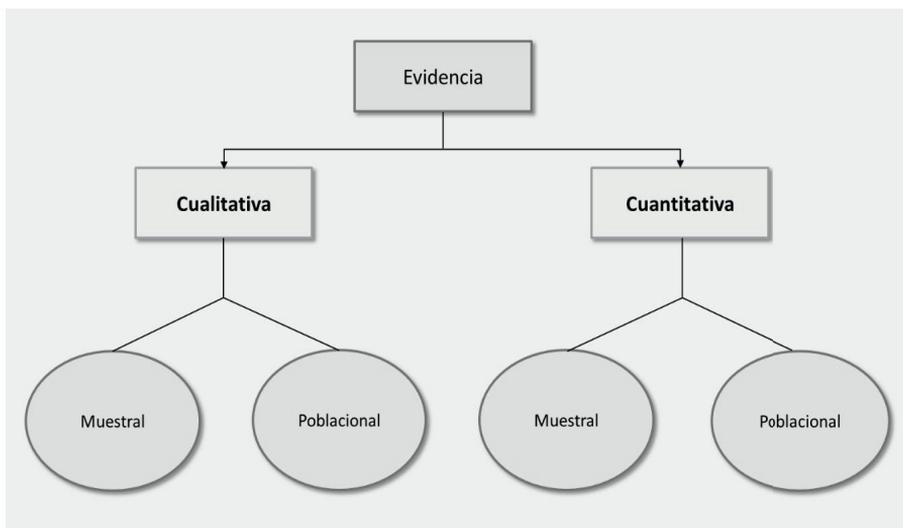
## ¿LAS EVIDENCIAS DE MI INVESTIGACIÓN SON CUALITATIVAS O CUANTITATIVAS?

Asumiendo que el investigador está realizando una investigación específicamente analítica, usando para tal efecto un estudio de caso o un estudio agregado, empleando un método observacional o experimental, resulta necesario saber cuál es la naturaleza de las variables cuyos datos representan las evidencias que permitirían comprobar la hipótesis o argumento de la investigación. Estas evidencias pueden ser de carácter cualitativo o cuantitativo y, desde esta perspectiva, una investigación puede ser de carácter cualitativa o cuantitativa.

- Una investigación es *cualitativa* cuando utiliza variables cualitativas como representación de las evidencias para probar una hipótesis causal. Las variables cualitativas pueden ser nominales u ordinales. Ejemplos de variables cualitativas son el género, la profesión y el nivel educativo. Además, en este tipo de investigación las formas de recopilar la información implican un acercamiento personalizado y específico a las personas o casos involucrados en la investigación.
- Una investigación es *cuantitativa* cuando utiliza variables cuantitativas como representación de las evidencias para probar una hipótesis causal, tales como: el salario, el presupuesto institucional, las ventas y el costo, entre otras. Además, en este tipo de investigación las formas de recopilar información son estandarizadas, sistemáticas y objetivas, propios de la estadística.

Cabe destacar el hecho que, por lo general, las investigaciones de tipo cualitativo están asociadas al método de caso (estudio “pequeño”), en tanto que las investigaciones de carácter cuantitativo están relacionadas con los estudios agregados (estudio “grande”). Así, por ejemplo, una investigación que pretenda estudiar un caso específico de corrupción en el marco de una licitación pública implicará analizar variables de carácter cualitativo, relacionadas con la opinión de determinados actores involucrados, recopiladas mediante la realización de entrevistas o la revisión de expedientes y otros documentos. En cambio, una investigación que busque determinar los signos exteriores de riqueza de los funcionarios públicos en una región utilizará variables de tipo cuantitativo, como el ingreso y el gasto, a las que se puede acceder, bien mediante la realización de encuestas o bien utilizando bases de datos estadísticas y administrativas ya existentes.

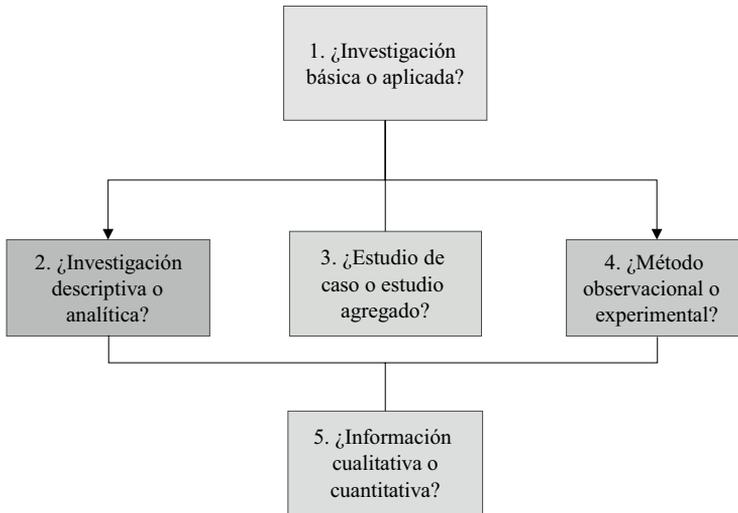
Gráfico 4. Investigaciones según tipo de evidencia o datos



Elaboración propia.

**Tamaño de la muestra.** Una cuestión colateral relacionada con la naturaleza de la información es el tamaño de la muestra. Al respecto, debe considerarse, ante todo, el tipo de instrumento de investigación. Existen tres instrumentos básicos: entrevista, estudio Delphi y encuesta basada en muestreo aleatorio. El primero se usa intensamente en los estudios cualitativos, el segundo en estudios mixtos y el tercero en estudios estrictamente cuantitativos. Una entrevista puede ser realizada a un promedio de 25 personas. Un estudio Delphi implica, por lo general, recabar la opinión de un mínimo de 50 personas. Por último, en un estudio agregado basado en muestras aleatorias de poblaciones grandes, deben participar mucho más de 50 personas, aunque el tamaño definitivo depende tanto del tamaño de la población como de su grado de heterogeneidad / homogeneidad, además de los criterios estrictamente estadísticos como el nivel de confianza y el margen de error.

Gráfico 5. Decisiones metodológicas



Elaboración propia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bryman A. (2012). *Social research methods*. Oxford University Press.
- Bunge, M. (2009). *Epistemología*. Siglo XXI editores.
- Gerring, J. (2006). *Case study research: principles and practices*. Cambridge University Press.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: métodos de investigación de las ciencias sociales*. Editorial McGraw-Hill.
- King, G.; Keohane, R. O. y Verba, S. (2000). *El diseño de la investigación social: la inferencia científica en los estudios cualitativos* (Vol. 14). España: Ed. Alianza.
- Pardo M., A.; Ruiz D., M. Á. y San Martín C., R. (2009). *Análisis de datos I: en ciencias sociales y de la salud*. Ed. Síntesis.
- Triola, M. F. (2014). *Estadística*. Pearson educación.
- Van Doren, Ch. (2006). *Breve historia del saber*. Editorial Planeta.