

capítulo 5

Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo

Visualizar qué alcance tendrá nuestra investigación es importante para establecer sus límites conceptuales y metodológicos.

Roberto Hernández-Sampieri

Proceso de investigación cuantitativa

Paso 4 Definir el alcance de la investigación

- Especificar si la investigación se inicia como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa.
- Estimar tentativamente cuál será el alcance final de la investigación.

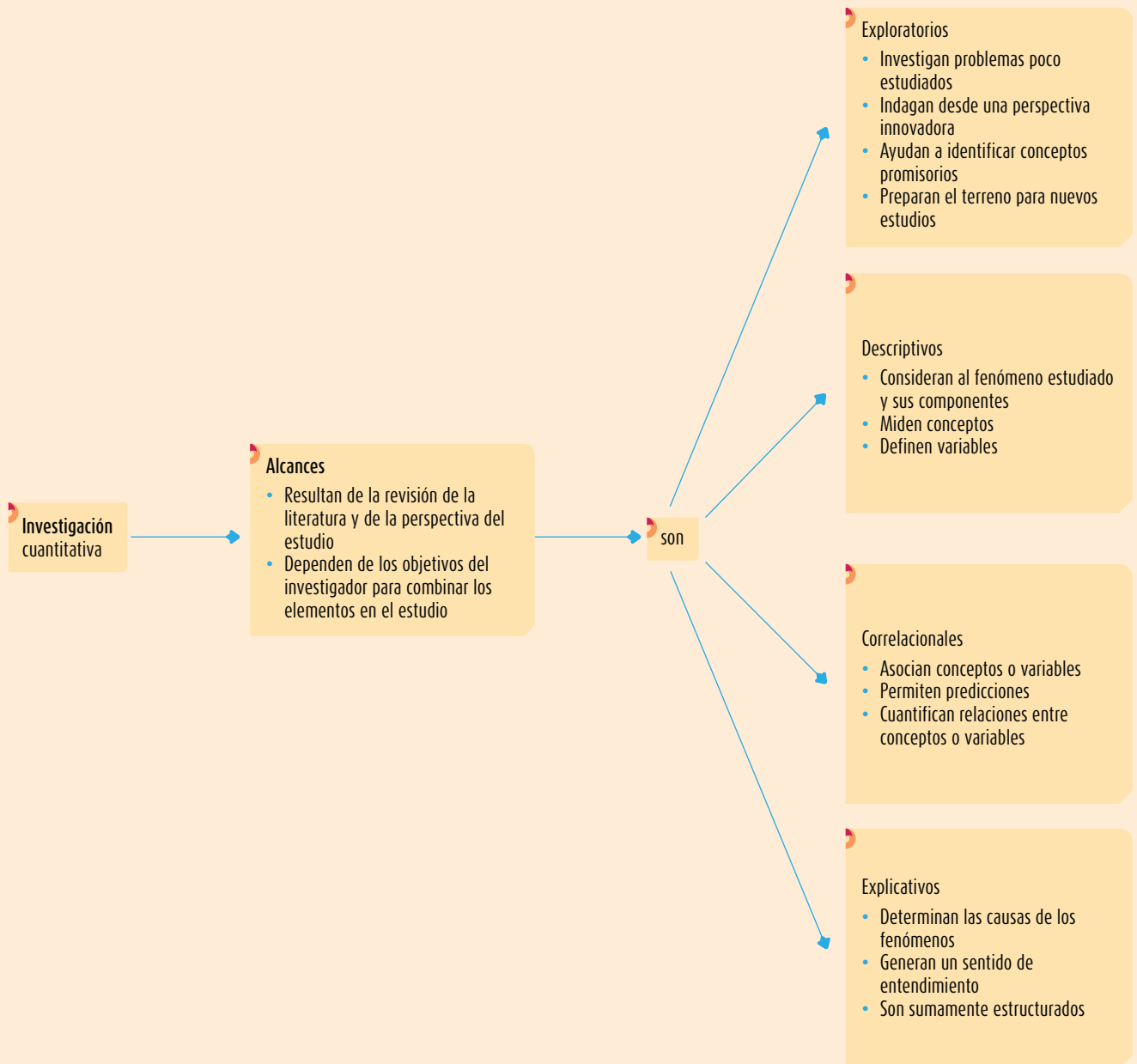
Objetivos de aprendizaje

Al terminar este capítulo, el alumno será capaz de:

1. Conocer los alcances de los procesos de la investigación cuantitativa.

Síntesis

En el capítulo se examinará el continuo del alcance de las investigaciones cuantitativas: exploratorias, descriptivas, correlacionales y explicativas, y se expondrá la naturaleza y el propósito de tales alcances en un estudio.



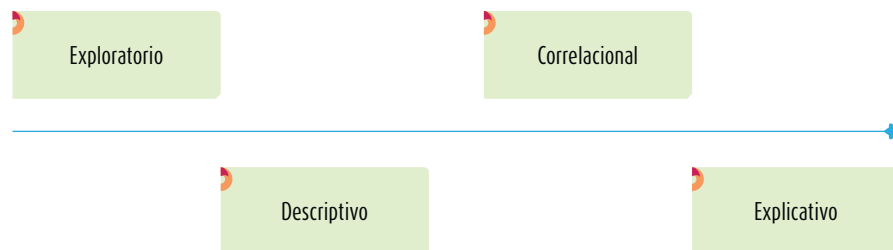


¿Qué alcances puede tener el proceso de investigación cuantitativa?

Si una vez hecha la revisión de la literatura hemos decidido que nuestra investigación vale la pena y debemos realizarla, el siguiente paso consiste en visualizar el alcance que tendrá.

Tal como comentamos en ediciones anteriores de este libro, **no** se deben considerar los *alcances* como “tipos” de investigación, ya que, más que ser una clasificación, constituyen un continuo de “causalidad” que puede tener un estudio, tal como se muestra en la figura 5.1.

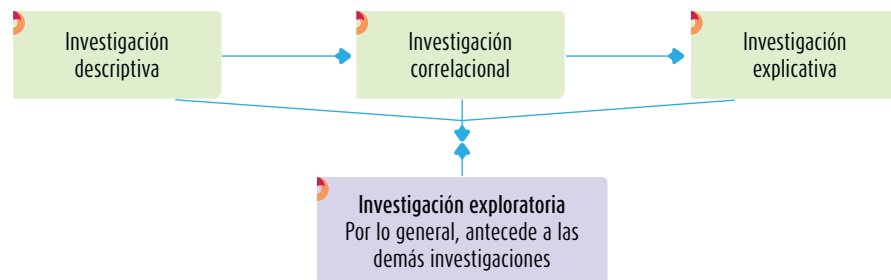
● **Figura 5.1** Alcances que puede tener un estudio cuantitativo.



Esta reflexión es importante, pues del alcance del estudio depende la estrategia de investigación. Así, el diseño, los procedimientos y otros componentes del proceso serán distintos en estudios con alcance exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. Pero en la práctica, cualquier investigación puede incluir elementos de más de uno de estos cuatro alcances.

Los *estudios exploratorios* sirven para preparar el terreno y, por lo común, anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales o explicativos. Por lo general, los estudios descriptivos son la base de las investigaciones correlacionales, las cuales a su vez proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generan un sentido de entendimiento y están muy estructurados. Las investigaciones que se realizan en un campo de conocimiento específico pueden incluir diferentes alcances en las distintas etapas de su desarrollo. Es posible que una investigación se inicie como exploratoria, después puede ser descriptiva y correlacional, y terminar como explicativa (figura 5.2).

● **Figura 5.2** Alcances de la investigación.



Ahora bien, surge necesariamente la pregunta: ¿de qué depende que nuestro estudio se inicie como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo? La respuesta no es sencilla, pero diremos que depende fundamentalmente de dos factores: el estado del conocimiento sobre el problema de investigación, mostrado por la revisión de la literatura, así como la perspectiva que se pretenda dar al estudio. Pero antes de ahondar en esta respuesta, es necesario hablar de cada uno de los alcances de la investigación.

¿En qué consisten los estudios de alcance exploratorio?

Los **estudios exploratorios** se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.

Tal sería el caso de investigadores que pretendieran analizar fenómenos desconocidos o novedosos: una enfermedad de reciente aparición, una catástrofe ocurrida en un lugar donde nunca había sucedido algún desastre, inquietudes planteadas a partir del desciframiento del código genético humano y la clonación de seres vivos, una nueva propiedad observada en los hoyos negros del universo, el surgimiento de un medio de comunicación completamente innovador o la visión de un hecho histórico transformada por el descubrimiento de evidencia que estaba oculta.

El incremento de la esperanza de vida más allá de 100 años, la futura población que habite la Luna, el calentamiento de la atmósfera de la Tierra a niveles insospechados, cambios profundos en la concepción del matrimonio o en la ideología de una religión son hechos que generarían una gran cantidad de investigaciones exploratorias.

Los estudios exploratorios son como realizar un viaje a un sitio desconocido, del cual no hemos visto ningún documental ni leído ningún libro, sino que simplemente alguien nos hizo un breve comentario. Al llegar no sabemos qué atracciones visitar, a qué museos ir, en qué lugares se come bien, cómo es la gente; en otras palabras, ignoramos mucho del sitio. Lo primero que hacemos es explorar: preguntar sobre qué hacer y a dónde ir al taxista o al chofer del autobús que nos llevará al hotel donde nos hospedaremos; además, debemos pedir información a quien nos atienda en la recepción, al camarero, al cantinero del bar del hotel y, en fin, a cuanta persona veamos amigable. Desde luego, si ya había información del lugar y no la buscamos, perdimos dinero y mucho tiempo. De esta forma, quizá veamos un espectáculo no tan agradable y caro, al tiempo que nos perdemos de uno fascinante y más económico; por supuesto que, en el caso de la investigación científica, la inadecuada revisión de la literatura trae consecuencias más negativas que la simple frustración de gastar en algo que a fin de cuentas no nos gustó.

Valor

Los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados.

Esta clase de estudios son comunes en la investigación, sobre todo en situaciones en las que existe poca información. Tal fue el caso de las primeras investigaciones de Sigmund Freud, surgidas de la idea de que los problemas de histeria se relacionaban con las dificultades sexuales. Del mismo modo, los estudios pioneros del SIDA, los experimentos iniciales de Iván Pavlov sobre los reflejos condicionados y las inhibiciones, el análisis de contenido de los primeros videos musicales, las investigaciones sobre productividad de Elton Mayo en la planta Hawthorne de la compañía Western Electric, los estudios sobre terrorismo después de los atentados contra las Torres Gemelas de Nueva York en 2001, entre otros sucesos. Todos se realizaron en distintas épocas y lugares, pero con un común denominador: explorar algo poco investigado o desconocido.

Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos. Generalmente determinan tendencias, identifican áreas, ambientes, contextos y situaciones de estudio, relaciones potenciales entre variables; o establecen el “tono” de investigaciones posteriores más elaboradas y rigurosas. Estas indagaciones se caracterizan por ser más flexibles en su método en comparación con las descriptivas, correlacionales o explicativas, y son más amplias y dispersas. Asimismo, implican un mayor “riesgo” y requieren gran paciencia, serenidad y receptividad por parte del investigador.

Estudios exploratorios Se emplean cuando el objetivo consiste en examinar un tema poco estudiado o novedoso.



Estudios descriptivos Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.

¿En qué consisten los estudios de alcance descriptivo?

Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los **estudios descriptivos** se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. Por ejemplo, un investigador organizacional que tenga como objetivo describir varias empresas industriales de Lima, en términos de su complejidad, tecnología, tamaño, centralización y capacidad de innovación, mide estas variables y por medio de sus resultados describirá: 1) la diferenciación horizontal (subdivisión de las tareas), la vertical (número de niveles jerárquicos) y la espacial (número de centros de trabajo), así como el número de metas que han definido las empresas (complejidad); 2) qué tan automatizadas se encuentran (tecnología); 3) cuántas personas laboran en ellas (tamaño); 4) cuánta libertad en la toma de decisiones tienen los distintos niveles organizacionales y cuántos tienen acceso a la toma de decisiones (centralización de las decisiones), y 5) en qué medida llegan a modernizarse o realizar cambios en los métodos de trabajo o maquinaria (capacidad de innovación).

Sin embargo, el investigador no pretende analizar por medio de su estudio si las empresas con tecnología más automatizada son las más complejas (relacionar tecnología con complejidad) ni decirnos si la capacidad de innovación es mayor en las empresas menos centralizadas (correlacionar capacidad de innovación con centralización).

Lo mismo ocurre con el psicólogo clínico que tiene como fin describir la personalidad de un individuo. Se limitará a medir sus dimensiones (hipocondría, depresión, histeria, masculinidad-feminidad, introversión social, etc.), para posteriormente describirla. No le interesa analizar si mayor depresión se relaciona con mayor introversión social; en cambio, si pretendiera establecer relaciones entre dimensiones o asociar la personalidad con la agresividad del individuo, su estudio sería básicamente correlacional y no descriptivo.

Valor

Así como los estudios exploratorios sirven fundamentalmente para descubrir y prefigurar, los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación.

En esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir, o al menos visualizar, qué se medirá (qué conceptos, variables, componentes, etc.) y sobre qué o quiénes se recolectarán los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos). Por ejemplo, si vamos a medir variables en escuelas, es necesario indicar qué tipos habremos de incluir (públicas, privadas, administradas por religiosos, laicas, de cierta orientación pedagógica, de un género u otro, mixtas, etc.). Si vamos a recolectar datos sobre materiales pétreos, debemos señalar cuáles. La descripción puede ser más o menos profunda, aunque en cualquier caso se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno de interés.

Ejemplo



Un censo nacional de población es un estudio descriptivo cuyo propósito es medir una serie de conceptos en un país y momento específicos: aspectos de la vivienda (tamaño en metros cuadrados, número de pisos y habitaciones, si cuenta o no con energía eléctrica y agua entubada, tipo de techo y piso, combustible utilizado, tenencia o propiedad de la vivienda, ubicación de la misma, etc.), información sobre los ocupantes (número, medios de comunicación de que disponen y edad, género, bienes, ingreso, alimentación, lugar de nacimiento, idioma o lengua, religión, nivel de estudios, ocupación de cada persona) y otras dimensiones que se juzgen relevantes para el censo. En este caso, el investigador elige una serie de conceptos a considerar, que también se denominarán variables, los mide y los resultados le sirven para describir el fenómeno de interés (la población).

Otros ejemplos de estudios descriptivos son:

1. Una investigación que determine cuál de los partidos políticos tiene más seguidores en una nación, cuántos votos ha conseguido cada uno de estos partidos en las últimas elecciones nacionales y locales, así como qué tan favorable o positiva es su imagen ante la ciudadanía.¹ Observe que no nos dice los porqués (razones).
2. Una investigación que nos indicara cuántas personas asisten a psicoterapia en una comunidad específica y a qué clase de psicoterapia acuden.

Asimismo, las características y propiedades de un conductor eléctrico, el número y tipo de divorcios anuales en una nación, el número y perfiles de pacientes que atiende un hospital, los índices de productividad generales y por área de una fábrica y la actitud hacia el aborto de un grupo de jóvenes en particular son ejemplos de información descriptiva cuyo propósito es dar un panorama (contar con una “fotografía”) del fenómeno al que se hace referencia.

La revista *Rolling Stone*, dedicada a la música popular, publicó en 2012 un estudio basado en dos encuestas para determinar los 500 mejores discos de la historia (incluyendo todos los géneros de rock como pop, progresivo, alternativo, metal, punk, góspel, reggae, folk, country, etc.). La primera se efectuó en 2003, y se le pidió a un grupo de 271 músicos, productores, ejecutivos y periodistas de la industria que indicaran cuáles eran sus selecciones. La segunda se llevó a cabo en 2009 con un grupo similar de 100 expertos a fin de considerar la primera década de este siglo. A partir de los resultados de ambas se elaboró la lista de los álbumes. Asimismo, se determinó cuáles habían permanecido más semanas en el “top 40” y habían tenido más éxitos como número uno y qué artistas tenían más discos en ella. Simplemente se incluyen los álbumes de acuerdo con la frecuencia de mención y los demás datos. No se explican las razones de por qué son considerados los 500 mejores. Se trata de una investigación descriptiva.

¿En qué consisten los estudios de alcance correlacionales?

Los **estudios correlacionales** pretenden responder a preguntas de investigación como las siguientes: ¿aumenta la autoestima de los pacientes conforme reciben una psicoterapia gestáltica? ¿A mayor variedad y autonomía en el trabajo corresponde mayor motivación intrínseca respecto de las tareas laborales? ¿Hay diferencias entre el rendimiento que otorgan las acciones de empresas de alta tecnología computacional y el rendimiento de las acciones de empresas pertenecientes a otros giros con menor grado tecnológico en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires? ¿Los campesinos que adoptan más rápidamente una innovación son más cosmopolitas que los campesinos que la adoptan después? ¿La lejanía física entre las parejas de novios tiene una influencia negativa en la satisfacción en la relación? (Todas en un contexto específico).

Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables.

Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de éstas, y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba. Por ejemplo, un investigador que desee analizar la asociación entre la motivación laboral y la productividad individual, digamos, en varias empresas industriales con más de mil trabajadores de la ciudad de Santa Fe de Bogotá, Colombia, mediría la motivación y la productividad de cada persona y después analizaría si los trabajadores con mayor motivación son o no los más productivos. Es importante recalcar que la mayoría de las veces, las mediciones de las variables que se van a correlacionar provienen de los mismos casos o participantes, pues no es lo común que se correlacionen mediciones de una variable hechas en ciertas personas, con mediciones de otra variable realizadas en personas distintas. Así, para establecer la relación entre la motivación y la productividad, no sería válido correlacionar mediciones de la motivación en trabajadores colombianos con mediciones sobre la productividad de los trabajadores peruanos.

Estudio correlacional Asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población.

¹ Es importante notar que la descripción del estudio puede ser más o menos general o detallada; por ejemplo, podríamos describir la imagen de cada partido político en todo el país, en cada estado, provincia o departamento; o en cada ciudad o población (y aun en los tres niveles).



Utilidad

La utilidad principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas. Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variable, a partir del valor que poseen en las variables relacionadas.

Un ejemplo tal vez simple, pero que ayuda a comprender el propósito predictivo de los estudios correlacionales, sería asociar el tiempo dedicado a estudiar para un examen con la calificación obtenida. Así, en un grupo de estudiantes, se mide cuánto dedica cada uno a prepararse para el examen y también se recaban sus calificaciones (mediciones de la otra variable); luego se determina si las dos variables están relacionadas, lo cual significa que una varía cuando la otra también lo hace.

La correlación puede ser positiva o negativa. Si es positiva, significa que alumnos con valores altos en una variable tenderán también a mostrar valores elevados en la otra. Por ejemplo, quienes estudiaron más tiempo para el examen tenderían a obtener una calificación más alta. Si es negativa, significa que sujetos con valores elevados en una variable tenderán a mostrar valores bajos en la otra variable. Por ejemplo, quienes estudiaron más tiempo para el examen de estadística tenderían a obtener una calificación más baja.

Si no hay correlación entre las variables, indica que fluctúan sin seguir un patrón sistemático común; de este modo, habrá estudiantes que tengan valores altos en una de las dos variables y bajos en la otra, sujetos que tengan valores altos en una variable y altos en la otra, alumnos con valores bajos en una y bajos en la otra, y estudiantes con valores medios en las dos variables. En el ejemplo, habrá quienes dediquen mucho tiempo a estudiar para el examen y obtengan altas calificaciones, pero también quienes dediquen mucho tiempo y obtengan calificaciones bajas; otros más que dediquen poco tiempo y saquen buenas calificaciones, pero también quienes dediquen poco y les vaya mal en el examen.

Si dos variables están correlacionadas y se conoce la magnitud de la asociación, se tienen bases para predecir, con mayor o menor exactitud, el valor aproximado que tendrá un grupo de personas en una variable, al saber qué valor tienen en la otra.

Los estudios correlacionales se distinguen de los descriptivos principalmente en que, mientras que estos últimos se centran en medir con precisión las variables individuales (algunas de las cuales se pueden medir con independencia en una sola investigación), los primeros evalúan, con la mayor exactitud que sea posible, el grado de vinculación entre dos o más variables, pudiéndose incluir varios pares de evaluaciones de esta naturaleza en una sola investigación (comúnmente se incluye más de una correlación). Para comprender mejor esta diferencia, veamos un ejemplo sencillo.

Ejemplo



Supongamos que un psicoanalista tiene como pacientes a una pareja, Ana y Luis. Puede hablar de ellos de manera individual e independiente; es decir, comentar cómo es Ana (físicamente, en cuanto a su personalidad, aficiones, motivaciones, etc.) y cómo es Luis; o bien, hablar de su relación: cómo se llevan y perciben su matrimonio, cuánto tiempo pasan diariamente juntos, qué actividades comparten y otros aspectos similares. En el primer caso, la descripción es individual (si Ana y Luis fueran las variables, los comentarios del analista serían producto de un estudio descriptivo de ambos cónyuges), mientras que en el segundo, el enfoque es relacional (el interés primordial es la relación matrimonial de Ana y Luis). Desde luego, en un mismo estudio nos puede interesar tanto describir los conceptos y variables de manera individual como la relación que guardan.

Valor

La investigación correlacional tiene, en alguna medida, un valor explicativo, aunque parcial, ya que el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explicativa. Por ejemplo, si la adquisición de vocabulario por parte de un grupo de niños de cierta edad (digamos entre tres y cinco años) se relaciona con la exposición a un programa de televisión educativo, ese

hecho llega a proporcionar cierto grado de explicación sobre cómo los niños adquieren algunos conceptos. Asimismo, si la similitud de valores en parejas de ciertas comunidades indígenas guatemaltecas se relaciona con la probabilidad de que contraigan matrimonio, esta información nos ayuda a explicar por qué algunas de esas parejas se casan y otras no.

Desde luego, la explicación es parcial, pues hay otros factores vinculados con la adquisición de conceptos y la decisión de casarse. Cuanto mayor sea el número de variables que se asocien en el estudio y mayor sea la fuerza de las relaciones, más completa será la explicación. En el ejemplo de la decisión de casarse, si se encuentra que, además de la similitud, también están relacionadas las variables tiempo de conocerse, vinculación de las familias de los novios, ocupación del novio, atractivo físico y tradicionalismo, el grado de explicación para la decisión de casarse será mayor. Además, si agregamos más variables que se relacionan con tal decisión, la explicación se torna más completa.

Riesgo: correlaciones espurias (falsas)

Llega a darse el caso de que dos variables estén aparentemente relacionadas, pero que en realidad no sea así. Esto se conoce en el ámbito de la investigación como correlación espuria. Supongamos que lleváramos a cabo una investigación con niños cuyas edades oscilaran entre ocho y 12 años, con el propósito de analizar qué variables se encuentran relacionadas con la inteligencia y la midiéramos por medio de alguna prueba de IQ.

Digamos también que se presenta la siguiente tendencia: a mayor estatura, mayor inteligencia; es decir que los niños físicamente más altos tendieran a obtener una calificación mayor en la prueba de inteligencia, con respecto a los niños de menor estatura. Estos resultados no tendrían sentido. No podríamos decir que la estatura se correlaciona con la inteligencia, aunque los resultados del estudio así lo indicaran.

Esto sucede por lo siguiente: la maduración está asociada con las respuestas a una prueba de inteligencia. Así, los niños de 12 años (en promedio más altos) han desarrollado mayores habilidades cognitivas para responder la prueba (comprensión, asociación, retención, etc.), que los niños de 11 años; éstos, a su vez, las han desarrollado en mayor medida que los de 10 años, y así sucesivamente hasta llegar a los niños de ocho años (en promedio los de menor estatura), quienes poseen menos habilidades que los demás para responder la prueba de inteligencia. Estamos ante una correlación espuria, cuya “explicación” no sólo es parcial sino errónea. Se requeriría de una investigación explicativa para saber cómo y por qué las variables están supuestamente relacionadas.

¿En qué consisten los estudios de alcance explicativo?

Los **estudios explicativos** van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.

Por ejemplo, dar a conocer las intenciones del electorado es una actividad descriptiva (indicar, según una encuesta de opinión antes de que se lleve a cabo la elección, cuántas personas “van” a votar por los candidatos contendientes constituye un estudio descriptivo) y relacionar dichas intenciones con conceptos como edad y género de los votantes o magnitud del esfuerzo propagandístico que realizan los partidos a los que pertenecen los candidatos (estudio correlacional), es diferente de señalar por qué alguien habría de votar por determinado candidato y otras personas por los demás (estudio explicativo).² Al hacer de nuevo una analogía con el ejemplo del psicoanalista y sus pacientes, un

Estudios explicativos Pretenden establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian.

² Como se mencionó, puede alcanzarse cierto nivel de explicación cuando: a) relacionamos diversas variables o conceptos y éstos se encuentran vinculados entre sí (no únicamente dos o tres, sino la mayoría de ellos), b) la estructura de variables presenta correlaciones considerables y, además, c) el investigador conoce muy bien el fenómeno de estudio. Por ahora, debido a la complejidad del tema, no se ha profundizado en algunas consideraciones sobre la explicación y la causalidad, que más adelante se expondrán.



estudio explicativo sería similar a que el médico hablara de por qué razones Ana y Luis se llevan como lo hacen (no cómo se llevan, lo cual correspondería a un nivel correlacional). Suponiendo que su matrimonio lo condujeran “bien” y la relación fuera percibida por ambos como satisfactoria, el médico explicaría por qué ocurre así. Además, nos aclararía por qué realizan ciertas actividades y pasan juntos determinado tiempo.

Ejemplo



Diferencias entre un estudio de alcance explicativo, uno descriptivo y uno correlacional

Los estudios explicativos responderían a preguntas como: ¿qué efectos tiene que los adolescentes peruanos, habitantes de zonas urbanas y de nivel socioeconómico elevado, vean videos musicales con alto contenido sexual? ¿A qué se deben estos efectos? ¿Qué variables mediatizan los efectos y de qué modo? ¿Por qué dichos adolescentes prefieren ver videos musicales con alto contenido sexual que otros programas y videos musicales? ¿Qué usos dan los adolescentes al contenido sexual de los videos musicales? ¿Qué gratificaciones derivan de exponerse a los contenidos sexuales de los videos musicales?

Un estudio descriptivo sólo respondería a preguntas como: ¿cuánto tiempo dedican esos adolescentes a ver videos musicales y especialmente videos con alto contenido sexual? ¿En qué medida les interesa ver este tipo de videos? En su jerarquía de preferencias por ciertos contenidos televisivos, ¿qué lugar ocupan los videos musicales? ¿Prefieren ver videos musicales con alto, medio, bajo o nulo contenido sexual? Por su parte, un estudio correlacional contestaría a preguntas del tipo: ¿está relacionada la exposición a videos musicales con alto contenido sexual, por parte de los mencionados adolescentes, con el control que ejercen sus padres sobre la elección de programas que hacen los jóvenes? A mayor exposición de los adolescentes a videos musicales con alto contenido sexual, ¿habrá una mayor manifestación de estrategias en las relaciones interpersonales para establecer contactos sexuales? ¿Se presentará una actitud más favorable hacia el aborto?, etcétera.

Grado de estructuración de los estudios explicativos

Las investigaciones explicativas son más estructuradas que los estudios con los demás alcances y, de hecho, implican los propósitos de éstos (exploración, descripción y correlación o asociación); además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia.

¿Una misma investigación puede incluir diferentes alcances?

Algunas veces, una investigación puede caracterizarse como básicamente exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa, pero no situarse únicamente como tal. Esto es, aunque un estudio sea en esencia exploratorio, contendrá elementos descriptivos; o bien, un estudio correlacional incluirá componentes descriptivos, y lo mismo ocurre con los demás alcances.

Asimismo, debemos recordar que es posible que una investigación se inicie como exploratoria o descriptiva y después llegue a ser correlacional y aun explicativa.

Ejemplo



El hundimiento del *Titanic*³

Como seguramente sabrás, hace más de un siglo, el 10 de abril de 1912, el enorme buque de vapor, bautizado como *Titanic*, inició su viaje inaugural partiendo desde Southampton (Inglaterra) con destino final a Nueva York (Estados Unidos). Cuatro días más tarde, aproximadamente a las 23:40 del 14 de abril, el buque chocó con un iceberg al sur de las costas de Terranova y se hundió a las 2:20 de la mañana del 15 de abril. Murieron 1 517 personas y fue uno de los desastres marítimos más terribles en la historia (Davenport-Hines, 2012; Pontes, 2012; Titanic Inquiry Project, 2012).

³ Tomado de Hernández-Sampieri *et al.* (2013).

Los primeros estudios de las causas del hundimiento fueron exploratorios y se basaron en entrevistas a testigos sobrevivientes (entre ellos, la tripulación) y los registros de las llamadas de auxilio en clave, así como algunos documentos de registro que se pudieron recuperar. El 17 de abril de 1912, la White Star Line (línea propietaria del buque) fletó un barco, el *Mackay-Bennett*, que zarpó de Halifax para explorar la zona del desastre e intentar recuperar algunos cuerpos (Eaton y Haas, 2011).

Se llevaron a cabo las investigaciones iniciales a cargo del Senado de Estados Unidos y el Consejo Británico de Investigaciones Comerciales (Titanic Inquiry Project, 2012) en las que se transcribieron todos los testimonios de los testigos.

Los investigadores debieron comenzar con un alcance exploratorio, pues tenían muy pocos antecedentes y poseían escasa información. Además de que el *Titanic* estaba hundido y no se sabía con exactitud dónde, ni se disponía de la tecnología para llegar a él. Estos primeros estudios llegaron a describir los hechos (por ejemplo, cuántas personas murieron, de qué nacionalidades y género) y relacionaron variables (por ejemplo, la falta de botes salvavidas —solamente se disponía de 1176—) y el número de fatalidades. Se concluyó, en términos generales, que la causa había sido el choque con el iceberg (explicativo). También que no se redujo la velocidad ni se llevó a cabo una reunión entre los oficiales para considerar las advertencias. Asimismo, no se redobló el personal en el puesto de observación. Se aclaró que no había neblina y que no hubo succión o aspiración a medida que la nave desapareció (Titanic Inquiry Project, 2012).

Desde luego, surgieron diversas hipótesis sobre otras causas (por ejemplo, que el enorme barco de 46 328 toneladas tenía problemas estructurales; que el acero empleado en su construcción —como la mayoría de las embarcaciones de la época— tenía impurezas, lo cual provocaba que este material se hiciera quebradizo y por ende, menos resistente a posibles impactos; que las aguas del Atlántico Norte estaban más frías de lo normal para esa época del año, hecho que también afectó la resistencia del acero, etc.) (Titanic Inquiry Project, 2012). Así transcurrieron más de siete décadas.

En 1985, se organizó una expedición submarina para localizar al *Titanic*, patrocinada por el Instituto Norteamericano de Oceanografía de Woods Hole y el Instituto Francés de Oceanografía (Ifremer), dirigida por Robert D. Ballard. La nave fue encontrada a 3 810 metros, a unos 531 km de la costa de Canadá (Pontes, 2012).

Estudios explicativos efectuados a partir de las imágenes submarinas demostraron que el impacto del iceberg no cortó las planchas de acero del costado del *Titanic*, sino que simplemente arrancó los remaches que las unían. Las planchas, al separarse, dejaron que entrara el agua, que fue lo que causó el hundimiento (Pontes, 2012). Asimismo, se determinó después de varios experimentos que, efectivamente, el acero con el cual se construyó no era tan resistente.

Sin embargo, las explicaciones finales y completas sobre las causas del hundimiento y todos los factores que contribuyeron, se hicieron después de una serie de estudios encabezados por el cineasta James Cameron, en los cuales diferentes expertos basándose en la posición de algunos restos —en específico de las dos secciones del doble fondo y de un fragmento de las cubiertas bajo la tercera chimenea— reconstruyeron los últimos momentos del transatlántico, combinando información que provenía de los testimonios de los supervivientes con conocimientos de física forense e ingeniería naval. Incluso generaron un modelo que es la representación más fiel de lo que ocurrió al *Titanic* (National Geographic, 2012).

El modelo del hundimiento de Cameron implica que el transatlántico se partió desde las cubiertas superiores hasta la quilla (teoría descendente) sobre el agua, y es interesante porque se sale un poco de la visión tradicional en dos puntos: el lugar por donde se produce la fractura (por delante de la tercera chimenea) y el ángulo que alcanzó antes de partirse (23 grados), intermedio entre los modelos que sostienen que se partió con un ángulo bajo y los que consideran que se partió con un ángulo alto, esto último tal como el cineasta mostró en su película de 1997 (National Geographic, 2012). Realmente, “nunca se hundió verticalmente”.

En 100 años, los estudios sobre el hundimiento del *Titanic* comenzaron como exploratorios y terminaron como causales, con bastante profundidad.

En la tabla 5.1 se muestran los propósitos y valor de los diferentes alcances de las investigaciones, como una guía para el lector.

► **Tabla 5.1** Propósitos y valor de los diferentes alcances de las investigaciones

Alcance	Propósito de las investigaciones	Valor
Exploratorio	Se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.	Ayuda a familiarizarse con fenómenos desconocidos, obtener información para realizar una investigación más completa en un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados.

(continúa)



● **Tabla 5.1** (continuación)

Alcance	Propósito de las investigaciones	Valor
Descriptivo	Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.	Es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación.
Correlacional	Su finalidad es conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto específico.	En cierta medida tiene un valor explicativo, aunque parcial, ya que el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explicativa.
Explicativo	Está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.	Se encuentra más estructurado que los demás alcances (de hecho implica los propósitos de éstos); además de que proporciona un sentido de entendimiento del fenómeno a que hace referencia.

De qué depende que una investigación se inicie como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa

Como se mencionó, son dos los principales factores que influyen para que una investigación se inicie como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa:

- a) El conocimiento actual del tema de investigación que nos revele la revisión de la bibliografía
- b) La perspectiva que el investigador pretenda dar a su estudio

El conocimiento actual del tema de investigación

Este factor nos señala cuatro posibilidades de influencia. En primer término, la literatura puede revelar que no hay antecedentes sobre el tema en cuestión o que no son aplicables al contexto en el cual habrá de desarrollarse el estudio. Entonces, la investigación deberá iniciarse como exploratoria. En segundo término, si la literatura nos revela guías aún no estudiadas e ideas vagamente vinculadas con el problema de investigación, la situación resulta similar, es decir, el estudio se iniciaría como exploratorio. Por ejemplo, si pretendemos realizar una investigación sobre el consumo de drogas en determinadas cárceles y quisiéramos saber en qué medida ocurre. ¿Qué tipos de narcóticos se consumen? ¿Cuáles más? ¿A qué se debe ese consumo? ¿Quiénes suministran los estupefacientes? ¿Cómo es que se introducen en las prisiones? ¿Quiénes intervienen en su distribución? Pero encontramos que no hay antecedentes ni tenemos una idea clara y precisa sobre el fenómeno, el estudio se iniciaría como *exploratorio*.

En tercer término, la literatura nos puede revelar que hay “piezas y trozos” de teoría con apoyo empírico moderado; esto es, estudios descriptivos que han detectado y definido ciertas variables y generalizaciones. En estos casos, nuestra investigación puede iniciarse como *descriptiva* o *correlacional*, pues se descubrieron ciertas variables sobre las cuales fundamentar el estudio. Asimismo, es posible agregar variables para medir. Si pensamos describir el uso que un grupo específico de niños hace de la televisión, encontraremos investigaciones que nos sugieren variables para considerar: tiempo que dedican diariamente a ver televisión, contenidos que ven con mayor frecuencia, actividades que realizan mientras ven televisión, etc. Podemos agregar otras, como el control paterno sobre el uso que los niños hacen de la televisión. El estudio será correlacional cuando los antecedentes nos proporcionan generalizaciones que vinculan variables (hipótesis) sobre las cuales trabajar, por ejemplo: a mayor nivel socioeconómico, menor tiempo dedicado a ver televisión.

En cuarto término, la literatura puede revelar que hay una o varias teorías que se aplican a nuestro problema de investigación; en estos casos, el estudio puede iniciarse como explicativo. Si pretendemos evaluar por qué ciertos ejecutivos están más motivados intrínsecamente hacia su trabajo que otros, al revisar la literatura nos encontraremos con la teoría de la relación entre las características del trabajo y la motivación intrínseca, la cual posee evidencia empírica de diversos contextos. Entonces pensaríamos en llevar a cabo un estudio para explicar el fenómeno en nuestro contexto.

La perspectiva que se le otorgue al estudio

Por otra parte, el sentido o perspectiva que el investigador le dé a su estudio determinará cómo iniciarlo. Si piensa en realizar una investigación sobre un tema estudiado previamente, pero quiere darle un sentido diferente, el estudio puede iniciarse como exploratorio. De este modo, el liderazgo se ha investigado en muy diversos contextos y situaciones (en organizaciones de distintos tamaños y características, con trabajadores de línea, gerentes, supervisores, etc.; en el proceso de enseñanza-aprendizaje; en diversos movimientos sociales masivos, y muchos ambientes más). Asimismo, las prisiones como forma de organización también se han estudiado. Sin embargo, quizás alguien pretenda llevar a cabo una investigación para analizar las características de las mujeres líderes en las cárceles o reclusorios femeninos de la ciudad de San José de Costa Rica, así como qué factores hacen que ejerzan ese liderazgo. El estudio se iniciaría como exploratorio, en el supuesto de que no existan antecedentes sobre los motivos de este fenómeno (el liderazgo).

Cuál de los cuatro alcances es el mejor para un estudio

Esta pregunta es común entre estudiantes, y la respuesta es muy simple: *todos*. Los cuatro alcances del proceso de la investigación cuantitativa son igualmente válidos e importantes y han contribuido al avance de las diferentes ciencias. Cada uno tiene sus objetivos y razón de ser. En este sentido, un estudiante no debe preocuparse de si su estudio va a ser o iniciarse como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo; más bien, debe interesarse por hacerlo bien y contribuir al conocimiento de un fenómeno. Que la investigación sea de un tipo u otro o que incluya elementos de uno o más de éstos depende de cómo se plantee el problema de investigación y los antecedentes previos. La investigación debe hacerse “a la medida” del problema que se formule; ya que no decimos *a priori*: “voy a llevar a cabo un estudio exploratorio o descriptivo”, sino que primero planteamos el problema y revisamos la literatura y, después, analizamos si la investigación va a tener uno u otro alcance.

Qué ocurre con el planteamiento del problema al definirse el alcance del estudio

Después de la revisión de la literatura, el planteamiento del problema puede permanecer sin cambios, modificarse radicalmente o experimentar algunos ajustes. Lo mismo ocurre una vez que hemos definido el alcance o los alcances de nuestra investigación.

Resumen



- Una vez que hemos efectuado la revisión de la literatura y afinamos el planteamiento del problema, consideramos qué alcances, inicial y final, tendrá nuestra investigación: *exploratorio*, *descriptivo*, *correlacional* o *explicativo*. Es decir, ¿hasta dónde, en términos de conocimiento, es posible que llegue el estudio?
- En ocasiones, al desarrollar nuestra investigación nos percatamos de que el *alcance* será diferente del que habíamos proyectado.
- Ningún *alcance* de la investigación es superior a los demás, todos son significativos y valiosos. La diferencia para elegir uno u otro estriba en el grado de desarrollo del conocimiento respecto al tema de estudio y a los objetivos y las preguntas planteadas.
- Los *estudios exploratorios* tienen como objetivo esencial familiarizarnos con un tema desconocido o poco estudiado o novedoso. Esta clase de investigaciones sirve para desarrollar métodos que se utilicen en estudios más profundos.
- Los *estudios descriptivos* son útiles para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes.
- Los *estudios correlacionales* pretenden determinar cómo se relacionan o vinculan diversos conceptos, variables o características entre sí o, también, si no se relacionan.
- Los *estudios explicativos* buscan encontrar las razones o causas que provocan ciertos fenómenos. En el nivel cotidiano y personal, sería como investigar por qué a una joven le gusta tanto ir a bailar, por qué se incendió un edificio o por qué se realizó un atentado terrorista.
- Una misma investigación puede abarcar fines exploratorios, en su inicio, y terminar siendo descriptiva, correlacional y hasta explicativa. Todo depende de los objetivos del investigador.


Conceptos básicos



- Alcance del estudio
- Correlación
- Descripción
- Explicación
- Exploración

Ejercicios



1. Plantee una pregunta sobre un problema de investigación exploratorio, uno descriptivo, uno correlacional y uno explicativo.
2. Acuda a un lugar donde se congreguen varias personas (un estadio de fútbol, una cafetería, un centro comercial, una fiesta) y observe todo lo que pueda del lugar y lo que está sucediendo; después, deduzca un tema de estudio y establezca una investigación con alcance correlacional y explicativo.
3.  Las siguientes preguntas de investigación a qué tipo de alcance corresponden (consulte las respuestas en el centro de recursos en línea: Apéndice → Apéndice 3: Respuestas a los ejercicios).
 - a) ¿A cuánta inseguridad se exponen los habitantes de la ciudad de Madrid? En promedio, ¿cuántos asaltos ocurrieron diariamente durante los últimos 12 meses? ¿Cuántos robos a casas? ¿Cuántos homicidios? ¿Cuántos asaltos a comercios? ¿Cuántos robos de vehículos automotores? ¿Cuántos lesionados?
 - b) ¿Qué opinan los empresarios panameños de las tasas impositivas hacendarias?
 - c) ¿El alcoholismo en las esposas genera mayor número de abandonos y divorcios que el alcoholismo en los maridos? (En los matrimonios de clase alta y origen latinoamericano que viven en Nueva York.)
 - d) ¿Cuáles son las razones por las que determinado programa tuvo el mayor auditorio en la historia de la televisión de cierto país?
4. Respecto del problema de investigación que se planteó en el capítulo 3, ¿a qué alcance inicial corresponde?

Ejemplos desarrollados



La relación entre la personalidad y las enfermedades

El estudio comenzó con un planteamiento de alcance correlacional (asociación entre los factores de la personalidad y la presencia de enfermedades coronarias y otros padecimientos graves), pretendiendo establecer a la personalidad como predictor. Al final, se mantuvo como tal.

La televisión y el niño

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

La pareja y la relación ideales

La investigación se inicia como descriptiva, ya que se pretende que los universitarios participantes caractericen mediante calificativos a la pareja y la relación ideales (prototipos), pero al final será correlacional, pues vinculará los calificativos utilizados para describir a la pareja ideal con los atribuidos referidos a la relación ideal. Asimismo, intentará jerarquizar tales calificativos.

El abuso sexual infantil

Esta investigación tiene un alcance correlacional y explicativo. Correlacional debido a que determinará la relación entre dos medidas, una cognitiva y la otra conductual, para evaluar los programas de prevención del abuso en niñas y niños entre cuatro y seis años de edad. Y explicativo, porque pretende analizar cuál posee mayor validez y confiabilidad, así como las razones de ello.

Otros ejemplos (en la tabla 5.2)

● **Tabla 5.2** Alcances de varios ejemplos presentados previamente

Investigación	Alcance inicial	Razonamiento
Selenio	Explicativo	Se pretende determinar si una causa (consumo suplementario de selenio) provoca o no un efecto (reducción del crecimiento de los tumores cancerígenos en los senos) (causal).

(continúa)

● **Tabla 5.2** (continuación)

Investigación	Alcance inicial	Razonamiento
Medicamentos que pueden provocar daños físicos a la estructura de los dientes	Correlacional	Se busca evaluar si la administración de ciertos medicamentos se encuentran asociados con daños físicos a la estructura de los dientes.
Calidad del diseño ambiental, satisfacción general del espacio de trabajo y desempeño laboral	Explicativo	Análisis del efecto de una causa o variable independiente (satisfacción de la calidad del diseño ambiental del interior de oficinas) sobre dos consecuentes o variables dependientes (satisfacción general del espacio de trabajo por parte de sus ocupantes y su desempeño laboral).
Efectos del fuego en las propiedades mecánicas residuales y el rendimiento estructural de las vigas de concreto reforzado (CR)	Explicativo	Evaluación de los efectos de una causa (fuego) sobre diversos consecuentes (propiedades mecánicas residuales y el rendimiento estructural de las vigas de concreto reforzado).
Aplicación del diseño de experimentos para el análisis del proceso de doblado (Pérez, Arango y Agudelo, 2009). Mencionado en el capítulo 3	Explicativo	Efecto de cuatro variables independientes (experiencia del operario, tipo de dobladora, clase de material utilizado y grosor) sobre dos dependientes (longitud y ángulo de doblado de las piezas de metal producidas).

Los investigadores opinan



Una buena investigación es aquella que disipa dudas con el uso del método científico, es decir, clarifica las relaciones entre variables que afectan al fenómeno bajo estudio; de igual manera, planea con cuidado los aspectos metodológicos, con la finalidad de asegurar la validez y confiabilidad de sus resultados.

Respecto de la forma de abordar un fenómeno, ya sea cualitativa o cuantitativamente, existe un debate muy antiguo que, no obstante, no llega a una solución satisfactoria. Algunos investigadores consideran tales enfoques como modelos separados, pues se basan en supuestos muy diferentes acerca de cómo funciona el mundo, cómo se crea el conocimiento y cuál es el papel de los valores.

A pesar de que los procesos y los objetivos difieren en ambos enfoques, y de que emplean los resultados de manera divergente, algunos investigadores consideran que existe la posibilidad de que los dos aporten medios complementarios para conocer un fenómeno.

Antes de iniciar un proyecto de investigación es necesario que el estudiante evalúe sus gustos y conocimientos, así como la posibilidad de elegir un tutor que sea especialista en el área de su interés; asimismo, que analice los trabajos que se hayan realizado en su escuela y en otros países.

A partir de lo anterior, se planteará el problema que quiera esclarecer, lo cual le ayudará a poner en orden sus ideas y definir las variables, y también contribuirá a ubicarlo en el contexto en que llevará a cabo la investigación.

En este sentido, los profesores deben señalarles a sus alumnos la diferencia entre una investigación descriptiva y una inves-

Existen estudios que combinan métodos cualitativos y cuantitativos de investigación, aunque sin un sólido referente teórico; tal superficialidad no sólo se manifiesta en el ámbito conceptual, sino también en el técnico, ya que casi no hay ejemplos de combinación de técnicas estadísticas complejas con técnicas cualitativas sofisticadas.

La elección de uno u otro método depende de los objetivos —tal vez generar teoría o transformar la realidad— y del contexto del investigador, quien tendrá que definir el enfoque a emplear, puesto que es importante que sea riguroso, en lo teórico y lo metodológico, además de congruente con su propósito.

CECILIA BALBÁS DIEZ BARROSO

Coordinadora del Área de Psicología Educativa
Escuela de Psicología
Universidad Anáhuac
Estado de México, México

tigación explicativa, así como aclararles que esta última contiene una hipótesis y un marco teórico muy precisos, por lo cual requiere de un excelente manejo de los instrumentos metodológicos; éstos, en su caso, permitirán contrastar las hipótesis.

MARÍA ISABEL MARTÍNEZ

Directora de la Escuela de Economía
Escuela de Economía
Universidad Católica Andrés Bello
Caracas, Venezuela