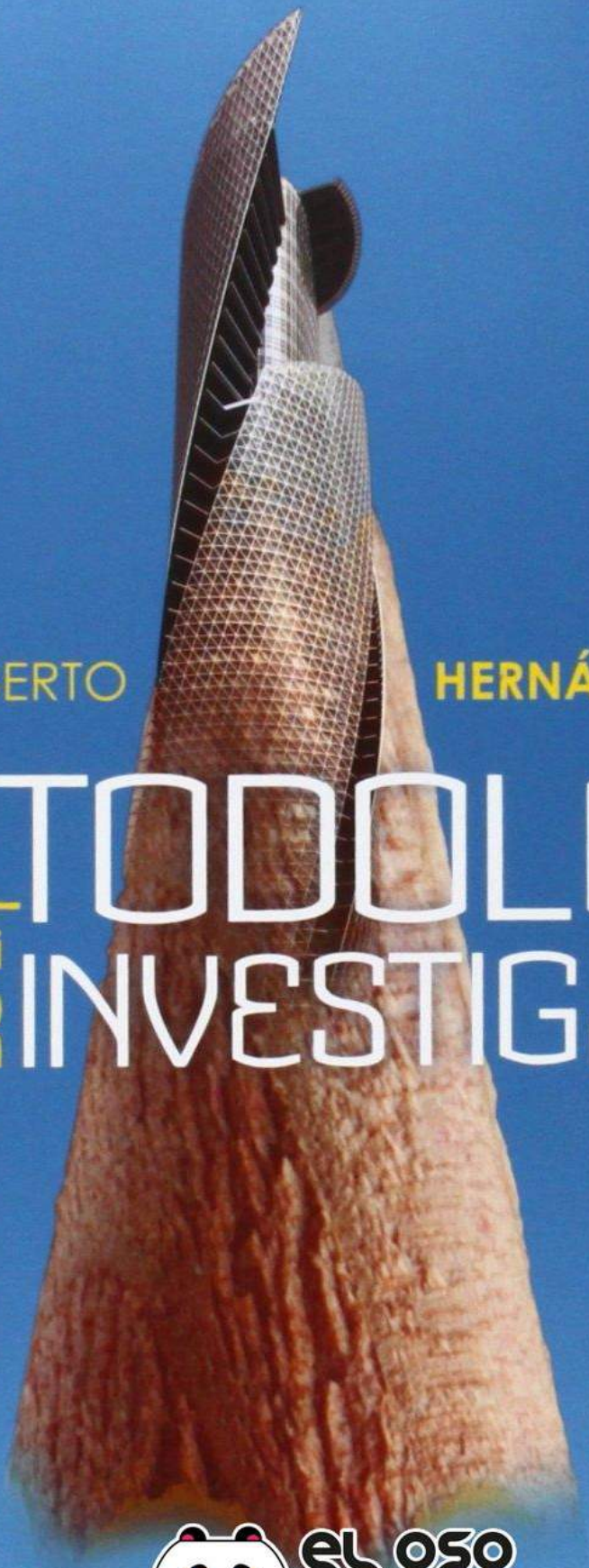


Best Seller

ROBERTO **HERNÁNDEZ SAMPIERI**

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CARLOS **FERNÁNDEZ COLLADO**

PILAR **BAPTISTA LUCIO**

6ª edición

Mc Graw Hill Education

el oso panda .com

capítulo

3 Planteamiento cuantitativo del problema

El planteamiento del problema es el centro, el corazón de la investigación: dicta o define los métodos.

Roberto Hernández-Sampieri

Proceso de investigación cuantitativa

Paso 2 Planteamiento del problema de investigación

- Establecer los objetivos de investigación.
- Desarrollar las preguntas de investigación.
- Justificar la investigación y analizar su viabilidad.
- Evaluar las deficiencias en el conocimiento del problema.

Objetivos de aprendizaje

Al terminar este capítulo, el alumno será capaz de:

1. Formular de manera lógica y coherente problemas de investigación cuantitativa con todos sus elementos.
2. Redactar objetivos y preguntas de investigación cuantitativa.
3. Comprender los criterios para proponer y evaluar un problema de investigación cuantitativa.

Síntesis

En el presente capítulo se mostrará la manera en que la idea se desarrolla y se transforma en el planteamiento del problema de investigación cuantitativa. En otras palabras, se explica cómo plantear un problema de investigación. Cinco elementos, que se analizarán en el capítulo, son fundamentales *para plantear cuantitativamente un problema:* objetivos de investigación, preguntas de investigación, justificación de la investigación, viabilidad de ésta y evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema.

Puede dirigirse a explorar, describir, relacionar y/o explicar.

Es útil para evaluar, comparar, interpretar, establecer precedentes y determinar causalidad y sus implicaciones.

Planteamiento cuantitativo del problema

Implica afinar ideas.

Cuyos criterios son:

- Delimitar el problema
- Relación entre variables
- Formular como pregunta
- Tratar un problema medible u observable.

Y sus elementos son:

- *Objetivos*: que son las guías del estudio
- *Preguntas de investigación*: que deben ser claras y son el qué del estudio
- *Justificación del estudio*: que es el porqué y el para qué del estudio
- *Viabilidad del estudio* que implica:
  - Disponibilidad de recursos
  - Alcances del estudio
  - Implicaciones y consecuencias del estudio
- *Deficiencias en el conocimiento del problema* que orientan al estudio en:
  - Estado del conocimiento
  - Nuevas perspectivas a estudiar.

¿Qué es plantear el problema de investigación cuantitativa?

Una vez que se ha concebido la idea de investigación y el científico, estudiante o experto ha profundizado en el tema y ha elegido el enfoque cuantitativo, se encuentra en condiciones de plantear el problema de investigación.[1]

Planteamiento cuantitativo del problema Desarrollo de la idea en cinco elementos: 1) objetivos de investigación, 2) preguntas de investigación, 3) justificación de la investigación, 4) viabilidad de la investigación y 5) evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema.

De nada sirve contar con un buen método y mucho entusiasmo, si no sabemos qué investigar. En realidad, *plantear el problema no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación*. El paso de la idea al planteamiento del problema puede ser inmediato o bien tardar un tiempo considerable; depende de cuán familiarizado esté el investigador con el tema de su estudio, la complejidad misma de la idea, la existencia de estudios antecedentes, el empeño del investigador y sus habilidades personales. Seleccionar un tema o una idea no lo coloca inmediatamente en la posición de considerar qué información habrá de recolectar, con cuáles métodos y cómo analizará los datos que obtenga. Antes, necesita formular el *problema específico* en términos concretos y explícitos, de manera que sea susceptible de investigarse con procedimientos científicos (Race, 2010; Selltiz *et al.*, 1980). *Delimitar* es la esencia de los planteamientos cuantitativos.

Ahora bien, como señala Ackoff (1967), un problema planteado correctamente está resuelto en parte; a mayor exactitud corresponden más posibilidades de obtener una solución satisfactoria. El investigador debe ser capaz no sólo de conceptuar el problema, sino también de escribirlo en forma clara, precisa y accesible. En ocasiones sabe lo que quiere hacer, pero no cómo comunicarlo a los demás, y tiene que realizar un mayor esfuerzo por traducir su pensamiento a términos comprensibles, pues en la actualidad la mayoría de las investigaciones requieren la colaboración de varias personas.

Los planteamientos cuantitativos se derivan de la literatura y corresponden a una extensa gama de propósitos de investigación, como: describir tendencias y patrones, evaluar variaciones, identificar diferencias, medir resultados y probar teorías.

Criterios para plantear el problema

1 Según Kerlinger y Lee (2002) los criterios para plantear un problema de investigación cuantitativa son:

- El problema debe expresar una relación entre dos o más conceptos o variables (características o atributos de personas, fenómenos, organismos, materiales, eventos, hechos, sistemas, etc., que pueden ser medidos con puntuaciones numéricas).
- El problema debe estar formulado como pregunta, claramente y sin ambigüedades; por ejemplo: ¿qué efecto?, ¿en qué condiciones...?, ¿cuál es la probabilidad de...?, ¿cómo se relaciona... con...?
- El planteamiento debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica, es decir, la factibilidad de observarse en la "realidad objetiva". Por ejemplo, si alguien se propone estudiar cuán sublime es el alma de los adolescentes, está planteando un problema que no puede probarse empíricamente, pues ni "lo sublime" ni "el alma" son observables. Claro que el ejemplo es extremo, pero nos recuerda que el enfoque cuantitativo trabaja con aspectos observables y medibles de la realidad.

¿Qué elementos contiene el planteamiento del problema de investigación en el proceso cuantitativo?

1 Los elementos para plantear un problema son fundamentalmente cinco y están relacionados entre sí: *los objetivos que persigue la investigación, las preguntas de investigación, la justificación y la viabilidad del estudio, y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema.*

En la investigación, como en la vida, nuestras acciones se guían por objetivos y preguntas. Por ejemplo, si un artista va a pintar un cuadro, antes de comenzar debe plantearse qué va a dibujar. No

[1] El término "problema" proviene del griego y su significado original es "escudo, valla, obstáculo o impedimento" (Eidlin, 2009).

es lo mismo un paisaje de la naturaleza que una escena de la vida cotidiana o un bodegón. También tiene que definir qué técnica utilizará (óleo, acuarela, lápiz, pastel, etc.). Por otro lado, es necesario que determine el tamaño del cuadro o área en que va a pintar. Lo mismo ocurre con un músico cuando decide componer una pieza. Para empezar, debe plantearse si va a componer una balada, una rola rockera, una bachata, una sinfonía, un tango, etcétera.

De igual manera, un investigador, antes de emprender su estudio, tiene que plantear el problema (establecer sus objetivos y preguntas, lo que "va a pintar o a componer") y qué método o enfoque va a utilizar (cuantitativo, cualitativo o mixto; por ejemplo, en pintura: óleo, acuarela, etc., o una mezcla; en música: contrapunto, serialismo, al azar, improvisación, etcétera).

Pero además de estos dos elementos hacen falta otros: la justificación (¿por qué componer la pieza?), la viabilidad del estudio (¿es factible componerla con los conocimientos, habilidades y recursos que se poseen y a tiempo?) y una evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema (¿qué aporta la pieza de acuerdo con el panorama y tendencias musicales?).

Objetivos de la investigación

2

En primer lugar, es necesario establecer qué se pretende con la investigación, es decir, *cuáles son sus objetivos.* Con unas investigaciones se busca, ante todo, contribuir a resolver un problema en especial; en tal caso, debe mencionarse cuál es ese problema y de qué manera se piensa que el estudio ayudará a resolverlo. Otras investigaciones tienen como objetivo principal probar una teoría o aportar evidencias empíricas a favor de ella. Los **objetivos** deben expresarse con claridad y ser específicos, medibles, apropiados y realistas —es decir, susceptibles de alcanzarse (Tucker, 2004)—. *Son las guías del estudio* y hay que tenerlos presentes durante todo su desarrollo. Al redactarlos, es habitual utilizar verbos y derivados del tipo: "describir", "determinar", "demostrar", "examinar", "especificar", "indicar", "analizar", "estimar", "comparar", "valorar" y "relacionar" respecto de los conceptos o variables incluidas.

Objetivos de investigación Señalan a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio.

Evidentemente, los objetivos que se especifiquen deben ser congruentes entre sí.

Ejemplo

Investigación de Mariana sobre el noviazgo

Para continuar con el ejemplo del capítulo anterior, diremos que una vez que Mariana se ha familiarizado con el tema y decidido llevar a cabo una investigación cuantitativa, encuentra que, según algunos estudios, los factores más importantes son la atracción física, la confianza, la proximidad física, el grado en que cada uno de los novios refuerza positivamente la imagen personal del otro y la similitud entre ambos (en convicciones fundamentales y valores). Entonces, los objetivos de su investigación se podrían plantear de la siguiente manera:

- Determinar si la atracción física, la confianza, la proximidad física, el reforzamiento de la autoestima y la similitud tienen una influencia significativa en el desarrollo del noviazgo entre jóvenes catalanes.

El "desarrollo del noviazgo" se entenderá como la evaluación que hacen los novios de su relación, el interés que muestran por ella y su disposición a continuarla.

- Evaluar cuál de los factores mencionados ejerce mayor influencia sobre la evaluación de la relación, el interés que muestran por ella disposición a continuarla.
- Indagar si se encuentran vinculadas entre sí la atracción física, la confianza, la proximidad física, el reforzamiento de la autoestima y la similitud.
- Analizar si hay o no diferencias entre los hombres y las mujeres respecto al peso que le asignan a cada factor en la evaluación de la relación, el interés que muestran por ella y su disposición a continuarla.
- Examinar si hay o no diferencias entre parejas de distintas edades en relación con el peso asignado a cada uno de los factores en torno a la evaluación de la relación, el interés que muestran por ella y la disposición a continuarla.

Es posible que durante la investigación surjan otros objetivos, se modifiquen los objetivos iniciales o incluso se cambien por nuevos objetivos, según la dirección que tome el estudio.

Preguntas de investigación

2 Además de definir los objetivos concretos de la investigación, es conveniente plantear, por medio de una o varias preguntas, el problema que se estudiará. Hacerlo en forma de preguntas tiene la ventaja de presentarlo de manera directa, lo cual minimiza la distorsión (Christensen, 2006).

Con frecuencia, las preguntas de investigación se plantean en términos de ¿qué?, ¿por qué? y ¿cómo? (Lewkowicz, 2010; Lavralcas, 2008 y Blaikie, 2003).

Preguntas de investigación Preguntas que orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación. No deben utilizar términos ambiguos ni abstractos.

No siempre en la *pregunta* o las *preguntas* se comunica el problema en su totalidad, con toda su riqueza y contenido. A veces se formula solamente el propósito del estudio, aunque las **preguntas** deben resumir lo que habrá de ser la investigación. Al respecto, no podemos decir que haya una sola forma correcta de expresar todos los problemas de investigación, pues cada uno requiere un análisis particular; pero las preguntas generales tienen que aclararse y delimitarse para esbozar el campo del problema y sugerir actividades pertinentes para la investigación (Ferman y Levin, 1979).

Las preguntas demasiado generales *no* conducen a una investigación concreta; por tanto, hay que acotar las preguntas como las siguientes: ¿por qué algunos matrimonios duran más que otros?, ¿cómo afecta el fuego al concreto?, ¿por qué hay personas más satisfechas con su trabajo que otras?, ¿en qué programas de televisión hay muchas escenas sexuales?, ¿cambian con el tiempo las personas que van a psicoterapia?, ¿los gerentes se comprometen más con su empresa que los obreros?, ¿cómo se relacionan los medios de comunicación colectiva con el voto?, etc. Esas preguntas constituyen más bien ideas iniciales que es necesario refinar y precisar para que guíen el comienzo de un estudio.

La última pregunta, por ejemplo, habla de "medios de comunicación colectiva", término que implica la radio, la televisión, los periódicos, las publicaciones, el cine, los anuncios publicitarios en exteriores, internet y otros más. Asimismo, se menciona "voto" sin especificar el tipo, el contexto ni el sistema social, tampoco si se trata de una votación política de nivel nacional o local, sindical, religiosa, para elegir al representante de una cámara industrial o a un funcionario como un alcalde o un miembro de un poder legislativo. Incluso si el voto fuera para una elección presidencial, la relación expresada no lleva a diseñar actividades pertinentes para completar una investigación, a menos que se piense en "un gran estudio" que analice todas las posibles vinculaciones entre ambos términos (medios de comunicación colectiva y voto).

En efecto, tal como se formula la pregunta, origina una gran cantidad de dudas: ¿se investigarán los efectos que la difusión de propaganda a través de dichos medios tiene en la conducta de los votantes?, ¿se analizará el papel de estos medios como agentes de socialización política respecto del voto?, ¿se investigará en qué medida se incrementa el número de mensajes políticos en los medios de comunicación masiva durante épocas electorales?, ¿acaso se estudiará cómo los resultados de una votación afectan lo que opinan las personas que manejan esos medios? Es decir, no queda claro qué se va a hacer en realidad.



Las preguntas deben ser concretas, pues no es lo mismo votar por un consejero estudiantil que para elegir al presidente de un país.

Lo mismo ocurre con las otras preguntas, que son demasiado generales. En su lugar deben plantearse preguntas mucho más específicas, como por ejemplo: ¿el tiempo que las parejas dedican cotidianamente a evaluar su relación está vinculado con el tiempo que perdura su matrimonio? (en un contexto particular, por ejemplo: parejas que tienen más de 20 años de matrimonio y viven en los suburbios de Madrid). Otros ejemplos de preguntas son los siguientes: ¿cómo afecta el fuego a las propiedades mecánicas residuales y el rendimiento estructural de las vigas de concreto reforzado (CR)?; ¿cómo se asocian la satisfacción laboral y la variedad en el trabajo en la gestión gerencial de las empresas industriales con más de mil trabajadores en la ciudad de Caracas?, ¿las series televisivas estadounidenses traducidas al español *En la escena del crimen* o *CSI* y *La ley y el orden UVE* exhibieron el último año más escenas sexuales que

las telenovelas chilenas?, ¿conforme se desarrollan las psicoterapias aumentan o declinan las expresiones verbales de discusión y exploración de los futuros planes personales que manifiestan las pacientes (que son mujeres ejecutivas que viven en Barranquilla)?, ¿existe alguna relación entre el nivel jerárquico y la motivación intrínseca en el trabajo en los empleados del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de Argentina?, ¿la exposición de los votantes a los debates televisivos de los candidatos a la presidencia de Guatemala está relacionada con la decisión de votar o de abstenerse?

Cuanto más precisas son las preguntas, más fácilmente se responden, y esto deben tomarlo en cuenta sobre todo los estudiantes que se inician en la investigación. Desde luego, hay macroestudios en los que se investigan muchas dimensiones de un problema y que, inicialmente, llegan a plantear preguntas más generales. Sin embargo, casi todos los estudios versan sobre cuestiones más específicas y limitadas.

Ejemplo

Investigación de Mariana sobre el noviazgo

Al aplicar lo anterior al ejemplo de la investigación sobre el noviazgo, las preguntas de investigación podrían ser:

- ¿La atracción física, la confianza, la proximidad física, el reforzamiento de la autoestima y la similitud ejercen una influencia significativa en el desarrollo del noviazgo entre jóvenes catalanes?
- ¿Cuál de estos factores ejerce mayor influencia sobre la evaluación de la relación, el interés que muestran por ella y la disposición a continuarla?
- ¿Están vinculadas la atracción física, la confianza, la proximidad física, el reforzamiento de la autoestima y la similitud?
- ¿Existe alguna diferencia de género (entre los hombres y las mujeres) con respecto al peso que le asignan a cada factor en la evaluación de la relación, el interés que muestran por ella y su disposición a continuarla?
- ¿La edad está relacionada con el peso asignado a cada factor respecto de la evaluación de la relación, el interés que muestran por ella y la disposición a continuarla?

Como podemos observar, las preguntas están completamente relacionadas con sus respectivos objetivos (van a la par, son un reflejo de éstos).

Ya sabemos que el estudio se llevará a cabo en Cataluña, pero debemos ser más específicos; por ejemplo: realizarlo entre estudiantes de licenciaturas administrativas de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Ahora bien, con una simple ojeada al tema nos daríamos cuenta de que se pretende abarcar demasiado en el problema de investigación y, a menos que se cuente con muchos recursos y tiempo, se tendría que limitar el estudio, por ejemplo, al factor de la similitud. Entonces, se preguntaría: ¿la similitud ejerce alguna influencia significativa sobre la elección de la pareja en el noviazgo y la satisfacción dentro de éste?

Por otro lado, como sugieren Morse (2010) y Rojas (2001), es necesario establecer los límites temporales y espaciales del estudio (época y lugar) y esbozar un perfil de las unidades o casos que se van a analizar (personas, procesos, viviendas, escuelas, animales, fenómenos, eventos, etc.), perfil que, aunque es tentativo, resulta muy útil para definir el tipo de investigación que habrá de llevarse a cabo.

Desde luego, es muy difícil que todos estos aspectos se incluyan en las preguntas de investigación. Pero cabe plantearse una o varias interrogantes y acompañarlas de una breve explicación del tiempo, el lugar y las unidades de observación del estudio.

Al igual que en el caso de los objetivos, durante la investigación pueden modificarse las preguntas originales o agregarse otras nuevas; y como se deduce de lo anterior, la mayoría de los estudios plantean más de una pregunta, ya que de este modo se cubren diversos aspectos del problema a investigar.

León y Montero (2003) mencionan los requisitos que deben cumplir las preguntas de investigación:

- Que no se conozcan las respuestas (si se conocen, no valdría la pena realizar el estudio).
- Que puedan responderse con evidencia empírica (datos observables o medibles).
- Que impliquen usar medios éticos.
- Que sean claras.
- Que el conocimiento que se obtenga sea sustancial (que aporte conocimientos a un campo de estudio).

Justificación de la investigación

Justificación de la investigación Indica el porqué de la investigación exponiendo sus razones. Por medio de la justificación debemos demostrar que el estudio es necesario e importante.

Además de los objetivos y las preguntas de investigación, *es necesario* **justificar el estudio** *mediante la exposición de sus razones* (el *para qué* del estudio o *por qué debe efectuarse*). La mayoría de las investigaciones se ejecutan con un propósito definido, pues no se hacen simplemente por capricho de una persona, y ese propósito debe ser lo suficientemente significativo para que se justifique su realización. Además, en muchos casos se tiene que explicar por qué es conveniente llevar a cabo la investigación y cuáles son los beneficios que se derivarán de ella: el pasante deberá exponer a un comité escolar el valor de la tesis que piensa realizar, el investigador universitario hará lo mismo con el grupo de personas que aprueban proyectos de investigación en su institución e incluso con sus colegas, el asesor tendrá que aclarar a su cliente las bondades que se obtendrán de un estudio determinado, el subordinado que propone una investigación a su superior deberá dar razones de su utilidad. Lo mismo ocurre en todos los casos; siempre es importante la justificación.

Criterios para evaluar la importancia potencial de una investigación

3 Una investigación llega a ser conveniente por diversos motivos: tal vez ayude a resolver un problema social, a formular una teoría o a generar nuevas inquietudes de investigación. Lo que algunos consideran relevante para investigar puede no serlo para otros, pues suele diferir la opinión de las personas. Sin embargo, es posible establecer criterios para evaluar la utilidad de un estudio propuesto, los cuales, evidentemente, son flexibles y de ninguna manera son exhaustivos. A continuación se indican algunos de estos criterios formulados como preguntas, que fueron adaptados de Ackoff (1973) y Miller y Salkind (2002). También afirmaremos que, cuantas más respuestas se contesten de manera positiva y satisfactoria, más sólidas serán las bases de la investigación para que se justifique emprenderla.

- *Conveniencia.* ¿Qué tan conveniente es la investigación?; esto es, ¿para qué sirve?
- *Relevancia social.* ¿Cuál es su trascendencia para la sociedad?, ¿quiénes se beneficiarán con los resultados de la investigación?, ¿de qué modo? En resumen, ¿qué alcance o proyección social tiene?
- *Implicaciones prácticas.* ¿Ayudará a resolver algún problema real?, ¿tiene implicaciones trascendentales para una amplia gama de problemas prácticos?
- *Valor teórico.* Con la investigación, ¿se llenará algún vacío de conocimiento?, ¿se podrán generalizar los resultados a principios más amplios?, ¿la información que se obtenga puede servir para revisar, desarrollar o apoyar una teoría?, ¿se podrá conocer en mayor medida el comportamiento de una o de diversas variables o la relación entre ellas?, ¿se ofrece la posibilidad de una exploración fructífera de algún fenómeno o ambiente?, ¿qué se espera saber con los resultados que no se sabía antes?, ¿se pueden sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis para futuros estudios?
- *Utilidad metodológica.* ¿La investigación puede ayudar a crear un nuevo instrumento para recolectar o analizar datos?, ¿contribuye a la definición de un concepto, variable o relación entre variables?, ¿pueden lograrse con ella mejoras en la forma de experimentar con una o más variables?, ¿sugiere cómo estudiar más adecuadamente una población?

Desde luego, es muy difícil que una investigación pueda responder positivamente a todas estas preguntas. Algunas veces sólo cumple un criterio.

Ejemplo

Investigación de Mariana sobre el noviazgo

Mariana podría justificar su estudio de la siguiente manera:[2]

De acuerdo con Méndez (2014), una de las preocupaciones centrales de los jóvenes lo constituye la relación con su pareja sentimental. En algunos estudios como el de Mendoza (2013) y el de Stafford y Merolla (2007)

[2] Por cuestiones de espacio, el ejemplo se ha simplificado y reducido. Lo importante es que se comprenda la forma en que se justifica una investigación. Los años de algunas citas se han adaptado para mantener vigente el ejemplo.

se encontró que los universitarios que tienen dificultades con sus parejas o se encuentran físicamente alejados de ellas (digamos que viven en otra ciudad o se frecuentan de manera ocasional), tienen un desempeño académico más bajo que quienes llevan una relación armónica y que se frecuentan con regularidad. Muñiz y Rangel (2014) encontraron que un noviazgo satisfactorio eleva la autoestima...

Asimismo, 85% de los universitarios dedican un tiempo considerable de sus pensamientos a la pareja (Torres, 2011)... [*Es importante incluir cifras y citas de otros estudios que señalen la importancia y magnitud del problema de estudio.*]

La investigación planteada contribuirá a generar un modelo para entender este importante aspecto en la vida de los jóvenes estudiantes iberoamericanos (*valor teórico*). Asimismo, los resultados del estudio ayudarán a crear una mayor conciencia entre los mentores de los universitarios sobre esta faceta de sus aconsejados, y cuando uno de ellos tenga problemas en sus relaciones de pareja, podrán asesorarlo mejor y más completamente (*implicación práctica*). Por otro lado, mediante la investigación se desarrollará un método para medir las variables del estudio en el contexto catalán, pero con aplicaciones a otros ambientes latinoamericanos (*valor metodológico*)...

Viabilidad de la investigación

Recordemos que además de los elementos anteriores, es necesario considerar otro aspecto importante del planteamiento del problema: la *viabilidad* o *factibilidad* del estudio; para ello, debemos tomar en cuenta la disponibilidad de tiempo, recursos financieros, humanos y materiales que determinarán, en última instancia, los alcances de la investigación (Mertens, 2010 y Rojas, 2001).

Asimismo, resulta indispensable que tengamos acceso al lugar o contexto donde se realizará el estudio. Es decir, tenemos que preguntarnos de manera realista si es posible llevar a cabo esta investigación y cuánto tiempo tomará efectuarla. Estas preguntas son particularmente importantes cuando se sabe de antemano que se dispondrá de pocos recursos.

Las investigaciones que se demoran más allá de lo previsto pueden no ser útiles cuando se concluyen, sea porque sus resultados no se aplican, porque han sido superados por otros estudios o porque el contexto cambió. La oportunidad y el cumplimiento de las especificaciones son esenciales (Hernández-Sampieri, 2014).

Ejemplo

Un caso de inviabilidad

Este hecho ocurrió hace algunos años, cuando un grupo de compañeros estudiantes de ciencias de la comunicación decidió realizar su tesis sobre el efecto que tendría introducir la televisión en una comunidad donde no se conocía. El estudio buscaba, entre otras cuestiones, analizar si los patrones de consumo cambiaban, las relaciones interpersonales se modificaban, y las actitudes y los valores centrales de los habitantes (religión, actitudes hacia el matrimonio, familia, planificación familiar, trabajo, etc.) se transformaban con la introducción de la televisión. La investigación parecía interesante porque había pocos estudios similares, y éste aportaría información útil para el análisis de los efectos de tal medio, la difusión de innovaciones y otras áreas de conocimiento. Sin embargo, el costo de la investigación era muy elevado (había que adquirir muchos televisores y obsequiarlos a los habitantes o rentarlos, hacer llegar a la comunidad las transmisiones, contratar a bastante personal, hacer considerables erogaciones en viáticos, etc.), lo cual superaba las posibilidades económicas de los estudiantes, aun cuando consiguieran financiamiento. Además, llevaría bastante tiempo realizarlo (cerca de tres años), tomando en cuenta que se trataba de una tesis. Posiblemente para un investigador especializado en el área, este plazo no resultaría un obstáculo. El factor temporal varía con cada investigación; a veces se requieren los datos en el corto plazo, mientras que en otras ocasiones el tiempo no es relevante. Hay estudios que duran años porque su naturaleza así lo exige.

Evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema

También es importante que consideremos respecto de nuestro problema de investigación las siguientes preguntas: ¿qué más necesitamos saber del problema?, ¿qué falta de estudiar o abordar?, ¿qué no

se ha considerado?, ¿qué se ha olvidado? Las respuestas nos ayudarán a saber dónde se encuentra ubicada nuestra investigación en la evolución del estudio del problema y qué nuevas perspectivas podríamos aportar.

Ahora bien, de acuerdo con Hernández-Sampieri y Méndez (2009), este aspecto del planteamiento sólo se puede incluir si el investigador ha trabajado o se encuentra vinculado con el tema de estudio, y si sus conocimientos le confieren una perspectiva clara del problema que se va a indagar. De no ser así, la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema se tendrá que llevar a cabo después de haber hecho una revisión más completa de la literatura, lo cual es parte del siguiente paso en el proceso de la investigación cuantitativa. Para poner un ejemplo de lo anterior, Núñez (2001) al inicio de su investigación pretendía entender el sentido de vida de los maestros universitarios, según los conceptos de Viktor E. Frankl.[3] Sin embargo, era la primera vez que profundizaba en estas nociones y en ese momento ella no sabía que había muy pocos instrumentos para medir tal variable tan compleja (y menos en el contexto latinoamericano). Fue hasta después de realizar la revisión de la literatura que se dio cuenta de esto. Entonces, modificó su planteamiento y se abocó, primero, a desarrollar y validar un cuestionario que midiera el sentido de vida, y luego a comprender su naturaleza y alcance en los docentes.

Consecuencias de la investigación

Aunque no sea con fines científicos, pero sí éticos,[4] es necesario que el investigador se cuestione acerca de las *consecuencias del estudio.* En el ejemplo anterior del caso de inviabilidad, suponiendo que se hubiera efectuado la investigación, resultaría conveniente preguntarse antes de realizarla cómo afectará a los habitantes de esa comunidad.

Imaginemos que se piensa realizar un estudio sobre el efecto de un medicamento que se usa en el tratamiento de la esquizofrenia. Cabría reflexionar sobre la conveniencia de efectuar o no la investigación, lo cual no contradice el postulado de que la investigación científica no estudia aspectos morales ni formula juicios de este tipo. No lo hace, pero tampoco significa que un investigador no pueda decidir si realiza o no un estudio porque ocasionaría efectos perjudiciales para otros seres humanos. De lo que aquí se habla es de suspender una investigación por ética personal, y no de llevar a cabo un estudio de cuestiones éticas o morales. La decisión de realizar o no una investigación por las consecuencias que ésta pueda acarrear es una decisión individual de quien la concibe. También es un aspecto del planteamiento del problema que debe ventilarse. La responsabilidad es digna de tomarse en cuenta siempre que se va a realizar un estudio. Respecto de esta cuestión, las investigaciones actuales sobre la clonación plantean retos interesantes.

Tipos de planteamientos por su propósito

Los planteamientos cuantitativos pueden dirigirse a: 1) explorar fenómenos, eventos, comunidades, hechos y conceptos o variables (su esencia es exploratoria); 2) describirlos (su naturaleza es descriptiva); 3) vincularlos (su esencia es correlacional o correlativa); y 4) considerar los efectos de unos en otros (su naturaleza es causal).

Lester y Lester (2012) consideran que los planteamientos son útiles para: 1) evaluar, 2) comparar, 3) interpretar, 4) establecer precedentes y 5) determinar causalidad y sus implicaciones. Esta tipología es muy adecuada para la investigación aplicada (incluyendo la que tiene como justificación adelantos y productos tecnológicos) y para las investigaciones de las que se derivan acciones.

1. **Evaluar.** Para evaluar es necesario establecer criterios claros de valoración y luego explicar cómo el problema los articula. Por ejemplo, en una investigación que tiene como objetivo determinar los factores del desempeño docente que tienen un mayor efecto en el aprendizaje de un grupo de

[3] Importante psicoterapeuta del siglo xx, quien fue internado en el campo de concentración de Theresienstadt hacia el final de la Segunda Guerra Mundial, donde perfiló el concepto de la búsqueda de un sentido para la vida del ser humano.

[4] En el centro de recursos en línea de la obra (Material complementario → Capítulos adicionales → Capítulo 2) el lector encontrará un capítulo sobre la ética en la investigación.

Centro de recursos en línea

estudiantes, las evaluaciones sobre tal desempeño deben basarse en criterios explícitos (interés por el progreso de los alumnos, conocimiento de los temas que enseña, motivación para que los estudiantes se interesen por los contenidos, claridad de sus explicaciones, etcétera).

Un ejemplo de objetivo de esta categoría podría ser: "evaluar la eficacia de un método para controlar la diabetes" en adultos colombianos entre 50 y 60 años (desde luego, hay que especificar el método y al final determinar a qué se debe la eficacia).

2. **Comparar.** Contrastar grupos, categorías, clases o tipos de fenómenos en cuanto a alguna propiedad o variable. Por ejemplo, la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál de los siguientes fondos de inversión ha producido mayores ganancias para los inversionistas en el último año: Fondo ECA, Fondo RHS o Fondo NL304?[5] ¿Por qué?
3. **Interpretar.** Analizar el significado e implicaciones de un problema de investigación. Por ejemplo, en la investigación jurídica puede plantearse respecto a determinada reforma legal (un nuevo artículo en una ley o la introducción de un reglamento) la siguiente pregunta: ¿cuál es el significado y las implicaciones de este cambio en la ley para cierto tipo de personas? Imaginemos que se aumentan los impuestos en la ley hacendaria de un país para el próximo año. ¿Qué implica para cierta categoría de contribuyentes? (digamos microempresarios de una región y rubro específicos). ¿Qué efectos tendría en sus ganancias?. Lo mismo si se introduce cadena perpetua a los secuestradores, resultaría indispensable interpretar su significado y sus consecuencias para diferentes sectores de la población.
4. **Establecer precedentes.** Determinar si se han presentado fenómenos, problemas de investigación o situaciones similares. Por ejemplo, en una controversia legal comercial entre dos naciones, debe realizarse una investigación para indagar si existen o no precedentes jurídicos y qué decisiones se han tomado. Los precedentes son convenciones, costumbres o actos bien establecidos. En el ámbito legal representan un conjunto de normas instituidas por casos previos (Lester y Lester, 2012). Por ejemplo, en estudios médicos es común que se verifique qué otros casos (precedentes) se han presentado similares al que se analiza, cómo han sido tratados y qué resultados se han obtenido (desde un diagnóstico clínico hasta un brote epidémico). Lo mismo pasa en el análisis de catástrofes naturales y no naturales (terremoto, gran explosión, actos de terrorismo, etcétera).
5. **Determinar las causas de un fenómeno o problema de investigación.** Desde qué provocó una gran explosión como la ocurrida en México el 31 de enero del 2013 en un edificio de oficinas de la empresa Petróleos Mexicanos (Pemex), con consecuencias terribles (decenas de muertes y heridos), hasta qué factores provocan un incremento en el porcentaje de diabéticos en un país, estado o provincia latinoamericana o qué causó la profunda crisis de desempleo en España durante 2012.

Por su parte, Creswell (2013a) habla de tres propósitos fundamentales, que más adelante retomaremos para ilustrar cómo redactar planteamientos cuantitativos: 1) comparar grupos o categorías según una o más variables, para analizar el efecto de una causa sobre una consecuencia (como es característico de los experimentos); 2) relacionar diversas variables (dos o más); y 3) determinar el impacto de una o más causas (que más adelante denominaremos variables independientes) sobre una o más consecuencias (variables dependientes). En ocasiones, también hay que considerar el efecto de alguna o diversas variables mediadoras o intervinientes.

Algunos ejemplos de dificultades o errores frecuentes en el planteamiento del problema

A continuación veremos ejemplos de dificultades o errores que suelen presentarse al elaborar un planteamiento. En ocasiones sólo se menciona el objetivo del estudio y otras veces únicamente la pregunta de investigación, no ambos elementos, casi siempre con la finalidad de no extender demasiado las

[5] Fondos ficticios.

explicaciones. Un ejercicio que puede resultar revelador para los estudiantes es que cuando se muestra el objetivo, se redacte la pregunta y viceversa. Veamos.

1. *Términos generales, poco específicos.*

Este error ya se trató, pero es tan común que vale la pena agregar más ejemplos.

Ejemplo de pregunta inadecuada: ¿cuáles serán las necesidades de asesoría de alto nivel de las empresas medianas y grandes de la zona centro del país?

Esta pregunta es sumamente vaga y necesita delimitarse: ¿qué tipo de necesidades en qué rubro? (financiero, recursos humanos, calidad, producción, mercadotecnia, etc.). Aun así, estos rubros son generales y están integrados por otros. Por ejemplo, recursos humanos: capacitación, manejo de la nómina, salarios y prestaciones, clima organizacional, etc. ¿Qué significa "alto nivel"? En realidad, nada; es una frase imprecisa. "Las empresas medianas y grandes", ¿en cuánto a qué: personal (nómina), ventas, volumen económico de operaciones? Recordemos que los criterios para definir el tamaño de una empresa varían dependiendo de su giro: comercial, industrial o servicios.

¿Y qué significa la "zona centro del país"? Resulta ineludible especificar qué provincias abarca. Además, suponiendo que se delimite, ¿se incluirán en el estudio todas las empresas medianas y grandes de cualquier clase de actividad productiva de un país? (desde hoteles, supermercados, salones de belleza, agencias automotrices y tiendas departamentales, hasta todo tipo de industrias). Es irreal, "fantasioso"; apenas los gobiernos de las naciones con todos sus recursos pueden efectuar censos empresariales. Y aun cuando se obtenga una muestra, el trabajo resultaría titánico.

Más ejemplos de planteamientos con objetivos imprecisos:

- Determinar el efecto económico potencial de la producción agrícola orgánica en el estado de Guanajuato, a partir de sus oportunidades y la demanda en los mercados exteriores.
- Identificar los productos con mayor posibilidad de penetrar en nuevos mercados.
- Sugerir un proceso óptimo para la comercialización de estos productos.

En cuanto al primer objetivo, encontramos varios términos tan generales que no nos orientan sobre un estudio específico. "Efecto económico" puede implicar muy distintas cuestiones. "Producción agrícola orgánica" abarca muy diversos cultivos (como el café, el plátano, etc.). "Mercados exteriores" (¿cuáles?). El segundo objetivo incluye "nuevos mercados", concepto sumamente vago. El tercer punto, además de emplear términos imprecisos, no es un objetivo de investigación, sino que, en todo caso, puede ser un resultado del estudio.

Otros ejemplos de objetivos vagos o muy generales:

- Analizar las causas del cáncer de mama en mujeres mayores. ¿Qué significa mujer mayor?, ¿dónde se contextualiza el estudio?, ¿todas las causas posibles?
- Conocer las consecuencias de la depresión. ¿De qué naturaleza?, ¿qué clase de consecuencias?
- Determinar los problemas de producción de las fábricas de calzado. ¿Qué tipo de problemas?, ¿fábricas de calzado?, ¿de cualquier tamaño?, ¿de toda variedad de calzado? (desde deportivo, casual, para hombres y mujeres de todas las edades de todo el mundo).
- Determinar las necesidades de las amas de casa de Asunción, al comprar en los supermercados. Sumamente vago y confuso.
- Identificar las causas y los efectos sociales del fenómeno de la reincidencia en la comisión de delitos, así como los factores legales, sociales e institucionales vinculados con ella, con el fin de determinar los recursos necesarios para contrarrestarla mediante su adecuada administración.

Este objetivo, además de ser muy largo, contiene dos partes. La primera: "identificar las causas y los efectos sociales del fenómeno de la reincidencia en la comisión de delitos, así como los factores legales, sociales e institucionales vinculados con ella". La segunda: "determinar los recursos necesarios para contrarrestarla, mediante su adecuada administración". Un objetivo o una pregunta de investigación debe expresar sólo una idea; no podemos incluir dos objetivos (ideas) en uno. Por otro lado, ¿acaso se estudiarán todos los tipos de delitos? ¿Robo a casa habitación, narcotráfico, abusos sexuales, violencia doméstica, evasión de impuestos, etc.? No sería práctico. ¿Y se piensa analizar todos los factores legales, sociales e institucionales? Definitivamente,

www.elosopanda.com | jamespoetrodriguez.com

no es realista, y menos para un trabajo universitario. Los jóvenes que hicieron tal planteamiento no habían enfocado ni delimitado su estudio. Además, el segundo supuesto objetivo de investigación no es tal, sino que sólo se trata de una "consecuencia administrativa", que incluso es vaga. ¿Qué significa "contrarrestar la reincidencia delictiva" y "adecuada administración"?

2. *Objetivos o preguntas dirigidas a una etapa de la investigación y no a todo el proceso*.
En ocasiones, los alumnos redactan objetivos o preguntas de investigación que solamente se enfocan en una o unas cuantas etapas del proceso y que no constituyen guías para una indagación completa. Por ejemplo:

   - Medir el valor del capital humano en hoteles de gran turismo que operan en Bariloche.

   Además de impreciso, "medir" no es un objetivo de investigación, sino una actividad en la investigación cuantitativa (recolección de los datos). A veces se llevan a cabo estudios con el objetivo de adaptar, generar o validar un instrumento para medir una o más variables en un contexto específico y no suelen establecerse preguntas de investigación porque serían muy obvias (¿será válido y confiable el instrumento?). Además, la enunciación del objetivo puede iniciar con un verbo como "construir, generar, adaptar, desarrollar, probar, validar un instrumento".

   - Revisar la forma en que ha sido definida la satisfacción laboral o el cáncer vaginal. Aparte de que no se delimita el contexto, la definición de un concepto es parte de la revisión de la literatura o la conceptualización de las variables, que es una actividad que se realiza en toda investigación, pero no un fin en sí misma. Es un objetivo para una tarea específica. Lo mismo ocurre con objetivos como: aplicar cierta prueba estadística, relacionar categorías, recolectar datos, determinar la muestra, etcétera.

3. *Objetivos o preguntas dirigidas a una consecuencia, entregable, producto o impacto de la investigación*.

   - Promover el empleo en la ciudad de Puerto Montt en Chile.
   - Generar un nuevo programa para analizar los datos cualitativos.
   - Desarrollar un procedimiento quirúrgico.
   - Disminuir el número de decesos provocados por algún virus.
   - Incrementar la productividad de una planta que manufactura arneses para aviones comerciales.
   - Construir un edificio resistente a megaterremotos de más de 9 grados en la escala sismológica de Richter.
   - Motivar a los trabajadores de las pequeñas empresas que se dedican a la orfebrería en el municipio del Oro, Estado de México.

Los objetivos anteriores representan cuestiones que pueden resultar de una investigación (efectos positivos para un grupo, comunidad, país, región e incluso la humanidad). Desde luego, y a fin de cuentas, se investiga en todos los campos del conocimiento para mejorar nuestras condiciones de vida; pero los ejemplos de arriba no son en sí objetivos del estudio, sino productos, por loables que sean (y se incluyen en la justificación). Por ejemplo, el objetivo de investigación para el último caso sería: determinar los factores que inciden en la motivación de los trabajadores de las pequeñas empresas que se dedican a la orfebrería en el municipio del Oro, Estado de México.

En las distintas áreas del conocimiento se mejoran constantemente los procesos y se desarrollan nuevas tecnologías y productos, como fruto de las investigaciones. En estos casos, el planteamiento implica identificar las variables que inciden en la mejora o el adelanto y en analizar cómo perfeccionarlas. El logro u objetivo de la mejora sería parte de la justificación.

Ejemplo

Pérez, Arango y Agudelo (2009) realizaron un estudio para determinar el efecto que tienen los siguientes factores: experiencia del operario, tipo de dobladora, clase y grosor del material utilizado sobre la longitud y

ángulo de doblado de las piezas de metal producidas.[6] La investigación se llevó a cabo en una empresa que manufactura piezas que componen el acabado de ascensores (láminas).

Justificación básica (abreviada). En la producción de piezas de metal, el proceso de doblado es crucial y se efectúa después del corte, siguiendo las rutas de producción en la planta fabril. Las piezas que son dobladas pasan a procesos posteriores, como el de ensamble por medio de soldadura o pegado estructural.

De acuerdo con los autores, las piezas de cada proceso se catalogan según cuatro grados de calidad:

Grado 1: pieza que cumple con las especificaciones.
Grado 2: pieza que no cumple con las especificaciones, pero es útil funcionalmente.
Grado 3: pieza que no cumple con las especificaciones, pero puede ser reprocesada.
Grado 4: pieza que no cumple con las especificaciones.

El proceso de doblado es el que presenta mayores devoluciones en la planta por fallas de calidad (el que genera el mayor número de piezas grado 3 y grado 4). De hecho, este proceso fue la causa principal de las devoluciones del último año.[7]

Todo esto repercute en la producción, debido a que se generan pérdidas de tiempo, dinero y materias primas. Por ello, deben analizarse las causas de las deficiencias en el doblado que provocan pérdidas y reprocesos.

4. *Objetivos o preguntas que no implican una investigación completa (el proceso) sino la obtención de un dato o cierta información.*

   Por ejemplo, si establecemos el siguiente objetivo: determinar el número de casos positivos de VIH registrados durante un año en Managua, Nicaragua. El objetivo pide que se obtenga un dato que por alguna razón es necesario y puede ser importante contar con éste; sin embargo, no orienta hacia una investigación completa (que implique revisión de la literatura, establecimiento de hipótesis, recolección y análisis de los datos y elaboración de un reporte). Es más bien un ejercicio de obtención de información. Sería distinto si el objetivo se centrara en pronosticar un número de casos de VIH en un periodo y lugar (en este caso, 2014 y Managua) y las razones por las que se presentaría un incremento o una disminución. Algo similar ocurriría con las siguientes preguntas de investigación:

   - ¿Cuál es el monto de ventas en el mercado nacional durante el último año fiscal de determinada empresa que fabrica cereales?
   - ¿Cuántos juicios de divorcio ocurrieron durante este trimestre en los juzgados de Trujillo en Perú?

5. *Objetivos o preguntas que son de poco valor como para desarrollar toda una investigación.*

   Una estudiante presentó el siguiente objetivo para un estudio: realizar un sondeo de la carga de materias en las universidades que ofrecen la carrera de ciencias de la comunicación en la ciudad de David (Panamá). Además de que la redacción es incorrecta e imprecisa, y "realizar un sondeo" no es un objetivo de investigación, saber cuántas materias incluye el plan de estudios de dicha licenciatura en varias universidades de cierta ciudad y su distribución por semestre no es relevante como para llevar a cabo toda una investigación. Puede resultar significativo para un joven que ha elegido estudiar la carrera de ciencias de la comunicación, y se encuentra en vías de decidir en cuál universidad cursarla, pero nada más.

6. *Objetivos o preguntas que plantean estudios dispersos (en varias direcciones).*

   En ocasiones, se esbozan varios objetivos o preguntas que nos conducen a distintas investigaciones y nos llevan en varias direcciones. Tal es el caso del siguiente planteamiento:

   Objetivos:

   - Conocer la satisfacción de los obreros respecto de su jornada laboral.
   - Percibir si los obreros consideran justa la remuneración que reciben por su trabajo.

[6] Algunos términos y categorías de dos factores de este ejemplo se adaptaron y solamente se presentan algunas facetas para fines de ilustración. Hemos sido respetuosos con este importante trabajo. Recomendamos al lector leer el artículo completo, cuya referencia se encuentra en la bibliografía de este libro.

[7] Podría incluirse aquí algún dato que apoyara por qué es importante y justificable realizar el estudio. Los autores mencionan porcentajes de los avisos de calidad durante tres meses: 27.27% en el mes de enero, 23.40% en febrero y 26.08% en marzo (suponemos que son los tres últimos meses antes del estudio).

www.elosopanda.com | jamespoetrodriguez.com

- Saber si las condiciones de su ambiente de trabajo son favorables.
- Analizar si la relación con sus jefes es la adecuada.
- Evaluar los problemas que tienen los obreros en su matrimonio.
- Determinar el consumo de alcohol de los obreros y su relación con la productividad.

Estos objetivos tienen varios problemas, son imprecisos, generales, su redacción es incorrecta, etc. No se sabe a qué tipo de obreros nos referimos. Varios términos resultan vagos: "percepción de su jornada laboral" (¿respecto de qué?, ¿si es muy larga?, ¿si la hora para el almuerzo es satisfactoria?), "condiciones de su ambiente de trabajo" (¿cuáles?), "favorables" (¿qué es una condición favorable?), "relación adecuada" (¿en cuanto a qué?), "problemas" (¿de qué naturaleza?), "consumo de alcohol" (¿consumir una cerveza es igual a beber varios vasos de vino, tequila o ron?). Pero, además, el planteamiento abarca varias investigaciones: una relacionada con la satisfacción de las condiciones laborales, en la cual habría que especificar cuáles; otra está referida a su situación matrimonial, en la que es necesario establecer varias precisiones, y una tercera se enfoca en vincular el grado de consumo de alcohol y una medida de productividad individual, pero que también requiere mucha mayor claridad. A veces queremos abarcar tantos aspectos que nos perdemos en demasiados objetivos y preguntas.

Más ejemplos de planteamientos inadecuados y otros errores los podrá encontrar el lector en el capítulo 11 del centro de recursos de la obra (en el menú "Material complementario", apartado Capítulos adicionales).

Centro de recursos en línea

Método gráfico para delimitar el problema

Como a algunos de nosotros a veces nos resulta complejo delimitar el planteamiento del problema, a continuación sugerimos un sencillo método gráfico para este fin.

Supongamos que a una estudiante le interesan el "desarrollo humano personal", "su propio género" y el "divorcio", y decide hacer su investigación sobre "algo" vinculado a estos conceptos, pero le cuesta trabajo *acotar* su investigación y plantearla. Entonces, puede hacer lo siguiente:

1. Escribir primero los conceptos que tiene en "la mira".

Desarrollo humano (abarca múltiples conceptos)

Mujeres (¿de qué edades, lugar, etcétera?)

Divorcio (¿cuándo, hace 10 años, ayer, etcétera?)

Sus conceptos aún son muy generales y debe acotarlos.

2. Posteriormente, buscar conceptos más específicos para sus conceptos generales.

Autoestima (un elemento del desarrollo humano personal)

Paceñas (de la Paz, Bolivia) con altos ingresos

Divorcio reciente (un año o menos)

3. Una vez precisados los conceptos, redacta un objetivo y pregunta de investigación (con uno y una bastó).

Objetivo:

Determinar qué efectos en la autoestima provoca un divorcio reciente (mujeres paceñas de 30 a 40 años de nivel socioeconómico alto, divorcio reciente de un año o menos).

Pregunta de investigación:

¿Qué efectos produce en la autoestima el divorcio reciente en dichas mujeres?

Comentario: el planteamiento puede enriquecerse con datos y testimonios que nos ayuden a enmarcar el estudio o la necesidad de realizarlo.

Por ejemplo: si planteamos una investigación sobre las consecuencias de la violencia con armas de fuego en las escuelas, podemos agregar estadísticas sobre el número de incidentes violentos de ese tipo, el número de víctimas resultantes de ello, testimonios de algún experto en el tema, padres de familia o estudiantes que hayan sido testigos de los hechos, etcétera.

Centro de recursos en línea

Otras formas gráficas para lograr claridad en el planteamiento las podrá encontrar el lector en el capítulo 11 del centro de recursos en línea de esta obra.

Redacción de planteamientos cuantitativos en protocolos

El planteamiento del problema siempre se incluye en las propuestas o protocolos y los reportes o informes de resultados (sea cual sea su formato: artículo para revista científica, tesis, trabajo presentado en congreso o documento en una asignatura, entre otros). En propuestas, se incluye como un apartado o en la introducción, se redacta en tiempo presente o futuro (se plantea, se busca, se pretende, se hará, etc.) y puede escribirse en formato de párrafos o viñetas, mientras que en reportes se incluye en la introducción, se redacta en tiempo pasado (se hizo, se planteó, se pretendió, se determinó, etc.) y su formato es en párrafos.[8]

Al respecto, se sugiere que el planteamiento contenga:

- Párrafo introductorio con la intención o finalidad básica del estudio (objetivo central).
- Objetivos (presentados juntos en uno o dos párrafos).
- Preguntas (integradas en uno o dos párrafos).
- Justificación (de uno a tres párrafos que resuman las respuestas a las siguientes preguntas: ¿qué aportará el estudio?, ¿por qué es importante efectuarlo? (en propuestas) o ¿qué aportó la investigación? y ¿por qué fue importante llevarla a cabo? (en informes).
- Deficiencias en el conocimiento del problema en dos o tres párrafos: ¿cuáles son las deficiencias actuales y cómo se piensan solventar mediante la realización de la indagación? (en protocolos), y ¿cuáles eran las deficiencias y cómo se solventaron mediante la implementación del estudio? (en reportes).

A continuación mostramos algunos esquemas (guiones) de cómo puede redactarse la introducción inicial (propósito básico) y los objetivos y las preguntas en las principales clases de planteamientos en propuestas o protocolos, sin desear estandarizar (lo que sería una petulancia) sino simplemente como guías auxiliares para quien se inicia en la investigación.[9]

Introducción inicial o propósito básico del estudio

Como ya se mencionó, los planteamientos cuantitativos generalmente se orientan a explorar o describir conceptos (variables) o bien a relacionarlos o compararlos, y por eso deben incluirse. Cuando se vinculan conceptos o variables, el lenguaje usado debe asociarse con una finalidad deductiva (probar teorías e hipótesis). Creswell (2013a) sugiere que se identifiquen las variables principales, y si el estudio es explicativo (causal), que se señale cuáles son las causas (variables independientes), cuáles son los efectos o consecuentes (variables dependientes) y cuáles son los factores intervinientes (si es que se consideraron), acompañados de un modelo visual que señale con claridad la secuencia. Estos términos se amplían en capítulos subsecuentes.

Al elaborar el párrafo introductorio, Creswell (2009) recomienda:

- Utilizar palabras como "propósito, finalidad, intento u objetivo" para enfocar el estudio. Ejemplo: "el estudio tiene como objetivo (propósito, fin, intención)…"

Centro de recursos en línea

[8] En el centro de recursos en línea de esta obra (en Material complementario, apartado Capítulos adicionales) el lector podrá bajar el capítulo 9 "Elaboración de propuestas o protocolos cuantitativos, cualitativos o mixtos" que profundiza en todo lo relativo a este tema.
[9] Algunas ideas han sido adaptadas de Creswell (2013a y 2009).

- Utilizar verbos activos y frases que comuniquen la intención básica de la investigación, como: "determinar el efecto (impacto, influencia…)", generalizar, probar, comprobar, conocer, comparar, demostrar, evaluar, etcétera.
- Identificar la teoría, marco conceptual o modelo central, si lo hay. No se trata de explicarlo en esta parte, sino simplemente de mencionarlo, a modo de subrayar su importancia para el estudio.
- Señalar los conceptos o variables. En estudios causales, identificar la causa (independiente) y efecto o resultado (dependiente), así como factores, variables o conceptos intervinientes o moderadores (en experimentos, también cuestiones de control).
- En investigaciones que relacionan conceptos o variables, usar términos que los conecten o asocien, dependiendo del tipo de vínculo. Frases del tipo: "la relación entre… y …", "este grupo comparado con este otro…". Asimismo, puede haber estudios que abarquen contrastes.
- En planteamientos explicativos o causales (conceptos que tienen efectos sobre otros), posicionar los conceptos o variables de izquierda a derecha en el respectivo párrafo, de acuerdo con su causalidad (primero la causa o independiente y luego el efecto o dependiente). Si hay intervinientes, pueden ir entre las independientes y las dependientes, y si son de control, inmediatamente después de la dependiente.
- Asimismo deben incluirse otros elementos que más adelante se profundizan en la obra impresa y en el centro de recursos en línea, por lo que aquí simplemente se enuncian:[10]
- Mencionar el tipo de diseño concebido (por ejemplo, experimento, estudio de caso, encuesta).
- Referir a los casos o unidades de muestreo y análisis, siendo precisos. Definir y explicar si se trata de personas, hechos, procesos, productos, grupos, organizaciones o unidades de cualquier otra naturaleza, así como el contexto y lugar donde se efectuará la investigación. Por ejemplo: "amas de casa de un estrato socioeconómico medio-alto entre los 18 y 25 años de La Serena, Chile".
- Definir los principales conceptos o variables del estudio y cómo serán medidos o evaluados (esto último solamente se enuncia). Por ejemplo: "se aplicará el Inventario Multifacético de la Personalidad…", "se utilizará un medidor automático (baumanómetro) de presión arterial...", "se medirá con un durómetro la dureza de los materiales del experimento..."

Centro de recursos en línea

En una investigación cuantitativa, en la cual solamente se van a explorar o describir conceptos, el párrafo inicial puede ser:

> El propósito de este(a) _____ (estudio de caso, encuesta, investigación…) es _____ (explorar, describir, informar, indicar) las variables (conceptos) _____ (listarlas) en _____ (casos y contexto, ambiente, lugar del estudio).
>
> Un ejemplo de guión para el párrafo introductorio de un planteamiento que pretende relacionar conceptos (ligarlos o determinar una relación de causa y efecto) puede ser el siguiente:[11]
>
> El propósito de este(a) _____ (estudio de caso, experimento, encuesta…) es _____ para probar la(el) _____ (teoría, modelo, hipótesis…) que _____ (compara, asocia, vincula, relaciona, propone, señala…) la _____ (variable independiente o causa, si hay causalidad, si no, simplemente la variable) con la(el) _____ (variable dependiente o efecto), controlando la _____ (variable de control) en _____ (unidades, casos o participantes) en _____ (contexto, ambiente, sitio del estudio). La variable (independiente) _____ puede definirse (como…) _____ (breve definición), la interviniente _____ (definición), la dependiente _____ (definición) y la de control _____ (breve definición).
>
> Si es correlacional, simplemente se menciona: "las variables son _____ (nombrarlas y vincularlas). La variable _____ puede definirse como _____ (breve definición) y la variable _____ se concibe _____ (definición)".

[10] Si al lector se le complican los términos utilizados en estas páginas, se sugiere que lo platique con su profesor o que regrese más adelante a estas líneas para redactar su planteamiento.
[11] Cuando una parte del guión es repetitiva, debe simplificarse (no mencionar lo mismo dos veces).

Ejemplo

Ejemplo de párrafo introductorio

El presente estudio tiene como objetivo central explorar en el ámbito laboral mexicano un modelo que contextualice el clima organizacional y lo vincule con la cultura organizacional. Se elige el modelo de valores en competencia (MVC) de Kim S. Cameron y Robert E. Quinn, por ser tal vez el marco de referencia con más evidencias empíricas en lo que respecta a la cultura organizacional.[12]

El estudio se llevaría a cabo en una muestra heterogénea de 12 organizaciones de la región central de México, desde empresas medianas hasta grandes corporaciones y organismos públicos. Como instrumento, se utilizaría un cuestionario que mida las principales dimensiones del clima organizacional en función del MVC.

El clima organizacional puede conceptualizarse como un conjunto de percepciones de los individuos respecto de su medio interno de trabajo. Estas percepciones reflejan la interacción de los elementos individuales y las características y procesos de la organización. La cultura organizacional en el marco del MVC se define como una configuración única de normas, valores, creencias, asunciones, formas de comportamiento y características de la manera en la cual los empleados y grupos se combinan para realizar el trabajo.

Objetivos y preguntas

Las consideraciones sugeridas para el párrafo introductorio (introducción inicial o propósito básico) de la propuesta se aplican también a los objetivos y preguntas. Cuando se tiene solamente un objetivo y una pregunta, se incluyen en dicho párrafo y, obviamente, ya no son necesarios los objetivos ni las preguntas.

> En planteamientos exploratorios, un guión común para redactar los objetivos es el siguiente: "explorar _____ (concepto o conceptos, variable o variables) en _____(unidades o casos y contexto)", pero cuando se inician como exploratorios y se plantea que al final se expliquen causas: "determinar las causas de _____ (concepto o conceptos) en _____(unidades o casos y contexto)", la pregunta de investigación puede ser: ¿cuáles son las causas de _____ (concepto o variable)?

En investigaciones que solamente pretenden describir conceptos o variables podemos especificar objetivos y preguntas para cada concepto (si son distintos) o un objetivo y pregunta que agrupe diversos conceptos o variables.

En el caso de planteamientos correlacionales (que únicamente vinculan conceptos) o explicativos (determinan relaciones de causa y efecto o el impacto de un concepto sobre otro), el uso de conceptos o variables en objetivos y preguntas se centra fundamentalmente en tres aproximaciones:[13]

a) *Comparar entre grupos (categorías) para evaluar diferencias en uno o más conceptos o variables* o bien, *comparar entre grupos o categorías de una variable independiente (causa) para analizar el efecto en una variable dependiente (consecuencia).*

> Este modelo es característico de los experimentos. En esta segunda alternativa, al redactar el objetivo se plantea que la causa o variable independiente, cuyas categorías originan los diferentes grupos, tenga un efecto en la variable dependiente o consecuente. Por ejemplo: analizar si el medicamento A es más eficaz que el medicamento B para reducir la presión arterial (o si la clase de medicamento influye en una mayor reducción del nivel de presión arterial); o si el tipo de proceso (I, II y III) y las variables asociadas con él, afectan el índice de productividad en el armado de arneses para cierto tipo de jet.
>
> Lo anterior, trasladado a las preguntas de investigación, lleva a guiones como los siguientes: ¿habrá diferencias significativas entre _____(grupo 1, maquinaria A, proceso I, etc.), _____(grupo 2, maquinaria B, proceso II, etc.) y _____(grupo 3, maquinaria C, proceso III, etc.) en cuanto a _____ (variable dependiente)? ¿Las

[12] Hernández-Sampieri, Méndez y Contreras (2012).

[13] Desde luego, hay investigaciones para analizar el efecto de las variables independientes sobre las dependientes y viceversa, así como la forma en que los casos se agrupan en ambas, pero esto es objeto más bien de investigaciones multivariadas avanzadas (véase en el centro de recursos en línea, en Material complementario, el capítulo 8 del apartado capítulos adicionales).

Centro de recursos en línea

categorías (grupos) de la variable _____ (independiente) diferirán entre sí respecto de _____ (variable dependiente)? ¿La _____ (variable dependiente) será mayor en _____(el grupo 1, categoría 1, condición 1) que en _____ (el grupo 2, categoría 2, condición 2)?

Como ejemplo está: ¿el medicamento A es más eficaz para reducir la presión arterial que el medicamento B? O bien, ¿cuál de los siguientes medicamentos (A y B) es más eficaz para reducir la presión arterial?

b) *Relacionar diversas variables (dos o más).*

El objetivo plantea un vínculo entre variables. Por ejemplo: determinar si existe una relación entre la _____ (variable o concepto) y la_____ (variable o concepto). Tal sería el caso del siguiente planteamiento: "analizar si hay una relación entre la motivación, la satisfacción en el trabajo y la productividad". Al redactar las preguntas de investigación, se elaboran guiones como los siguientes: ¿habrá una relación entre _____ (concepto o variable), _____ (concepto o variable) y _____ (concepto o variable)?, ¿a mayor _____ (variable), mayor _____ (variable)?, ¿a mayor _____ (variable), menor _____ (variable)?

Por ejemplo: ¿habrá una relación entre el divorcio de los padres y la autoestima de los hijos? (en un contexto específico).

c) *Determinar el impacto de una o más variables independientes (conceptos causales) sobre una o más variables dependientes (conceptos efectos).*

En ocasiones se considera también el efecto de una o más variables mediadoras o intervinientes. Un ejemplo sencillo de relación causal sería: "comprobar el efecto que tiene la motivación en la productividad". Esto nos conduce a guiones para preguntas de investigación como el siguiente: ¿la _____ (causa o variable independiente) tendrá un efecto sobre la _____ (variable dependiente, efecto o consecuencia)? (Pueden usarse directamente verbos como "afectará, impactará, generará, provocará, causará").

Por ejemplo: ¿el consumo de leche enzimática a base de alpiste tendrá un efecto en la reducción del peso y el nivel de grasa en el organismo? (una variable independiente y dos dependientes relacionadas).

Para establecer objetivos y preguntas causales, Lester y Lester (2012, p. 37) sugieren que se enuncie una afirmación general de causa y efecto para irla precisando a través de sus consecuencias. Por ejemplo:

Afirmación general de causa y efecto o idea	La televisión puede tener efectos positivos en el desarrollo del lenguaje de los niños
Consecuencia 1	La televisión introduce nuevas palabras
Consecuencia 2	La televisión refuerza la utilización de palabras y su sintaxis apropiada
Consecuencia 3	La televisión ejemplifica los contextos en los cuales se pueden utilizar ciertas palabras

Entonces, el investigador puede establecer su objetivo causal: determinar si la exposición a programas televisivos de dibujos animados incrementa el vocabulario de los niños ecuatorianos en edad preescolar (tres a seis años) y mejora su sintaxis y ortografía.

Ejemplo

1. Cuevas, Hernández-Sampieri, Méndez y Mendoza (2010) realizaron un diagnóstico de la problemática de las mujeres que trabajaban en el sector industrial de un estado o provincia de México. Se trató de un estudio mixto concurrente, que comenzó como descriptivo. Algunos de los objetivos descriptivos fueron:

- Establecer si las guanajuatenses que trabajan en el sector industrial logran permanencia en su centro laboral y ascienden en su puesto.
- Descubrir qué factores facilitan y cuáles dificultan la inserción de las mujeres guanajuatenses en las organizaciones industriales.
- Conocer las principales capacidades y habilidades laborales que han desarrollado esas mujeres en su trayectoria laboral.

Los tres objetivos pretenden describir el fenómeno. Determinar (o establecer) la influencia de dichos factores en la inserción de las mujeres a los centros laborales industriales (aceptación, permanencia y ascenso) nos lleva a un plano causal (¿cómo influyen o afectan?).

Algunos estudios contienen preguntas descriptivas primero y luego de comparación de grupos y vinculación entre variables.

2. Un investigador pretende examinar la relación entre el espíritu emprendedor de los universitarios que están a punto de egresar y su inserción en el mercado de trabajo; digamos, entre estudiantes de licenciaturas administrativas de una región. La justificación se centra en que si demuestra que tal espíritu influye en una mejor inserción laboral, vale la pena invertir en los programas de generación de emprendedores en las instituciones de educación superior.

Se puede plantear primero una pregunta descriptiva para la variable independiente: ¿cuál es el grado de espíritu emprendedor de los estudiantes del último semestre de las carreras administrativas de la región?

Luego, se formula la pregunta causal o explicativa: ¿el grado de espíritu emprendedor predice una mejor inserción laboral?

Posteriormente, el investigador aplicará a una muestra de estudiantes del último semestre una medición de tal espíritu y, tiempo después, medirá qué tan pronto obtuvieron trabajo, a qué nivel, con qué salario y condiciones.

Resumen

- Plantear el problema de investigación cuantitativa consiste en afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación, desarrollando cinco elementos: objetivos, preguntas, justificación, viabilidad y evaluación de las deficiencias.
- En la investigación cuantitativa, los cinco elementos deben ser capaces de conducir hacia una investigación concreta y con posibilidad de someterse a prueba empírica.
- En el enfoque cuantitativo, el planteamiento del problema de investigación precede a la revisión de la literatura y al resto del proceso de investigación; sin embargo, esta revisión puede modificar el planteamiento original.
- Los objetivos y las preguntas de investigación deben ser congruentes entre sí e ir en la misma dirección.
- Los objetivos establecen qué se pretende con la investigación; las preguntas dicen qué respuestas deben encontrarse mediante la investigación; la justificación indica por qué y para qué debe hacerse la investigación; la viabilidad señala si es posible realizarla y la evaluación de deficiencias valora la evolución del estudio del problema.
- Los criterios principales para evaluar la importancia potencial de una investigación son: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica. Además de analizarse la viabilidad de una investigación, deben considerarse sus posibles consecuencias.
- El planteamiento de un problema de investigación científica no puede incluir juicios morales ni estéticos. Pero el investigador debe cuestionarse si es o no ético llevarlo a cabo.
- Los planteamientos cuantitativos pueden dirigirse a: 1) explorar fenómenos, eventos, comunidades, procesos, hechos y conceptos o variables (su esencia es exploratoria); 2) describirlos (su naturaleza es descriptiva); 3) relacionarlos o vincularlos (su esencia es correlacional o correlativa), y 4) considerar el efecto de unos sobre otros (su naturaleza es causal).
- Asimismo, tales planteamientos son útiles para evaluar, comparar, interpretar, establecer precedentes y determinar causalidad y sus implicaciones.
- Algunos ejemplos de dificultades o errores comunes en el planteamiento del problema son: términos generales, poco específicos; objetivos o preguntas dirigidas a una etapa del proceso investigativo; objetivos o preguntas centradas en una consecuencia, entregable, producto o impacto de la investigación; objetivos o preguntas que no implican una investigación completa; objetivos o preguntas que son de poco valor como para desarrollar toda una investigación y objetivos o preguntas que plantean estudios dispersos.
- El planteamiento del problema siempre se incluye en las propuestas o protocolos y los informes de resultados.
- En propuestas se redacta en tiempo futuro y puede escribirse en formato de párrafos o viñetas, mientras que en reportes se redacta en tiempo pasado y su formato es regularmente en párrafos.
- Al redactar el planteamiento en propuestas también se incluye un párrafo introductorio.

Conceptos básicos

- Consecuencias de la investigación
- Criterios para evaluar una investigación
- Evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema
- Justificación de la investigación
- Objetivos de investigación
- Planteamiento del problema
- Preguntas de investigación
- Proceso cuantitativo
- Propósito básico del estudio
- Viabilidad de la investigación

Ejercicios

1. Vea una película sobre estudiantes (de nivel medio o superior) y su vida cotidiana. Deduzca una idea, consulte libros o artículos que hablen sobre esa idea y plantee un problema de investigación cuantitativa en torno a ella; como mínimo: objetivos, preguntas y justificación de la investigación.
2. Seleccione un artículo de una revista científica que contenga los resultados de una investigación cuantitativa y responda las siguientes preguntas: ¿cuáles son los objetivos de esa investigación? ¿Cuáles son las preguntas? ¿Cuál es su justificación?
3. Respecto de la idea que eligió en el capítulo 2, transfórmela en un planteamiento del problema de investigación cuantitativa. Pregúntese: ¿los objetivos son claros, precisos y llevarán a la realización de una investigación en la "realidad"? ¿Las preguntas son ambiguas? ¿Qué va a lograrse con este planteamiento? ¿Es posible realizar esa investigación? Además, evalúe su planteamiento de acuerdo con los criterios expuestos en este capítulo.
4. Compare los siguientes objetivos y preguntas de investigación. ¿Cuál de ambos planteamientos es más específico y claro? ¿Cuál piensa que es mejor? Recuerde que estamos bajo la óptica cuantitativa.

Planteamiento 1

Objetivo: analizar el efecto de un profesor autocrático y uno democrático en el aprendizaje de conceptos de las matemáticas elementales entre niños de escuelas públicas ubicadas en zonas rurales de la provincia de Salta en Argentina. El estudio se realizaría con niños que asisten a su primer curso de matemáticas.
Pregunta: ¿el estilo de liderazgo (democrático o autocrático) del profesor se encuentra relacionado con el nivel de aprendizaje de conceptos matemáticos elementales?

Planteamiento 2

Objetivo: analizar las variables que se relacionen con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños en edad preescolar.
Pregunta: ¿cuáles son las variables que se relacionan con el proceso de enseñanza-aprendizaje?

¿Cree que el segundo planteamiento es demasiado general? ¿Podría mejorarse respecto al primero? ¿Cómo?

5. Algunos calificativos que no se aceptan en el planteamiento de un problema de investigación son:

Ambiguo	Vago
Confuso	Ininteligible
General	Incomprensible
Vasto	Desorganizado
Injustificable	Incoherente
Irracional	Incongruente
Prejuicioso	

¿Qué otros calificativos no puede aceptar un problema de investigación?

Ejemplos desarrollados

Relación entre la personalidad y las enfermedades

Objetivo

- Examinar el papel que desempeña la personalidad en la aparición de enfermedades coronarias (del corazón) y otros padecimientos graves.

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el modelo psicométrico apropiado para estudiar los aspectos de la personalidad que pueden estar relacionados con las enfermedades?
- ¿De qué manera los factores de la personalidad se relacionan con las principales enfermedades?
- ¿Las correlaciones entre personalidad y enfermedad son específicas para un padecimiento en particular (como el cáncer, cardiopatías o diabetes) o reflejan una vulnerabilidad a las enfermedades?

Justificación

Al identificar ciertos factores de la personalidad relacionados con la aparición de enfermedades crónicas como el cáncer y los padecimientos cardiacos, se abre la posibilidad de tratarlos adecuadamente y reducir el riesgo de que se presenten esas patologías o se mitiguen parte de sus efectos. Es indispensable abordar

la dimensión psicológica de los padecimientos crónicos graves. Además, se evaluarán métodos para medir las dimensiones de la personalidad y los informes de enfermedades rendidos por los propios pacientes.

Viabilidad de la investigación

El estudio es posible, ya que se cuenta con la experiencia necesaria de los investigadores y el apoyo de varias universidades, así como facilidades por parte de las autoridades del ayuntamiento de Heidelberg, Alemania, donde se recolectarán los datos.

Consecuencias de la investigación

No se realizará ninguna intervención en los participantes, sino que se recolectarán datos de padecimientos que ya han ocurrido; por tanto, no habrá efectos negativos de algún tipo. Los resultados de este estudio proporcionarán orientaciones respecto a una de las principales incertidumbres en la psicología de la salud: el efecto de la personalidad en las enfermedades crónicas, además de validar la selección de dimensiones adecuadas de la personalidad para investigaciones en ciencias de la salud.

La televisión y el niño

Objetivos

- Describir el uso que los niños de la Ciudad de México hacen de los medios de comunicación colectiva.
- Indagar el tiempo que los niños de la Ciudad de México dedican a ver la televisión.
- Describir cuáles son los programas preferidos de los niños de la Ciudad de México.
- Determinar las funciones y gratificaciones que tiene la televisión para los niños de la Ciudad de México.
- Conocer el tipo de control que ejercen los padres sobre la actividad de ver televisión de sus hijos.
- Analizar qué tipos de niños ven más televisión.

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el uso que los niños de la Ciudad de México hacen de los medios de comunicación colectiva?
- ¿Cuánto tiempo dedican a ver televisión diferentes grupos de niños de la Ciudad de México?
- ¿Cuáles son los programas preferidos de dichos niños?
- ¿Cuáles son las funciones y gratificaciones de la televisión para los niños de la Ciudad de México?
- ¿Qué tipo de control ejercen los padres sobre sus hijos en relación con la actividad de ver televisión?
- ¿Qué perfil sociodemográfico tienen los niños que ven más televisión?

Justificación

Para la mayoría de los niños, ver televisión, dormir e ir a la escuela constituyen sus principales actividades. Asimismo, la televisión es el medio de comunicación preferido por los pequeños. Se estima que, en promedio, diariamente un niño ve televisión más de tres horas y media, y se calculó en un reporte de una agencia de investigación que, al cumplir los 15 años, un niño ha visto más de 16 000 horas de contenidos televisivos (Fernández Collado *et al.*, 1998). Este hecho ha generado diversos cuestionamientos de padres, maestros, investigadores y, en general, de la sociedad sobre la relación de los niños con la televisión y los efectos de ésta. Así, se ha considerado importante estudiar dicha relación con el propósito de analizar el papel que tiene en la vida del niño un agente de socialización tan relevante como la televisión.

La investigación contribuiría a contrastar, con datos de México, los datos sobre usos y gratificaciones de la televisión en el niño encontrados en otros países.

Viabilidad de la investigación

La investigación es viable, pues se dispone de los recursos necesarios para llevarla a cabo. Se buscará la autorización de las direcciones de las escuelas públicas y privadas seleccionadas para realizar el estudio. Asimismo, se obtendrá el apoyo de diversas asociaciones que buscan elevar el contenido social y educativo de la televisión mexicana, lo cual facilitará la recolección de los datos. Por otro lado, es importante que los padres o tutores de los niños que conformen la muestra otorguen su consentimiento para que sus hijos respondan al cuestionario y, desde luego, se hará con la disposición de estos últimos, quienes constituyen la fuente de los datos.

Consecuencias de la investigación

El equipo de investigación será muy respetuoso con los niños que participen en el estudio. No se harán preguntas delicadas ni que pudieran incomodar a los participantes; simplemente se pretende estimar sus contenidos televisivos preferidos. No se anticipa algún efecto negativo. En cambio, se pretende proporcionar información valiosa a las personas que tratan con los niños de la Ciudad de México. A los padres o tutores les servirá para conocer más sobre una de las actividades más importantes de sus hijos: ver televisión. A los educadores les será muy útil para adentrarse en el mundo de sus pequeños alumnos. A la sociedad mexicana le resulta sumamente fructífero contar con datos actualizados respecto de los contenidos a que se exponen más los niños de la principal ciudad del país, a fin de reflexionar sobre su relación con la televisión en el contexto nacional.

La pareja y relación ideales

Objetivo

- Identificar los factores que describen a la pareja ideal de los jóvenes universitarios celayenses.

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son los factores que describen a la pareja ideal de los jóvenes universitarios celayenses?
- ¿Los factores que describen a la pareja ideal son o no similares entre las y los jóvenes universitarios celayenses? (Es decir, ¿habrá diferencias por género?)

Justificación

¿De qué forma los jóvenes universitarios celayenses reconocen si su relación de noviazgo es funcional o disfuncional? ¿En qué se basan para decidir entre seguir adelante y estar más involucrados, vivir juntos o casarse o, por el contrario, para buscar otra

pareja? Estas preguntas resultan por demás interesantes, pero complejas de responder. Por ello, se han emprendido numerosos estudios, como los de Hall (2012) y Fletcher y Fitness (1996), para encontrar las respuestas a estas interrogantes.

Investigaciones anteriores han demostrado que los juicios o decisiones concernientes a las relaciones de noviazgo están basadas, por un lado, en las expectativas que tiene cada integrante respecto de su pareja y, por el otro, en las percepciones actuales de la relación que mantiene con ella (Hall, 2012; Knobloch-Fedders y Knudson, 2009; Fletcher y Thomas, 1996; Rusbult, Onizuka y Lipkus, 1993; Sternberg y Barnes, 1985). Asimismo, los atributos que los individuos asignan a su pareja son importantes al inicio y durante la relación (Holmes y Johnson, 2009; Fletcher *et al*., 1999).

Con la presente indagación se busca examinar la estructura y función de las relaciones de noviazgo ideales de los jóvenes celayenses, guiada por teorías e investigaciones pasadas que mantienen un diseño con un enfoque cognitivo.

El estudio puede ser de provecho si se considera que las relaciones de pareja son muy importantes en la vida de las personas (Pearce, Chuikova, Ramsey y Galyautdinova, 2010; Fletcher *et al*., 1999) y que se realice el estudio con un grupo privilegiado y de gran impacto social, como lo son los jóvenes universitarios, hace a esta indagación muy relevante.

Viabilidad

Para que el estudio sea viable, se circunscribirá la población o universo a las licenciaturas administrativas de las principales instituciones de educación superior de Celaya.

Con lo anterior, la investigación demuestra su factibilidad, ya que se cuenta con los recursos financieros, materiales y humanos para llevarla a cabo.

Consecuencias de la investigación

Con el estudio se conseguirá identificar los factores que describen a la pareja ideal del joven universitario celayense y se generará un mayor entendimiento de las relaciones amorosas que sostiene este importante grupo poblacional en Celaya.

Dado que la investigación presentará sus resultados mediante información agregada y no de manera individual, se respetará la confidencialidad de los participantes.

El abuso sexual infantil

Objetivo

- Comparar la validez y confiabilidad de dos medidas, una cognitiva y la otra conductual, para evaluar los programas de prevención del abuso sexual en niñas y niños entre cuatro y seis años de edad.

Pregunta de investigación

- ¿Cuál de las dos medidas para evaluar los programas de prevención del abuso sexual infantil tiene mayor validez y confiabilidad, la cognitiva o la conductual?

Justificación

Los estudios de Putman (2003) señalan que entre 12 y 35% de las mujeres y entre 4 y 9% de los hombres sufrieron algún tipo de abuso sexual durante su infancia. Las consecuencias derivadas del abuso sexual infantil (ASI) se pueden clasificar en trastornos físicos y en psicológicos. En diversos estudios se ha encontrado gran variedad de consecuencias a corto y largo plazos, la mayoría de las cuales se inscriben en el plano de lo psicológico.

Como respuesta a la inquietud social de proteger a quienes son más vulnerables y ante la evidencia de que el abuso sexual a menores no es un hecho aislado ni localizado y que se deben considerar los daños que causa, han surgido los programas de prevención del abuso sexual infantil (PPASI). En general, estos programas tienen el objetivo de que los niños adquieran conocimientos y habilidades para cuidarse a sí mismos, de manera asertiva y efectiva; que aprendan a valorar las acciones de otros, a rechazar los contactos que les resulten incómodos o abusivos y a buscar ayuda entre los adultos confiables. A la par de programas preventivos, también se necesitan sistemas para evaluar su eficacia de manera válida y confiable, además de que midan sus alcances, consecuencias y, en su caso, posibles efectos colaterales.

Viabilidad de la investigación

El estudio resulta viable, ya que se detectaron instituciones interesadas en instrumentar programas de prevención del abuso sexual infantil. Además, cualquier esfuerzo educativo que no se evalúe, no completa su ciclo. Desde luego, es necesario obtener la anuencia de autoridades escolares, padres de familia o tutores, así como de los niños. En primer término, la investigación requeriría implantar los programas; para después medir su impacto.

Consecuencias de la investigación

Cualquier acción para proteger a los niños de cualquier parte del mundo debe ser bien recibida, más aun cuando se trata de un asunto que puede tener graves consecuencias en su vida. Por supuesto, el estudio debe ser realizado por expertos en el tema, habituados a tratar con pequeños y poseedores de una enorme sensibilidad. Durante la investigación se consultará sobre cada paso a los maestros de los niños, a sus padres o tutores y a los directores de las escuelas. Las personas que se encarguen de llevar a cabo los programas serán evaluadas de forma permanente y deben cumplir diversos requisitos, como ser madre o padre de familia con hijos en edades similares a los participantes de la muestra. Es una investigación que permitirá que los niños se encuentren mentalmente preparados y capacitados para rechazar y evitar el abuso sexual.

Más ejemplos[14]

Dada la importancia del planteamiento del problema en toda investigación, incluimos otros ejemplos de objetivos, preguntas y justificación en diversas disciplinas, pero el resto de sus etapas (índice del marco teórico, hipótesis, variables, diseño, muestra y

[14] Se han simplificado los términos, implicaciones y profundidad de los ejemplos, con el fin de que los comprenda cualquier estudiante de pregrado o licenciatura de otros campos.

recolección) no necesariamente se incluirá en la parte impresa de esta obra por cuestiones de espacio, sino en el centro de recursos en línea de donde se pueden consultar y bajar (en Material complementario, apartado Capítulos adicionales, Capítulo 11 "Consejos prácticos para realizar investigación").

Ejemplo sobre cómo se acota un planteamiento

Supongamos que una joven estudiante de medicina, nutrición o bioquímica está interesada en investigar sobre el cáncer. Su idea es estudiar qué suplementos alimenticios pueden ayudar en la prevención de esta enfermedad o reducir su impacto en personas que ya la padecen. Sin embargo, tiene que precisar varias cuestiones: ¿cuál de estas dos ideas, prevenir o reducir? ¿Todo tipo de cáncer o alguno en particular? ¿Qué suplemento alimenticio? ¿En qué grado de avance de la enfermedad? ¿Con individuos de cualquier edad, género y otras características? La investigadora acudiría a bases de datos en español e inglés como MEDLINE®/PubMed®, SAGE, JAMA Network y otras, además de leer libros de la materia.

En su revisión se encuentra con un artículo de Muecke *et al.* (2010) titulado "Selenium or no selenium, that is the question in tumor patients: a new controversy" ("Selenio o no selenio es la pregunta en pacientes con tumoraciones: Nueva controversia"). Después de leerlo, responde a sus cuestionamientos para acotar su idea y plantea el siguiente problema de investigación.

Objetivo

Determinar si el consumo suplementario de selenio (Se) reduce o no el crecimiento de los tumores cancerígenos en senos y su papel como auxiliar para controlar la enfermedad.

Pregunta de investigación

¿El consumo suplementario de selenio (Se) reduce o no el crecimiento de los tumores cancerígenos en los senos e incluso ayuda a controlar la enfermedad?

Presenta este planteamiento a uno de sus profesores y después de comentarlo se percata de que es muy ambicioso evaluar el segundo aspecto (controlar la enfermedad). Así, lo acota y lo expresa como sigue: determinar si el consumo suplementario de selenio (Se) reduce o no el ritmo de crecimiento de tumores cancerígenos en senos.

Por otra parte, elige un grupo de mujeres de cierta edad, que presentan tales tumores y un contexto particular, con lo que asegura que sea viable efectuar un estudio de esta naturaleza.

Ejemplo de una pregunta de investigación útil para que el estudiante se prepare para afrontar su vida laboral

Es esencial que todo profesional de la salud que receta o recomienda medicamentos esté consciente de sus efectos secundarios. En el caso de los dentistas y odontólogos, deben saber qué medicamentos afectan a los dientes y de qué modo.

Supongamos que un grupo de estudiantes de odontología se interesa en los efectos de los medicamentos sobre los dientes. Para plantear su problema e iniciar su investigación, los alumnos comienzan a buscar artículos, libros y otras fuentes en revistas de odontología y áreas relacionadas. Así, encuentran que los principales efectos de los medicamentos en los dientes son: decoloración (intrínseca y extrínseca), daño físico a la estructura dental (esmalte, dentina y cemento) y alteración de la sensibilidad en los dientes (Tredwin, Scully y Bagan-Sebastian, 2005; Billings, Berkowitz y Watson, 2004). Pero deciden enfocar su investigación en el segundo punto y plantean la siguiente pregunta de investigación: ¿qué medicamentos pueden provocar daños físicos a la estructura de los dientes? Responder esta pregunta es importante para cualquier dentista u odontólogo, con el fin de que al prescribir un medicamento tome en cuenta sus efectos negativos potenciales.

Ejemplo en el área del diseño ambiental y la arquitectura

Lee y Guerin (2009) propusieron un estudio con el objetivo de identificar si la satisfacción con la calidad del diseño ambiental del interior de áreas de trabajo u oficinas afecta significativamente la satisfacción general del espacio de trabajo de sus ocupantes y su desempeño laboral. La investigación se basa en percepciones.

Los criterios del diseño ambiental del área de trabajo u oficina abarcan: diseño del espacio, mobiliario, confort térmico (de temperatura), calidad del aire en interiores, iluminación, acústica y cumplimiento de normas de limpieza y mantenimiento del espacio general de trabajo, de conformidad con la certificación LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design,* Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) de Estados Unidos.

Justificación abreviada

Comprender los criterios de la calidad del diseño ambiental de las áreas de trabajo u oficinas en edificios con certificación LEED de Estados Unidos es crucial para desarrollar estrategias de diseño que generen entornos que contribuyan a mejorar la satisfacción de los empleados y su rendimiento en el trabajo.

Ejemplo en ingeniería

Hsiang y Shing (2008) plantearon una investigación cuyo objetivo fue determinar cómo afecta el fuego a las propiedades mecánicas residuales y el rendimiento estructural de las vigas de concreto reforzado (CR). Su pregunta de investigación: ¿cómo afecta el fuego a las propiedades mecánicas residuales y el rendimiento estructural de las vigas de concreto reforzado (CR)?

Justificación abreviada

De acuerdo con Hsiang y Shing (2008) el fuego es una fuerza destructiva que anualmente causa miles de muertes en Taiwán, así como pérdidas materiales considerables. En todo el mundo, la gente espera que su casa y centro de trabajo se mantengan siempre a salvo de los estragos que puede llegar a provocar un incendio. Desafortunadamente, casi cualquier edificio puede incendiarse, a menudo cuando menos se lo espera. Más de 90% de los edificios de Taiwán cuentan con estructuras de concreto reforzado, ya que este país se encuentra localizado en un cinturón sísmico y se debe asegurar la resistencia de las construcciones en los terremotos. En cuanto a los incendios y sus daños, se debe evaluar si las estructuras de concreto reforzado con que están hechas las edificaciones afectadas son lo suficientemente fuertes, es decir, si cuentan con una resistencia residual suficiente, para soportar un temblor y proteger la vida y la propiedad de sus habitantes.

Los investigadores opinan

Creo que debemos hacerles ver a los estudiantes que comprender el método científico no es difícil y que, por tanto, investigar la realidad tampoco lo es. La investigación bien utilizada es una valiosa herramienta del profesional en cualquier área; no hay mejor forma de plantear soluciones eficientes y creativas de los problemas que tener conocimientos profundos acerca de la situación. También, hay que hacerles comprender que la teoría y la realidad no son polos opuestos, sino que están totalmente relacionadas.

Un problema de investigación bien planteado es la llave de la puerta de entrada al trabajo en general, pues de esta manera permite la precisión en los límites de la investigación, la organización adecuada del marco teórico y las relaciones entre las variables; en consecuencia, es posible llegar a resolver el problema y generar datos relevantes para interpretar la realidad que se desea aclarar.

En un mismo estudio es posible combinar diferentes enfoques; también estrategias y diseños, puesto que se puede estudiar un problema cuantitativamente y, a la vez, entrar a niveles de mayor profundidad por medio de las estrategias de los estudios cualitativos. Se trata de un excelente modo de estudiar las complejas realidades del comportamiento social.

En cuanto a los avances que se han logrado en investigación cuantitativa, destaca la creación de instrumentos para medir una serie de fenómenos psicosociales que hasta hace poco se consideraban imposibles de abordar científicamente. Por otro lado, el desarrollo y uso masivo de la computadora en la investigación ha propiciado que se facilite el uso de diseños, con los cuales es posible estudiar múltiples influencias sobre una o más variables. Lo anterior acercó la compleja realidad social a la teoría científica.

La investigación cualitativa se ha consolidado al enmarcarse sus límites y posibilidades; asimismo, han avanzado sus técnicas para recopilar datos y manejar situaciones propias. Al mismo tiempo, con este modelo se logra estudiar cuestiones que no es factible analizar por medio del enfoque cuantitativo.

Aunque resulta difícil precisar los parámetros de una buena investigación, es claro que se caracteriza por la relación armónica entre los elementos de su estructura interna; además, por su novedad, importancia social y utilidad. Lo único que no es recomendable en la actividad científica es que el investigador actúe en forma negligente.

Edwin Salustio Salas Blas
Facultad de Psicología
Universidad de Lima
Lima, Perú

Los estudiantes que se inician en la investigación comienzan planteándose un problema en un contexto general, luego ubican la situación en el contexto nacional y regional para, por último, proyectarlo en el ámbito local; es decir, donde se encuentran académicamente ubicados (campo, laboratorio, salón de clases, etcétera).

En la Universidad de Oriente, en Venezuela, la investigación adquirió relevancia en los últimos años por dos razones: el crecimiento de la planta de profesores y la diversificación de carreras en ingeniería, área en la cual, por lo general, las investigaciones son cuantitativas-positivistas, con resultados muy satisfactorios.

De igual forma, en el estudio de fenómenos sociales y en ciencias de la salud, el enfoque cualitativo, visto como una teoría de la investigación, presenta grandes avances. Es una herramienta metodológica que se utiliza de manera frecuente en estudios doctorales de filosofía, epistemología, educación y lingüística, entre otras disciplinas. Las aportaciones de tales estudios se caracterizan por su riqueza en descripción y análisis.

Los enfoques cualitativo y cuantitativo, vistos como teorías filosóficas, son completamente diferentes; sin embargo, como técnicas para el desarrollo de una investigación, pueden mezclarse sobre todo en relación con el análisis y la discusión de resultados.

Marianellis Salazar de Gómez
Profesora titular
Escuela de Humanidades
Universidad de Oriente
Anzoátegui, Venezuela