



Mi Universidad

LIBRO

Metodología de la Investigación

Maestría en Administración

Segundo Cuatrimestre

Enero-Abril

Marco Estratégico de Referencia

Antecedentes históricos

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor Manuel Albores Salazar con la idea de traer educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tardes.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en julio de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró en la docencia en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de cobranza en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes

que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzicol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

Misión

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Visión

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra plataforma virtual tener una cobertura global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

Valores

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

Escudo



El escudo del Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

Eslogan

“Mi Universidad”

ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

Metodología de la Investigación

Objetivo de la materia:

El curso tiene por objeto analizar procedimientos y recursos, siendo capaz de diseñar un proyecto de investigación sobre algún tema de interés en el área de la administración; en este ejercicio deberá indagar sobre los conocimientos teóricos, metodológicos y técnicos necesarios para la realización eficiente de una investigación.

Criterios de evaluación:

No	Concepto	Porcentaje
1	Trabajos en plataforma Educativa	40%
2	Foros	30%
3	Examen	30%
Total de Criterios de evaluación		100%

INDICE

Unidad I

Planteamiento del problema

I.1 Antecedentes.....	10
I.2 Planteamiento del problema.....	17
I.3 Justificación y I.4. Utilidad y vinculación	36

Unidad II

Marco referencial.....	37
2.1 Marco teórico.....	39
2.2 Marco conceptual	40

Unidad III

Elaboración de hipótesis

3.1 Función y formulación.....	42
3.2 Variables e indicadores	48
3.3 Tipos de hipótesis.....	51

Unidad IV

Diseño de investigación	54
4.1 Tipos de diseño	55
4.2 Diseño experimental	56
4.3 Diseño no experimental.....	59

Unidad V

Selección de la muestra

5.1 Plan de acción	72
5.2 Técnicas y 5.3 Instrumentos	90

Unidad VI

Gestión por proyectos

6.1 Marco operacional y 6.2 Fines y propósitos de los proyectos: la intencionalidad.....	97
6.3 Plan de gestión.....	101
6.4 Validez y confiabilidad	105

Unidad I

Planteamiento del problema

I.1 Antecedentes

Cómo se originan las investigaciones, cuantitativas, cualitativas o mixtas

Las investigaciones se originan de **ideas**, sin importar qué tipo de paradigma fundamente nuestro estudio ni el enfoque que habremos de seguir. Las ideas constituyen el primer acercamiento a la realidad objetiva (desde la perspectiva cuantitativa), a la realidad subjetiva (desde la aproximación cualitativa) o a la realidad intersubjetiva (desde la óptica mixta) que habrá de investigarse.

Fuentes de ideas para una investigación

Hay una gran variedad de fuentes que pueden generar ideas de investigación, entre las cuales se encuentran las experiencias individuales, materiales escritos (libros, artículos de revistas o periódicos, notas y tesis), piezas audiovisuales y programas de radio o televisión, información disponible en internet (dentro de su amplia gama de posibilidades, como páginas web, foros de discusión, redes sociales y otras), teorías, descubrimientos producto de investigaciones, conversaciones personales, observaciones de hechos, creencias e incluso intuiciones y presentimientos. Sin embargo, las fuentes que originan las ideas no forzosamente se relacionan con la calidad de éstas. El hecho de que un estudiante lea un artículo científico y extraiga de él una idea de investigación no necesariamente significa que sea mejor que la de otro estudiante que la obtuvo mientras veía una película o un partido de fútbol de la Copa Libertadores. Estas fuentes también llegan a generar ideas, cada una por separado o en conjunto; por ejemplo, al sintonizar un noticiario y escuchar sobre hechos de violencia o terrorismo, es posible comenzar a formarse una idea para efectuar una investigación. Después se puede platicar la idea con algunos amigos y precisarla un poco más o modificarla. Más tarde se busca información

al respecto en revistas y periódicos, hasta consultar artículos científicos y libros sobre violencia, terrorismo, pánico colectivo, muchedumbres, psicología de las masas, etcétera.

Lo mismo podría suceder en el caso de la inmigración, el pago de impuestos, la crisis económica, las relaciones familiares, la amistad, los anuncios publicitarios en radio, las enfermedades de transmisión sexual, la administración de una empresa, el desarrollo urbano, las mejores prácticas de manufactura y otros temas.

Cómo surgen las ideas de investigación

Una idea puede surgir donde se congregan grupos (restaurantes, hospitales, bancos, industrias, universidades y otras muchas formas de asociación) o al observar las campañas de elección de legisladores y otros puestos públicos. Alguien podría preguntarse: ¿sirve para algo toda esta publicidad? ¿Tantos letreros, carteles, anuncios en televisión y bardas pintadas tienen algún efecto sobre los votantes?

Asimismo, es posible generar ideas al leer una revista de divulgación; por ejemplo, al terminar un artículo sobre la política exterior española, alguien podría concebir una investigación sobre las actuales relaciones entre España y Latinoamérica. Al estudiar en casa, ver la televisión o ir al cine (la película romántica de moda sugeriría una idea para investigar algún aspecto de las relaciones amorosas); al charlar con otras personas o al recordar alguna vivencia. Por ejemplo, un médico, que a partir de la lectura de noticias sobre el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), desea conocer más sobre los avances en el combate a esta enfermedad. Mientras se “navega” por internet o se participa en alguna red social, uno puede generar ideas de investigación, o bien a raíz de algún suceso que esté ocurriendo en el presente, como el caso de una alumna japonesa de una maestría en desarrollo humano, quien inició un estudio en México con mujeres de 35 a 55 años que acababan de enviudar, para analizar el efecto psicológico que tiene el perder al esposo, porque una de sus mejores amigas había sufrido tal pérdida y a ella le correspondió brindarle apoyo (Miura, 2001). Esta experiencia fue casual, pero motivó un profundo estudio. A veces las ideas nos las proporcionan otras personas y

responden a determinadas necesidades. Por ejemplo, un profesor nos puede solicitar una indagación sobre cierto tema; en el trabajo, un superior puede requerirle a un subordinado un estudio en particular; o un cliente contrata un despacho para que efectúe una investigación de mercado.

Respecto de los “motores” que pueden impulsar ideas, Savin-Baden y Major (2013), así como Sandberg y Alvesson (2011) mencionan: la inspiración, la oportunidad, la necesidad de cubrir “huecos de conocimiento” o la conceptualización. Asimismo, Hernández-Sampieri (2014) agrega la necesidad de resolver una problemática.

Vaguedad de las ideas iniciales

La mayoría de las ideas iniciales son vagas y requieren analizarse con cuidado para que se transformen en planteamientos más precisos y estructurados, en particular en el proceso cuantitativo. Como mencionan Labovitz y Hagedorn (1981), cuando una persona concibe una idea de investigación, debe familiarizarse con el campo de conocimiento en el que se ubica la idea.

Necesidad de conocer los antecedentes

Para tal profundización es necesario revisar estudios, investigaciones y trabajos anteriores, especialmente si uno no es experto en el tema. Conocer lo que se ha hecho respecto de una idea ayuda a:

- No investigar sobre algún tema que ya se haya estudiado a fondo.

Esto implica que una buena investigación debe ser novedosa, lo cual puede lograrse al tratar un tema no estudiado, profundizar poco en uno medianamente conocido, o darle una visión diferente o innovadora a un problema aunque ya se haya examinado repetidamente (por ejemplo, la familia es un tema muy indagado; sin embargo, si alguien la analiza desde una

perspectiva diferente, digamos, la manera como se presenta en las películas latinoamericanas muy recientes, le daría a su investigación un enfoque novedoso).

Estructurar más formalmente la idea de investigación.

Por ejemplo, una persona, al ver un programa televisivo con escenas de alto contenido sexual explícito o implícito, quizá se interese en llevar a cabo una investigación en torno a esta clase de programas. Sin embargo, su idea es confusa, no sabe cómo abordar el tema; entonces, consulta diversas fuentes bibliográficas al respecto, platica con alguien que conoce la temática y analiza más programas de ese tipo. Después de profundizar en el campo de estudio correspondiente, es capaz de esbozar con mayor claridad y formalidad lo que desea investigar. Vamos a suponer que decide centrarse en un estudio cuantitativo sobre los efectos que tienen dichos programas en la conducta sexual de los adolescentes argentinos; o bien, que decide comprender los significados que tienen para ellos tales emisiones televisivas (cualitativo).

También, podría abordar el tema desde otro punto de vista, por ejemplo, investigar si hay o no una cantidad considerable de programas con alto contenido sexual en la televisión argentina actual, por qué canales y en qué horarios se transmiten, qué situaciones muestran este tipo de contenido y en qué forma lo hacen (cuantitativo). De esta manera, su idea será precisa en mayor medida.

Desde luego que en el enfoque cualitativo de la investigación el propósito no es siempre contar con una idea y planteamiento de investigación completamente estructurados; pero sí con una idea y visión que nos conduzca a un punto de partida, y, en cualquier caso, resulta aconsejable consultar fuentes previas para obtener referencias, aunque finalmente iniciemos nuestro estudio partiendo de bases propias y sin establecer alguna creencia preconcebida.

- Seleccionar la perspectiva principal desde la cual se abordará la idea de investigación.

En efecto, aunque los fenómenos o problemas sean “los mismos”, pueden analizarse de diversas formas, según la disciplina dentro de la cual se enmarque la investigación. Por ejemplo, si las organizaciones se estudian básicamente desde el punto de vista comunicológico, el interés se centraría en aspectos como las redes y los flujos de comunicación en las organizaciones, los medios de comunicación, los tipos de mensajes que se emiten y la sobrecarga, la distorsión y la omisión de la información. Por otra parte, si se trabajan más bien desde una perspectiva sociológica, la investigación se ocuparía de cuestiones como la estructura jerárquica en las organizaciones, los perfiles socioeconómicos de sus miembros, la migración de los trabajadores de áreas rurales a zonas urbanas y su ingreso a centros fabriles, las ocupaciones y otros asuntos. Si se adopta una perspectiva fundamentalmente psicológica, se analizarían fenómenos como los procesos de liderazgo, la personalidad de los miembros de la organización, la motivación en el trabajo. Pero, si se utilizara un encuadre predominantemente mercadológico de las organizaciones, se investigarían, por ejemplo, aspectos como los procesos de compraventa, la evolución de los mercados y las relaciones entre empresas que compiten dentro de un mercado.

La mayoría de las investigaciones, a pesar de que se ubiquen dentro de un encuadre o perspectiva en particular, no pueden evitar, en mayor o menor medida, tocar temas que se relacionen con distintos campos o disciplinas (por ejemplo, las teorías de la agresión social desarrolladas por los psicólogos han sido utilizadas por los comunicólogos para investigar los efectos que la violencia televisada genera en la conducta de los niños que se exponen a ella).

Por ende, cuando se considera el enfoque seleccionado se habla de **perspectiva principal** o **fundamental**, y no de perspectiva única. La elección de una u otra perspectiva tiene importantes implicaciones en el desarrollo de un estudio. También es común que se efectúen investigaciones interdisciplinarias que aborden un tema utilizando varios encuadres.

Si una persona quiere conocer cómo desarrollar un municipio, podría emplear una perspectiva ambiental y urbanística, con la que analizara aspectos como vías de comunicación, suelo y subsuelo, áreas verdes, densidad poblacional, características de las viviendas, disponibilidad de

terrenos, aspectos legales, etc. Pero no puede olvidarse de otras perspectivas, como la educativa, de salud, desarrollo económico, desarrollo social, entre otras. Además de que adoptemos un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto de la investigación, tenemos que elegir un encuadre principal para abordar nuestro estudio o establecer qué perspectivas lo conducirán.

Investigación previa de los temas

Es evidente que, cuanto mejor se conozca un tema, el proceso de afinar la idea será más eficiente y rápido. Desde luego, hay temas que han sido más investigados que otros y, en consecuencia, su campo de conocimiento se encuentra mejor estructurado. Estos casos requieren planteamientos más específicos.

Podríamos decir que hay:

- Temas ya investigados, estructurados y formalizados, sobre los cuales es posible encontrar documentos escritos y otros materiales que reportan los resultados de investigaciones anteriores.
- Temas ya investigados, pero menos estructurados y formalizados, sobre los cuales se ha investigado, aunque existen sólo algunos documentos escritos y otros materiales que reporten esta investigación; el conocimiento puede estar disperso o no ser accesible. De ser así, habría que buscar los estudios no publicados y acudir a medios informales, como expertos en el tema, profesores, amigos, etc. Internet (incluyendo sus redes sociales) constituye una valiosa herramienta en este sentido.
- Temas poco investigados y no estructurados, los cuales requieren un esfuerzo para encontrar lo que escasamente se ha investigado.
- Temas no investigados.

Recomendaciones para desarrollar ideas y comenzar una investigación

Con el fin de llevar a buen término una investigación, es necesario considerar algunos aspectos, los cuales se listan a continuación:

- a)** Examinar temas acotados, que no sean muy generales.
- b)** Compartir la idea con amigos y otras personas informadas (en persona y en las redes sociales en internet) para conocer opiniones, datos y referencias.
- c)** Meditar y escribir sobre las implicaciones de estudiar la idea, no solamente enunciarla.
- d)** Reflexionar sobre la idea para enfocarse en algún aspecto.
- e)** Relacionar nuestras ideas personales y experiencias con la idea de investigación (Lester y Lester,2012). Por ejemplo, un estudiante de ciencias de la salud cuya madre sufre de cáncer vaginal podría realizar un estudio sobre sus causas; o bien, alguien que cursa una licenciatura y además trabaja en un supermercado puede analizar el impacto que tienen los descuentos y promociones en la lealtad de los clientes.

1.2 Planteamiento del problema

¿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.

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

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?

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 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

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

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

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).

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.

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.

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).

¿Qué significa plantear el problema de investigación cualitativa?

Una vez concebida la idea del estudio, el investigador debe familiarizarse con el tema en cuestión. Aunque el enfoque cualitativo es inductivo, necesitamos conocer con mayor profundidad el “terreno que estamos pisando”. Imaginemos que estamos interesados en realizar una investigación sobre una cultura indígena, sus valores, ritos y costumbres. En este caso debemos saber a fondo dónde radica tal cultura, su historia, sus características esenciales (actividades económicas, religión, nivel tecnológico, total aproximado de su población, etc.) y qué tan hostil es con los extraños. De igual forma, si vamos a estudiar la depresión posparto en ciertas mujeres, es necesario que tengamos conocimiento respecto a qué la distingue de otros tipos de depresión y cómo se manifiesta.

Ya que nos hemos adentrado en el tema, podemos plantear nuestro *problema de estudio*. El planteamiento cualitativo normalmente comprende:

- el propósito y/o los objetivos,
- las preguntas de investigación,
- la justificación y la viabilidad,
- una exploración de las deficiencias en el conocimiento del problema,
- la definición inicial del ambiente o contexto.

Todo lo anterior, en relación con el *fenómeno o problema central de interés*. Es decir, el propósito, finalidad u objetivo debe colocar la atención en la idea fundamental de la investigación. Si hay más de una intención principal, se fijan objetivos complementarios en una

o más oraciones por separado (para fines de claridad) que expresen lo que se pretende conocer.

Creswell (2013) recomienda a quienes se inician en la investigación cualitativa plantear el propósito en un párrafo aparte y concentrarse en un solo fenómeno, concepto, cuestión o idea que se quiera explorar y comprender, tomando en cuenta que conforme avance el estudio es probable que se identifiquen y analicen relaciones entre varios conceptos, pero por la naturaleza inductiva de la investigación cualitativa no es posible anticipar dichas vinculaciones al inicio del proyecto (Fox, 2008). Por ejemplo: “la finalidad (propósito, objetivo, intención...) de este estudio es...”.

Otras sugerencias para plantear el propósito son:

1. Usar palabras que sugieran un trabajo exploratorio (“razones”, “motivaciones”, “búsqueda”, “indagación”, “consecuencias”, “identificación”, etcétera).

2. Utilizar verbos activos que comuniquen la intención básica del estudio y las acciones que se llevarán a cabo para comprender el fenómeno. Por ejemplo, los verbos “describir”, “entender”, “comprender”, “examinar”, “descifrar”, “desarrollar”, “analizar el significado de”, “descubrir”, “explorar”, etc., permiten la apertura y flexibilidad que necesita una investigación cualitativa.

Evitar verbos que sugieren una investigación cuantitativa típica como: determinar el efecto (impacto, influencia...), generalizar, probar, demostrar, etc. Puede usarse “evaluar el impacto”, ya que es un verbo más abierto. Por ejemplo, Young, Bramham, Gray y Rose (2008) plantearon el siguiente objetivo para un estudio cualitativo: “evaluar el impacto psicológico de recibir un diagnóstico de déficit de atención con hiperactividad en la edad adulta y un tratamiento que implica cambios en la medicación”. Su objetivo adicional fue: “examinar de qué forma el diagnóstico y el tratamiento modifican la autopercepción y la visión del futuro”.

3. Emplear un lenguaje neutral, no direccionado. Evitar palabras (principalmente adjetivos calificativos) que puedan limitar el estudio o implicar un resultado específico. Por ejemplo, utilizar “explorar las experiencias de los estudiantes universitarios”, en lugar de un objetivo direccionado como: “explorar las experiencias exitosas de los estudiantes universitarios”. Otros términos que pueden considerarse problemáticos son: “útil, positiva, agradable, negativa, etc.”, porque sugieren un resultado que puede o no ocurrir.

4. Incluir una definición general de trabajo sobre el fenómeno, problema o idea central, especialmente si no es un término conocido por los lectores potenciales. En el caso de la introducción cualitativa, no deben ser términos “rígidos” y la definición es tentativa, porque se encuentra sujeta a los puntos de vista de los participantes. Por ejemplo, desde el enfoque clínico la salud puede definirse como: “la ausencia de enfermedad o lesión”, y desde una perspectiva epidemiológica, como: “un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (Boslaugh, 2007). Sin embargo, Woodgate y Leach (2010) encontraron que los jóvenes canadienses agregaron a la definición de salud en su vida comer alimentos saludables y hacer ejercicio.

5. Denotar la estrategia de investigación: el diseño básico (si es fenomenológico, etnográfico, teoría fundamentada, etc.) y los tipos generales de datos que se van a recolectar inicialmente. Los diseños se revisan en el capítulo 15.

6. Mencionar los casos de estudio (unidades de muestreo y/o análisis). Si son personas, hechos, procesos, productos, grupos, organizaciones o unidades de cualquier otra naturaleza; pero definidos. Por ejemplo: enfermeras que trabajan en el área de pediatría de hospitales públicos de Chiclayo, Perú. En ocasiones pueden ser animales u otros organismos biológicos, así como manifestaciones humanas (textos, edificaciones, artefactos, etc.). Pero la investigación cualitativa siempre se aborda desde la perspectiva del ser humano (su experiencia). Desde luego, en los estudios cualitativos sabemos que la muestra es la inicial.

7. Identificar el lugar o ambiente inicial del estudio. Por ejemplo, hogares, laboratorio, escuelas, empresas, eventos, simuladores, hospitales, sitios históricos, un área geográfica, etcétera. A quienes realizan por primera vez un estudio cualitativo, un ejemplo de guión para la introducción del planteamiento cualitativo puede ser el siguiente:

El propósito (finalidad, objetivo, etc.) de este estudio _____ (tipo: fenomenológico, etnográfico, de teoría fundamentada, de investigación-acción, de caso...) es _____ (objetivo central: describir, comprender, etc.) el (la) _____ (fenómeno o problema estudiado) en (de, con, para...) _____ (casos, unidades o participantes, como ciertos individuos, organizaciones, hechos —personas de cierto perfil con cáncer de próstata, mujeres de determinadas características que fueron víctimas de abuso sexual en su infancia, etc.—) de (en) _____ (contexto, ambiente, sitio de la investigación. Por ejemplo, una ciudad, una escuela, una comunidad, etc.). Como instrumento de recolección de los datos se utilizará _____ (mencionarlo). El (la) _____ (problema estudiado) puede definirse (concebirse) como _____ (definición general).

Como complemento a los objetivos de investigación se plantean las *preguntas de investigación*, aquellas que se pretende responder al finalizar el estudio para lograr los objetivos. Las preguntas de investigación deberán ser congruentes con los objetivos.

Veamos algunos ejemplos de guiones para preguntas cualitativas:

¿De qué manera (cómo, en qué forma) puede(n) caracterizarse (entenderse, comprenderse, describirse, explorarse) la (el, las, los) _____ (fenómeno o problema central)?

¿En qué consiste el enfoque mixto o los métodos mixtos?

Antes de definir propiamente los métodos mixtos debe comentarse que en la segunda década del siglo XXI se han consolidado como una tercera aproximación o enfoque investigativo en todos los campos. Basta con ver el notorio incremento en los libros de texto y artículos académicos que se han publicado sobre ellos. Y, en parte, su desarrollo y aceptación se deben a que diversos fenómenos han sido abordados desde siempre bajo la óptica mixta de manera natural. Por ejemplo, el diagnóstico clínico en medicina interna.

Cualquier especialista lo realiza utilizando diversas fuentes de información y tipos de datos: a) pruebas de laboratorio (mediciones estandarizadas que producen datos cuantitativos), b) entrevista a profundidad en la cual se incluyen preguntas cerradas (como la edad, si se es o no fumador, si se han padecido ciertas enfermedades, tipo de ejercicio físico que se practica y tiempo que se le dedica diariamente a ello, etc.) y abiertas (sobre el estilo de vida —qué tan sedentario es, cuáles son los hábitos alimenticios, etc.—, antecedentes familiares, el tipo de trabajo y otras fuentes potenciales de estrés), y c) historial clínico (con datos visuales como una radiografía, determinadas gráficas, anotaciones interpretativas y mediciones anteriores). Es decir, se recolectan y analizan datos cuantitativos y cualitativos y la interpretación es producto de toda la información en su conjunto.

Lo mismo ocurre con la investigación de una escena del crimen. Se toman en cuenta técnicas cuantitativas (análisis de huellas, sangre y ADN, propiedades químicas de objetos, patrones de salpicadura de la sangre y otras pruebas forenses) y técnicas cualitativas (entrevistas a testigos y observación) y distintas clases de evidencia (fotografías, videos, grabaciones de audio, levantamiento de muestras físicas, etcétera).

En estos dos ejemplos, queda claro que el proceso de investigación y las estrategias utilizadas se adaptan a las necesidades, contexto, circunstancias, recursos, pero sobre todo al planteamiento del problema. A este punto retornaremos más adelante.

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008).

Chen (2006) los define como la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, y señala que éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”); o bien, que dichos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio (“forma modificada de los métodos mixtos”).

En resumen, los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias (Creswell, 2013a y Lieber y Weisner, 2010).

Johnson et al. (2006) en un “sentido amplio” visualizan la investigación mixta como un continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo, centrándose más en uno de ellos o dándoles el mismo “peso” (véase la figura 17.1), donde cabe señalar que cuando se hable del método cuantitativo se abreviará como **CUAN** y cuando se trate del método cualitativo como **CUAL**. Asimismo, las mayúsculas-minúsculas indican prioridad o énfasis.

¿Cuándo utilizar los métodos mixtos?

La decisión de emplear los métodos mixtos sólo es apropiada cuando se agrega valor al estudio en comparación con utilizar un único enfoque, porque regularmente implica la necesidad de mayores recursos económicos, de involucramiento de más personas, conocimientos y tiempo (Lieber y Weisner, 2010).

De acuerdo con Creswell (2013a), Niglas (2010) y Unrau, Grinnell y Williams (2005), los factores que se consideran para elegir un enfoque cuantitativo, cualitativo o uno mixto son:

1. El enfoque que el investigador piense que armoniza o se adapta más a su planteamiento del problema. En este sentido, es importante recordar que aquellos problemas que necesitan establecer tendencias, se acomodan mejor a un diseño cuantitativo; y los que requieren ser explorados para obtener un entendimiento profundo, empatan más con un diseño cualitativo. Asimismo, cuando el problema o fenómeno es complejo, los métodos mixtos pueden ser la respuesta.

2. La aproximación en la cual el investigador posea más conocimientos y entrenamiento. Aunque desde luego, hoy en día es importante prepararse en los tres enfoques.

Ante la indecisión, Creswell (2013a) sugiere buscar en la literatura cómo ha sido abordado el planteamiento y qué tan exitosos han resultado los estudios que utilizaron distintos enfoques. Ahora bien, la metodología contemporánea indica que las técnicas deben adaptarse al planteamiento y no al revés.

Hagamos una analogía. Imaginemos que para toda clase de trabajos manuales tuviéramos únicamente una herramienta (por ejemplo, un martillo) y queremos resolver cualquier problema manual con esa misma herramienta, siempre. Eso resultaría inadecuado. Si se trata de remachar un clavo, la herramienta apropiada sí es el martillo; pero si buscamos lijar una superficie, el instrumento pertinente es otro. Y entre más herramientas tengamos disponibles, podemos resolver un mayor número de trabajos diferentes que respondan a distintas necesidades. No podemos forzar toda labor requerida a una sola herramienta, más bien elegimos aquella que resulta necesaria de acuerdo con el tipo de problema o tarea en cuestión. En resumen, las decisiones metodológicas dependen del planteamiento del problema y las circunstancias que lo rodean, como en los ejemplos del diagnóstico clínico y la investigación de la escena del crimen.

Planteamiento de problemas mixtos

Un estudio mixto comienza con un planteamiento del problema que demanda claramente el uso e integración de los enfoques cuantitativo y cualitativo. En este siglo, diversos artículos y textos han incluido diferentes cuestiones sobre los planteamientos mixtos, pero dada la naturaleza introductoria de este capítulo, nos limitaremos a los aspectos prácticos para desarrollarlos.

La formulación del planteamiento tiene tres momentos decisivos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2012), aunque como en cualquier investigación, siempre se encuentra en evolución y puede ser modificada para adaptarse al estudio:

- a) Al inicio del estudio, producto de una primera evaluación del problema y la revisión de la literatura básica.
- b) Al momento de tomar decisiones sobre los métodos.
- c) Una vez que se tienen los primeros resultados e interpretaciones emergentes. Por ahora, nos limitaremos al primero.

Al comienzo de la investigación, regularmente el planteamiento mixto contiene la intención conjunta del estudio, así como los propósitos de las ramas cuantitativa y cualitativa de la investigación y la argumentación para incorporarlas o mezclarlas y responder al problema de interés. Lo anterior puede tener tres vertientes:

I. Primero formular los objetivos y preguntas cuantitativas y cualitativas separadas, seguidas de interrogantes explícitas para métodos mixtos. Por ejemplo, en una investigación que involucra la recolección y análisis simultáneos de datos cuantitativos y cualitativos (concurrente), una pregunta sería: ¿convergen los resultados y descubrimientos cuantitativos y cualitativos? En un estudio más secuencial (en donde primero hay una fase de recolección y análisis CUAN o CUAL y luego una segunda del otro enfoque), la pregunta sería: ¿de qué forma el seguimiento de descubrimientos cualitativos ayuda a explicar los resultados cuantitativos

iniciales? O bien, ¿cómo los resultados cualitativos explican, expanden o clarifican las inferencias cuantitativas?

2. Redactar una o varias preguntas mixtas o integradas y después dividir las en preguntas derivadas o secundarias cuantitativas y cualitativas separadas para responder a cada rama o fase de la indagación. Esto es más común en investigaciones concurrentes o en paralelo que en secuenciales.

Por ejemplo, supongamos que vamos a estudiar las funciones que cubre la asistencia a discotecas (discos), bares, antros y equivalentes en los adultos jóvenes universitarios de 21 a 27 años, de alguna gran ciudad sudamericana (Buenos Aires, Santa Fe de Bogotá, Santiago de Chile, Lima, Caracas y otras). La pregunta general podría ser: ¿qué funciones cumple entre los adultos jóvenes estudiantes ir a antros y centros nocturnos? Las preguntas secundarias podrían ser: ¿por qué razones asisten a esos lugares? (CUAN), ¿qué bebidas y alimentos consumen y en qué cantidad? (CUAN), ¿qué funciones específicas manifiestan para asistir? (por ejemplo, socialización, evasión, entretenimiento, etc.) (CUAN), ¿cómo describen y caracterizan sus vivencias y experiencias en tales sitios? (CUAL), ¿qué sentimientos expresan? (CUAL), ¿qué tan agradables-desagradables son esas experiencias para ellos? (CUAN).

Para responder, podríamos al mismo tiempo realizar observación abierta (CUAL) y entrevistas mixtas semiestructuradas durante una semana en antros y centros nocturnos. En las entrevistas se podrían formular algunas interrogantes con categorías “cerradas”. También, el estudio se enriquecería con una encuesta y grupos de enfoque en una universidad.

Durante la investigación podrían emerger nuevas preguntas a raíz de los resultados iniciales y los intereses del investigador como: ¿qué conductas manifiestan para relacionarse con otras personas de su mismo género y del género opuesto? (por ejemplo, intercambiar caricias, besarse, únicamente charlar, bailar...). Además, podríamos ahondar en casos individuales (biografías).

Desde luego, es una simplificación, pero esperemos que se comprenda el sentido de las interrogantes. Otro ejemplo en un estudio concurrente o simultáneo lo proporcionan Tashakkori y Creswell (2007). La pregunta mixta podría ser: ¿cuáles son los efectos del tratamiento X en ciertas conductas y percepciones de los grupos A y B? Las preguntas derivadas del cuestionamiento mixto general podrían ser: ¿los grupos A y B son o no diferentes en las variables Y y Z? (CUAN) y ¿cuáles son las percepciones y construcciones de los participantes en los grupos A y B respecto al tratamiento X? (CUAL).

3. Escribir preguntas para cada fase de la investigación de acuerdo con la evolución del estudio. Si la primera etapa es cuantitativa, la interrogante deberá ser enmarcada como una pregunta CUAN y su respuesta tentativa será la hipótesis. Si la segunda etapa es cualitativa, la pregunta será redactada como CUAL. Esto es más usual en los estudios secuenciales.

Las tres prácticas ofrecen diferentes perspectivas, lo que los investigadores e investigadoras deben reflexionar es si se incluyen en el planteamiento preguntas y objetivos para cada aproximación (CUAN y CUAL), o si se prefieren preguntas y objetivos que enfatizan la naturaleza mixta y la integración; o bien, planteamientos que trascienden las preguntas secundarias cuantitativas y cualitativas. Lo importante es que quede claro lo que pretendemos investigar y la naturaleza mixta del estudio en cuestión. Asimismo, al ubicar a los métodos mixtos en un continuo multidimensional, más que una tercera opción agregada a la dicotomía cualitativa-cuantitativa, y tomando en cuenta lo comentado previamente, se crea un dilema interesante: ¿la mezcla debe o puede ocurrir desde el planteamiento, o debe limitarse a los métodos del estudio (recolección y análisis de datos e inferencias —discusión—)?

Hernández-Sampieri y Mendoza (2008) consideran que ya sea de manera explícita o implícita, desde el planteamiento deben combinarse las aproximaciones CUAN y CUAL, aunque como señalan, el desarrollo del estudio generalmente producirá preguntas y objetivos adicionales (emergentes y derivados de los primeros resultados).

Otra manera que facilita la formulación del planteamiento del problema es la siguiente:

- Comenzar con el propósito, objetivo o intención conjunta del estudio, desde una perspectiva de contenido. Por ejemplo: el propósito de esta investigación mixta concurrente es explorar qué tan preparados se encuentran los residentes de algunas poblaciones de Islandia para evacuar sus hogares ante la eventual erupción del volcán Katla y el consecuente jökulhlaup (explosión/inundación glacial) (Bird, Gísladóttir y Dominey-Howes, 2009 y 2010). De este modo, el lector puede comprender el alcance general del estudio antes de que el investigador plantee las ramas cuantitativas y cualitativa de la indagación.
- Indicar el diseño utilizado, ya sea general (secuencial, concurrente, anidado, de integración) o específico (secuencial explicativo, etcétera).
- Discutir las razones para combinar ambos enfoques (por ejemplo: entender mejor un problema triangulando información cuantitativa y cualitativa, profundizar en resultados cuantitativos mediante algún método cualitativo, confirmar..., etcétera).
- Incluir objetivos y preguntas cuantitativas y cualitativas que distingan a las etapas entre sí y cómo van a conjuntarse.
- En cada rama clarificar el centro del estudio (fenómeno o concepto central cualitativo y variables cuantitativas, así como su relación), especificar los casos a incluir en cada rama y el contexto respectivo, así como los instrumentos de recolección de los datos.

Ejemplos

I. La cultura organizacional en los empleados de empresas multinacionales japonesas radicadas en México (Muñoz, 2011).

El propósito de esta investigación mixta concurrente es conocer el impacto que tienen las prácticas administrativas japonesas en la cultura organizacional de empresas niponas establecidas en México. Para la rama cualitativa se busca entender el proceso de aculturación de los empleados mexicanos a la filosofía japonesa de trabajo y las prácticas administrativas derivadas de ella, mediante entrevistas y observación. Para la vertiente cuantitativa se pretende determinar la influencia de ciertas variables derivadas de tales prácticas (autonomía en el

trabajo, valoración de éste, ciudadanía organizacional, formalización, inclusión y aprendizaje incesante) sobre la satisfacción laboral de los empleados y la cultura organizacional, a través de la aplicación de un instrumento estandarizado. El estudio se llevaría a cabo en diez empresas industriales y multinacionales japonesas de más de 500 trabajadores.

2. Factores que inciden en la intención de voto por candidatos en elecciones presidenciales en un país latinoamericano (en desarrollo por Christian Paulina Mendoza y Roberto Hernández-Sampieri, 2013-2014).

La finalidad del estudio exploratorio secuencial es entender los factores que inciden en la intención de voto por los candidatos a la presidencia de un país latinoamericano. La primera etapa cualitativa consistirá en conocer qué factores considera fundamentales un grupo de ciudadanos en la decisión de votar por uno u otro candidato en una elección presidencial, mediante grupos de enfoque realizados con individuos mayores de edad de diversas características demográficas ($n = 300$). Los resultados servirán para construir un cuestionario que mida tales factores. En una segunda etapa cuantitativa, se aplicará el instrumento a una muestra nacional por conglomerados, con la finalidad de asociar los factores entre sí y analizar su efecto en la intención de voto por los candidatos. Con los resultados de ambas fases, se pretende desarrollar un modelo que integre los elementos centrales que inciden en dicha intención.

3. Diferencias individuales y fallas de intervención: un estudio explicativo secuencial con estudiantes universitarios respecto a tomar notas de la web “copiando y pegando” (Igo, Kiewra y Bruning, 2008).

El propósito de este estudio secuencial explicativo mixto es explorar el impacto de diferentes niveles de restricción al tomar notas bajo el esquema de “copiar y pegar” en el aprendizaje de textos basados en la web.

En la primera fase del estudio (cuantitativa), los estudiantes universitarios tomaron notas de acuerdo con una de las cuatro condiciones experimentales de copiar y pegar; posteriormente, se les hicieron pospruebas respecto al aprendizaje de hechos, conceptos y relaciones entre ideas del texto que elaboraron. Los resultados experimentales sirvieron para diseñar una segunda etapa cualitativa, en la cual se analizaron las notas que escribieron y sus respuestas a una entrevista en profundidad, con la finalidad de explicar los resultados del experimento.

I.3 Justificación y I.4. Utilidad y vinculación

Justificación de la investigación

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.

Justificación (enfoque cualitativo)

La justificación es importante, en especial cuando el estudio necesita la aprobación de otras personas.

Tomando en cuenta los siguientes criterios: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica. Asimismo, en la justificación se pueden incluir datos cuantitativos para dimensionar el problema de estudio, aunque nuestro abordaje sea cualitativo. Si la investigación es sobre las consecuencias del abuso sexual infantil, el planteamiento puede enriquecerse con datos y testimonios (por ejemplo, estadísticas sobre el número de abusos denunciados, sus consecuencias y daños).

Unidad II

Marco referencial

Exponer el marco referencial

No habría dificultad en llamarlo “marco teórico”, como lo hacen algunos. Pero lo de la terminología es lo de menos; lo que importa es el contenido. Se ha llamado “referencial”, porque la materia que allí se incluye, es referencia teórica obligada para entender el problema y dar base a todas las experiencias de investigación proyectadas en el diseño. Y es que, así como hay un referente empírico, o sea, la realidad a la que pertenecen los hechos o fenómenos estudiados, también hay un referente teórico, que es precisamente el presente marco.

Es una sustentación teórica desde la disciplina, ciencia o área, dentro de la cual se sitúa el problema, y también desde los saberes, experiencias y conocimientos aportados por las disciplinas afines o de alguna manera relacionadas con el asunto de que se trata. Por tanto, en un marco referencial pueden aparecer elementos como las teorías y enfoques, concepciones, escuelas y movimientos, experiencias y conocimientos empíricos, ideologías, posiciones teóricas, valores, datos, en fin, las explicaciones teóricas que sean indispensables para dar sustento a la investigación abordada.

Las fuentes son el instrumento para extraer la información para el marco teórico y, por tanto, del marco referencial. Pueden ser de tipo bibliográfico y otras fuentes documentales no propiamente bibliográficas, como mapotecas, fonotecas, video-tecas, obras virtuales, obras de arte, películas, documentales, programas de TV, programas radiales, correos electrónicos, foros, etcétera.

Existen fuentes primarias, como expertos, conferencistas o testigos a quienes se puede consultar y citar en la exposición, y fuentes secundarias como las bibliográficas, ya citadas.

Las fuentes tradicionales se basan principalmente en el texto escrito (impreso o virtual) y pueden ser de dos clases:

- De valor general: libros, diccionarios, enciclopedias, revistas, boletines, folletos, periódicos, etcétera.
- De valor especial: Tratados en el área o ciencia de que se trata, manuales, tesis, monografías, artículos, revistas, especializadas.

¿De entre tanta información, con qué criterio selecciona y organiza su materia el investigador? El criterio está dado de antemano por el tema, el problema y el objetivo, pues son estos los que le indican el camino por donde andar y el punto de mira a donde pretende llegar. Son el indicativo que permite saber qué es lo que necesita averiguar, saber y extractar para organizar su marco. Lo recomendable es ni dejar vacíos o falencias teóricas ni salirse del tema y tampoco extenderse en lo que no es pertinente.

Por bien documentado que esté un trabajo, es bueno recordar que no se trata de levantar resúmenes o copias de lo que dicen los autores, así estén bien referenciados, como se explicará en el capítulo cuarto. Lo deseable es un marco personal, o al menos en su organización, redacción y presentación, desde luego debidamente fundamentado y referenciado.

Para adoptar algún orden o método para el desarrollo, que depende mucho de la creatividad y pericia del investigador, pueden ser de utilidad las siguientes rutas sugeridas en otro libro de Niño Rojas (2007):

- De lo general a lo particular
- De lo fácil a lo difícil
- De lo conocido a lo desconocido
- De lo inmediato a lo lejano
- De lo práctico a lo teórico
- De lo familiar a lo menos familiar.

Otras alternativas serían empezar por lo histórico, y seguir por las partes principales del tema, pasar a las relaciones con el problema y culminar proyectando todo a la parte metodológica. De pronto, es más accesible al principiante recorrer aspecto por aspecto, o por ciencias y saberes cuando la investigación exige notable interdisciplinariedad. Por ejemplo, si el problema es “¿cuáles son las causas de la deserción estudiantil en la facultad?”, tal vez convendría empezar por caracterizar el programa universitario en su aspecto académico, fundamentar teóricamente lo que es el aprendizaje universitario y enseguida analizar los ambientes y los contextos familiar, social, geográfico, cultural y laboral del estudiante, lo mismo que sus características psicosociales.

2.1 Marco teórico

Construcción del marco teórico

No es posible adelantar una investigación científica sin un marco teórico, por cuanto este cumple la función de dar los soportes teóricos indispensables para abordar el problema y darle solución. Es que no se puede pasar directamente a estudiar los hechos, sin una luz previa. Pues si se trata de llegar a un conocimiento que aún nadie ha logrado, es necesario partir de aquellos saberes que ya existen. Se debe ir de lo conocido hacia lo desconocido.

Un marco teórico constituye un sistema coherente de conceptos, teorías, postulados, definiciones, categorías y proposiciones que le dan apoyo y sentido al proceso de investigación. Para construirlo, el mejor consejo es realizar a conciencia una revisión bibliográfica sobre el tema, lo cual permitirá determinar la dimensión justa del problema en el conjunto de conocimientos ya elaborados. Unos lo llaman marco teórico, pero otros lo denominan indistintamente marco conceptual, marco de referencia o referencial. Se adopta la expresión “marco teórico”, para incluir en él todo lo que de alguna manera le da sustento teórico a la investigación. Para su construcción es importante hacerlo siguiendo cuatro pasos, indisolubles

unos de otros: precisar los antecedentes, enunciar el marco conceptual, exponer el marco referencial e indicar otros marcos, si fueren necesarios.

Precisar antecedentes

Se trata de empezar haciendo mención de teorías implícitas o explícitas en trabajos o investigaciones ya realizadas previamente por otros investigadores dentro de la comunidad académica, que tengan que ver con el tema sobre el cual se trabaja. Para ello es necesario hacer una reseña o resumen breve, en donde se destacan conceptos, teorías y enfoques que se crean de interés y

estén relacionados con el tema. Esto ayuda a situar teóricamente el problema y diagnosticar hasta dónde se ha llegado ya para evitar duplicar esfuerzos o repetir lo que otros ya hicieron.

2.2 Marco conceptual

Establecer el marco conceptual

Es un esbozo conceptual del contenido y derivaciones fundamentales del tema, problema y de los objetivos, lo cual aporta una visión que nos proyecta hacia un marco más global e integral, el marco referencial. Un marco conceptual debe ser corto, preciso, pertinente, completo y expresado en un lenguaje unívoco, vale decir, con un sentido único. Esto conduce a una definición clara de las dimensiones y características de los conceptos.

No se trata de una simple definición semántica de términos o de un glosario, como podría entenderse. Se trata más bien de un sistema de proposiciones que describan y analicen los conceptos básicos y sus relaciones, aquellos que tienen que ver con el tema y problema, sin entrar a exponer enfoques, escuelas o modelos teóricos, que son más del marco referencial.

Reseñar otros marcos

Algunos estudios, especialmente en el campo de las ciencias sociales y de la educación, exigen algunos marcos adicionales para complementar la parte específica del tema. Por ejemplo, en el caso del problema de la deserción estudiantil en la facultad, seguramente es necesario un marco legal y un marco institucional, para complementar la visión del estudio del programa académico y comprender mejor la situación específica en donde se desenvuelve el estudiante.

En otros casos de pronto sean necesarios un marco histórico, filosófico, pedagógico, demográfico, epistemológico, literario, didáctico, etcétera., según la problemática y el tipo de investigación.

Unidad III

Elaboración de hipótesis

¿Qué son las hipótesis?

Las **hipótesis** son las guías de una investigación o estudio. Las hipótesis indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se derivan de la teoría existente y deben formularse a manera de proposiciones. De hecho, son respuestas provisionales a las preguntas de investigación. Cabe señalar que en nuestra vida cotidiana constantemente elaboramos hipótesis acerca de muchas cosas y luego indagamos su veracidad. Por ejemplo, establecemos una pregunta de investigación: “¿Le gustará a Paola?”, y una hipótesis: “Le resulto atractivo a Paola”. Esta hipótesis es una explicación tentativa y está formulada como proposición. Después investigamos si se acepta o se rechaza la hipótesis, al cortejar a Paola y observar el resultado.

3.1 Función y formulación

¿En toda investigación cuantitativa debemos plantear hipótesis?

No, no en todas las investigaciones cuantitativas se plantean hipótesis. El hecho de que formulemos o no hipótesis depende de un factor esencial: el alcance inicial del estudio. Las investigaciones cuantitativas que formulan hipótesis son aquellas cuyo planteamiento define que su alcance será correlacional o explicativo, o las que tienen un alcance descriptivo, pero que intentan pronosticar una cifra o un hecho.

Formulación de hipótesis en estudios cuantitativos con diferentes alcances

Alcance del estudio Formulación de hipótesis

Exploratorio: No se formulan hipótesis.

Descriptivo: Sólo se formulan hipótesis cuando se pronostica un hecho o dato.

Correlacional: Se formulan hipótesis correlacionales.

Explicativo: Se formulan hipótesis causales.

Un ejemplo de estudio con alcance descriptivo y pronóstico sería aquel que únicamente pretenda medir el índice delictivo en una ciudad (no se busca relacionar la incidencia delictiva con otros factores como el crecimiento poblacional, el aumento de los niveles de pobreza o la drogadicción, ni mucho menos establecer las causas de tal índice). Entonces, tentativamente se pronosticaría, mediante una hipótesis, cierta cifra o proporción: “el índice delictivo para el siguiente semestre será menor a un delito por cada mil habitantes”.

¿Las hipótesis son siempre verdaderas?

Las hipótesis no necesariamente son verdaderas, pueden o no serlo, y pueden o no comprobarse con datos. Son explicaciones tentativas, no los hechos en sí. Al formularlas, el investigador no está totalmente seguro de que vayan a comprobarse. Como ejemplifican Black y Champion (1976), una hipótesis es diferente de la afirmación de un hecho. Si alguien establece la siguiente hipótesis (refiriéndose a un país determinado): “las familias que viven en zonas urbanas tienen menor número de hijos que las familias que viven en zonas rurales”, ésta puede ser o no comprobada. En cambio, si una persona sostiene lo anterior basándose en información de un censo poblacional reciente de ese país, no establece una hipótesis, sino que afirma un hecho.

En el ámbito de la investigación científica, las hipótesis son proposiciones tentativas acerca de las relaciones entre dos o más variables y se apoyan en conocimientos organizados y sistematizados. Una vez que se prueba una hipótesis, tiene un impacto en el conocimiento disponible que puede modificarse y, por consiguiente, pueden surgir nuevas hipótesis (Davis, 2008 e Iversen, 2003).

Las hipótesis pueden ser más o menos generales o precisas, y abarcar dos o más variables; pero en cualquier caso son sólo afirmaciones sujetas a comprobación empírica, es decir, a verificación en la realidad.

¿De dónde surgen las hipótesis?

En el enfoque cuantitativo, y si hemos seguido paso por paso el proceso de investigación, es natural las hipótesis surjan del planteamiento del problema y del marco teórico (de un postulado de una teoría, del análisis de ésta, de generalizaciones empíricas pertinentes a nuestro problema de investigación y de estudios revisados o antecedentes consultados). Existe, pues, una relación muy estrecha entre el planteamiento del problema, la revisión de la literatura y las hipótesis. Al formular las hipótesis volvemos a evaluar nuestro planteamiento del problema.

Por otra parte, durante el proceso quizá se nos ocurran otras hipótesis que no estaban contempladas en el planteamiento original, producto de nuevas reflexiones, ideas o experiencias; discusiones con profesores, colegas o expertos en el área; incluso, “de analogías, al descubrir semejanzas entre la información referida a otros contextos y la que poseemos para nuestro estudio” (Rojas, 2001). Este último caso ha ocurrido varias veces en las ciencias. Por ejemplo, algunas hipótesis en el área de la comunicación no verbal sobre el manejo de la territorialidad humana surgieron de estudios del tema, pero realizados en animales; algunas concepciones de la teoría del campo o psicología topológica (cuyo principal exponente fue Kurt Lewin) tienen antecedentes en la teoría del comportamiento de los campos electromagnéticos. Las hipótesis de la teoría Galileo —propuestas por Joseph Woelfel y Edward L. Fink (1980)— para medir el proceso de la comunicación, tienen orígenes importantes en la física y otras ciencias exactas (las dinámicas del “yo” se apoyan en nociones del álgebra de vectores). Asimismo, a veces la experiencia y la observación constante ofrecen materia potencial para el establecimiento de hipótesis importantes, y lo mismo se dice de la intuición. Desde luego, cuanto menor apoyo empírico previo tenga una hipótesis, se deberá tener mayor cuidado en su elaboración y evaluación. No es aceptable formular hipótesis de

manera superficial. Establecer hipótesis sin haber revisado cuidadosamente la literatura puede conducirnos a errores como postular algo demasiado comprobado o algo que ha sido rechazado contundentemente. Un ejemplo burdo, pero ilustrativo sería pretender establecer la siguiente hipótesis: “Los seres humanos pueden volar por sí mismos, únicamente con su cuerpo”.

¿Qué características debe tener una hipótesis?

I. La hipótesis debe referirse a una situación “real”. Como argumenta Castro-Rea (2009), las hipótesis sólo pueden someterse a prueba en un universo y un contexto bien definidos. Por ejemplo, una hipótesis relativa a alguna variable del comportamiento gerencial (digamos, la motivación) deberá someterse a prueba en una situación real (con ciertos gerentes de organizaciones existentes).

En ocasiones, en la misma hipótesis se hace explícita esa realidad (por ejemplo, “los niños guatemaltecos que viven en zonas urbanas imitarán más la conducta violenta de la televisión, que los niños guatemaltecos que viven en zonas rurales”), y otras veces la realidad se define por medio de explicaciones que acompañan a la hipótesis. Así, la hipótesis: “cuanto mayor sea la realimentación sobre el desempeño en el trabajo que proporcione un gerente a sus supervisores, más elevada será la motivación intrínseca de éstos hacia sus tareas laborales”, no explica qué gerentes, de qué empresas. Y será necesario contextualizar la realidad de dicha hipótesis; afirmar, por ejemplo, que se trata de gerentes de todas las áreas, de empresas exclusivamente industriales con más de mil trabajadores y ubicadas en Medellín, Colombia.

Es muy frecuente que cuando nuestras hipótesis provienen de una teoría o una generalización empírica (afirmación comprobada varias veces en “la realidad”), sean manifestaciones contextualizadas o casos concretos de hipótesis generales abstractas. La hipótesis: “a mayor satisfacción laboral mayor productividad” es general y susceptible de someterse a prueba en diversas realidades (países, ciudades, parques industriales o aun en una sola empresa; con directivos, secretarías u obreros, etc.; en empresas comerciales, industriales, de servicios o

combinaciones de estos tipos, giros o de otras características). En estos casos, al probar nuestra hipótesis contextualizada aportamos evidencia en favor de la hipótesis más general.

2. Las variables o términos de la hipótesis deben ser comprensibles, precisos y lo más concretos que sea posible. Términos vagos o confusos no tienen cabida en una hipótesis. Así, globalización de la economía y sinergia organizacional son conceptos imprecisos y generales que deben sustituirse por otros más específicos y concretos.

3. La relación entre variables propuesta por una hipótesis debe ser clara y verosímil (lógica). Es indispensable que quede clara la forma en que se relacionan las variables, y esta relación no puede ser ilógica. La hipótesis: “la disminución del consumo del petróleo en Estados Unidos se relaciona con el grado de aprendizaje del álgebra por parte de niños que asisten a escuelas públicas en Buenos Aires”, sería inverosímil. No es posible considerarla.

4. Los términos o variables de la hipótesis deben ser observables y medibles, así como la relación planteada entre ellos, o sea, tener referentes en la realidad. Las hipótesis científicas, al igual que los objetivos y las preguntas de investigación, no incluyen aspectos morales ni cuestiones que no podamos medir. Hipótesis como: “los hombres más felices van al cielo” o “la libertad de espíritu está relacionada con la voluntad angelical”, implican conceptos o relaciones que no poseen referentes empíricos; por tanto, no son útiles como hipótesis para investigar científicamente ni pueden someterse a prueba en la realidad.

5. Las hipótesis deben estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas. Este requisito está estrechamente ligado con el anterior y se refiere a que al formular una hipótesis, tenemos que analizar si existen técnicas o herramientas de investigación para verificarla, si es posible desarrollarlas y si se encuentran a nuestro alcance.

Se puede dar el caso de que existan esas técnicas, pero que por diversas causas no estén a nuestro alcance. Alguien podría intentar probar hipótesis referentes a la desviación presupuestaria en el gasto gubernamental de un país latinoamericano o a la red de

narcotraficantes en la ciudad de Miami, pero no disponer de formas eficaces para obtener sus datos. Entonces, su hipótesis, aunque teóricamente muy valiosa, en la realidad no se puede probar.

¿Qué papel desempeñan las hipótesis en el proceso de investigación cualitativa?

En los estudios cualitativos, las hipótesis adquieren un papel distinto al que tienen en la investigación cuantitativa. En primer término, en raras ocasiones se establecen antes de ingresar en el ambiente o contexto y comenzar la recolección de los datos (Williams, Unrau y Grinnell, 2005). Más bien, durante el proceso, el investigador va generando **hipótesis de trabajo** que se afinan paulatinamente conforme se recaban más datos, o las hipótesis son uno de los resultados del estudio (Henderson, 2009). Las hipótesis se modifican sobre la base de los razonamientos del investigador y las circunstancias. Desde luego, no se prueban estadísticamente (Bogdan y Biklen, 2014, Staller, 2010 y Berg, 2008).

Por ejemplo, en un estudio sobre las oportunidades de empleo para las personas con capacidades diferentes en un municipio de medio millón de habitantes (Amate y Morales, 2005), se comenzó con la idea de que no había tales oportunidades. Sin embargo, al comenzar a observar lo que sucedía en algunas empresas y entrevistar a directores de las áreas de recursos humanos, así como a obreros, se pudo determinar que la idea inicial era incorrecta: que las oportunidades eran iguales para individuos con capacidades regulares que para aquellos con capacidades distintas. Esta hipótesis de trabajo fue variando conforme se recogieron más datos, hasta que se concluyó que: “las empresas transnacionales o con presencia en todo el país son organizaciones que ofrecen oportunidades similares tanto a las personas con capacidades regulares, como a los individuos con capacidades diferentes porque poseen recursos para ofrecerles a estos últimos entrenamientos en cualquier actividad laboral. Pero las empresas locales carecen de tales recursos y no ofrecen oportunidades iguales, la cuestión no tenía que ver con prejuicio o discriminación, sino con posibilidades económicas (querían, pero no podían)”.

Hipótesis

En los métodos mixtos, las hipótesis se incluyen “en y para” la parte o fase cuantitativa, cuando mediante nuestro estudio pretendemos algún fin confirmatorio o probatorio; y son un producto de la fase cualitativa (que generalmente tiene un carácter exploratorio en el enfoque híbrido). Podemos entonces, tener hipótesis predeterminadas derivadas del planteamiento del problema, hipótesis emergentes durante el proceso de investigación e hipótesis derivadas de resultados cualitativos, cuantitativos o de la mezcla.

3.2 Variables e indicadores

Igual a como se dijo para la hipótesis, la noción de variable proviene del campo de la investigación científica llamada “positiva” o sea aquella que se aplica en las ciencias de tipo experimental. Sin embargo, las variables han llegado a tal grado de universalización en su uso, que la mayor parte de los investigadores no pueden prescindir de ellas.

Las variables tienen que ver directamente con las o la hipótesis, pero también con el problema planteado, el marco teórico y la metodología propuesta.

En su significado más general, “el término variable se utiliza para designar cualquier característica de la realidad que pueda ser determinada por observación y que pueda mostrar diferentes valores de una unidad de observación a otra” (Tamayo y Tamayo, 2004).

De manera más específica, entendemos por variable cada una de las características o propiedades del objeto estudiado en una investigación, las cuales pueden tomar diferentes valores. El sentido de valor es amplio, cubre no sólo lo cuantitativo, sino también lo cualitativo. Así “el color de los ojos” es una variable, pues es posible que sean negros, verdes, grises, castaños, etcétera. Se trata de una variable de tipo cualitativo. El peso o medida de algo, en cambio, será una variable de carácter cuantitativo, pues admite una escala numérica.

También se distinguen las variables continuas, cuando entre una y otra se pueden dar muchas posibilidades intermedias (por ejemplo, el precio de artículos, altura de una persona), y variables discretas (o discontinuas), si no tiene sentido una posición intermedia (por ejemplo, el número de personas de un grupo, donde no es significativa la fracción).

Para determinar el tipo de variables por sus relaciones, algunos autores (Cerdeña, 2000, entre otros), señalan a manera de ilustración, cuatro tipos de condicionamiento entre los hechos:

- Condiciones necesarias, son las que son indispensables para que se produzca un hecho (ejemplo, condición necesaria para abrir una venta es que haya compradores del artículo).
- Condiciones suficientes, son las que siempre están presentes en un hecho, pero este se puede producir por otra causa (ejemplo, para morir es suficiente dejar de respirar, pero podemos morir por otros factores).
- Condiciones contribuyentes, cuando inciden decisivamente en el hecho, pero no son necesarias ni suficientes (ejemplo, una condición contribuyente para viajar es la fatiga por el trabajo, pero no es necesaria ni suficiente).
- Condiciones contingentes, son circunstancias que pueden o no determinar o favorecer el hecho (por ejemplo, un buen compañero de estudio puede o no favorecer que yo apruebe la asignatura).

Con esta distinción, es fácil determinar las siguientes variables, según su interrelación:

- Variable independiente es la que antecede a una variable dependiente, a la cual determina; o también, la variable cuyos cambios de valor se presume que son causa de variaciones en los valores de otra variable llamada dependiente. (Ejemplo, si presumimos que el aumentar las horas de actividad en clase, aumenta el rendimiento en las pruebas de evaluación, diremos que

horas de actividad es la variable independiente y el rendimiento en las pruebas la variable dependiente).

- Variable dependiente: cuando se presume que sus valores son cambiados por el cambio de una variable independiente (en el ejemplo anterior, la variable dependiente es precisamente el mayor rendimiento en las pruebas de evaluación).

- Variable interviniente o alterna, se da cuando se supone que en una relación entre variables (independiente y dependiente) se interpone otra la cual afecta la relación entre las variables. Por ejemplo, en el caso de la relación entre las variables horas de actividad de clase y rendimiento en las pruebas, se puede interponer la variable tipo de prueba, la cual puede afectar la relación entre las dos variables anteriores.

En la operacionalización de las variables es necesario traducirlas o desagregarlas en indicadores de variables, lo que será materia prima para identificar ítems y construir las preguntas, a la hora de la aplicación de instrumentos. Un indicador es “una característica de la realidad que se presta a la medición, resultado de la definición operativa de un concepto” (Giroux y Tremblay, 2004).

En principio los indicadores sirven para medir los llamados “referentes empíricos” como pueden ser los comportamientos, pensamientos y las condiciones objetivas de existencia de los seres, objetos o fenómenos. En cuanto a las escalas de medición por medio de los indicadores, Giroux y Tremblay citan tres, a saber: a) escala nominal, de corte cualitativo, por ejemplo en cuanto a la variable “rendimiento académico”, se podría mencionar la aprobación de una prueba o la asistencia a clase como indicadores nominales; b) escala ordinal, tiene que ver con el orden o rango, por ejemplo, el sistema de calificaciones puede ser reprobado, aprobado, excelente, sobresaliente; c) escala proporcional, es una medición de tipo cuantitativo, que implica comparaciones con puntos de referencia (una vez, dos veces más, etcétera).

3.3 Tipos de hipótesis

La abundante literatura existente sobre metodología de la investigación, describe una gran variedad de tipos de hipótesis, no obstante, en la presente sección únicamente se explicarán las siguientes: hipótesis de investigación, hipótesis de nulidad, hipótesis alternativa e hipótesis estadística.

- a) Hipótesis de Investigación. Es el tipo de hipótesis al que nos hemos referido anteriormente y se le define como una aseveración, conjetura o proposición sobre las probables relaciones entre dos o más variables. Con frecuencia se pueden expresar en forma descriptiva, correlacional, de causalidad, de nulidad, etc. dependiendo del propósito y naturaleza de la investigación que se intenta desarrollar.

a1) Hipótesis Descriptiva. La hipótesis descriptiva como su nombre lo indica describe una situación relacional entre las variables que se someten a estudio. Se utiliza en investigaciones de tipo descriptivo, como pudieran ser los estudios por encuesta. Son ejemplos de hipótesis descriptiva los siguientes:

El periodo de recuperación de la inversión del proyecto Duply Office es de dos años. Los productos de consumo doméstico en México aumentarán un 18 % en los próximos seis meses.

a2) Hipótesis Correlacional. La palabra correlación es un término estadístico que expresa una posible asociación o relación entre dos o más variables, sin que sea importante el orden de presentación de las variables, ya que no expresan una relación de causalidad. Para verificarlas se utilizan pruebas estadísticas de correlación.

Son ejemplos de hipótesis correlacional los siguientes:

A mayor apreciación del dólar norteamericano, mayor depreciación del peso mexicano. El volumen de importaciones en México disminuye con el aumento en el tipo de cambio peso-dólar.

a3) Hipótesis de Causalidad. Las hipótesis de causalidad se formulan para investigaciones experimentales. Expresan una relación de causa-efecto entre las variables que se someten a estudio. Una hipótesis de causalidad puede expresar una relación causal entre una variable independiente y una variable dependiente, o bien, puede hacerlo entre más de una variable independiente y una variable dependiente. Son ejemplos de hipótesis de causalidad: El elevado índice de inflación en México es causa del bajo poder adquisitivo del peso mexicano.

Los factores de productividad total (insumo humano, materia prima, energía, capital y otros gastos) del sector manufacturero mexicano son los determinantes de la productividad total.

b) Hipótesis de Nulidad. Este tipo de hipótesis expresa la ausencia de relación, diferencia, causalidad, etc. entre dos o más variables. De acuerdo con D'Ary, Jacobs y Razavieh (1982) la hipótesis de nulidad "...permite comparar los descubrimientos con las expectativas mediante métodos estadísticos," Son ejemplos de hipótesis de nulidad:

La oferta de carreras profesionales del Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc no satisface la demanda de formación académica profesional de los egresados de nivel medio superior en la región. La tecnología de punta no representa una ventaja competitiva definitiva de la empresa A al disminuir sus costos de producción y hacer más eficientes los procesos productivos.

c) Hipótesis Estadísticas. Una hipótesis estadística expresa en términos o símbolos estadísticos los anteriores tipos de hipótesis. Se pueden expresar en términos de:

c1) Estadísticas de Estimación. Diseñadas para evaluar la suposición respecto al valor de alguna característica de una muestra de individuos o unidades de análisis.

c2) Estadísticas de Correlación. Traduce o transforma una situación de correlación entre dos o más variables a la simbología estadística propia de las pruebas estadísticas de correlación.

c3) Estadísticas de la Diferencia de Medias u otros Valores. En este tipo de hipótesis se compara una estadística entre dos o más grupos.

Es un ejemplo de hipótesis estadística la siguiente: La hipótesis “No hay relación entre el aprendizaje (mayor cantidad de impresiones por hora) y el costo por unidad impresa en la compañía Ediciones Tarahumara”, se expresa como una hipótesis estadística de la siguiente manera:

Hipótesis nula: $H_0: r_{xy} = 0$ (no hay relación entre...)

Hipótesis alternativa: $H_1: r_{xy} \neq 0$ (existe relación entre...)

Unidad IV

Diseño de investigación

Una vez que se precisó el planteamiento del problema, se definió el alcance inicial de la investigación y se formularon las hipótesis (o no se establecieron debido a la naturaleza del estudio), el investigador debe visualizar la manera práctica y concreta de contestar las preguntas de investigación, además de cumplir con los objetivos fijados. Esto implica seleccionar o desarrollar uno o más diseños de investigación y aplicarlos al contexto particular de su estudio. El término **diseño** se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema (Wentz, 2014; McLaren, 2014; Creswell, 2013a, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Kalaian, 2008).

En el enfoque cuantitativo, el investigador utiliza sus diseños para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para aportar evidencias respecto de los lineamientos de la investigación (si es que no se tienen hipótesis).

Sugerimos a quien se inicia en la investigación comenzar con estudios que se basen en un solo diseño y luego desarrollar indagaciones que impliquen más de uno, si es que la situación de investigación así lo requiere. Utilizar más de un diseño eleva considerablemente los costos de la investigación.

Para visualizar más claramente el asunto del diseño, recordemos una interrogante coloquial del capítulo anterior: ¿le gustaré a Paola, por qué?; y la hipótesis: “yo le resulto atractivo a Paola porque me mira frecuentemente”.

El **diseño** constituiría el plan o la estrategia para confirmar si es o no cierto que le resulto atractivo a Paola (el plan incluiría procedimientos y actividades tendientes a encontrar la respuesta a la pregunta de investigación). En este caso podría ser: mañana buscaré a Paola después de la clase de estadística, me acercaré a ella, le diré que se ve muy guapa y la invitaré

a tomar un café. Una vez que estemos en la cafetería la tomaré de la mano, y si ella no la retira, la invitaré a cenar el siguiente fin de semana; y si acepta, en el lugar donde cenemos le comentaré que me parece bonita y le preguntaré si yo le resulto atractivo. Desde luego, puedo concebir otra estrategia, tal como invitarla a bailar o ir al cine en lugar de ir a cenar; o bien, si conozco a varias amigas de Paola y yo también soy amigo de ellas, preguntarles si le gusto. En la investigación disponemos de distintas clases de diseños y debemos elegir uno o varios o desarrollar nuestra propia estrategia (por ejemplo, invitarla al cine y darle un regalo para observar cuál es su reacción al recibirlo).

Si el diseño está concebido cuidadosamente, el producto final de un estudio (sus resultados) tendrá mayores posibilidades de generar conocimiento. Y no es lo mismo seleccionar un tipo de diseño que otro: cada uno tiene sus características, como se verá más adelante. No es igual preguntarle directamente a Paola si le gusto o no, que preguntar a sus amigas; o que en lugar de interrogarla de palabra prefiera analizar su conducta no verbal (cómo me mira, qué reacciones tiene cuando la abrazo o me acerco a ella, etc.). Como tampoco será lo mismo si le pregunto delante de otras personas, que cuando estemos solos los dos. La precisión, amplitud y profundidad de la información obtenida varía en función del diseño.

4.1 Tipos de diseño

En el proceso cuantitativo, ¿de qué tipos de diseños disponemos para investigar?

En la literatura sobre la investigación cuantitativa es posible encontrar diferentes clasificaciones de los diseños. En esta obra adoptamos la siguiente clasificación: I investigación experimental e investigación no experimental. A su vez, la primera puede dividirse de acuerdo con las clásicas categorías de Campbell y Stanley (1966) en: preexperimentos, experimentos “puros” y cuasiexperimentos. La investigación no experimental la subdividimos en diseños transversales y diseños longitudinales. En cada clasificación se comentarán los diseños específicos. De los diseños de la investigación cualitativa nos ocuparemos en la siguiente parte del libro.

En términos generales, no consideramos que un tipo de investigación —y los consecuentes diseños— sea mejor que otro (experimental frente a no experimental). Como mencionan Kerlinger y Lee (2002), ambos son relevantes y necesarios, ya que tienen un valor propio. Cada uno posee sus características, y la decisión sobre qué clase de investigación y diseño específico hemos de seleccionar o desarrollar depende del planteamiento del problema, el alcance del estudio y las hipótesis formuladas.

4.2 Diseño experimental

El término **experimento** tiene al menos dos acepciones, una general y otra particular. La general se refiere a “elegir o realizar una acción” y después observar las consecuencias (Babbie, 2014).

Este uso del término es bastante coloquial; así, hablamos de “experimentar” cuando mezclamos sustancias químicas y vemos la reacción provocada, o cuando nos cambiamos de peinado y observamos el efecto que causa en nuestras amistades. La esencia de esta concepción de experimento es que requiere la manipulación intencional de una acción para analizar sus posibles resultados.

Una acepción particular de experimento, más armónica con un sentido científico del término, se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos consecuentes), dentro de una situación de control para el investigador (Fleiss, 2013; O’Brien, 2009 y Green, 2003). Esta definición quizá parezca compleja; sin embargo, conforme se analicen sus componentes se aclarará su sentido.

Creswell (2013a) y Reichardt (2004) llaman a los **experimentos** estudios de intervención, porque un investigador genera una situación para tratar de explicar cómo afecta a quienes participan en ella en comparación con quienes no lo hacen. Es posible experimentar con seres

humanos, seres vivos y ciertos objetos, pero siempre observando los principios éticos que se comentarán más adelante y en el capítulo 2 adicional del centro de recursos en línea.

Los experimentos manipulan tratamientos, estímulos, influencias o intervenciones (denominadas variables independientes) para observar sus efectos sobre otras variables (las dependientes) en una situación de control. Es decir, los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula. Pero, para establecer influencias (por ejemplo, decir que el tratamiento psicológico reduce la depresión), se deben cubrir varios requisitos que a continuación se verán.

Desde luego, hay ocasiones en que no podemos o no debemos experimentar. Por ejemplo, no podemos evaluar las consecuencias del impacto deliberadamente provocado por un meteorito sobre un planeta, pues el estímulo es imposible de manipular (¿quién puede enviar un meteorito a cierta velocidad para que choque con un planeta?). Tampoco podemos experimentar con hechos pasados, así como no debemos realizar cierto tipo de experimentos por cuestiones éticas (por ejemplo, experimentar en seres humanos con un nuevo virus para conocer su evolución). Ciertamente se han efectuado experimentos con armas bacteriológicas y bombas atómicas, castigos físicos a prisioneros, deformaciones al cuerpo humano, etc.; sin embargo, son situaciones que no deben permitirse en ninguna circunstancia.

¿Cuál es el primer requisito de un experimento?

El primer requisito es la manipulación intencional de una o más variables independientes. La variable independiente es la que se considera como supuesta causa en una relación entre variables, es la condición antecedente, y al efecto provocado por dicha causa se le denomina variable dependiente (consecuente).

Cabe destacar que el investigador puede incluir en su estudio dos o más variables independientes o dependientes. Cuando en realidad existe una relación causal entre una variable independiente y una dependiente, al variar intencionalmente la primera, la segunda

también variará; por ejemplo, si la motivación es causa de la productividad, al variar la motivación deberá variar la productividad.

Se lleva a cabo un **experimento** para analizar si una o más variables independientes afectan a una o más variables dependientes y por qué (Kirk, 2012 y Montgomery, 2012). Por ahora, simplifiquemos el problema de estudio a una variable independiente y una dependiente. En un experimento, la variable independiente resulta de interés para el investigador, ya que hipotéticamente será una de las causas que producen el efecto supuesto. Para obtener evidencia de esta supuesta relación causal, el investigador manipula la variable independiente y observa si la dependiente varía o no. Aquí, manipular es sinónimo de hacer variar o asignar distintos valores a la variable independiente.

Ejemplo

Un investigador deseara analizar el posible efecto de los contenidos televisivos antisociales en la conducta agresiva de determinados niños, podría hacer que a un grupo se le proyectara un programa de televisión con contenido antisocial y que otro viera un programa con contenido de promoción social, y posteriormente observar cuál de los dos grupos muestra una conducta más agresiva.

La hipótesis de investigación nos hubiera señalado lo siguiente: “La exposición de los niños a contenidos antisociales tenderá a provocar un aumento en su conducta agresiva”. De este modo, si descubre que el grupo que observó el programa antisocial muestra mayor conducta agresiva respecto del grupo que vio el programa de promoción social, y que no hay otra posible causa que hubiera afectado a los grupos de manera desigual, comprobaría su hipótesis.

El investigador manipula o hace fluctuar la variable independiente para observar el efecto en la dependiente, y lo realiza asignándole dos valores: presencia de contenidos antisociales por televisión (programa antisocial) y ausencia de contenidos antisociales por televisión (programa de promoción social). El experimentador establece la variación a propósito (no es casual): tiene

el control directo sobre la manipulación y crea las condiciones para proveer la variación deseada.

En un experimento, para que una variable se considere independiente debe cumplir tres requisitos:

1. Que anteceda a la dependiente
2. Que varíe o sea manipulada
3. Que esta variación pueda controlarse

4.3 Diseño no experimental

¿Qué es la investigación no experimental cuantitativa?

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que **no** hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la **investigación no experimental** es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos (The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009).

En un experimento, el investigador prepara deliberadamente una situación a la que son expuestos varios casos o individuos. Esta situación consiste en recibir un tratamiento, una condición o un estímulo en determinadas circunstancias, para después evaluar los efectos de la exposición o aplicación de dicho tratamiento o tal condición. Por decirlo de alguna manera, en un experimento se “construye” una realidad. En cambio, en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza.

En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

La investigación no experimental es un parteaguas de varios estudios cuantitativos, como las encuestas de opinión, los estudios ex post-facto retrospectivos y prospectivos, etc. Para ilustrar la diferencia entre un estudio experimental y uno no experimental consideremos el siguiente ejemplo. Claro está que no sería ético un experimento que obligara a las personas a consumir una bebida que afecta gravemente la salud. El ejemplo es sólo para ilustrar lo expuesto y quizá parezca un tanto burdo, pero es ilustrativo.

Ejemplo

Para esclarecer la diferencia entre la investigación experimental y la investigación no experimental:

Vamos a suponer que un investigador desea analizar el efecto que produce el consumo de alcohol sobre los reflejos humanos. Su hipótesis es: “a mayor consumo de alcohol, mayor lentitud en los reflejos de las personas”. Si decidiera seguir un enfoque experimental, asignaría al azar los sujetos a varios grupos. Supóngase cuatro grupos: un primer grupo donde los participantes ingirieran un elevado consumo de alcohol (siete copas de tequila o brandy), un segundo grupo que tuviera un consumo medio de alcohol (cuatro copas), un tercer grupo que bebiera un consumo bajo de alcohol (una sola copa) y un cuarto grupo de control que no ingiriera nada de alcohol. Controlaría el lapso en el que todos los sujetos consumen su “ración” de alcohol (copa o copas), así como otros factores (misma bebida, cantidad de alcohol servida en cada copa, etc.). Finalmente, mediría la calidad de la respuesta de los reflejos en cada participante y compararía los grupos, para determinar el efecto del consumo de alcohol sobre los reflejos humanos, así probaría o refutaría su hipótesis.

Desde luego, el enfoque podría ser cuasiexperimental (grupos intactos) o asignar los sujetos a los grupos por emparejamiento (digamos en cuanto al género, que influye en la resistencia al alcohol, pues la mayoría de las mujeres suelen tolerar menos cantidades que los hombres).

Por el contrario, si decidiera seguir un enfoque no experimental, el investigador podría acudir a lugares donde se localicen distintas personas con diferentes consumos de alcohol (por ejemplo, oficinas donde se haga la prueba del nivel de consumo de alcohol, como una estación de policía). Encontraría a personas que han bebido cantidades elevadas, medias y bajas de alcohol, así como a quienes no lo han ingerido. Mediría la calidad de sus reflejos, llevaría a cabo sus comparaciones y establecería el efecto del consumo de alcohol sobre los reflejos humanos, analizando si aporta evidencia en favor o en contra de su hipótesis.

En un estudio experimental se construye el contexto y se manipula de manera intencional la variable independiente (en este caso, el consumo del alcohol) y se observa el efecto de esta manipulación sobre la variable dependiente (aquí, la calidad de los reflejos). Es decir, el investigador influyó directamente en el grado de consumo de alcohol de los participantes. En la investigación no experimental no hay ni manipulación intencional ni asignación al azar. Los sujetos ya habían consumido cierto nivel de alcohol y en este hecho el investigador no tuvo nada que ver: no influyó en la cantidad de consumo de alcohol de los participantes. Era una situación que ya existía, ajena al control directo que hay en un experimento. En la investigación no experimental se eligieron personas con diferentes niveles de consumo, los cuales se generaron por muchas causas, pero no por la manipulación intencional y previa del consumo de alcohol. En resumen, en un estudio no experimental los individuos ya pertenecían a un grupo o nivel determinado de la variable independiente por autoselección.

Esta diferencia esencial genera características distintas en la investigación experimental y la no experimental, que serán comentadas cuando se comparen ambos enfoques. Para ello es necesario profundizar en los tipos de investigación no experimental.

La investigación experimental tiene alcances iniciales y finales correlacionales y explicativos. La investigación **no** experimental es sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natural.

Un ejemplo no científico (y tal vez demasiado coloquial) para abundar en la diferencia entre un experimento y un **no** experimento serían las siguientes situaciones:

Experimento: Hacer enojar intencionalmente a una persona y ver sus reacciones.

No experimento: Ver las reacciones de esa persona cuando llega enojada.

¿Cuáles son los tipos de diseños no experimentales?

Distintos autores han adoptado diversos criterios para catalogar la investigación no experimental. Por lo tanto, se considera la siguiente manera de clasificar dicha investigación: por su dimensión temporal o el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan datos.

En algunas ocasiones la investigación se centra en:

- a) Analizar cuál es el nivel o modalidad de una o diversas variables en un momento dado.
- b) Evaluar una situación, comunidad, evento, fenómeno o contexto en un punto del tiempo.
- c) Determinar o ubicar cuál es la relación entre un conjunto de variables en un momento.

En estos casos el diseño apropiado (con un enfoque no experimental) es el transversal o transeccional. Ya sea que su alcance inicial o final sea exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. Otras veces, la investigación se enfoca en: a) estudiar cómo evolucionan una o

más variables o las relaciones entre ellas, o b) analizar los cambios al paso del tiempo de un evento, comunidad, proceso, fenómeno o contexto. En situaciones como éstas el diseño apropiado (en un enfoque no experimental) es el longitudinal. Dicho de otro modo, los **diseños no experimentales** se pueden clasificar en transeccionales y longitudinales.

“Los Diseños transeccionales (transversales) Investigaciones que recopilan datos en un momento único”

Investigación transeccional o transversal

Los diseños de **investigación transeccional o transversal** recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Liu, 2008 y Tucker, 2004). Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede. Por ejemplo:

1. Medir las percepciones y actitudes de mujeres jóvenes (18-25 años) que fueron abusadas sexualmente en el último mes en una urbe latinoamericana.
2. Evaluar el estado de los edificios de un barrio o una colonia, después de un terremoto.
3. Analizar el efecto que sobre la estabilidad emocional de un grupo de personas provocó en lo inmediato un acto terrorista (como el atentado del maratón de Boston en abril de 2013).
4. El estudio de Lee y Guerin (2009) para identificar si la satisfacción respecto a la calidad del diseño ambiental del interior de áreas de trabajo u oficinas afecta significativamente la satisfacción general del espacio de trabajo por parte de sus ocupantes y su desempeño laboral, en un momento específico.

Estos diseños se esquematizan de la siguiente manera:

Pueden abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores; así como diferentes comunidades, situaciones o eventos. Por ejemplo, analizar el efecto que sobre la

estabilidad emocional provocó dicho acto terrorista en niños, adolescentes y adultos. Pero siempre, la recolección de los datos ocurre en un momento único.

A su vez, los **diseños transeccionales** se dividen en tres: exploratorios, descriptivos y correlacionales- causales.

Diseños transeccionales exploratorios

El propósito de los **diseños transeccionales exploratorios** es comenzar a conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento, una situación. Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Por lo general, se aplican a problemas de investigación nuevos o poco conocidos; además, constituyen el preámbulo de otros diseños (no experimentales y experimentales).

Por ejemplo, unas investigadoras pretenden obtener un panorama sobre el grado en que las empresas de una ciudad contratan a personas con capacidades distintas (impedimentos físicos, deficiencias motrices, visuales, mentales). Buscan en los archivos municipales y encuentran muy poca información, acuden a las cámaras empresariales de la localidad y tampoco descubren datos que les sean útiles. Entonces inician un sondeo en las organizaciones productivas de su localidad, haciendo una serie de preguntas a los gerentes de personal, recursos humanos o equivalentes: ¿contratan a personas con capacidades diferentes? ¿Cuántas personas al año, al mes? ¿Para qué tipo de empleos?, etc.

Al explorar la situación logran formarse una idea del problema que les interesa y sus resultados son exclusivamente válidos para el tiempo y lugar en que efectuaron su estudio. Sólo recolectaron datos una vez. Posteriormente podrían planear una investigación descriptiva más profunda sobre la base proporcionada por esta primera aproximación o comenzar un estudio que indague qué empresas son las que contratan a más individuos con capacidades distintas y por qué motivos.

Diseños transeccionales descriptivos

Los **diseños transeccionales descriptivos** tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades, etc., y proporcionar su descripción. Son, por tanto, estudios puramente descriptivos y cuando establecen hipótesis, éstas son también descriptivas (de pronóstico de una cifra o valores). Por ejemplo: ubicar a un grupo de personas en las variables género, edad, estado civil o marital y nivel educativo.

En ciertas ocasiones, el investigador pretende realizar descripciones comparativas entre grupos o subgrupos de personas u otros seres vivos, objetos, comunidades o indicadores (esto es, en más de un grupo).

Diseños transeccionales correlacionales-causales

Por tanto, los **diseños correlacionales-causales** pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender analizar relaciones causales. Cuando se limitan a relaciones no causales, se fundamentan en planteamientos e hipótesis correlacionales; del mismo modo, cuando buscan evaluar vinculaciones causales, se basan en planteamientos e hipótesis causales.

Ejemplo

1. Una investigación que pretendiera indagar la relación entre la atracción y la confianza durante el noviazgo en parejas de jóvenes, observando cuán vinculadas están ambas variables (se limita a ser correlacional).
2. Una investigación que estudiara cómo la motivación intrínseca influye en la productividad de los trabajadores de línea de grandes empresas industriales, de determinado país y en cierto momento, observando si los obreros más productivos son los más motivados; en caso de que

así sea, evaluando por qué y cómo es que la motivación intrínseca contribuye a incrementar la productividad (esta investigación establece primero la correlación y luego la relación causal entre las variables).

3. Un estudio sobre la relación entre urbanización y alfabetismo en una nación latinoamericana, para ver qué variables macrosociales median en tal relación (causal).

4. Un estudio que pretendiera analizar quiénes compran más en las tiendas de una cadena departamental, los hombres o las mujeres, y de qué edades y perfiles socioeconómicos (correlacional: asocia nivel de compra con género, edad y nivel socioeconómico).

Los Diseños transeccionales correlacionales- causales describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado, ya sea en términos correlacionales, o en función de la relación causa-efecto.

Investigación longitudinal o evolutiva

En ocasiones, el interés del investigador es analizar cambios al paso del tiempo en determinadas categorías, conceptos, sucesos, variables, contextos o comunidades, o bien, de las relaciones entre éstas.

Aún más, a veces ambos tipos de cambios. Entonces disponemos de los **diseños longitudinales**, los cuales recolectan datos en diferentes momentos o periodos para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias. Tales puntos o periodos generalmente se especifican de antemano. Por ejemplo, un investigador que buscara analizar cómo evolucionan los niveles de empleo durante cinco años en una ciudad; otro que pretendiera estudiar cómo ha cambiado el contenido sexual en las telenovelas de cierto país en los últimos 10 años, y uno más que buscara observar cómo se desarrolla una comunidad indígena con los años, con la llegada de la computadora e internet a su vida. Son, pues, estudios de seguimiento.

Los **diseños longitudinales** se dividen en tres tipos: diseños de tendencia, diseños de análisis evolutivo de grupos (cohorte) y diseños panel.

Diseños longitudinales de tendencia

Los **diseños de tendencia** son aquellos que analizan cambios al paso del tiempo en categorías, conceptos, variables o sus relaciones de alguna población en general. Su característica distintiva es que la atención se centra en la población o universo. Por ejemplo, una investigación para analizar cambios en la actitud hacia el aborto por parte de universitarios de una comunidad.

Dicha actitud se mide en varios puntos en el tiempo (digamos, cada año o en periodos no preestablecidos durante 10 años) y se examina su evolución a lo largo de este gran periodo. Se puede estudiar a toda la población, o bien tomar una muestra de ella cada vez que se observen o midan las variables o las relaciones entre éstas.

Es importante señalar que los participantes o casos de la investigación **no** son los mismos, pero la población **sí**. Obviamente, los universitarios crecen con el tiempo, pero siempre hay una población de ellos. Por ejemplo, los estudiantes de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid de hoy no serán las mismas personas que las de años futuros, pero siempre habrá una población de estudiantes de medicina de dicha institución. El principio se aplica también a seres que experimentan crecimiento, como los animales o las plantas.

Diseños longitudinales de evolución de grupo (cohortes)

Con los **diseños de evolución de grupo** se examinan cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos. Su atención son las cohortes o grupos de individuos vinculados de alguna manera o identificados por una característica común, generalmente la edad o la época o la región geográfica (Bell, 2009; Hsieh, 2007 y Glenn, 1977). Un ejemplo de estos grupos (cohortes) sería el formado por las personas que nacieron en 1973 en Chile, el

año del derrocamiento del gobierno de Salvador Allende; pero también podría utilizarse otro criterio de agrupamiento temporal, como las personas que se casaron durante 2010 en Rosario, Argentina; o los niños de la Ciudad de México que iban en primaria cuando ocurrió el gran terremoto de 1985. Tales diseños hacen seguimiento de los grupos al paso del tiempo y por lo común se extrae una muestra cada vez que se recolectan datos sobre el grupo o la subpoblación, más que incluir a toda la subpoblación.

Ejemplo

Una investigación nacional sobre las actitudes hacia la democracia de los mexicanos nacidos en 2000 (recordemos que en México hasta dicho año no hubo elecciones presidenciales verdaderamente democráticas), digamos cada cinco años, comenzando a partir de 2020. En este año se obtendría una muestra de mexicanos de 20 años de edad y se medirían las actitudes. En 2025, se seleccionaría una muestra de mexicanos de 25 años y se medirían las actitudes. En 2030, se elegiría una muestra de mexicanos de 30 años, y así sucesivamente. De esta forma, se analizan la evolución y los cambios de las actitudes mencionadas. Desde luego que, aunque el conjunto específico de personas estudiadas en cada tiempo o medición llega a ser diferente, cada muestra representa a los sobrevivientes del grupo de mexicanos nacidos en 2000.

Diseños longitudinales panel

Los **diseños panel** son similares a las dos clases de diseños vistas anteriormente, sólo que los mismos casos o participantes son medidos u observados en todos los tiempos o momentos. Un ejemplo sería una investigación que observara anualmente los cambios en las actitudes (mediante la aplicación de una prueba estandarizada) de un grupo de ejecutivos en relación con un programa para elevar la productividad, por ejemplo, durante cinco años. Cada año se observaría la actitud de los mismos ejecutivos. Es decir, los individuos, y no sólo la muestra, población o subpoblación, son los mismos. Otro ejemplo sería observar mensualmente (durante dos años) a un grupo que acude a psicoterapia para analizar si se incrementan sus

expresiones verbales de exploración y discusión de planes futuros, y si disminuyen las de hechos pasados (en cada observación, los pacientes serían las mismas personas).

En los Diseños panel toda una población o grupo es seguido a través del tiempo.

Los diseños de investigación cualitativa: un apunte previo

El término diseño adquiere otro significado, distinto al que posee dentro del enfoque cuantitativo, particularmente porque las investigaciones cualitativas están sujetas a las condiciones de cada contexto en particular. En el enfoque cualitativo, el **diseño** se refiere al abordaje general que habremos de utilizar en el proceso de investigación. Miller y Crabtree (1992) lo denominan aproximación, Álvarez-Gayou (2003) marco interpretativo y Denzin y Lincoln (2005) estrategia de indagación.

El diseño, al igual que la muestra, la recolección de los datos y el análisis, va surgiendo desde el planteamiento del problema hasta la inmersión inicial y el trabajo de campo y, desde luego, sufre modificaciones, aun cuando es más bien una forma de enfocar el fenómeno de interés. Dentro del marco del diseño se realizan las actividades mencionadas hasta ahora: inmersión inicial y profunda en el ambiente, estancia en el campo, recolección de los datos, análisis de los datos y generación de teoría.

¿Cuáles son los diseños básicos de la investigación cualitativa?

Varios autores definen diversas tipologías de los diseños cualitativos. Como es difícil resumirlas en estas líneas, habremos de adoptar la más común y reciente y que no abarca todos los marcos interpretativos, pero sí los principales. Tal clasificación considera los siguientes diseños genéricos: a) teoría fundamentada, b) diseños etnográficos, c) diseños narrativos, d) diseños fenomenológicos, e) diseños de investigación-acción y g) estudios de caso cualitativos. Asimismo, cabe señalar que las “fronteras” o límites entre tales diseños son relativos,

realmente no existen, y la mayoría de los estudios toma elementos de más de uno; es decir, los diseños se yuxtaponen.

Diseños

Realmente cada estudio mixto implica un trabajo único y un diseño propio, por lo que resulta una tarea más “artesanal” que los propios diseños cualitativos; sin embargo, se han identificado modelos generales de diseños que combinan los métodos cuantitativo y cualitativo, y que guían la construcción y el desarrollo del diseño particular (Creswell, 2013a; Tashakkori y Teddlie, 2010; y Hernández- Sampieri y Mendoza, 2008). Así, el investigador elige un diseño mixto general y luego desarrolla un diseño específico para su estudio.

Para escoger el diseño mixto apropiado es necesario que el investigador responda a las siguientes preguntas y reflexione sobre las respuestas:

1. ¿Qué clase de datos tienen prioridad: ¿los cuantitativos, los cualitativos o ambos por igual?
2. ¿Qué resulta más apropiado para el estudio en particular: recolectar los datos cuantitativos y cualitativos de manera simultánea (al mismo tiempo) o secuencial (un tipo de datos primero y luego el otro)?
3. ¿Cuál es el propósito central de la integración de los datos cuantitativos y cualitativos: triangulación, complementación, exploración o explicación?
4. ¿En qué parte del proceso, fase o nivel es más conveniente que se inicie y desarrolle la estrategia mixta? Por ejemplo: desde o durante el planteamiento del problema, en el diseño de investigación, recolección de los datos, análisis de los datos, interpretación de resultados o elaboración del reporte de resultados.

Cuatro preguntas que el investigador debe hacerse al elegir o desarrollar un diseño mixto:

- ¿Qué enfoque tendrá la prioridad? (al plantear el diseño en el método)
- ¿Qué secuencia se habrá de elegir? (antes de implementarlo)

- ¿Cuál es (son) el (los) propósito(s) central(es) de la integración de los datos cuantitativos y cualitativos? (al plantear el problema)
- ¿En qué etapas del proceso de investigación se integrarán los enfoques (antes de implementarlo o durante la implementación)?

Unidad V

Selección de la muestra

5.1 Plan de acción

¿En una investigación siempre tenemos una muestra?

No siempre, pero en la mayoría de las situaciones sí realizamos el estudio en una muestra. Sólo cuando queremos efectuar un censo debemos incluir todos los casos (personas, animales, plantas, objetos) del universo o la población. Por ejemplo, los estudios motivacionales en empresas suelen abarcar a todos sus empleados para evitar que los excluidos piensen que su opinión no se toma en cuenta. Las muestras se utilizan por economía de tiempo y recursos.

Lo primero: ¿sobre qué o quiénes se recolectarán datos?

Aquí el interés se centra en “qué o quiénes”, es decir, en los participantes, objetos, sucesos o colectividades de estudio (las unidades de muestreo), lo cual depende del planteamiento y los alcances de la investigación. Así, en la situación en que el objetivo sea describir el uso que hacen los niños de la televisión, lo más factible sería interrogar a un grupo de niños. También serviría entrevistar a los padres de los niños. Escoger entre los niños o sus padres, o ambos, dependería no sólo del objetivo de la investigación, sino del diseño de ésta.

Por tanto, para seleccionar una muestra, lo primero que hay que hacer es definir la unidad de muestreo/análisis (si se trata de individuos, organizaciones, periodos, comunidades, situaciones, piezas producidas, eventos, etc.). Una vez definida la unidad de muestreo/análisis se delimita la población.

Para el proceso cuantitativo, la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población. El investigador pretende que los

resultados encontrados en la muestra se generalicen o extrapolen a la población. El interés es que la muestra sea estadísticamente representativa.

¿Cómo se delimita una población?

Una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo/análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Lepkowski, 2008b).

Las poblaciones deben situarse claramente por sus características de contenido, lugar y tiempo. Por ejemplo, si decidiéramos efectuar un estudio sobre los directivos de empresas manufactureras en México, con base en ciertas consideraciones teóricas que describen el comportamiento gerencial de los individuos y la relación de éste con otras variables de tipo organizacional, podríamos proceder a definir la población de la siguiente manera:

Nuestra población comprende a todos aquellos directores generales de empresas de manufactura ubicadas en México, que en 2014 tienen un capital social superior a 15 millones de pesos, con ventas mayores a los 40 millones de pesos y con más de 250 personas empleadas (Mendoza, Hernández Sampieri y Méndez, 2015). En este ejemplo se delimita la población al excluir a quienes no son directores generales y a las empresas que no pertenezcan a la industria manufacturera. Se establece también, con base en criterios de capital y de recursos humanos, que se trata de empresas grandes. Por último, se indica que estos criterios operan en 2014, en México.

Al seleccionar la muestra debemos evitar tres errores que pueden presentarse: 1) desestimar o no elegir casos que deberían ser parte de la muestra (participantes que deberían estar y no fueron seleccionados), 2) incluir casos que no deberían estar porque no forman parte de la población y 3) seleccionar casos que son verdaderamente ilegibles (Mertens, 2010); por ejemplo, en una encuesta o sondeo sobre preferencias electorales entrevistar a individuos que

son menores de edad y no pueden votar legalmente (no deben ser agregados a la muestra, pero sus respuestas se incluyeron, lo que es un error). Asimismo, imaginemos que realizamos una investigación para determinar el perfil de los clientes de una tienda departamental y generamos una serie de estadísticas sobre ellos en una muestra obtenida de la base de datos. Podría ocurrir que la base de datos no estuviera actualizada y varias personas ya no fueran clientes de la tienda y, sin embargo, se eligieran para el estudio (por ejemplo, que algunas se hayan mudado a otra ciudad, otras hayan fallecido, unas más ya no utilizan su membresía y hasta hubiera personas que se hayan hecho clientes de la competencia).

El primer paso para evitar tales errores es una adecuada delimitación del universo o población.

¿Cómo seleccionar la muestra?

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. Con frecuencia leemos y escuchamos hablar de muestra representativa, muestra al azar, muestra aleatoria, como si con los simples términos se pudiera dar más seriedad a los resultados. En realidad, pocas veces es posible medir a toda la población, por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra y, desde luego, se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población. Todas las muestras (en el enfoque cuantitativo) deben ser representativas; por tanto, el uso de los términos al azar y aleatorio sólo denota un tipo de procedimiento mecánico relacionado con la probabilidad y con la selección de elementos o unidades, pero no aclara el tipo de muestra ni el procedimiento de muestreo. Hablemos entonces de estos conceptos en los siguientes apartados.

Tipos de muestra

Básicamente, categorizamos las muestras en dos grandes ramas: las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas. En las muestras probabilísticas, todos los elementos de la

población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis.

Imagínese el procedimiento para obtener el número premiado en un sorteo de lotería. Este número se va formando en el momento del sorteo. En las loterías tradicionales, a partir de las esferas con un dígito que se extraen (después de revolverlas mecánicamente) hasta formar el número, de manera que todos los números tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador (Johnson, 2014, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Battaglia, 2008b).

Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación. Elegir entre una muestra probabilística o una no probabilística depende del planteamiento del estudio, del diseño de investigación y de la contribución que se piensa hacer con ella. Para ilustrar lo anterior mencionaremos dos ejemplos que toman en cuenta dichas consideraciones.

Ejemplo: En un primer ejemplo tenemos una investigación sobre el suicidio en prisiones de Estados Unidos (Suto y Arnaut, 2010). Dado que el suicidio es una causa frecuente de muerte en las cárceles estadounidenses y que la mayoría de los trabajos previos se centraban en cuestiones demográficas y más bien superficiales, los investigadores diseñaron un estudio con el objetivo de explorar los motivos por los cuales los reclusos intentan suicidarse.

Para cumplir dicho propósito se seleccionó una muestra no probabilística de prisioneros que accedieran voluntariamente a participar. De esta manera, se realizaron entrevistas exhaustivas a 24 individuos de seis cárceles de Ohio, quienes se expresaron con franqueza sobre sus experiencias.

Comentario: en este caso es adecuada una muestra no probabilística, pues se trata de un estudio exploratorio y un enfoque fundamentalmente cualitativo; es decir, no resulta concluyente, sino que su finalidad es documentar ciertas experiencias. Este tipo de estudios pretende generar datos e hipótesis que constituyan la materia prima para investigaciones más precisas. Asimismo, es complicado tener acceso a las prisiones y a los participantes.

Ejemplo: Como segundo caso mencionaremos una investigación para saber cuántos niños han sido vacunados contra ciertas enfermedades y cuántos no en un país, y las variables asociadas (nivel socioeconómico, lugar donde viven, educación, etc.) y sus motivaciones. Se conforma una muestra probabilística nacional de —digamos por ahora— 1 600 lactantes, y de los datos obtenidos se toman decisiones para formular estrategias de vacunación, así como mensajes dirigidos a persuadir a la población para que vacunen oportunamente a los niños.

Comentario: este tipo de estudio, en el que se hace una asociación entre variables y cuyos resultados servirán de base para tomar decisiones políticas que afectarán a una población, se logra mediante una investigación por encuestas y, definitivamente, por medio de una muestra probabilística, diseñada de tal manera que los datos lleguen a ser generalizados a la población con una estimación precisa del error que pudiera cometerse al realizar tales generalizaciones.

¿Cómo se selecciona una muestra probabilística?

Resumiremos diciendo que la elección entre la muestra probabilística y la no probabilística se hace según el planteamiento del problema, las hipótesis, el diseño de investigación y el alcance de sus contribuciones.

Las muestras probabilísticas tienen muchas ventajas; quizá la principal sea que puede medirse el tamaño del error en nuestras predicciones. Se ha dicho incluso que el principal objetivo del diseño de una muestra probabilística es reducir al mínimo este error, al que se le llama error estándar (Johnson, 2014; Brown, 2006; Kalton y Heeringa, 2003; y Kish, 1995).

Las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación transeccionales, tanto descriptivos como correlacionales-causales (las encuestas de opinión o sondeos, por ejemplo), donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población. Estas variables se miden y se analizan con pruebas estadísticas en una muestra, de la que se presupone que ésta es probabilística y que todos los elementos de la población tienen una misma probabilidad de ser elegidos. Las unidades o elementos muestrales tendrán valores muy parecidos a los de la población, de manera que las mediciones en el subconjunto nos darán estimados precisos del conjunto mayor. La precisión de dichos estimados depende del error en el muestreo, que es posible calcular.

Para hacer una muestra probabilística son necesarios dos procedimientos:

1. Calcular un tamaño de muestra que sea representativo de la población.
2. Seleccionar los elementos muestrales (casos) de manera que al inicio todos tengan la misma posibilidad de ser elegidos.

Muestra probabilística estratificada

En ocasiones, el interés del investigador es comparar sus resultados entre segmentos, grupos o nichos de la población, porque así lo señala el planteamiento del problema. Por ejemplo, efectuar comparaciones por género (entre hombres y mujeres), si la selección de la muestra es aleatoria, tendremos unidades o elementos de ambos géneros, no hay problema, la muestra reflejará a la población.

Ahora bien, en ocasiones nos interesan grupos que constituyen minorías de la población o universo, y entonces, si la muestra es aleatoria simple, resultará muy difícil determinar qué elementos o casos de tales grupos serán seleccionados. Imaginemos que nos interesan personas de todas las religiones para contrastar ciertos datos, pero en la ciudad donde se

efectuará el estudio la mayoría es —por ejemplo— predominantemente católica. Con MAS es casi seguro que no elijamos individuos de diversas religiones o sólo unos cuantos. No podríamos efectuar las comparaciones. Quizá tengamos 300 católicos y cinco o seis de otras religiones.

Entonces es cuando preferimos obtener una muestra probabilística estratificada (el nombre nos dice que será probabilística y que se considerarán segmentos o grupos de la población, o lo que es igual: estratos).

Muestreo probabilístico por racimos

En algunos casos en que el investigador se ve limitado por recursos financieros, tiempo, distancias geográficas y otros obstáculos, se recurre al muestreo por racimos o clusters. En este tipo de muestreo se reducen costos, tiempo y energía, al considerar que a veces las unidades de muestreo/análisis se encuentran encapsuladas o encerradas en determinados lugares físicos o geográficos, a los que se denomina racimos.

Muestrear por racimos implica diferenciar entre la unidad de análisis y la unidad muestral. La unidad de análisis indica quiénes van a ser medidos, es decir, los participantes o casos a quienes en última instancia vamos a aplicar el instrumento de medición. La unidad muestral (en este tipo de muestra) se refiere al racimo por medio del cual se logra el acceso a la unidad de análisis. El muestreo por racimos supone una selección en dos o más etapas, todas con procedimientos probabilísticos. En la primera, se seleccionan los racimos siguiendo los pasos ya señalados de una muestra probabilística simple o estratificada. En las fases subsecuentes, y dentro de estos racimos, se seleccionan los casos que van a medirse. Para ello se hace una selección que asegure que todos los elementos del racimo tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

Por ejemplo, en una muestra nacional de ciudadanos de un país por clusters o racimos, podríamos primero elegir al azar una muestra de estados, provincias o departamentos (primera

etapa). Luego, cada estado o provincia se convierte en un universo y se seleccionan al azar municipios (segunda etapa); cada municipio se considera un universo o población y se eligen al azar comunidades o colonias (tercera etapa); cada una de éstas se concibe como universo y de nuevo, al azar, se eligen manzanas o cuadras (cuarta etapa). Por último, se escogen al azar viviendas u hogares e individuos (quinta etapa).

En ocasiones se combinan tipos de muestreo, por ejemplo: una muestra probabilística estratificada y por racimos, pero siempre se utiliza una selección aleatoria que garantiza que al inicio del procedimiento todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos para integrar la muestra.

¿Cómo y cuáles son las muestras no probabilísticas?

Las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. Se utilizan en diversas investigaciones cuantitativas y cualitativas.

Por el momento comentaremos que seleccionan individuos o casos “típicos” sin intentar que sean estadísticamente representativos de una población determinada. Por ello, para fines deductivos-cuantitativos, cuando la generalización o extrapolación de resultados hacia la población es una finalidad en sí misma, las muestras dirigidas implican algunas desventajas. La primera es que, al no ser probabilísticas, no es posible calcular con precisión el error estándar, es decir, no podemos determinar con qué nivel de confianza hacemos una estimación. Esto es un inconveniente si consideramos que la estadística inferencial se basa en la teoría de la probabilidad, por lo que las pruebas estadísticas en muestras no probabilísticas tienen un valor limitado a la muestra en sí, mas no a la población. Es decir, los datos no pueden generalizarse a ésta. En las muestras de este tipo, la elección de los casos no depende de que todos tengan la misma posibilidad de ser elegidos, sino de la decisión de un investigador o grupo de personas que recolectan los datos.

La ventaja de una muestra no probabilística —desde la visión cuantitativa— es su utilidad para determinados diseños de estudio que requieren no tanto una “representatividad” de elementos de una población, sino una cuidadosa y controlada elección de casos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema.

Para el enfoque cualitativo, al no interesar tanto la posibilidad de generalizar los resultados, las muestras no probabilísticas o dirigidas son de gran valor, pues logran obtener los casos (personas, objetos, contextos, situaciones) que interesan al investigador y que llegan a ofrecer una gran riqueza para la recolección y el análisis de los datos.

Ejemplo: En una muestra no probabilística es el estudio descriptivo de la revista Rolling Stone comentado en el capítulo cinco, el cual se basó en dos encuestas para determinar los 500 mejores discos de la historia del rock en todas sus expresiones. La primera muestra fue de 271 músicos, productores, ejecutivos y periodistas, y la segunda de 100. En ambas muestras la selección no obedeció a cuestiones de probabilidad, sino que los jueces fueron elegidos por ser considerados expertos.

En ocasiones se mezclan muestreo probabilístico y no probabilístico. Por ejemplo, en el estudio de Lee y Guerin (2009) sobre el efecto de la satisfacción de la calidad del diseño ambiental del interior del área de trabajo u oficina sobre la satisfacción general del espacio de trabajo y el desempeño laboral, primero se eligieron de manera dirigida 15 edificios de Estados Unidos con certificado de Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (LEED) (los investigadores pudieron consultar los certificados) y se seleccionaron probabilísticamente 3 769 empleados.

Muestreo en la investigación Cualitativa

En un estudio cualitativo, las decisiones respecto al muestreo reflejan las premisas del investigador acerca de lo que constituye una base de datos creíble, confiable y válida para abordar el planteamiento del problema.

Muestra: en el proceso cualitativo, grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudia.

El muestreo cualitativo es propositivo.

Las primeras acciones para elegir la muestra ocurren desde el planteamiento mismo y cuando seleccionamos el contexto, en el cual esperamos encontrar los casos que nos interesan. En las investigaciones cualitativas nos preguntamos qué casos nos interesan inicialmente y dónde podemos encontrarlos.

En el ejemplo del estudio sobre las emociones que experimentan los pacientes jóvenes que serán operados, al ver el propósito ya sabemos que los casos van a ser personas de entre 14 y 20 años de la ciudad de Salta, en Argentina, y que cubren la condición de estar programados para una operación de alto riesgo. Asimismo, ubicamos hospitales donde se realizan estas operaciones. Ahora, debemos elegir los casos (por ejemplo, de un listado que nos señale la programación de las intervenciones quirúrgicas del tipo buscado en los próximos meses) y contactarlos para lograr su consentimiento y el de sus médicos y padres (con el antecedente de que los hospitales hayan autorizado la investigación). Pero, ¿cuántos casos?, ¿cuántos jóvenes que se someterán a cirugía debemos incluir: 10, 15, 50, 100?, ¿qué tamaño de muestra es el adecuado? Como vimos, en los estudios cualitativos el tamaño de muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia. Lo que se busca en la indagación cualitativa es profundidad. Nos conciernen casos o unidades (participantes, organizaciones, manifestaciones humanas, eventos, animales, hechos, etc.)

Los estudios cualitativos son artesanales, “trajes hechos a la medida de las circunstancias”. El principal factor es que los casos nos proporcionen un sentido de comprensión profunda del ambiente y el problema de investigación. Las muestras cualitativas no deben ser utilizadas para representar a una población (Daymon, 2010).

Otra cuestión importante es la siguiente: en una investigación cualitativa la muestra puede contener cierto tipo definido de unidades iniciales, pero conforme avanza el estudio se pueden agregar otros tipos de unidades y aun desechar las primeras. Por ejemplo, si decido analizar la comunicación entre el médico y su paciente (en el caso de enfermos terminales de sida), después de una inmersión inicial (que implicaría observar actos de comunicación entre médicos y pacientes terminales, mantener charlas informales con unos y otros, etc.), quizá me doy cuenta de que dicha relación está mediatizada por el personal no médico (enfermeras, auxiliares, personal de limpieza) y entonces decido agregarlo a la muestra. Así, analizaría tanto a los protagonistas de las interacciones como sus procesos.

También se pueden tener unidades de diferente naturaleza. Por ejemplo, en el estudio sobre la guerra cristera en Guanajuato desde el punto de vista de sus actores, la muestra inicial comprendió dos clases de unidades:

a) Documentos generados en la época y disponibles en archivos públicos y privados (notas periodísticas, correspondencia oficial, reportes y, en general, publicaciones del gobierno municipal o estatal; diarios personales, etcétera).

b) Participantes (testigos directos, personas que vivieron en la época de la guerra cristera y sus descendientes). Posteriormente, se sumaron como unidades “artefactos u objetos” y “sitios específicos” (armas usadas en la conflagración, casas donde se celebraban en secreto las misas católicas, iglesias y lugares donde fueron ejecutados cristeros u ocurrieron batallas o escaramuzas).

Mertens (2010) señala que en el muestreo cualitativo es usual comenzar con la identificación de ambientes propicios, luego de grupos y, finalmente, de individuos. Incluso la muestra puede ser una sola unidad de análisis (estudio de caso). La investigación cualitativa, por sus características, requiere muestras más flexibles. La muestra se va evaluando y redefiniendo permanentemente.

Los tipos de muestras que suelen utilizarse en las investigaciones son las no probabilísticas o dirigidas, cuya finalidad no es la generalización en términos de probabilidad. También se les conoce como “guiadas por uno o varios propósitos”, pues la elección de los elementos depende de razones relacionadas con las características de la investigación (Ragin, 2013, Saumure y Given, 2008a y Palys, 2008).

Veamos estas clases de muestras, pero cabe destacar que no son privativas de los estudios cualitativos, sino que también llegan a utilizarse en investigaciones cuantitativas, por mucho que se asocien más con los primeros.

La muestra de participantes voluntarios

En ciencias sociales y médicas son frecuentes las muestras de voluntarios. Pensemos, por ejemplo, en los individuos que voluntariamente acceden a participar en un estudio que profundiza en las experiencias de cierta terapia; otro caso sería el del investigador que realiza un trabajo sobre las motivaciones de los pandilleros de un barrio de Madrid e invita a quienes quieran a una entrevista abierta. En estos casos, la elección de los participantes depende de circunstancias muy variadas. A esta clase de muestra también se le puede llamar autoseleccionada, ya que las personas se proponen como participantes en el estudio o responden a una invitación (Battaglia, 2008).

Estas muestras se usan en estudios experimentales de laboratorio, pero también en investigaciones cualitativas.

La muestra de expertos

En ciertos estudios es necesaria la opinión de expertos en un tema. Estas muestras son frecuentes en estudios cualitativos y exploratorios para generar hipótesis más precisas o la materia prima del diseño de cuestionarios. Por ejemplo, en un estudio sobre el perfil de la

mujer periodista en México (Barrera et al., 1989) se recurrió a una muestra de 227 mujeres periodistas, pues se consideró que eran las participantes idóneas para hablar de contratación, sueldos y desempeño de tal ocupación. Estas muestras son comunes cuando se pretende mejorar un proceso industrial o de calidad.

La muestra de casos tipo

También se utiliza una muestra de casos tipo en estudios cuantitativos exploratorios y en investigaciones de tipo cualitativo, en el que el objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización. En estudios con perspectiva fenomenológica, en los que el objetivo es analizar los valores, experiencias y significados de un grupo social.

Los estudios motivacionales que se hacen para el análisis de las experiencias de cierto tipo de consumidores con respecto a un producto también utilizan estas muestras (por ejemplo, ejecutivos de alto nivel socioeconómico que han comprado determinada marca de automóvil de lujo).

Muestras orientadas a la investigación cualitativa

Creswell (2013b), Hektner (2010), Henderson (2009) y Miles y Huberman (1994), remiten a otras muestras no probabilísticas que, además de las ya señaladas, suelen utilizarse en estudios cualitativos. Las repasaremos brevemente a continuación:

I. Muestras diversas o de máxima variación: estas muestras son utilizadas cuando se busca mostrar distintas perspectivas y representar la complejidad del fenómeno estudiado, o bien documentar la diversidad para localizar diferencias y coincidencias, patrones y particularidades. Imaginemos a un médico que evalúa a enfermos con distintos tipos de lupus; a un psiquiatra que considera desde pacientes muy deprimidos hasta individuos con depresión leve.

Ejemplo: Studs (1997) realizó un estudio del significado del trabajo en la vida del individuo, mediante entrevistas profundas a personas que contaban con una gran variedad de trabajos y ocupaciones.

2. Muestras homogéneas: al contrario de las muestras diversas, en las muestras homogéneas las unidades que se van a seleccionar poseen un mismo perfil o características, o bien comparten rasgos similares. Su propósito es centrarse en el tema por investigar o resaltar situaciones, procesos o episodios en un grupo social.

Ejemplo: Hernández-Sampieri y Mendoza (2010) iniciaron una investigación a largo plazo para analizar el contexto de las mujeres profesionalmente exitosas (obstáculos que tuvieron en su carrera, las relaciones con su familia y subordinados, manejo de la maternidad, etc.). La primera etapa de su estudio es con un grupo de 50 mujeres que ocupan cargos destacados (empresarias, directoras generales o presidentas de organizaciones privadas y públicas, rectoras de universidades, diputadas federales, senadoras o equivalentes); y las seleccionadas debieron cubrir un perfil: casadas y madres, que se ubiquen al frente de su organización o tengan capacidad de decisión al máximo nivel, cuyo grado de estudios mínimos es de licenciatura y mayores de 40 años.

3. Muestras en cadena o por redes (“bola de nieve”): en este caso, se identifican participantes clave y se agregan a la muestra, se les pregunta si conocen a otras personas que puedan proporcionar más datos o ampliar la información (Morgan, 2008), y una vez contactados, los incluimos también. La investigación sobre la guerra cristera operó en parte con una muestra en cadena (los sobrevivientes recomendaban a otros individuos de la misma comunidad).

4. Muestras de casos extremos: estas muestras son útiles cuando nos interesa evaluar características, grupos o situaciones alejadas de la “normalidad” o de prototipos (variación inusual en el fenómeno o problema bajo estudio) (Creswell, 2013a y Jahnukainen, 2009). Imaginemos que queremos estudiar a personas sumamente violentas. Podríamos seleccionar una muestra de pandilleros; de igual forma, si tratamos de evaluar métodos de enseñanza para

estudiantes muy problemáticos, elegimos a aquellos que han sido expulsados varias veces. Mertens (2010) señala que el análisis de casos extremos nos ayuda, paradójicamente, a entender lo ordinario.

Ejemplo: Hernández-Sampieri y Martínez (2003) efectuaron una serie de sesiones grupales para definir qué criterios podían considerarse en cuanto a sexo, violencia, consumo de drogas, horror y lenguaje insultante, para clasificar películas cinematográficas como aptas para niños, adolescentes y adultos. Algunos de los grupos estaban constituidos por personas calificadas como muy liberales (entre ellos algunos escritores, críticos de cine y cineastas) y otros, por individuos situados como conservadores (miembros de ligas de defensa de la familia y la moral, sacerdotes, etcétera).

5. Muestras por oportunidad: se trata de casos que de manera fortuita se presentan ante el investigador justo cuando los necesita. O bien, individuos que requerimos y que se reúnen por algún motivo ajeno a la investigación, lo que nos proporciona una oportunidad extraordinaria para reclutarlos. Por ejemplo, una convención nacional de alcohólicos anónimos, justo cuando conducimos un estudio sobre las consecuencias del alcoholismo en la familia.

6. Muestras teóricas o conceptuales: cuando el investigador necesita entender un concepto o teoría, puede muestrear casos que le sirvan para este fin. Es decir, se eligen las unidades porque poseen uno o varios atributos que contribuyen a formular la teoría (Draucker, Martsof, Ross y Rusk, 2007). Supongamos que quiero probar una teoría microeconómica sobre la quiebra de ciertas aerolíneas.

Obviamente, selecciono empresas de esta clase que han pasado por una quiebra. Si quiero evaluar los factores que hacen que un hombre sea capaz de violar a una mujer, puedo obtener la muestra en cárceles donde se encuentren reclusos criminales violadores. Otro ejemplo característico serían los detectives, cuando seleccionan a sospechosos que encajan en sus “teorías” sobre el asesino.

7. Muestras confirmativas: la finalidad de las muestras confirmativas es sumar nuevos casos cuando en los ya analizados se suscita alguna controversia o surge información que apunta en diferentes direcciones. Puede ocurrir que al analizar los primeros casos surjan hipótesis de trabajo y otros casos posteriores las contradigan o “no se encuentren tendencias claras”. Entonces, seleccionamos más casos similares a aquellos donde emergieron las hipótesis y también casos donde se contradijeron, hasta comprender lo que verdaderamente sucede.

Por ejemplo, en la investigación de Amate y Morales (2005) sobre las oportunidades de empleo para personas con capacidades diferentes, los primeros casos (que eran empresas grandes, transnacionales y nacionales) apuntaban a que las oportunidades eran equitativas para individuos con capacidades regulares y con capacidades distintas. Posteriormente, otros casos (empresas locales de menor tamaño) contradijeron la hipótesis de trabajo y entonces se agregaron más casos, tanto de organizaciones locales como de nacionales y transnacionales, con el fin de entender la nueva hipótesis y la explicación de las causas del fenómeno.

8. Muestras de casos sumamente importantes o críticos para el problema analizado: a veces hay casos del ambiente que no podemos dejar fuera; por ejemplo, en el estudio sobre la guerra cristera, no podían quedar excluidos los cronistas de las ciudades. En un estudio cualitativo en una empresa, no es conveniente prescindir del director general.

9. Muestras por conveniencia: estas muestras están formadas por los casos disponibles a los cuales tenemos acceso (Battaglia, 2008a). Tal fue la situación de Rizzo (2004), quien no pudo ingresar a varias empresas para efectuar entrevistas a profundidad en niveles gerenciales, acerca de los factores que conforman el clima organizacional, y entonces decidió entrevistar a compañeros que junto con ella cursaban un posgrado en desarrollo humano y eran directivos de diferentes organizaciones.

Las muestras dirigidas son válidas en cuanto a que un determinado diseño de investigación así las requiere; sin embargo, los resultados se aplican nada más a la muestra en sí o a muestras

similares en tiempo y lugar (transferencia de resultados), pero esto último con suma precaución. No son generalizables a una población ni interesa esta extrapolación.

Muestreo (investigación mixta)

Como recordamos, “muestrear” es el acto de seleccionar un subconjunto de un conjunto mayor, universo o población de interés para recolectar datos a fin de responder a un planteamiento de un problema de investigación. Asimismo, cuando se determina la muestra en una investigación se toman dos decisiones fundamentales: la manera cómo van a seleccionarse los casos (participantes, eventos, episodios, organizaciones, productos, etc.) y el número de casos a incluir (tamaño de muestra); y obviamente, el muestreo se torna más complejo en un estudio mixto porque deben elegirse al menos una muestra para cada aproximación (cuantitativa y cualitativa) y tales decisiones afectan la calidad de las metainferencias y el grado en que los resultados pueden generalizarse o transferir al universo o a otros contextos y casos.

El muestreo mixto implica un intercambio entre las posibilidades de generalización externa y transferencia (Plowright, 2011 y Collins, 2010). Normalmente la muestra pretende lograr un equilibrio entre la “saturación de categorías” y la “representatividad”.

Para la elección de las muestras mixtas hay dos cuestiones que debemos considerar: 1) tradicionalmente los esquemas para elegir las muestras se han asociado con determinado enfoque (el muestreo probabilístico con la aproximación cuantitativa y el muestreo guiado por razones con la aproximación cualitativa). La realidad es que en diversas ocasiones se toman las decisiones de muestreo con base en los recursos disponibles, la oportunidad y el tiempo. Con las salvedades de esos dos puntos, lo adecuado metodológicamente hablando es que, una vez más, el planteamiento nos dirija hacia cierto tipo de muestra y su tamaño. En la parte cuantitativa, las muestras pequeñas reducen nuestro poder para establecer inferencias estadísticas, entonces se limita el número de relaciones y diferencias significativas que pueden identificarse. En la fase cualitativa, una muestra inadecuada restringe el grado en que pueden

generarse metainferencias apropiadas (basadas en la mezcla de resultados cuantitativos y cualitativos).

Una relación idéntica significa que la misma muestra participa en ambas ramas (cuantitativa y cualitativa), se trata de una sola muestra. Una paralela indica que las muestras de las fases son diferentes, pero fueron seleccionadas de la misma población (igual tipo de casos o unidades). En las muestras anidadas se especifica que la muestra que participa en una fase representa un subconjunto de la muestra de la otra fase; por ejemplo, tener una muestra de 160 enfermeras para la vertiente cuantitativa (a las cuales se les administra un cuestionario estandarizado), elegidas por propósito (supongamos porque tienen 10 o más años de práctica) y de ellas elegir al azar 20 para efectuarles una entrevista en profundidad.

Las estrategias multiniveles implican que las muestras de las dos o más fases son extraídas de diferentes poblaciones o estratos de un mismo universo dependiendo de cómo se les visualice; por ejemplo, profesores, estudiantes y directivos. Si el estudio se refiere a valores son poblaciones distintas, pero si es sobre la cultura organizacional de la institución son estratos del mismo universo, y estas selecciones pueden reflejar distintos niveles de interacción con las variables de interés (como el aprovechamiento escolar). Desde luego, como señalan Teddlie y Yu (2007), en cualquier diseño mixto, las muestras involucradas pueden provenir de diferentes poblaciones y ser elegidas por distintas estrategias (probabilísticas o por propósitos).

Una de las características de los métodos híbridos es la habilidad del investigador para combinar creativamente las distintas técnicas con el fin de resolver el planteamiento del problema.

A quien realiza por primera vez un estudio mixto se le recomienda, por facilidad, que delimite el planteamiento y elija una muestra aleatoria de tamaño razonable y una pequeña muestra por propósito.

5.2 Técnicas y 5.3 Instrumentos

Lo que aquí se llaman técnicas, otros lo denominan métodos, medios o instrumentos. Una vez más se ve que no hay acuerdo en la terminología entre los autores. Y, como en ocasiones anteriores, no parece que exista inconveniente en usar cualquiera de estos términos, siempre y cuando no se mezclen indiscriminadamente y se especifique su significado. Se está hablando aquí de las técnicas como los procedimientos específicos que, en desarrollo del método científico, se han de aplicar en la investigación para recoger la información o los datos requeridos. Como se ve, igual podrían llamarse “métodos”, como muchos lo hacen, pues se trata de procedimientos; es posible también utilizar el nombre de “medios” y aún el de “instrumentos” por cuanto se constituyen en una instancia y en una herramienta para obtener la información. Conviene recordar, que en este libro se entenderán como instrumentos los materiales que necesita preparar y utilizar el investigador en la aplicación de cada técnica; por ejemplo, las preguntas o el cuestionario en la encuesta, son un instrumento.

A continuación, vamos a referirnos a algunas de las técnicas más usadas por los investigadores, iniciados o no, empezando por las tres técnicas convencionales de obligatorio conocimiento: la observación, la entrevista y la encuesta. La idea en este capítulo es tan sólo esbozar el concepto de cada técnica, algunas de sus características, ventajas o desventajas y sus modalidades o clases. Se aclara que lo referente a las orientaciones sobre cómo aplicar dichas técnicas en la práctica, será materia del capítulo cuarto.

La observación

La observación es uno de los ejercicios más inmediatos del ser humano, la cual le permite acercarse al mundo cotidiano y conocerlo, orientarse en él, evitar los peligros y solventar sus necesidades. Es algo esencial para su vida.

Observar es un acto mental bien complejo. Implica mirar atentamente una cosa, una persona o ser vivo, un fenómeno o una actividad, percibir e identificar sus características, formas y cualidades, registrarlas mediante algún instrumento (o al menos en la mente), organizarlas, analizarlas y sintetizarlas. No basta con “ver” las cosas, proceso fisiológico que se genera en los sentidos. Es necesario “mirar”, proceso cognitivo que, aunque se inicia como ver, exige una actividad de la mente.

Con cierta razón, Cerda (2000) afirma que la observación científica “es fundamentalmente sistemática, objetiva y posee los mecanismos de control que impiden caer en algunos errores propios de la subjetividad, de la ambigüedad y de la confusión”. Esto exigiría el desprenderse al máximo de los influjos comunes que hacen que las personas tiendan a ver lo que conocen o lo que desean ver y no las cosas como son. Para evitar estos peligros se podría pensar en pedir que otro observe y comparar los resultados, para sacar una conclusión. Sin embargo, no es tan fácil evitar la subjetividad, si se considera que el investigador es una persona, que tiene sus preferencias. Su observación es como el foco de una linterna: alumbrando donde le interesa, diríamos que su observación se orienta, según lo que pretende averiguar. Por demás, no existe una observación seca, fría, impersonal o mecánica. La observación, como la investigación misma, para que tenga éxito debe ser sobre objetos que sean del agrado del investigador. Bersanelli y Gargantini (2006) afirman:

Normalmente se piensa, y con frecuencia se afirma, que el científico, para desempeñar bien su trabajo, debe estar tan desinteresado del objeto que estudia, como le sea posible. En realidad, opinamos que es justo lo contrario. No puede existir observación atenta, capaz de captar las sutilezas, más escondidas, si no es relación con un objeto “querido”, con una realidad apreciada.

Comúnmente se mencionan algunos tipos de observación, como la participante y no participante; y la estructurada y no estructurada. También se habla de observación etnográfica, observación por introspección o extrospección, y otras.

La observación participante, muy usada en ciencias sociales, se da cuando el investigador hace parte de la comunidad o se sumerge en ella. Dentro, los investigadores “observan lo que acontece, las situaciones y las conductas” (Bersanelli y Gargantini, 2006). La observación no participante tiene lugar cuando el investigador se queda fuera o ajeno a la situación que observa, sin inmiscuirse en el grupo, lo cual le facilita una mayor imparcialidad.

La observación estructurada, tradicionalmente aplicada en la investigación cuantitativa de corte experimental, especialmente en ciencias experimentales, se basa en un plan previo riguroso que cubre un marco conceptual y unos criterios de observación. Es una observación cerrada, sistemática y controlada.

Por esto, no es muy usual en ciencias sociales, aunque sí se practica. La observación no estructurada se practica con mayor flexibilidad, lo cual permite un mayor margen al investigador tanto para determinar los aspectos de la mirada que realiza como para el registro. De por sí es abierta, no sistemática y más libre en cuanto al uso de instrumentos de registro.

La observación es la herramienta fundamental en la investigación etnográfica, muy usada en educación y, en general, en las ciencias sociales. Siendo la más apropiada a los propósitos, el investigador etnográfico aplica su observación con el fin de identificar y registrar los escenarios y sucesos de la población sobre la cual realiza su estudio. También se suele mencionar la investigación por introspección y por extrospección, técnicas usadas por los psicólogos, y la observación clínica, practicada también en el campo de la psicología, e igualmente en la medicina y en la educación.

La encuesta

Algunos autores la llaman cuestionario, pero en el presente libro la técnica se llamará “encuesta”, pues el “instrumento” será la herramienta, o sea, las preguntas.

Entendemos por encuesta la técnica que permite la recolección de datos que proporcionan los individuos de una población, o más comúnmente de una muestra de ella, para identificar sus opiniones, apreciaciones, puntos de vista, actitudes, intereses o experiencias, entre otros aspectos, mediante la aplicación de cuestionarios, técnicamente diseñados para tal fin. En nuestros días, se ha convertido en el procedimiento más utilizado en las investigaciones de corte social y educativo, y también en los estudios empresariales, de mercadeo y en los sondeos de carácter político.

Cuando una encuesta se aplica a la totalidad de la población se llama censo. En cambio, cuando sólo se aplica a una fracción o muestra, puede llamarse sondeo.

Algunas de las ventajas de las encuestas son: a) permite un acceso más generalizado a los miembros de una población; b) se puede preguntar de una manera indirecta, poco personalizada, evitando en lo posible el “cara a cara”, lo cual les da una mayor libertad a las personas encuestadas para responder; c) asegura cierta objetividad en los datos recogidos, en la medida que la información es proporcionada por personas distintas al investigador. Una desventaja, sin embargo, es la complejidad, tanto por la exigencia técnica de las preguntas, como por las dificultades para su aplicación, pues no siempre es exitosa la obtención de las respuestas ni la realización oportuna.

Por su modalidad de aplicación, se suelen distinguir las encuestas abiertas y las cerradas. Y de acuerdo con la finalidad, se mencionan las encuestas descriptivas y explicativas, entre otras varias.

Las encuestas abiertas, se caracterizan por ser espontáneas y libres, aspecto que le proporciona mayor libertad para el encuestado, pero no se le hace fácil al encuestador tabularlas. Sin embargo, son las que proporcionan una información más rica y variada.

Las encuestas cerradas, son aquellas cuyas preguntas y respuestas son específicas y concisas, según este tipo de cuestionarios. Son fáciles para responder y también para tabular, pero exige mayor preparación técnica del cuestionario.

Las encuestas descriptivas, instrumento apropiado para algunas investigaciones de este tipo, averiguan por la forma y características del fenómeno o la población objeto, por ejemplo, lugar, situación, configuración, relaciones, aspectos dificultosos, etcétera. Como el nombre lo indica, las encuestas explicativas buscan explicaciones, es decir averiguan causas y factores, el por qué y cómo se dan las situaciones y fenómenos, etcétera.

Cualquiera que sea el tipo de encuesta, de todas maneras, es importante tener en cuenta que, para su selección, preparación y aplicación, además de confrontar con los objetivos formulados, conviene poseer una información previa sobre las características de la población y los intereses, actitudes, aspiraciones y creencias de los respectivos informantes.

La entrevista

La entrevista es una técnica, fundamentalmente de tipo oral, basada en preguntas y respuestas entre investigador y participantes, que permite recoger las opiniones y puntos de vista de dichos participantes o, eventualmente, según objetivos, intercambiar con ellos en algún campo.

La entrevista es empleada especialmente en investigaciones con enfoque cualitativo por educadores, sociólogos, psicólogos, psiquiatras, abogados, periodistas y, en fin, por investigadores y profesionales en el campo de las ciencias sociales. Sus propósitos son distintos, pero en general, buscan obtener o proporcionar alguna clase de información, pero también influir en la conducta de otras personas, si es el caso.

Las ventajas de la entrevista son varias: a) permite recoger información que de pronto un individuo no estaría en condiciones de proporcionar por otro medio, por ejemplo, el escrito; b) por la entrevista, “podemos penetrar en el mundo interior del ser humano y conocer sus sentimientos, su estado anímico, sus ideas, sus creencias y conocimientos” (Cerde, 2000); c) ocasionalmente proporciona la comodidad para responder, pues a muchos les gusta más hablar que escribir, por ejemplo una encuesta; d) le facilita al investigador asegurar la participación, aclarar o pedir aclaraciones, verificar las respuestas, ampliar, sondear y hasta animar al entrevistado; e) al entrevistador le es fácil detectar y valorar signos paraverbales, como la mirada, el tono de la voz, las reacciones, las pausas, etcétera, lo ayudaría de pronto para comprender el sentido de las respuestas.

También tiene desventajas: hay personas que se inhiben frente al investigador; otras pueden irritarse o molestarse, si el entrevistador no tiene el suficiente tino, habilidad y cuidado par no tocar sensibilidades o terrenos vedados. Por demás, aunque la información recogida es de por sí sumamente rica y valiosa, no le será fácil al investigador codificarla, organizarla y aprovecharla según los fines de su investigación. Para el análisis se requiere habilidad y tiempo.

Un peligro latente en las entrevistas es la parcialidad por parte del entrevistador, pues puede influir en algún sentido en las respuestas.

Son de mencionar algunos tipos de entrevista:

- Entrevista estructurada, que algunos llaman formal, dirigida, cerrada o estandarizada, casi que se parece a una encuesta, pero oral. Requiere un esquema y cuestionario previamente elaborados. Según conveniencias, se le puede adelantar al entrevistado algunas pistas sobre el tópico por tratar. Es la menos difícil de tabular.

- La entrevista no estructurada, informal, abierta o no dirigida, implica más grados de libertad, flexibilidad y adaptabilidad; puede llegar a tener visos de conversación sobre un tema. De todas

maneras, es muy importante respetar cierta libertad de responder o hablar del entrevistado, aún en la entrevista formal.

- Entrevista focalizada es la que se realiza y orienta sobre un tema y contenido específico. Exige mucha habilidad y tacto de parte del entrevistador para orientar la actividad hacia el foco propuesto, evitando toda clase de susceptibilidades y molestias al entrevistado. Puede desarrollarse el tema de lo sencillo a lo complejo, o de lo visible a lo más profundo y desconocido.

- Las entrevistas individuales, consideradas las más comunes, son aquellas en que participan un solo entrevistador y un solo entrevistado.

- En las entrevistas colectivas o grupales se toman como entrevistados grupos, en vez de individuos; se establece un diálogo, frecuentemente con propósitos de levantar un diagnóstico, por ejemplo, de un grupo escolar. Hay variaciones en la entrevista, como cuando varios entrevistan el grupo o cuando, según la necesidad, son dos o más los entrevistadores y un único entrevistado, o un entrevistador y dos o más entrevistados.

Otras técnicas

Para el buen investigador que busca esclarecer la verdad y llegar al conocimiento, no bastan las técnicas anteriores por excelentes que ellas sean. Además, no son los únicos procedimientos, pues existen otros que podrían dar resultados válidos; pero dependen de lo que busque el investigador, del enfoque y tipo de investigación, de la ciencia o campo del saber, del contexto en que se realiza, entre otros factores.

También son de considerar como técnicas la interpretación y análisis de documentos escritos, análisis de huellas de los participantes (certificados, actas, signos), los diarios, las autobiografías, el estudio de medios, y diversas actividades, experimentales o no, asociadas como foros, reuniones, talleres, diarios de campo, etcétera.

Unidad VI

Gestión por proyectos

El término Proyecto se aplica a la intención de hacer o ejecutar algo. Un proyecto no es otra cosa que la intención organizada de transformar una situación actual insatisfactoria en una situación futura deseada.

En términos académicos se podría definir un proyecto como un sistema artificial y abstracto, constituido por bloques de información y decisiones, los cuales se articulan alrededor de una intencionalidad bien definida que delimita estos bloques en el espacio y en el tiempo. Los principales componentes de un proyecto son: la intencionalidad, la información y las decisiones.

6.1 Marco operacional y 6.2 Fines y propósitos de los proyectos: la intencionalidad

En un proyecto, la intencionalidad es una fuerza interior que nos impulsa, de manera más o menos consciente, en una dirección; en ocasiones las intencionalidades se convierten en decisiones que pretenden incidir de manera particular sobre el futuro. La intencionalidad, entendida como aquello que el proyectista quiere lograr, se considera el elemento nuclear que origina el proyecto. En relación con este aspecto, es conveniente hacer las siguientes precisiones:

- No existe proyecto sin intencionalidad. La intención o interés del proyectista es la esencia y el núcleo de todo proyecto.
- La intencionalidad de las personas es dinámica, pues las condiciones particulares de los sujetos cambian a lo largo de la vida y lo que hoy nos motiva, mañana puede sernos indiferente.
- Lo que es problema para mí puede no serlo para otro, pues la valoración de las situaciones cotidianas como problemas depende de nuestras historias personales y de la visión que se tenga de ellas. El conflicto, como presencia de fuerzas contrarias, es una característica

inherente a los proyectos, que nos exige generar mecanismos de participación y concertación alrededor de la intencionalidad propuesta, con el fin de obtener suficiente respaldo como para enfrentar los intereses con los factores en contra y lograr el resultado previsto.

- Por su importancia para el proyecto, la intencionalidad que le da origen debe precisarse y aclararse con esmero. En el área de la gestión de proyectos, existen diferentes términos, provenientes de diversos enfoques administrativos, con los cuales se pretende facilitar la definición de la intencionalidad. Como ejemplo se podría citar: la finalidad, la visión, la misión, el propósito, los objetivos y las metas; figuras administrativas que, desde diferentes puntos de vista, pretenden dar forma a las intenciones del sujeto.

Entre las intencionalidades que convergen en el proyecto revisten especial importancia las expectativas, aspiraciones y necesidades de quienes se beneficiarán de él. Algunas corrientes modernas de administración consideran que el éxito de los proyectos depende en gran parte de su capacidad para acoger y expresar la intencionalidad de los clientes. Por esta razón, exigen que los diferentes involucrados en el proyecto, y muy especialmente sus beneficiarios, participen activamente en el proyecto desde la fase de formulación.

- Los expertos en el tema hacen dos recomendaciones en relación con la formulación de las intencionalidades:

1. Expresarlas de manera positiva como oportunidades a aprovechar o potencialidades a desarrollar, más que como carencias a suplir.

2. Expresarlas de manera proactiva, es decir, de forma consciente, previsor y activa, en vez de asumirlas pasivamente como reacción a hechos cumplidos.

- Un proyecto rara vez expresa una sola intencionalidad. Por el contrario, suele ser el punto de encuentro de los intereses múltiples y cambiantes de diferentes personas.

La esencia de un proyecto radica en las intencionalidades que lo inspiran y estas son, por naturaleza, subjetivas.

La Información

Es el segundo de los componentes esenciales de todo proyecto. Se considera que el éxito o fracaso del proyecto depende en gran parte de la información que lo sustenta. La buena información agrega valor, genera oportunidades de mejoramiento, facilita la administración y el control de toda organización.

Al formular un proyecto nos veremos obligados a basar los criterios en la mejor información disponible. Idealmente esta información debe ser suficiente, confiable, oportuna, clara, actualizada y selecta y dar respuesta, como mínimo, a los siguientes interrogantes:

- »» ¿En qué consiste realmente el problema?
- »» ¿El problema es percibido de la misma manera por las personas o instituciones involucradas?
- »» ¿Para quiénes y cuántos es problema?
- »» ¿Cómo se ha comportado anteriormente?
- »» ¿Qué lo origina?
- »» ¿Qué consecuencias conlleva?
- »» ¿Cómo se relaciona el problema con su contexto?
- »» ¿Qué aspectos importantes se conocen sobre el problema que pudieran contribuir a su solución?
- »» ¿Qué tan importante es el problema en la actualidad?
- »» ¿Para quiénes es importante resolverlo?
- »» ¿Es posible que algunas personas estén interesadas en mantener la situación que calificamos como problema?

Información esencial en todo proyecto:

La obtención, el procesamiento y análisis de la información contribuyen al desarrollo y perfeccionamiento de la intencionalidad, siempre que el proyectista asuma estas tareas como recursos administrativos y se apoye en estos últimos para cambiar y mejorar la calidad de sus decisiones. Un error frecuente en relación con este aspecto consiste en citar y recolectar

información para conservar y defender una decisión ya tomada y no para reformular y mejorar la intervención con base en las evidencias disponibles.

Es muy difícil que el gestor de un proyecto pueda manejar una información tan compleja como la que se requiere para alcanzar un objetivo con éxito, si no lo hace de manera ordenada. La gestión de proyectos te ofrece técnicas y métodos para obtener, organizar, analizar (relacionar), interpretar y valorar información, de forma que ésta pueda ser utilizada como fundamento y garantía de éxito de tus decisiones.

Las decisiones

Como vimos anteriormente, la intencionalidad es la decisión más importante del proyecto. Las demás decisiones que se asumen en el marco de la intencionalidad, para garantizar su éxito, constituyen el tercer componente de todo proyecto.

Algunos de los criterios que se han propuesto en relación con este aspecto son:

- Las decisiones implican una manifestación definida de la voluntad del sujeto, quien elige deliberadamente una ruta de acción y renuncia a otras. Decidir es, entonces, escoger y renunciar.
- Todas las decisiones que se asuman en el marco del proyecto deben armonizar entre si y subordinarse a la intencionalidad básica.
- La calidad de una decisión se establece con base en su capacidad para transformar la situación problema en la dirección que se había previsto.
- La calidad de las decisiones depende directamente de tres factores:
 1. De la calidad de la información que las sustenta (soporte técnico),
 2. Del respaldo social a la iniciativa (soporte político),
 3. De la competencia del proyectista para lograr los resultados previstos (motivación, compromiso e idoneidad).

La gestión de proyectos ha desarrollado técnicas que facilitan la solución de problemas. Entre ellas se destacan el análisis lógico (Marco lógico) y las técnicas de programación.

Tipos de proyectos

Existen tantos proyectos que puede organizar el ser humano, también innumerables maneras de clasificarlos.

Entre los diferentes tipos de proyectos se destacan los siguientes:

- Proyectos de inversión o desarrollo social: dirigidos a resolver un problema social y a generar cambios benéficos en un grupo humano seleccionado por su mayor vulnerabilidad.
- Proyectos de investigación: dirigidos a generar conocimientos nuevos sobre una pregunta específica que no ha sido resuelta por la ciencia.
- Proyectos de desarrollo tecnológico: estos proyectos se interesan por mejorar la aplicación de conocimientos generando productos o servicios útiles.
- Proyectos de desarrollo administrativo: dirigidos a mejorar un proceso administrativo o una organización. Los proyectos de desarrollo institucional se interesan en mejorar, modificar, ampliar o crear una organización de trabajo y de los sistemas que la componen.

6.3 Plan de gestión

Un plan se entiende como un esquema general de acción que define a grandes rasgos, las prioridades, los lineamientos básicos de una gestión y el alcance de las funciones, para un lapso que, convencionalmente, puede ser el período de un gobierno o de una administración.

La esencia de los planes radica en su generalidad y en su papel integrador de la gestión. La generalidad de los planes cumple una función totalizante e integradora de la gestión, pues tiene que dar albergue y apoyo a las diferentes intencionalidades específicas que surjan en la organización. A semejanza de los proyectos, los planes definen también intencionalidades

(finalidades, objetivos, metas); información (diagnósticos, justificaciones, análisis de viabilidad, factibilidad...); decisiones (políticas, estrategias generales...) y recursos. Sin embargo, estos componentes se definen en los planes a un nivel tan general para la organización, que serían incapaces por si mismos de promover un cambio. Por eso deben convertirse en decisiones más concretas que dan lugar a los programas y proyectos.

En las instituciones, el proceso planificador se desarrolla a partir de la organización de diferentes niveles (plan, programa, proyecto), que van de lo general a lo específico, pero manteniendo el referente de la plataforma estratégica y procurando que en cada uno de los niveles se cumplan los objetivos propuestos.

Para facilitar el manejo de las decisiones, los planes se descomponen en programas y proyectos. Cada objetivo específico del plan debe corresponder a uno o más objetivos generales de los programas o subprogramas, y cada objetivo específico de los programas debe corresponderse con los objetivos generales de los proyectos.

Programas

A pesar de que no existe consenso sobre el significado y aplicación del término, algunos autores consideran que un programa es, en un sentido amplio, un conjunto organizado, coherente e integrado de actividades, servicios o procesos, expresados en agrupaciones de proyectos que pretenden dar respuesta a una problemática definida, sin precisar un límite en el tiempo.

La temporalidad de los programas no es tan bien definida como la de los planes. En los planes puede existir la superposición temporal de diferentes programas que en algún momento trascienden los límites del período de planificación; esta es la razón por la que los programas pueden presentar la apariencia de esquemas de acción relativamente estables y continuos en el tiempo.

Al ubicarse entre el plan y los proyectos, el programa ejerce un papel de conexión e intermediación coherente, que articula en forma lógica la generalidad de la planeación con la concreción de los proyectos. El objetivo general de un programa, corresponde generalmente a un objetivo específico del plan. Cuando este objetivo general comprenda a su vez dos o más aspectos que requieren un enfoque diferencial, puede ser conveniente descomponer el programa en subprogramas.

Los subprogramas son la desagregación de los programas según la homogeneidad de los proyectos que lo componen. Los criterios para definir esta homogeneidad pueden ser diversos según los intereses de quienes planifican.

Proyectos

¿Qué es un Proyecto?

Para la postura clásica, el proyecto se concibió como un conjunto de actividades que se pueden identificar al interior de una organización, y gerenciarse en forma independiente. Sus características más relevantes son su temporalidad y singularidad. Son entonces esquemas específicos de acción que desarrollan un componente particular, al interior de un plan, un programa o un subprograma, en un período definido.

Para nuestro caso el proyecto se concibe como un conjunto articulado de decisiones detalladas en su alcance, y de actividades interrelacionadas y coordinadas hacia un objetivo específico. Tanto las decisiones como las actividades propenden conjuntamente por un resultado definido en un tiempo limitado y con unos recursos determinados.

El proyecto se considera como la estrategia operativa de gestión para ejecutar los planes y programas, porque hace posible pasar de la idea a la realidad y de la teoría a la práctica. Su capacidad para transformar situaciones concretas es mayor que la de los planes. Todo proyecto tiene principio y fin. La característica de los proyectos es su concreción y, especialmente, su

auto-limitación tanto en recursos como en tiempo. Un proyecto deberá terminar cuando se logre el resultado previsto o cuando se demuestre la incapacidad para lograrlo.

Características de los proyectos:

Entre las principales características de los proyectos pueden resaltarse las siguientes:

- La temporalidad: los proyectos nacen y mueren. Tienen un comienzo desde su concepción como idea. Su formulación, ejecución y evaluación se dan en un límite de tiempo predeterminado.
- La singularidad: no hay dos proyectos iguales. Todos son muy singulares.
- La dependencia: el proyecto no se pertenece a sí mismo, no tiene significado per-se; tiene su origen en un plan, en un programa o en una organización, por lo tanto, sus objetivos se subordinan a esquemas de decisión más amplios que garanticen la integralidad de la gestión y propendan por la sinergia de los esfuerzos.
- La flexibilidad: por su permanente juventud, los proyectos pueden ser mecanismos de gestión moldeables y versátiles, y por lo mismo configurar oportunidades de cambio para las organizaciones.
- La fragilidad: por su misma juventud, los proyectos son también muy vulnerables y pueden afectarse por los cambios de los medios externos e internos de las organizaciones.
- La integralidad: los buenos proyectos son como imanes que atraen a todo lo que tiene que ver con ellos de manera relevante.

La creatividad: Los proyectos pueden dar rienda suelta a la imaginación, innovación y originalidad. Sus procesos no son repetitivos y exigen siempre nuevos planteamientos y visiones.

Las corrientes administrativas coinciden en que los proyectos son, en esencia, esquemas concretos de decisión que deben estar íntimamente relacionados con los planes y los

programas. El éxito integral de la gestión depende de la estrecha articulación y relación armónica entre estos tres modelos.

6.4 Validez y confiabilidad

Validez

La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir. Por ejemplo, un instrumento válido para medir la inteligencia debe medir la inteligencia y no la memoria. Un método para medir el rendimiento bursátil tiene que medir precisamente esto y no la imagen de una empresa. Un ejemplo —aunque muy obvio— de completa invalidez sería intentar medir el peso de los objetos con una cinta métrica en lugar de con una báscula.

En apariencia es sencillo lograr la validez. Después de todo, como dijo un estudiante: “pensamos en la variable y vemos cómo hacer preguntas o imaginar indicadores sobre esa variable”. Esto resultaría factible en unos cuantos casos (como lo sería el género al que pertenece una persona). Sin embargo, la situación no es tan simple cuando se trata de variables como la motivación, la calidad del servicio a los clientes, la actitud hacia un candidato político y menos aún con sentimientos y emociones, así como de otras variables con las que trabajamos en todas las ciencias. La validez es una cuestión más compleja que debe alcanzarse en todo instrumento de medición que se aplica. Kerlinger (1979, p. 138) plantea la siguiente pregunta respecto de la validez: ¿está midiendo lo que cree que está midiendo? Si es así, su medida es válida; si no, evidentemente carece de validez.

Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales (Hernández- Sampieri et al., 2013; Kellstedt y Whitten, 2013; y Ward y Street, 2009). Por ejemplo, si se midiera en este momento

la temperatura ambiental usando un termómetro y éste indicara que hay 22°C, y un minuto más tarde se consultara otra vez y señalara 5°C, tres minutos después se observara nuevamente y éste indicara 40°C, dicho termómetro no sería confiable, ya que su aplicación repetida produce resultados distintos. Asimismo, si una prueba de inteligencia (Intelligence Quotient, IQ) se aplica hoy a un grupo de personas y da ciertos valores de inteligencia, se aplica un mes después y proporciona valores diferentes, al igual que en subsecuentes mediciones, tal prueba no sería confiable

Relación entre la confiabilidad y la validez

Un instrumento de medición puede ser confiable, pero no necesariamente válido (un aparato, por ejemplo, quizá sea consistente en los resultados que produce, pero puede no medir lo que pretende). Por ello es requisito que el instrumento de medición demuestre ser confiable y válido. De no ser así, los resultados de la investigación no deben tomarse en serio.

Factores que pueden afectar la confiabilidad y la validez

La improvisación. Algunas personas creen que elegir un instrumento de medición o desarrollarlo es algo que puede tomarse a la ligera. Aun a los investigadores experimentados les toma tiempo desarrollar un instrumento de medición.

Por otra parte, existen instrumentos que fueron validados en nuestro contexto, pero hace mucho tiempo. Hay instrumentos en los que hasta el lenguaje “nos suena anticuado”. Las culturas, los grupos y las personas cambian; y esto debemos tomarlo en cuenta al elegir o desarrollar un instrumento de medición.

b) Usar instrumentos inadecuados para las personas a quienes se les aplica: no son empáticos. Utilizar un lenguaje muy elevado para los sujetos respondientes, no tomar en cuenta diferencias de género, edad, conocimientos, memoria, nivel ocupacional y educativo, motivación para

contestar, capacidades de conceptualización y otras diferencias en los participantes, son errores que llegan a afectar la validez y la confiabilidad.

Quien realiza una investigación debe adaptarse siempre a los participantes y no al revés, ya que es necesario brindarles todo tipo de facilidades.

Condiciones en las que se aplica el instrumento de medición. El ruido, la inadecuada iluminación, el frío (por ejemplo, en una encuesta de casa en casa), un instrumento demasiado largo o tedioso, una encuesta telefónica después de que algunas compañías han utilizado el mercadeo telefónico en exceso y a destiempo (promocionar servicios a las 7 a.m. de un domingo o después de las 11 p.m. entre semana) son cuestiones que llegan a afectar negativamente la validez y la confiabilidad, al igual que si el tiempo que se brinda para responder al instrumento es inapropiado. Por lo común en los experimentos se cuenta con instrumentos de medición más largos y complejos que en los diseños no experimentales. Por ejemplo, en una encuesta pública sería muy difícil aplicar una prueba larga o compleja.

Otro factor que se encuentra en todo tipo de instrumentos en cualquier campo de conocimiento es la falta de estandarización: que las instrucciones no sean las mismas para todos los participantes, que el orden de las preguntas sea distinto para algunos individuos, que los instrumentos de observación no resulten equivalentes, que el procedimiento para administrar la medición no sea exactamente el mismo para todos los casos. Este elemento también se vincula con la objetividad.

Referencias bibliográficas

- Baray, H. L. (2006). *Introducción a la metodología de la Investigación*. Obtenido de Eumed.net:
<https://clea.edu.mx/biblioteca/INTRODUCCION%20A%20LA%20METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf>
- Gómez, H. A. (2009). *Manual de Gestión de Proyectos*. Obtenido de Universidad de Antioquia:
http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/manual_gestion_proyectos.pdf
- Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2014). *Metodología de la Investigación 6a edición*. Obtenido de Mc Graw Hill:
https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Rojas, V. M. (mayo de 2011). *Metodología de la Investigación, Diseño y ejecución*. Obtenido de Ediciones de la U:
<http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3243/1/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION%20DISENO%20Y%20EJECUCION.pdf>