



Nelson Javier Cely Calixto
Wlamy Palacios Alvarado
Álvaro Junior Caicedo Rolón

Conceptos y enfoques de **METODOLOGÍA** de la **INVESTIGACIÓN**



Universidad Francisco
de Paula Santander
Vigilada Mineducación

Conceptos y enfoques de **METODOLOGÍA** de la **INVESTIGACIÓN**

Nelson Javier Cely Calixto
Wlamyr Palacios Alvarado
Álvaro Junior Caicedo Rolón

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Cely Calixto, Nelson Javier

Conceptos y enfoques de metodología de la investigación/ Nelson Javier Cely Calixto, Wlamyr Palacios Alvarado, Alvarado Junior Caicedo Rolón, -San José de Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander, 2023

125 p. – (Investigación científica, Carreras de investigación que involucren investigación)

Contiene datos curriculares de los autores –contiene referencias bibliográficas.

Título del libro:

Conceptos y enfoques de metodología de la investigación

Área: Investigación científica, Carreras de investigación que involucren investigación.

Sub Área: Carreras universitarias, diplomados, cursos sobre metodología de la investigación, grupos y semilleros de investigación.

Autores:

© NELSON JAVIER CELY CALIXTO

© WLAMYR PALACIOS ALVARADO

© ÁLVARO JUNIOR CAICEDO ROLÓN

Universidad Francisco
de Paula Santander
Avenida Gran Colombia
No.12E-98, Barrio Colsag
San José de Cúcuta - Colombia
Teléfonos: 6075776655



Primera Edición: Bogotá, febrero del 2023

ISBN: 978-628-95549-5-3

EISBN: 978-628-95549-6-0

CDD 001.4

Director Editorial: José Rafael Riveros
Diagramación y Diseño: Jorge Rodríguez.
Impresión: Editorial Creser S.A.S.

Editorial Creser s.a.s.

gestor@editorialcreser.com

www.editorialcreser.com

transversal 73A #82H – 30

Tel.: 6015103996 Cel: 3162382656



Bogotá – Colombia 2023

No se permite la reproducción total o parcial de este, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier medio sea este electrónico, mecánico, por fotocopia u otro método sin el permiso previo y por escrito del autor.

Impreso y hecho en Colombia – Todos los derechos reservados

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todo Poderoso.

A la Universidad Francisco de Paula Santander.

PRÓLOGO

En un estudio investigativo es normal y necesario emplear la metodología de la investigación, en la cual se plantean preguntas de cómo se llevará a cabo o cuál es el procedimiento a seguir. La metodología de la investigación ayuda a que un estudio sea realmente válido de una forma adecuada, y así poder cumplir con un objetivo.

Este proceso investigativo ayuda a resolver problemas a través de la recolección de datos, utilizando una gran variedad de estrategias y técnicas que facilitan la interpretación de la información recolectada, aportando conclusiones que proporciona la investigación.

Por lo tanto, para que esta sea considerada un estudio aprobatorio, debe cumplir con muchos factores que se basan en recolectar o ignorar datos de acuerdo al caso, al cual se le denomina como la muestra del estudio. Además es importante implementar un método y analizar los resultados de la investigación, lo cual lo transforma en un estudio formal.

Es importante que en un estudio se justifique por qué se toma o para qué es necesario realizarlo. Para que sea una investigación fiable debe obtener unos resultados científicos y sólidos, y no una con baja probabilidad de eficiencia, por eso es importante aplicar los métodos de la investigación.

En este libro se muestra cómo se debe elegir la metodología de la investigación y cómo aplica en los diferentes tipos de investigaciones, de tal forma que se identifique inicialmente si la investigación a realizar es de forma confirmatoria o exploratoria.

De acuerdo a esto, si es de forma exploratoria la investigación torna a ser investigación cualitativa, y por tal razón se puede seguir el camino en cuanto a los métodos de recolección de datos como: entrevistas o análisis de información.

En cambio, si la investigación torna a ser medible o a comprobar información suministrada, esta puede ser más una investigación cuantitativa, en la cual se realizan métodos de recolección de datos a través de análisis estadísticos y encuestas.

Por lo tanto, en este documento se tratan los siguientes temas:

- En la primera sección, o primer capítulo, se muestran las definiciones y los enfoques de estos tipos de investigación.
- En el segundo capítulo se habla sobre cómo surgen las ideas de una investigación ya sea cualitativa, cuantitativa o mixta.
- El tercer capítulo se centra en cómo se introduce una investigación cualitativa, es decir sobre cómo se plantea el problema, cómo se toma la muestra, qué es y cómo se realiza el marco teórico, la justificación, la formulación de hipótesis y el desarrollo del estudio.
- Al igual que el anterior, en el cuarto capítulo se habla sobre cómo, cuándo y qué es una investigación cuantitativa.
- En el quinto capítulo habla igualmente de cómo, cuándo y qué, del enfoque sobre la investigación de tipo mixto.
- Por último, se realiza un glosario de palabras sobre investigación en general, para dar un concepto técnico de cómo son estos procesos o métodos investigativos (QuestionPro, 2022).

INTRODUCCIÓN

La metodología de la investigación enseña y aporta conocimiento a una persona. Esta entiende qué es un problema de investigación y puede desarrollar de manera adecuada un proyecto, con métodos de análisis cuando se familiariza con esta.

Por tal razón la metodología de la investigación es un punto de partida para saber cómo identificar un problema y qué es. Así como se entiende que para dar solución a algo debe presentarse un problema, este debe desarrollarse de manera que impacte de forma positiva un fenómeno, que aporte conocimientos de importancia para la vida cotidiana (IBERO, 2020).

Además, en los procesos académicos es importante conocer cómo es la solución de problemas, lo cual establece métodos generales que permiten dar solución de forma adecuada, para tomar en cuenta los enfoques de investigación de acuerdo al problema planteado.

En estos procesos de investigación se realizan análisis metodológicos de las diferentes causas, consecuencias y efectos a los que se deba dar una solución, cumpliendo con una parte importante del proceso que es la efectividad que esta otorga.

Por lo tanto, se determinan una serie de pasos para solucionar dichos problemas presentados en la sociedad en general. Inicialmente se identifica el problema y luego se parte de un análisis inicial del estado en el que se encuentra.

Posteriormente se plantean diferentes alternativas de solución, en las cuales se logra identificar diversas medidas o caminos para dar solución, de tal forma que se encuentre cuál es la vía correcta para obtener una buena terminación.

En este caso se selecciona una alternativa que se debe hacer con precaución y serenidad, debido a que la selección de esta puede cambiar el rumbo de la investigación. El desarrollo de esta es acorde a la selección tomada, y velan por la eficacia de los resultados y garantiza un óptimo desarrollo en cuanto al camino más corto seleccionado.

Por último, se evalúa la solución. Se realiza un análisis de los resultados en el cual se identifica si estos son los esperados, si son correctos y así aumentar la eficacia en procesos futuros.

La importancia de la metodología de la investigación radica en que la solución de los problemas permite ser organizada y cumplir con un objetivo, que es dar solución a un problema. Además, esta facilita que los procesos se lleven a cabo por medio de la delimitación de la acción en cada proceso, y reduce la pérdida de tiempo en otras formas que son innecesarias (Euroinnova, 2022).

CONTENIDO

Capítulo 1. Definición de enfoques	17
1.1 Qué es la investigación	17
1.2 Como se inicia una investigación	19
1.3 Cuáles son los enfoques que se presentan en la investigación.....	19
1.4 Características del enfoque cuantitativo	20
1.5 Características del enfoque cualitativo	22
1.6 Características del enfoque mixto	24
1.7 Diferencias entre un enfoque cualitativo y un enfoque cuantitativo	25
1.8 Desarrollo profesional a través de la investigación	31
Capítulo 2. Origen de proyectos de investigación mixta, cuantitativa y cualitativa	35
2.1 Como surgen las ideas de investigación	36
2.2 Divagación de las ideas de investigación.....	37
2.3 Importancia de conocer los antecedentes	39
2.4 Previa investigación de ideas	40
2.5 Recomendaciones generales para tener ideas de investigación.....	41
Capítulo 3. Investigación cuantitativa	43
3.1 Planteamiento del problema	44
3.2 Revisión de marco teórico	45

3.3	Definiciones de alcance descriptivo, exploratorio, explicativo y correlacional.....	47
3.3.1	Investigación Descriptiva	47
3.3.2	Investigación Exploratoria	48
3.3.3	Investigación Explicativa.....	48
3.3.4	Investigación Correlacional.....	49
3.4	Formulación de las hipótesis.....	50
3.4.1	Qué son las hipótesis en la investigación cuantitativa	51
3.4.2	Qué son los tipos de hipótesis nulas, alternativas y de investigación.....	52
3.4.3	Para qué son las hipótesis y qué función tienen.....	53
3.5	Diseño de investigación	54
3.5.1	Cuáles son los tipos de diseños para la investigación	56
3.5.2	Qué son los diseños experimentales	57
3.5.3	Qué son los diseños factoriales.....	61
3.6	Selección de la Muestra.....	61
3.6.1	Proceso para la selección de una muestra	62
3.6.2	Cuáles son los tipos de muestras	63
3.7	Recolección de datos.....	63
3.7.1	Requisitos de un instrumento de medición	65
3.7.2	Tipos de instrumentos de recolección de datos en la investigación cuantitativa.....	65
3.7.3	Las escalas para medir las actitudes	68
3.8	Análisis de datos	69
3.8.1	Proceso de análisis cuantitativo de la recolección de datos.....	71
3.9	Resultados del proceso cuantitativo	73

Capítulo 4. Investigación cualitativa	75
4.1 Planteamiento del problema	75
4.1.1 Qué significa plantear el problema	77
4.1.2 Qué desempeña de la revisión de la teoría	78
4.1.3 Qué desempeña la formulación de las hipótesis en este proceso de investigación.....	78
4.2 Muestreo	79
4.3 Recolección de datos cualitativos.....	80
4.4 Observación de datos cualitativos.....	82
4.4.1 Registros, documentos, materiales y equipos.....	85
4.4 Diseños de investigación.....	85
4.5 Cuáles son los tipos de diseños básicos en esta investigación cualitativa	86
4.6 Resultados del proceso cualitativo	88
Capítulo 5. Investigación mixta.....	91
5.1 Métodos Mixtos	93
5.1.1 Cuando se usa el método mixto	93
5.2 Procesos mixtos	94
5.3 Diseños mixtos.....	97
5.4 Recolección de los resultados	100
5.5 Análisis de los resultados.....	101
5.5.1 Reportes mixtos.....	103
5.5.2 El rigor de los estudios mixtos.....	104
Capítulo 6. Glosario.....	107
Referencias	127

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. La investigación	18
Figura 2. Enfoques	19
Figura 3. Características cuantitativas	21
Figura 4. Datos estadísticos	23
Figura 5. Diferencias entre enfoques	25
Figura 6. Desarrollo profesional a través de la investigación	31
Figura 7. Origen de las Investigaciones	35
Figura 8. Surgimiento de ideas.....	36
Figura 9. Búsqueda de ideas.....	38
Figura 10. Investigación previa.....	40
Figura 11. Estudio cuantitativo.....	43
Figura 12. Revisión literaria	45
Figura 13. Definiciones y alcances de investigaciones.....	47
Figura 14. Investigaciones Correlacionales	49
Figura 15. Formulación de Hipótesis	50
Figura 16. Hipótesis de investigación	51
Figura 17. Pensamiento – Hipótesis	53
Figura 18. Diseños de investigación	55
Figura 19. Surgen ideas de diseño de investigación	56
Figura 20. Variables	57
Figura 21. Búsqueda de los diseños experimentales	59

Figura 22. La Muestra	62
Figura 23. Recopilación de Datos	64
Figura 24. Respuestas de SI o No.	66
Figura 25. Respuestas de selección múltiple	67
Figura 26. Análisis de Datos	70
Figura 27. Procesos de Análisis	71
Figura 28. Investigación Cualitativa	75
Figura 29. Datos Cualitativos	82
Figura 30. Observación de datos	82
Figura 31. Fuentes valiosas del problema de estudio	85
Figura 32. Diseños	86
Figura 33. Investigación Mixta	91
Figura 34. Procesos Mixtos	95
Figura 35. Diseños Mixtos	98
Figura 36. Análisis de los resultados	102
Figura 37. Glosario de palabras de investigación	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. La diferencia de los enfoques.....	25
Tabla 2. Recopilación de los resultados.....	100
Tabla 3. Métodos	101

CAPÍTULO 1.

DEFINICIÓN DE ENFOQUES

Los enfoques en la investigación orientan para obtener resultados. La investigación es aquella que busca soluciones viables, ya que es un proceso riguroso y sistematizado. También es organizado y está encaminado hacia la producción y profundización de conocimiento. Además, surge de la investigación científica, que es una necesidad del ser humano, debido a que busca solucionar los problemas que se presentan día a día.

Durante esta investigación científica, en el siglo XX se cuenta con dos enfoques fundamentales con los cuales se lograron distintos campos del qué hacer investigativo, y en el siglo XXI que consiste en un enfoque mixto. En este capítulo se pretende acercar los distintos puntos de vista que la ciencia ha desarrollado en el sobrevenir de los años, a la nueva generación que se quieran iniciar en el mundo de la investigación tanto científica como académica. La metodología no es una ciencia por sí sola, es solo una guía para hacer ciencia. Alguien se convierte en un investigador científico gracias a la acumulación de conocimiento por parte de la práctica y el trabajo (Otero Ortega, 2018).

1.1 Qué es la investigación

La investigación es aquella que nos permite dar respuesta a lo desconocido, o a las preguntas de un tema que preocupa, ya que en ella se pueden ampliar los conocimientos y las capacidades para desarrollar de manera eficiente el pensamiento crítico. Al investigar se activa la lectura crítica y se logra mayor conocimiento. Los temas de interés pueden ser sociales, científicos, tecnológicos y humanísticos, que se ejecutan bajo una variedad de métodos sistemáticamente creativos. Este proceso debe ser experimental e intelectual, con el objetivo de que se refleje lo que es verdadero, de la mejor manera, de la realidad del objeto investigado.



Figura 1. La investigación

Fuente: www.freepik.es

La investigación cuenta con las siguientes características:

- Se fundamenta en la experiencia y el análisis de la persona que investiga, ya que su trabajo es empírico.
- La información que se adquiere se inicia desde de una realidad y se verifica.
- Desde diferentes fuentes, se reúne información primaria que sea adecuada para el desarrollo de la investigación.
- Tal y como se encuentren los resultados deben ser mostrados, sin excluir las estimaciones dadas y criterios.
- Es coherente y organizada en su desarrollo, por lo que trabaja con base en su método de investigación.
- Según los temas (fenómeno o problemática) que se estudiaran, el investigador debe tener en cuenta los datos anteriores de dichos temas (Cohelo, 2013).

1.2 Como se inicia una investigación

Existen tres rutas o enfoques fundamentales en la investigación que se encargan de estudiar cualquier problema o tema de interés. Para empezar una investigación, se inicia con una idea que se va desarrollando poco a poco. Entre estos tres enfoques, que son el cuantitativo, el cualitativo y el mixto, se debe elegir el más apropiado para llegar al problema que se pretende investigar. Asimismo, requieren de distintos métodos, ya que según el entrenamiento y conocimiento que se haya adquirido, se puede seleccionar el método que se empleara; las rutas cuantitativas y cualitativas van de la mano en algunas situaciones, así como en el método cualitativo que emplea la estadística para poder profundizar en diferentes estudios por lo que no son caminos independientes, es por eso que estos dos enfoques son relativos y hay elementos que soy muy frecuentes o también se pueden usar en los mismos métodos.

1.3 Cuáles son los enfoques que se presentan en la investigación

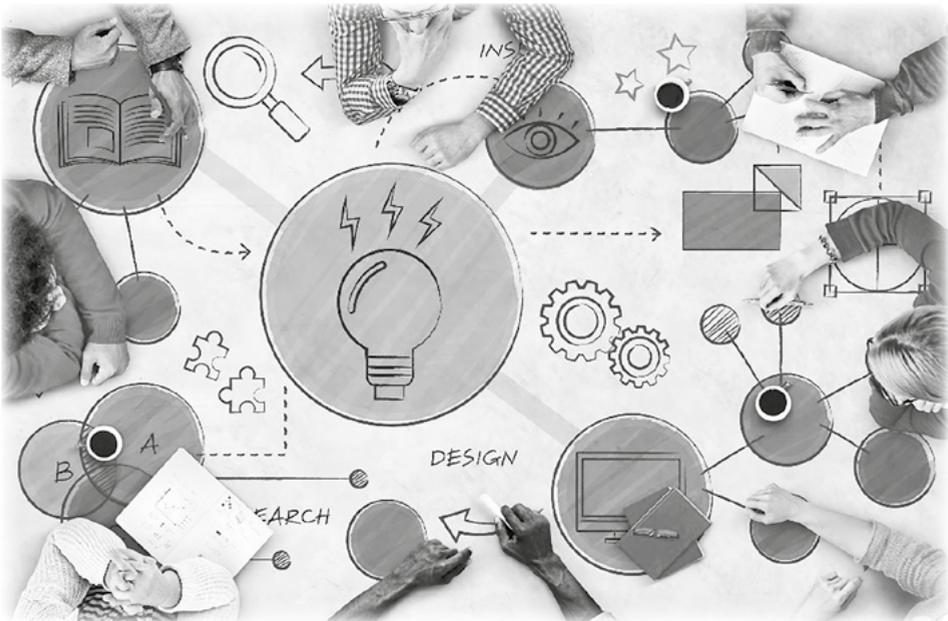


Figura 2. Enfoques

Fuente: www.freepik.es

Para lograr buenos resultados, la investigación debe tener un proceso limpio y lógico, por lo que su enfoque se divide en los siguientes: cualitativo, cuantitativo y mixto. Para acercarse de manera lógica a la realidad, este proceso debe ser organizado y sistematizado. El querer saber todo y conocer las respuestas de lo desconocido, es donde la investigación surge como necesidad del ser humano y que el resultado a las soluciones sea viable.

Los tres métodos emplean procesos (empíricos, reflexivos y sistemáticos) que permiten generar conocimiento mediante estrategias como las siguientes:

- Determinar por medio de los análisis y pruebas. Poder demostrar que el grado de las suposiciones en determinado contexto o teoría cuentan con fundamento o no, y si son verdaderas.
- Evaluación y observación de los problemas.
- Realizar nuevas propuestas acerca de las evaluaciones, observaciones en las cuales se puedan fijar o modificar las suposiciones.

1.4 Características del enfoque cuantitativo

Este enfoque se utiliza más que todo en procesos que por su naturaleza son medibles o cuantificables, y también son valores de carácter numérico en el cual se obtienen resultados de frecuencia, medición y parámetros de las conclusiones que son sacadas de una población de interés, y de esa manera probar las ideas establecidas anticipadamente. Las características del enfoque cuantitativo son principalmente acertadas, por lo que deben ser objetivas y deductivas. Por lo que en la recolección de datos se analiza para que las preguntas de la investigación puedan ser respondidas, es por eso que todo este desarrollo debe pasar por una revisión de literatura para saber la verdad de la investigación.



Figura 3. Características cuantitativas

Fuente: www.freepik.es

Los datos de este enfoque son representados por medio de números ya que para su análisis se emplean metodologías estadísticas. El planteamiento del problema (planteado por el investigador) toma en cuenta previamente la información obtenida, ya que tiene una revisión de literatura en donde después la teoría se construye en el marco referencial, que permite darle dirección al estudio en el cual se está ejecutando. Gracias a ello, genera las ideas que son examinadas y en donde se establecen si son verdaderas o no, por lo que por medio del diseño de la investigación congruente se genera confianza cuando las hipótesis adecuadas y verificadas son apoyadas. En caso de que no sea así, las ideas que han sido planteadas junto con la teoría se rechazarían.

Características fundamentales de este tipo de enfoque son las siguientes:

- Su razonamiento es deductivo, en el cual es apoyado, y también en su lógica, desde la teoría, en el que se originan las hipótesis que son sometidas a prueba por el investigador, que va de lo general hasta lo peculiar.

- En algunas ocasiones es tentador que se repliquen las investigaciones que se han ejecutado y se procura que los descubrimientos y resultados que son encontrados en la muestra a una población mayor se generalicen.
- También se determinan los destinos causales y universales.
- En toda la ruta se indaga una mayor objetividad posible.
- Este tipo de enfoque sigue rigurosamente, según las reglas lógicas, de la mejor manera, los datos que han sido generados y disponen de confianza y validez que se anhelan. Las conclusiones que son originadas serán de ayuda a la generación de los conocimientos.
- Las suposiciones que son propias deben ser reales y no al contrario, y en caso de que no se ajusten, la solución es cambiar las hipótesis. En la investigación cuantitativa se pretende conocer la realidad del problema estudiado tal como es.
- La meta primordial de este enfoque es la prueba de la formulación, demostración de interés y de hipótesis.

1.5 Características del enfoque cualitativo

Este enfoque no sigue métodos específicos u organizados, por lo que son utilizados en los procesos sociales. También es una vía de investigación que no necesariamente implica mediciones numéricas, se toman entrevistas, encuestas, las opiniones de los investigadores y descripciones. En este enfoque cualitativo, la persona que investiga realiza primero el estudio del contexto con el que trabajará, luego observa el fenómeno de estudio y después prosigue con teorías según de lo que observa. Sus métodos son basados en inductivos (fenomenología, la etnografía) o interpretativos (teoría crítica, feminismo, constructores personales, psicología). Según el ritmo con el que se desenvuelve la investigación, no se trabaja con la prueba de hipótesis por lo que estas son desarrolladas y otra característica de este enfoque es que es humanista (Otero Ortega, A. 2018).



Figura 4. Datos estadísticos

Fuente: www.freepik.es

También es importante tener en cuenta que a lo largo de una investigación se desarrollan las preguntas antes, durante y después. Usan la recolección de datos sin estándares, en los cuales se pueden observar los puntos de vista de los participantes de manera más amplia. Su alcance entiende las variables que intervienen en el proceso.

Las características de este tipo de enfoque son las siguientes:

- El problema es planteado por parte del investigador. El proceso por el cual está predeterminado no es seguido de manera lineal.
- No se prueban las hipótesis en gran parte de los enfoques cualitativos, ya que durante el proceso se van generando y de esa manera se van refinando de acuerdo a la información que se vaya recopilando.
- La información respecto a las vivencias, prioridades, emociones, percepciones, cualidades, significados de las personas que participan es recolectada e introducida por el investigador.
- Este método también consiste primordialmente en narrativas de distintos tipos como audiovisuales, verbales, visuales, auditivas, escritas, entre otras.

- Las realidades en el estudio cualitativo se delimitan en el caso del investigador, se refiere a sus propias realidades y por medio de los participantes, sus interpretaciones.
- Su objetivo es reconstruir las realidades tal y como se muestra a los actores previamente de los sistemas sociales determinados, su indagación es flexible.
- Para generar descripciones más detalladas, los estudios cualitativos generan datos en forma de mapas, notas o diagramas.
- Es interpretativa, por lo que trata de buscar el sentido de los hechos y problemas en base a las definiciones que son obtenidas por las personas.

1.6 Características del enfoque mixto

Este método permite que el punto de vista del fenómeno a estudiar sea más amplio y profundo, por lo que de esa manera hace que el problema sea más claro y que los objetivos sean adecuados para el estudio y la conceptualización teórica. Por lo que la comprensión de un problema es muy completa y, a la vez, lo que en este enfoque mixto los métodos cuantitativos y cualitativos se complementan ya que el primero de estos se basa en los números, variables numéricas, formulas y modelos analíticos; y el segundo enfoque es por medio de elementos visuales, textos y símbolos, es por eso que se fundamenta en el pragmatismo, lo que significa que los métodos cuantitativos y cualitativos son fructíferos y convenientes gracias a la fuerte dosis de pluralismo. Algunas de estas características acerca al enfoque mixto son:

- Mayor teorización.
- Las indagaciones son más dinámicas.
- Hay creatividad.
- Mejor explotación y exploración de la información.
- Datos que permiten ampliar más la información y variarla mediante la multiplicidad de observaciones.
- Mayor solidez y rigor en las inferencias científicas que se utilizan aisladamente.

1.7 Diferencias entre un enfoque cualitativo y un enfoque cuantitativo



Figura 5. Diferencias entre enfoques

Fuente: www.freepik.es

La diferencia que hay entre estos dos enfoques son los presentados en la Tabla 1 (Hernández-Sampieri, 2014):

Tabla 1. La diferencia de los enfoques.

Definiciones dimensiones	Enfoque Cuantitativo	Enfoque Cualitativo
Marcos generales de referencia básicos	Positivismo, neopositivismo y post-positivismo.	Fenomenología, constructivismo, interpretativismo.
Punto de partida	Hay una realidad que conocer. Esto puede hacerse a través de la mente.	Hay una realidad que descubrir, construir e interpretar. La realidad es la mente.

Definiciones dimensiones	Enfoque Cuantitativo	Enfoque Cualitativo
Realidad que se va a estudiar	Existe una realidad objetiva única. El mundo es concebido como externo al investigador.	Existen varias realidades subjetivas construidas en la investigación, las cuales varían en su forma y contenido entre individuos, grupos y culturas. Por ello, el investigador cualitativo parte de la premisa de que el mundo social es relativo y sólo puede ser entendido desde el punto de vista de los actores estudiados.
Naturaleza de la realidad	La realidad no cambia por las observaciones y mediciones realizadas.	La realidad sí cambia por las observaciones y la recolección de datos.
Objetividad	Busca ser objetivo.	Admite subjetividad.
Metas de la investigación	Describir, explicar, comprobar y predecir los fenómenos/causalidad. Generar y probar teorías.	Describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes.
Lógica	Se aplica la lógica deductiva. De lo general a lo particular, de las leyes y teoría a los datos.	Se aplica la lógica inductiva. De lo particular a lo general, de los datos a las generalizaciones —no estadísticas— y la teoría.
Relación entre ciencias físicas/ naturales y sociales	Las ciencias físicas/naturales y las sociales son una unidad. A las ciencias sociales pueden aplicárseles los principios de las ciencias naturales.	Las ciencias físicas/naturales y las sociales son diferentes. No se aplican los mismos principios.
Posición personal del investigador	El investigador “hace a un lado” sus propios valores y creencias. La posición del investigador es imparcial. Intenta asegurar procedimientos rigurosos y “objetivos” de recolección y análisis de los datos, así como evitar que sus sesgos y tendencias influyan en los resultados.	Explícita. El investigador reconoce sus propios valores y creencias, incluso son fuentes de datos parte del estudio.

Definiciones dimensiones	Enfoque Cuantitativo	Enfoque Cualitativo
Papel de los fenómenos estudiados como objetos, seres vivos, etcétera	Los papeles son más bien pasivos.	Los papeles son más bien activos, incluso los objetos pueden poseer diferentes significados.
Relación básica entre el investigador y el fenómeno estudiado	De independenciam y neutralidad, no se afectan. Se separan.	De independenciam y neutralidad, no se afectan. Se separan.
Uso de la teoría	La teoría se utiliza para ajustar sus postulados al mundo empírico.	La teoría es un marco de referencia.
Generación de la teoría	La teoría se genera a partir de comparar la investigación previa con los resultados del estudio. De hecho, éstos son una extensión de las investigaciones antecedentes.	La teoría se construye básicamente a partir de los datos empíricos obtenidos y analizados, y, desde luego, se comparan con los resultados de estudios anteriores.
Papel de la revisión de la literatura	La literatura representa un papel crucial, guía a la investigación. Es fundamental para el planteamiento, la definición de la teoría, las hipótesis, el diseño y demás etapas del proceso.	La literatura desempeña un papel menos importante al inicio, aunque sí es relevante en el desarrollo del proceso. En ocasiones, provee de dirección, pero lo que principalmente señala el rumbo es la evolución de eventos durante el estudio y el aprendizaje que se obtiene de los participantes.
La revisión de la literatura y las variables o conceptos de estudio	El investigador hace una revisión de la literatura, principalmente para buscar variables significativas que puedan ser medidas.	El investigador, más que fundamentarse en la revisión de la literatura para seleccionar y definir las variables o conceptos clave del estudio, confía en el proceso mismo de investigación para identificarlos y descubrir cómo se relacionan.

Definiciones dimensiones	Enfoque Cuantitativo	Enfoque Cualitativo
Hipótesis	Se prueban hipótesis. Éstas se establecen para aceptarlas o rechazarlas dependiendo del grado de certeza o probabilidad.	Se generan hipótesis durante el estudio o al final de éste.
Diseño de la investigación	Estructurado, predeterminado precede a la recolección de los datos.	Abierto, flexible, construido durante el trabajo de campo o realización del estudio.
Población-muestra	El objetivo es generalizar los datos de una muestra a una población de un grupo pequeño a uno mayor.	Regularmente no se pretende generalizar los resultados obtenidos en la muestra a una población.
Muestra	Se involucran muchos casos en la investigación porque se pretende generalizar los resultados del estudio.	Se involucran a unos cuantos casos, porque no se pretende necesariamente generalizar los resultados del estudio, sino analizarlos intensivamente.
Composición de la muestra	Casos que en conjunto son estadísticamente representativos.	Casos individuales, representativos no desde el punto de vista estadístico, sino por sus cualidades.
Naturaleza de los datos	La naturaleza de los datos es cuantitativa: datos numéricos.	La naturaleza de los datos es cualitativa: textos, narraciones, significados, etcétera.
Tipo de datos	Datos confiables y duros. En inglés: <i>hard</i> .	Datos profundos y enriquecedores. En inglés: <i>soft</i> .
Recolección de los datos	La recolección se basa en instrumentos estandarizados. Es uniforme para todos los casos. Los datos se obtienen por observación, medición y documentación. Se utilizan instrumentos que han demostrado ser válidos y confiables en estudios	La recolección de los datos está orientada a proveer de un mayor entendimiento de los significados y experiencias de las personas. El investigador es el instrumento de recolección de los datos, se auxilia de diversas técnicas que se desarrollan durante

	<p>previos o se generan nuevos basados en la revisión de la literatura y se prueban y ajustan. Las preguntas, ítems o indicadores utilizados son específicos con posibilidades de respuesta o categorías predeterminadas.</p>	<p>el estudio. Es decir, no se inicia la recolección de los datos con instrumentos preestablecidos, sino que el investigador comienza a aprender por observación y descripciones de los participantes y concibe formas para registrar los datos que se van refinando conforme avanza la investigación.</p>
<p>Concepción de los participantes en la recolección de datos</p>	<p>Los participantes son fuentes externas de datos.</p>	<p>Los participantes son fuentes internas de datos. El investigador también es un participante.</p>
<p>Finalidad del análisis de los datos</p>	<p>Describir las variables y explicar sus cambios y movimientos.</p>	<p>Comprender a las personas, procesos, eventos y sus contextos.</p>
<p>Características del análisis de los datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemático y estandarizado. Utilización intensiva de la estadística descriptiva e inferencial. • Basado en variables y casos una matriz. • Impersonal. • Posterior a la recolección de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Progresivo y varía dependiendo del modo en que se recolecten los datos y el tipo de éstos textuales, simbólicos, en audio y/o video. • Fundamentado en la inducción analítica. • Uso moderado de la estadística, conteo. • Algunas operaciones aritméticas. • Basado en casos o personas y sus manifestaciones. • El análisis consiste en describir información y desarrollar temas.
<p>Forma de los datos para analizar</p>	<p>Los datos son representados en forma de números que son analizados estadísticamente.</p>	<p>Datos en forma de textos, imágenes, piezas audiovisuales, documentos y objetos personales.</p>

Definiciones dimensiones	Enfoque Cuantitativo	Enfoque Cualitativo
Proceso del análisis de los datos	El análisis se inicia con ideas preconcebidas, basadas en las hipótesis formuladas. Una vez recolectados los datos numéricos, éstos se transfieren a una matriz, la cual se analiza mediante procedimientos estadísticos.	Por lo general, el análisis no se inicia con ideas preconcebidas sobre cómo se relacionan los conceptos o variables. Conforme se van reuniendo los datos verbales, en texto y/o audiovisuales, se integran en una base de datos, la cual se analiza para determinar significados y describir el fenómeno estudiado desde el punto de vista de sus actores. Se conjuntan descripciones de participantes con las del investigador.
Perspectiva del investigador en el análisis de los datos	Externa al margen de los datos. El investigador no involucra sus creencias ni tendencias en el análisis. Mantiene distancia de éste.	Interna desde los datos. El investigador involucra en el análisis sus propias creencias, así como la relación que tuvo con los participantes del estudio.
Principales criterios de evaluación en la recolección y análisis de los datos	Objetividad, rigor, confiabilidad y validez.	Credibilidad, confirmación, valoración, representatividad de voces y transferencia.
Presentación de resultados	Tablas, diagramas y modelos estadísticos. El formato de presentación es relativamente estándar.	El investigador emplea una variedad de formatos para reportar sus resultados: narraciones, fragmentos de textos, videos, audios, fotografías y mapas; diagramas, matrices y modelos conceptuales.
Reporte de resultados	Los reportes utilizan un tono objetivo, impersonal, no emotivo.	Los reportes utilizan un tono personal y emotivo.

1.8 Desarrollo profesional a través de la investigación



Figura 6. Desarrollo profesional a través de la investigación

Fuente: www.freepik.es

Se trata de enfrentar los retos y dar solución a los problemas que se presentan a lo largo de la vida profesional, y para esto se necesitará de elementos para llevar a cabo un estudio como conocimientos acerca de la carrera en que esté, y de tal manera aprender a plantear problemas, con lo cual es mucho más sencillo comprenderlos y llegar a toda clase de estos e identificar cuál es la forma de solucionarlos. Aunque generalmente también implicará enfrentarse a las experiencias, su naturaleza, describiendo según sea el caso o emplear cada uno de los métodos investigados en una sola. Algunos ejemplos pueden ser:

- En el caso de un administrador de empresas, el enfoque cuantitativo juega un papel importante, ya que al usarlo mide varios asuntos referentes y visualiza cómo se vinculan. En caso de un administrador de empresas mide la productividad de las áreas de la empresa y además se puede identificar el alcance de los estándares que se desean y los que no.

- En el caso de un arquitecto, para estudiar la necesidad de la climatización requiere de esta investigación y dar soluciones de diseño y construcciones a las viviendas de una zona.
- En el caso de un contador, puede ver cuál es el sistema más adecuado para emplearlo en la organización, en este caso se puede valer del enfoque cuantitativo.

En el caso del enfoque cualitativo, en ella se pueden profundizar en el significado y experiencias de los demás. Este método le puede contribuir a la persona que es experta en el desarrollo social a entender de la mejor manera y ayudar a que las acciones que se establezcan, y mejorar las condiciones de las comunidades que son excluidas. Incluso ciertas ideas son generadas por otras personas que a su vez dan respuesta a lo que se requiere.

CAPÍTULO 2.

ORIGEN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN MIXTA, CUANTITATIVA Y CUALITATIVA

El paradigma no tiene importancia a la hora de establecer los estudios ni el enfoque que se sigue, por lo que las investigaciones surgen de ideas, a lo que estas constituyen el principal acercamiento que deba investigarse a las realidades como:

- Objetiva (punto de vista cuantitativa).
- Subjetiva (desde el acercamiento cualitativo).
- Intersubjetiva (óptica mixta).



Figura 7. Origen de las Investigaciones

Fuente: www.freepik.es

Existen diversidad de fuentes en las cuales, por un lado, la investigación origina ideas, como lo son los materiales escritos (periódicos, notas, libros, tesis, entre otros), programas de televisión, radio, experiencias individuales, intuiciones, presentimientos, información útil en internet, etc. Por otro lado, también se encuentran fuentes de ideas generadas en conjunto o por separado, a lo que uno de estos ejemplos sería en el caso de una noticia y hechos de violencias en donde esta idea se puede debatir con personas cercanas y modificarla. Después se pasa a la búsqueda del tema correspondiente en libros, revistas, hasta artículos científicos y de esa manera en diferentes temas (Otero Ortega, 2018).

2.1 Como surgen las ideas de investigación



Figura 8. Surgimiento de ideas

Fuente: www.freepik.es

Las ideas se originan desde cualquier lugar en el cual se presenten aglomeraciones, y entre los cuales pueden ser hospitales, bancos, campañas de elección y sitios de reunión o espacios públicos. También pueden surgir de cualquier medio en el cual se participe, ya sea en la elección de

un funcionario, o acerca de películas en las cuales se puedan sacar ideas de investigación. En ocasiones las ideas también son suministradas por distintas personas, un ejemplo de esto es la búsqueda de algún tema en específico solicitado por parte de un profesional (médicos, profesores, entre otros), según el área en el cual se desempeñe. Asimismo, participar de la navegación de las redes sociales también es un medio en el cual nacen ideas de acontecimientos de la actualidad.

Las ideas cuentan con bases que son fundamentales para generarlas:

- **Oportunidad:** se da de manera más sencilla, por ejemplo, que directamente de las personas cercanas, ya sea un amigo o alguien de la familia, puedan brindar información la cual se emplee para la investigación de algún tema en específico.
- **Inspiración:** se fundamenta en los intereses propios de la persona que investiga, no obstante, es necesario trabajar en la idea para estructurarla y perfeccionarla.
- **Cubrir los huecos de conocimiento:** en el cual a menudo el investigador va entendiendo completamente el área de estudio donde determina que estudios están investigados y cuáles no.
- **Necesidad de solucionar un problema:** en el que se encuentra la manera de solucionar algo según sea el caso o el tema en específico.
- **Conceptualización:** en el cual son detectados los problemas que necesitan de investigación a profundidad y que puedan aportar más conocimientos para definirlos y conocerlos.

2.2 Divagación de las ideas de investigación

Son aquellas ideas de investigación que son formadas por las personas, en la cual se deben adaptar al conjunto de entendimiento en donde se encuentre la idea. La mayor parte de las ideas son vacías, es por eso que necesitan que el análisis se realice cuidadosamente para que sus planteamientos estén transformados, estructurados y más exactos en el proceso cuantitativo propiamente. Para llevar a cabo una investigación acerca de la evolución de un tema específico en el que se pueda estudiar los factores que participen.



Figura 9. Búsqueda de ideas

Fuente: www.freepik.es

Al tener ideas vagas en las cuales se va a trabajar, se deben determinar diferentes asuntos:

- Se debe tener claro si el estudio de cada uno de los factores al ser incluidos influirá en el crecimiento de la idea, según el tema que se trate o en uno de sus protagonistas (sea un noviazgo o matrimonio, entre otros).
- Saber cuál será su enfoque y qué tendrá toda la concentración.
- Qué dirección tendrá el estudio que se ejecutará.

Dependiendo de la idea que se llevará a cabo, es importante el diálogo con profesionales en el tema, buscar información que sea apropiada de lo que se necesite, que puede ser en libros, internet, artículos o cualquier otro medio. Y ya se haya profundizado el tema será adecuada para definir la idea de investigación.

2.3 Importancia de conocer los antecedentes

La revisión de los trabajos y estudios son necesarios para la profundización al no tener conocimiento del tema, ya que al saber de lo que se hace o se haya hecho es importante por lo que ayuda a:

- Que un tema no investigado permite que una investigación sea buena, y para que esto resulte debe ser original (novedosa). Para un problema que haya sido revisado varias veces darle una visión innovadora, por ejemplo, en los temas más buscados como el tema de la familia.
- La idea que es investigada se estructura de manera formal. Así como los contenidos que presentan algunos programas de televisión con escenas (contenido sexual) explícitas en la cual abarca una investigación con todo lo relacionado a este tipo de planteamiento, a lo que se vuelve confuso y es por eso que se debe apoyar en las bibliografías o consultar con personas que tengan conocimiento del tema, o programas que proporcionen información útil por lo que permite la claridad y que sea formal a los estudios que se harán. Desde el punto de vista cualitativo de la investigación el objetivo las ideas de los estudios no siempre es contar con planteamientos totalmente estructurados sin embargo las ideas deben tener una dirección inicial y una visión. Por ultimo las bases de la investigación debe partir desde la originalidad.
- Analizar de diferentes formas los problemas sin importar si son los mismos y según sea la disciplina en la que se establezca la investigación. De acuerdo con las perspectivas que corresponde a diversos aspectos se analizan según los puntos de vista o encuadres en que se encuentran. En el momento que se tiene en cuenta y se selecciona el enfoque, no se habla de perspectiva única sino de perspectiva fundamental o principal. En el desarrollo de la investigación los puntos de vista tienen importantes consecuencias. Es frecuente que se realicen investigaciones, en la cual cada uno de los especialistas de distintas disciplinas contribuye métodos propios de su especialidad y, según en el campo en que se quiera investigar, se usan las perspectivas de acuerdo en el ámbito en que se apliquen. Dependiendo del enfoque que se adopte, ya sea cualitativo, mixto o cuantitativo, el encuadre a elegir debe ser principal para llevar a cabo la investigación.

2.4 Previa investigación de ideas

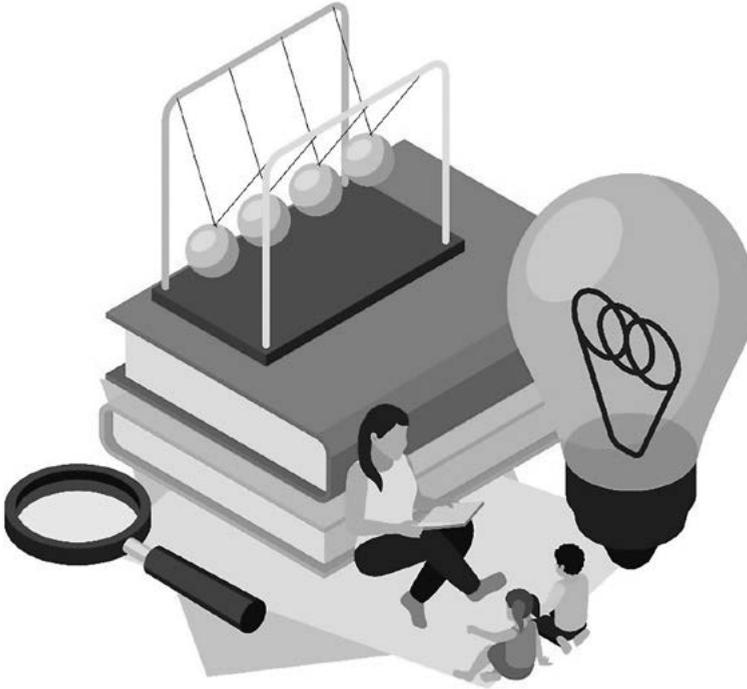


Figura 10. Investigación previa

Fuente: www.freepik.es

Cuando un tema se conoce es más fácil que la idea sea más precisa y que el proceso sea eficaz. La estructura de un tema ya investigado es mucho mejor, es por eso que necesitan de determinados planteamientos en los cuales se encuentran:

- Temas que no se han indagado.
- Temas que cuentan con una investigación, y que, gracias a los materiales que se encuentran por su estructura y formalización, dan a conocer los resultados de las investigaciones previstas.
- También aquellos que necesitan de más trabajo, para hallar del tema una investigación limitada, donde no cuentan con una estructura.
- Temas que, aunque son investigados, cuentan con poca estructura y menos documentos escritos, a lo que su conocimiento puede que no

sea accesible, ya que se debe acudir a medios informales que hablen del tema y sean de gran utilidad, expertos, amigos, personas profesionales, internet por lo que es una herramienta fundamental.

2.5 Recomendaciones generales para tener ideas de investigación

Con el objetivo de llevar la investigación en la dirección correcta, se consideran ciertos aspectos como lo son:

- Analizar los temas limitados y que estos no se generalicen.
- Que las ideas sean compartidas y así saber cada uno de los datos, criterios, opiniones de las personas informadas.
- Considerar la idea en la cual según el aspecto tendrá un enfoque.
- No solo es expresar la idea, también es trabajarla de forma científica, según su enfoque de acuerdo a las consecuencias de su estudio.
- Las ideas de las experiencias personales y la de la investigación generar una vinculación entre ellas.

CAPÍTULO 3. INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

Esta investigación es utilizada para conocer los promedios, frecuencias, entre otros, y comprender el vínculo de causa y efecto, confirmar las suposiciones por medio del estudio estadístico, es por eso que los resultados son expresados en gráficos o números. Este enfoque emplea los análisis estadísticos y para dar una respuesta a las preguntas que genera la investigación sobre situaciones específicas, usa la observación como medio de recolección de datos, los cuales son analizados. Se conoce como revisión de literatura, ya que el problema propuesto de la investigación es revisado con anterioridad. Es por eso que el desarrollo de la investigación se enfoca en las mediciones numéricas (Santander, 2021).



Figura 11. Estudio cuantitativo

Fuente: www.freepik.es

3.1 Planteamiento del problema

En la construcción inicial de una investigación, el investigador experto inicia con una idea de cualquier tema. Algunas veces las ideas al inicio no son claras desde el punto de vista del problema, es por eso que se debe acudir a fuentes de dudas del estudio. Es importante que la persona que da la iniciativa de una idea tenga creatividad, que a su vez le permita transformar los planteamientos de las dudas que surgen de la problemática. Los foros, semilleros, lugares donde se explique o se hable sobre el tema en el cual le permita al investigador conocer y construir ideas para dar inicio al estudio que se llevara a cabo (Mousalli-Kayat, 2015).

Una investigación se origina de algo del día a día, situaciones vividas, dudas, el leer un periódico, un artículo. Se le llama planteamiento del problema al proceso al que se enfrenta el investigador, en donde el enfoque debe ir en el tema que se estudiará y explica qué dimensiones abordarán el tema de estudio, por lo que esto lo debe tener claro la persona que investiga. Es de gran importancia que se resuelva con facilidad el problema que se investiga y prevenir las ambigüedades. Un ejemplo de las preguntas de la investigación sería:

- ¿Los jóvenes de pocos recursos tienden a ser más agresivos que los demás?
- ¿Qué mecanismos son eficientes para la campaña en oposición de la violencia familiar?

Se responde a una serie de requisitos que permiten la adecuada formulación de los problemas del estudio:

- Se debe diferenciar entre el objetivo de la investigación y el problema para no confundirlos.
- Deben ser apropiadamente definidos.
- Debe expresarse a modo de pregunta.
- Los términos que se formulen deben ser explícitos, claros y que no haya confusión.
- Cuando se trata del enfoque cuantitativo su relación es expresada en variables.
- Su dimensión debe ser espacial y temporal.

El planteamiento del problema cuenta con elementos en la investigación cuantitativa fundamentales, los cuales son:

- Los objetivos: son los que guían los estudios y contribuyen a dar solución al problema planteado y a cualquier tema en específico. Estos deben ser claros, adecuados y medibles. Según la dirección que tome el estudio, se pueden cambiar por nuevas ideas en los objetivos.
- Las preguntas: después de definir los objetivos se formulan preguntas de lo que se estudiará, pero no siempre las preguntas abarcan todo el contenido, aunque en ocasiones se emplea solo el principio de lo que se estudia, por lo que la pregunta debe ser clara, acotada y congruente.
- Justificación del estudio: se requiere conocer por qué y para qué es necesario el estudio y explicar de manera convincente las razones para realizar la investigación.
- La viabilidad: en el que implica alcances de los estudios, consecuencias, disponibilidad de los recursos, tiempo, materiales.
- Deficiencias en el conocimiento: se encuentran los nuevos puntos de vista que se estudiarán y según el estado del conocimiento (Mousallikayat, G. 2015).

3.2 Revisión de marco teórico



Figura 12. Revisión literaria

Fuente: www.freepik.es

El referente conceptual representa el contexto teórico en donde se sitúa el problema, por lo que resulta de los aspectos adecuados especificados del cuerpo teórico elegido para su estudio. Este marco teórico comprende las definiciones con nuevos conceptos, las relaciones con otros fenómenos, redefiniciones, entre otros, de forma específica las hipótesis, literaturas oportunas al tema en el estudio. Gracias a los elementos que son sacados de la revisión, se construye la base para la elección de los fundamentos conceptuales y la formulación del referente conceptual de la investigación.

La revisión de la literatura es aquella que permite resumir y ubicar los datos del problema existente, por lo que tiene como objetivo usar los diseños apropiados, ampliar los conocimientos, modificar o seleccionar instrumentos, entre otros. Para la revisión de la literatura hay que tener presente la calidad y adecuación (Monje, 2011).

Esta revisión cuenta con unas funciones:

- Suministra las sugerencias metodológicas.
- Suministra datos acerca del enfoque de estudio.
- Es de gran ayuda a la hora de aclarar el fenómeno de la investigación, y también la manera de enfocararlo, por lo que es una fuente importante de las ideas de la investigación.
- Al saber acerca de trabajos anteriores ayuda en la definición de la practicabilidad de la investigación.
- Identifica estudios anteriores y guía a lo que ya se conoce (Monje, 2011).

3.3 Definiciones de alcance descriptivo, exploratorio, explicativo y correlacional



Figura 13. Definiciones y alcances de investigaciones

Fuente: www.freepik.es

3.3.1 Investigación Descriptiva

Esta investigación determina el modo de ser de los objetos, es de segundo nivel y su propósito es reunir toda la información acerca de las propiedades, las dimensiones de las personas, aspectos. Son de gran utilidad para mostrar con exactitud los ángulos de un fenómeno. Este nivel de investigación se podría denominar “investigación diagnóstica” por lo que debería ser aplicada en las diferentes instituciones de educación superior, ya que es más fácil en su desarrollo. El investigador debe tener la capacidad de visualizar qué conceptos, variables serán medibles y también entre qué personas, grupos, hechos, entre otros, se recopilarán los datos. Asimismo, comprende este estudio descriptivo la recopilación de la información, y de esa manera responder a preguntas relativas de los sujetos de estudio.

3.3.2 Investigación Exploratoria

Estas investigaciones no cuentan con hipótesis y permite familiarizar los fenómenos que no son conocidos, generalmente especifican las tendencias, identifican áreas, situaciones de estudio, relaciones potenciales entre variables. A diferencia de las descriptivas, explicativas o las correlacionales, estas son más flexibles por su método y también son amplias y dispersas, ya que el investigador debe tener paciencia, por lo que tiene un mayor riesgo.

Este tipo de investigación se encuentra incorporada en la investigación científica en un segundo nivel, orientándose a obtener conocimientos, teniendo en cuenta la unión de todos los tipos de investigación los cuales pueden ser cualitativos, cuantitativos e históricos. Es muy conocida por su flexibilidad en metodología aplicada. Se empeña en encontrar afirmaciones o pruebas del estudio investigado, aunque corre consecuencias como lo es la paciencia, riesgo y predisposición del investigador (Morales, 2015).

3.3.3 Investigación Explicativa

Los estudios explicativos son más estructurados que las otras investigaciones, su propósito inicial es comprobar las hipótesis casuales, a lo que esta explica las causas de los procesos naturales o sociales, eventos, hechos. Es muy importante la investigación de la formulación de hipótesis, ya que orienta en la dirección que se debe seguir en la investigación. Por medio de los diseños experimentales y los no experimentales, las hipótesis son probadas. Un ejemplo de las preguntas en las cuales esta investigación responde sería: ¿Qué efectos tiene en los jóvenes de Chile que vean videos de música con alto contenido sexual?, ¿por qué los jóvenes tienen más preferencia por videos musicales eróticos, a otros programas que los eduquen? Esta investigación es de niveles complejos, rigurosos y más profundos (Nieto, 2018).

3.3.4 Investigación Correlacional



Figura 14. Investigaciones Correlacionales

Fuente: www.freepik.es

No es experimental. Su finalidad es conocer el agrado de asociación que hay entre dos o más variables en un contexto propio. En el estudio con regularidad se ubican con relación en medio de tres variables o más, y en diferentes oportunidades se analizan dos variables. En esta investigación correlacional se responden a preguntas bajo un contexto específico como: ¿Si los pacientes reciben psicoterapia gestáltica, aumenta la autoestima en ellos? ¿A mayor variedad y autonomía en el trabajo corresponde mayor motivación intrínseca respecto de las tareas laborales?

Este tipo de investigación cuenta con características como:

- Los controles estadísticos adecuados permiten que se eviten las variables falsas, también identifica la relación entre las variables.
- En la cual no tiene control experimental, pero en cuestiones complejas es indicado.

- En la cual no se pueden manipular las variables y tienen poca rigurosidad.
- Al mismo tiempo mide e interrelaciona una gran cantidad de variables en las observaciones naturales (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2017).

3.4 Formulación de las hipótesis

Las hipótesis es aquella suposición de lo que se investiga y en donde el investigador, bajo un estudio en medio del fenómeno, postula las relaciones en las que se predice el vínculo entre dichos fenómenos. También permite adelantarse a resultados de estudio que el investigador desea encontrar.

Asimismo, facilita el enfoque de manera formal y a la orientación. Después de que la interpretación de datos haya sido verificada, genera conocimiento nuevo al ser incluido a la teoría. La comprobación debe estar al alcance del investigador, por lo que la hipótesis es producto de aprobación objetiva a la hora de las aplicaciones de las reglas (Monje, 2011).

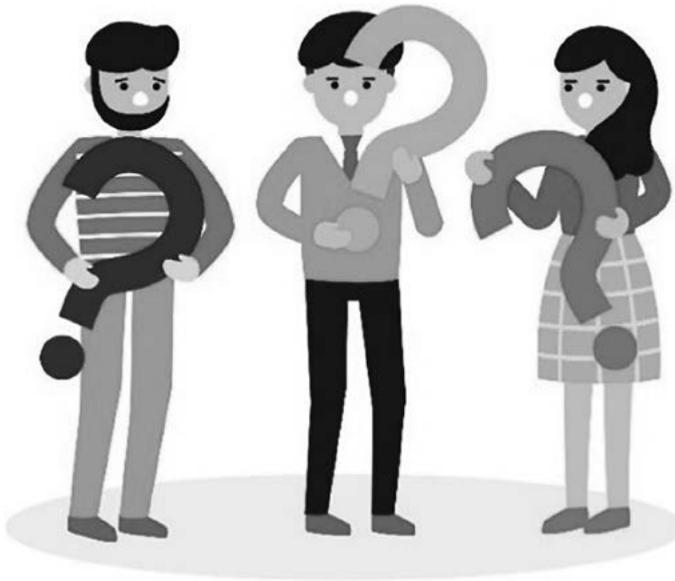


Figura 15. Formulación de Hipótesis

Fuente: www.freepik.es

Existen reglas pertinentes a la hora de realizar una hipótesis, las cuales son:

- No es válida la hipótesis que no es comprobada empíricamente mediante la perspectiva científica.
- La hipótesis debe derivarse de la relación directa del marco teórico de la investigación.
- Para que cualquier investigador pueda argumentar acerca de la investigación, los términos que son usados para definirlos deben ser claros y precisos.
- Constituye un juicio de valor a la hipótesis sin referencia empírica.
- Debe definirse la hipótesis tal y como se ve en la realidad, sin adjetivar (mejor o peor). También deben ser objetivas.
- Son específicas a la información que se utiliza para la medición de las variables que se está estudiando y no solamente a los problemas.
- El investigador debe saber si los recursos que posee son oportunos para su verificación en el caso de la formulación de la hipótesis.

3.4.1 Qué son las hipótesis en la investigación cuantitativa



Figura 16. Hipótesis de investigación

Fuente:
www.freepik.es

Son aquellas que indican lo que se intenta experimentar, por lo que las hipótesis se refieren a las explicaciones que prueban el problema que es indagado. En cuanto haya más investigaciones que respalde una hipótesis, generará confianza desde el enfoque cuantitativo. Estas se someten a experimentación empírica y de esa manera conocer a través de los resultados del estudio, si serán apoyados o no. No se puede decir con certeza si una hipótesis es verdadera o errónea acorde a la información y análisis adquiridos en la investigación. Desde una perspectiva técnica, las hipótesis, por medio de un solo estudio no son aceptables, si no que proporciona evidencia en beneficio o no. El fin de la investigación es el conocimiento, lo que quiere decir que en caso de que las evidencias no respalden las hipótesis no es problema, ya que no en todos los casos la información y los resultados respaldan las hipótesis.

3.4.2 Qué son los tipos de hipótesis nulas, alternativas y de investigación

Las hipótesis nulas son aquellas que niegan las afirmaciones de las hipótesis del estudio, por lo que también son su reverso y su contradicción de estas mismas. La manera de simbolizar las hipótesis es “Ho”. Existen tipos de hipótesis nulas al igual que las de investigación, un ejemplo de estas es:

- **Hipótesis nulas:** predictivas de un dato, las cuales niegan el valor predicho por las hipótesis de la investigación.
- **Hipótesis nulas correlacionales:** las que contradicen la vinculación de dos o más variables.
- **Hipótesis nulas de contraste de grupos:** se refiere a aquellas que niegan la relación entre grupos que hacen comparación.
- **Hipótesis nulas casuales:** es la negación de la relación, como su nombre lo indica, de la casualidad de dos o más variables.
- **Las hipótesis alternativas:** se simbolizan “Ha” y son aquellas opciones ante la hipótesis nula y de la investigación que generan descripciones o explicaciones distintas de las que ofrecen las ya mencionadas. Un ejemplo en el que representa este tipo de hipótesis sería si en la hipótesis de investigación se determina que si un carro

es de color verde entonces la nula la negaría y caso de la alternativa constituye una descripción distinta.

- **Las hipótesis de investigación:** son aquella que se denominan también como hipótesis de trabajo, por lo que son aquellas preposiciones de las posibles relaciones de dos o más variables. Por lo que esta clase de hipótesis pueden llegar a ser correlacionales, casuales en dirección o no, predictivas de un dato en un tiempo específico de comparaciones tanto de grupos como de categorías. Se simbolizan como “H_i” y también con números para representar diversas como “H1”, “H2”, “H3”, “H4” y entre otros.



Figura 17. Pensamiento – Hipótesis

Fuente: www.freepik.es

3.4.3 Para qué son las hipótesis y qué función tienen

En la investigación cuantitativa las hipótesis cuentan con funciones fundamentales, las cuales son:

- Si diferentes teorías reciben las evidencias a su favor, está a su vez se vuelve más sólida, por lo que se respalda en la prueba de las teorías.

- Las hipótesis son sometidas, llevando a cabo el diseño de investigación, la recolección de los datos, muestra y también análisis de los resultados, ya que proporcionan lógica a la investigación y orden. En el que orienta y guía a la persona que investiga hasta lo último del enfoque cuantitativo.
- Según el problema, es utilizado para describirlo y explicarlo, y, aun si la evidencia es apoyada, los datos acerca del problema se van desarrollando, y si es refutada se descubre algo que es nuevo, por lo que siempre que la hipótesis recibe evidencia ya sea apoyándola o no, entonces está indicando algo acerca del problema en relación.

3.5 Diseño de investigación

Si no se cuenta con el tamaño de muestra adecuado, en el caso de que la implementación de dichos diseños se lleve a cabo, en el análisis estadístico correspondiente habría limitaciones en ciertas situaciones, principalmente por situaciones estadísticas. Se precisan mínimos tamaños de muestra y, asimismo, que se puedan ejecutar de acuerdo con las características del diseño de investigación.

Unos claros ejemplos serían:

- El análisis factorial, en donde la reducción de los datos se debe a que los cálculos buscan conseguirlo.
- En donde se ejecute los conjuntos de predictores, en el caso de tareas correlacionales.
- Más de una variable independiente que cuentan con los diseños.

Un amplio ejemplo de estos casos son los siguientes: el análisis factorial es una investigación en la cual hay más de una variable independiente. Aquel en la cual se reducen los datos, como en el caso de instrumentos psicométricos para su construcción, en el cual su objetivo primordial es que a un grupo de gran amplitud se pueda reducir a un grupo de medidas y, de esa forma, su manipulación sea más sencilla.

El tamaño de la muestra es muy importante, ya que, por lo general, estas estructuras llegan a ser inseguras, por lo que la cantidad de ítems

relacionados con el análisis es esencial en su tamaño a lo que depende de ello. En el diseño factorial las variables independientes son de manipulación artificial o natural. En caso de que las variables sean de manipulación natural, se estaría hablando de una cuasi experimental; de ser así, es más complicado cuando se toma una muestra, ya que la clasificación dependerá de los valores que se presenten y no por decisión del investigador, diferente a lo que es la investigación experimental.



Figura 18. Diseños de investigación

Fuente: www.freepik.es

Y cuando es artificial, en este caso ya se decide qué muestra se le asigna a cada grupo y la cantidad de grupos tienen iguales sujetos. También en este diseño son analizados los efectos, tanto combinados como aislados, producidos por las variables independientes. La cantidad de sujetos por variable sería como mínimo cinco, el número que se necesita para la cantidad de ítems del instrumento. Pero para emplear de manera correcta el análisis estadístico, lo aconsejable sería tener por grupo diez sujetos. Por ejemplo, si se tienen varios factores de medidas independientes del diseño factorial, los grupos de 27 serían más grandes de la combinación

de los factores y se definirían como mínimo 270 sujetos. Si el tamaño de la muestra es menor, las limitaciones también intervienen la cantidad de factores que se pueden incluir en el diseño, hay que tener en cuenta que este caso no utilizan diseños factoriales, debido a sus características del mismo diseño que tengan más de cuatro factores. Aquellos en los efectos de cada tratamiento son probados con un grupo diferente de sujetos.

Las investigaciones que usen el cálculo regresión o estadístico regresión lineal múltiple, se necesitan para estos dos casos se requiere de una cantidad definida de sujetos de los predictores, que son incluidos en el estudio. Si hay una situación donde al hacer la muestra y la investigación de las cantidades de predictores son diferentes, será más importante el que tenga una muestra menor de predictores (Argibay, 2009).

3.5.1 Cuáles son los tipos de diseños para la investigación



Figura 19. Surgen ideas de diseño de investigación

Fuente: www.freepik.es

Los tipos de diseños de la investigación corresponden a los diseños experimentales y no experimentales, lo que no quiere decir que uno sea mejor que otro por lo que cada uno posee características fundamentales. A la hora de elegir cuál es el adecuado tipo de diseño o estudio determinado, se debe tener en cuenta el alcance del estudio, según el planteamiento del fenómeno y de las hipótesis que se formulan, por lo que con esto permitirá que las preguntas que son abordadas desde el principio sean resueltas.

3.5.2 Qué son los diseños experimentales



Figura 20. Variables

Fuente: www.freepik.es

Es aquella en la que corresponde a dos significados: en el primer caso habla acerca de cuándo se ejecuta una acción y cuyas consecuencias después son observadas, por lo que el fin de dicho diseño es manipular intencionalmente las acciones y estudiar según sean las consecuencias. Y en la segunda se refiere a las investigaciones que son manipuladas deliberadamente entre una o más variables y la observación de los resultados. Asimismo, son empleados cuando la persona que investiga

(investigador) especifica la posibilidad de efecto de una causa en el cual se manipulará, en algunos casos no se podrá realizar este diseño como en ocasiones éticas o hechos pasados. Los alcances del diseño experimental corresponden a los explicativos, iniciales, finales correlacionales.

¿Cómo se clasifican los diseños experimentales?

- Cuasiexperimentos.
- Pre-experimentos:

Los diseños pre-experimentos son aquellos con un grupo único y recibe ese nombre ya que es mínimo en su grado de control. Dentro de estos diseños también se encuentra el “estudio de caso con una sola medición” en el cual no se cuenta con los requisitos necesarios de un experimento puro, no hay control de las fuentes de la invalidación interna, no tiene referencias anteriores del nivel de grupo, por lo que este diseño pre experimental se basa en la administración de los estímulos a un grupo y posteriormente se aplica la medición entre varias variables y poder visualizar en ellas el nivel del grupo. No hay manipulación de las variables independientes y se representan como “G x M”. Asimismo, el diseño de prueba con solo un grupo, a diferencia del anterior, cuenta con referencias principales que permiten ver qué nivel de grupo tenían las variables independientes previas del estímulo, tampoco cuentan con manipulación, a lo que en este tipo de diseño se le atribuye una prueba anterior y luego se administra el estímulo, después se le atribuye a lo último una prueba al tratamiento a lo que este diseño es “G - M1 x M2”.

- Experimentos puros con control:

Los diseños experimentales puros control cuentan con los requerimientos para la validez interna y el control, como las equivalencias de los grupos y la manipulación de las variables independientes o grupos de comparación. Para analizar el desarrollo de los grupos antes y después del estímulo. Aunque no todos los diseños del cual estamos hablando emplean la pre-prueba, aun cuando es necesaria para especificar las consecuencias de los requerimientos experimentales.

Un ejemplo de los diseños puros experimentales más utilizados:

- Diseño de cuatro grupos de Solomon.
- Diseño con pos-prueba únicamente y grupo de control.
- Diseños experimentales de series cronológicas múltiples.
- Diseño con pre-prueba, pos-prueba y grupo de control.



Figura 21. Búsqueda de los diseños experimentales

Fuente: www.freepik.es

Estos diseños anteriores son utilizados para el análisis de los efectos a corto plazo, ya que se tardan en mostrar la independiente de la variable sobre la dependiente de las bases que considera la influencia de estos dos.

Los diseños cuasiexperimentales son aquellos en que los sujetos no se emparejan, ni se asignan al azar los grupos, ya que desde antes del experimento están formados. También son manipulados

intencionadamente y aplaza los experimentos puros del nivel de seguridad sobre la equivalencia principal del grupo.

La investigación no experimental es aquella en donde las variables independientes son manipuladas por lo que han sucedido ya, y también son empíricas y sistemáticas. A diferencia de la experimental en esta no se manipulan las variables intencionales, por lo que en el diseño no experimental se visualizan las circunstancias que ya existen, puesto que ninguna situación se genera ni se puede controlar, ni influir en ellas ya que han sucedido como los efectos en los que solo se observan los problemas en el ambiente natural y de esa manera estudiarlos.

Los tipos de diseños no experimentales es el Diseño Transeccional o Transversal, que se refiere a la recopilación de información en un momento único o lugar específico, cuenta con objetivos como:

- El análisis de los acontecimientos específicos de las variables, del mismo modo la interrelación en una situación de periodo o lapso.
- En un momento determinado, conocer el nivel de las variables, en un grupo de casos describirlas.
- En el determinado tiempo evaluar las situaciones, problemas, comunidad y evento.

El alcance de este diseño puede ser correlacional, exploratorio, explicativo, descriptivo, es decir comprender uno o más grupos.

Los Diseños Longitudinales son los que recopilan información en diversos momentos para realizar inferencias en relación al cambio, sus consecuencias y efectos. Este diseño longitudinal se clasifica en tres tipos genéricos:

- Los diseños de los análisis del desarrollo del grupo: en el que se estudia a una subpoblación, en el cual esté relacionado con uno más factores (región, edad, geográfica, etc.).
- Diseños de tendencias: en donde las muestras son diferentes parcialmente, pero la información de una población en sus mediciones es igual.

- Los diseños panel: son iguales, pero con diferentes mediciones en casos como los animales, personas.

3.5.3 Qué son los diseños factoriales

Son aquellos que incluyen dos o más niveles de presencia en cada una de ellas (las variables), a lo que también se encargan de manipular entre dos o más variables, y son empleadas frecuentemente en el diseño experimental. La construcción o preparación básica de las factoriales se refiere a la mezcla de todas las variables independientes en todos los niveles de otras modalidades.

Este diseño factorial permite que el investigador evalúe los resultados de las variables independientes y por medio de estos diseños se visualiza los efectos de interrelación en medios de las variables independientes.

La clasificación de los diseños factoriales se da de la siguiente manera:

- En un diseño de 2×2 que corresponden a dos variables y cada una de dos niveles en un grupo de 4 y se representa de esta manera $2 \times 2 = 4$.
- En un grupo de seis se tiene $2 \times 3 = 6$ en donde contienen dos variables uno de dos niveles y el otro de tres.
- El diseño factorial $4 \times 3 \times 5 \times 2$ indica que tiene cuatro niveles o variables independientes en donde la segunda es de tres niveles, la tercera de cinco y la última de dos niveles, y su grupo sería $4 \times 3 \times 5 \times 2 = 120$.

Y así, cada vez que el número de variables independientes incrementa, el grupo también aumenta de manera rápida.

3.6 Selección de la Muestra

La muestra se define como una parte que representa la población. Todas las muestras, en este caso de enfoque cuantitativo, deben ser representativas. Las ramas de las muestras son elegidas dependiendo del estudio que se planteará, su diseño de investigación y la aportación que se le hace a la misma. Éstas se clasifican en muestras probabilísticas, las

cuales pueden ser elegidas para la muestra, y para que esto suceda se define el tamaño de la muestra y las características de la población mediante una selección al azar. Las no probabilísticas depende de las causas que son relacionadas con los propósitos del investigador, no se basa en las fórmulas de probabilidad ni es mecánica, por lo que su proceso es tomado por un grupo de investigadores (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2017).



Figura 22. La Muestra

Fuente: www.freepik.es

3.6.1 Proceso para la selección de una muestra

Una muestra corresponde a un subgrupo de la población y todas estas muestras en el enfoque cuantitativo son representativas, por lo que no es suficiente con los términos aleatorios, ya que rara vez se puede medir toda la población y al seleccionar la muestra se procura que el subconjunto sea un reflejo para la población. El proceso para llevar a cabo una muestra debe determinar los casos en los que se recopilará información, por ejemplo acerca de objetos, sucesos, procesos, personas, entre otros. Definir la

población y saber qué método es apropiado para la selección de muestra, como la probabilística y la no probabilística, asimismo determinar el tamaño de la muestra que se necesita, así como emplear el método de selección y que, por último, se puede obtener la muestra.

3.6.2 Cuáles son los tipos de muestras

La clase de muestra probabilísticas y no probabilísticas se categorizan en dichas ramas para elegir entre una de estas muestras, la cual dependerá del esquema de la investigación y los objetivos de estudio.

- **Muestras probabilísticas:** son aquellas en donde todos los elementos tienen la misma probabilidad de que sean elegidos, puesto que se adquieren precisando las características del tamaño de la muestra, población y mediante la selección aleatoria de la cantidad de muestras. Son fundamentales en los diseños como correlacionales casuales y descriptivos, y tienen gran ventaja, puesto que su principal objetivo puede definirse como aquel que se puede reducir al más pequeño.
- **Muestras no probabilísticas:** son aquellas que dependen de las características de la investigación y no de la probabilidad. Por lo que no se fundamentan en procedimientos aleatorios ni fórmulas de investigación, dependen de las decisiones que son tomadas por la persona que investiga.

Estos dos tipos de muestras se llevan a cabo según el alcance de aporte, planteamiento del fenómeno, diseños de las investigaciones y las hipótesis.

3.7 Recolección de datos

Es la etapa que sigue después de haber seleccionado, de manera adecuada, los diseños de investigación y la muestra del estudio e hipótesis que se ha establecido. Consiste en la recolección de información adecuada sobre los análisis de muestreo. Se necesita de un plan detallado a la hora de recolectar datos, en el cual se debe tener en cuenta que los atributos y cualidades deben ser medibles. A continuación, este plan especifica lo siguiente:

- ¿Cuáles son las fuentes de las que se extraerá la información? En otras palabras, será la información que se proporcionará por parte de las personas o adquiridas a través de los archivos, bases, documentos, entre otros.
- ¿En dónde se podrán localizar las fuentes? Es necesario determinar con exactitud la ubicación, aunque comúnmente están en la muestra que se ha seleccionado.
- ¿Mediante qué método se recolectan los datos? Estos métodos deben ser válidos, que generen confianza y sean objetivos, es por eso que en este punto se elegirán los medios que se usarán en los datos que se reunirán.
- ¿De qué manera se prepara, se analiza y se responde a lo que se plantea del problema? Por último, ya una vez que sean recolectados.



Figura 23. Recopilación de Datos

Fuente: www.freepik.es

El plan se nutre de diferentes elementos como lo son:

- La muestra.
- Las definiciones operacionales.

- Los atributos, conceptos, variables medibles.
- Los recursos económicos, de tiempo, apoyo por parte de la institución disponible (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2017).

3.7.1 Requisitos de un instrumento de medición

Los requisitos de medición son tres fundamentalmente:

- **La Validez:** es aquella que mide las variables, por ejemplo si se midiera la inteligencia lo que se debe hacer es medir la memoria
- **Confiabilidad:** en el cual se producen los resultados coherentes, consistentes. También genera resultados equivalentes por su aplicación doble al mismo individuo.
- **La objetividad:** por medio del método de investigación se pueden percibir los fenómenos exactamente como son. La objetividad del instrumento de medición es aquella en la que su grado es influenciado o no a las inclinaciones por parte de los investigadores, ya que son ellos que se encargan de administrarlos, interpretarlos y calificarlos. Asimismo, la objetividad se refuerza en la aplicación a los instrumentos por medio de la estandarización.

Estos tres requisitos de la medición no deben relacionarse de manera separada. Y sin estos no es posible que el instrumento se ejecute la investigación.

3.7.2 Tipos de instrumentos de recolección de datos en la investigación cuantitativa

Los instrumentos para la recolección de los datos varían de acuerdo a la investigación, en este caso, para el enfoque cuantitativo, se pueden encontrar los siguientes:

- **Los Cuestionarios** son utilizados en todas las encuestas de toda clase, también para los diagnósticos u otros campos, por lo que se refiere a un conjunto de preguntas en relación a las variables a

medir, por lo que el planteamiento del problema debe ser adecuado. Se pueden elaborar dos tipos de preguntas como lo es la pregunta cerrada, la cual contiene opciones previamente definidas, pueden ser de varias opciones de respuesta ya que son más fáciles de analizarlas a diferencia de las preguntas abiertas; es decir, en las preguntas cerradas no se tiene que escribir la respuesta, solo se selecciona. Una de las desventajas es que redactar la pregunta requiere de trabajo, es decir su redacción debe ser clara y breve, por ejemplo: las dicotómicas que son de dos opciones de respuesta, al preguntar si vio el partido de fútbol entre Brasil y Croacia en la copa del mundo del 2022.



Figura 24. Respuestas de SI o No.

Fuente: www.freepik.es

- De selección múltiple, para la misma pregunta se representaría de esta manera (ver Figura 25):



Figura 25. Respuestas de selección múltiple

Fuente: www.freepik.es

- Las preguntas abiertas: el número de categoría de preguntas es alto, es decir infinito, y varía la población. Su información es más amplia, por lo que es muy útil cuando no hay suficiente información acerca de las respuestas por parte de las personas. Una desventaja para esta es que no es fácil de codificar y de analizar. También responder a esta clase de preguntas requiere de tiempo y esfuerzo. Funcionan en situaciones donde se quiere profundizar una opinión.

Es por eso que en el cuestionario la clase de pregunta que se elija dependerá de que se anticipe las probables respuestas. El tiempo para clasificarlas a lo que se debe tener claro. Se requiere que las preguntas que son cerradas se formulen con base en las preguntas abiertas. El formato de los cuestionarios está formado por portadas, introducciones, instrucciones que se agregan durante el contenido y, por último, los agradecimientos.

No hay reglas acerca del tamaño, pero se debe tener presente que si es muy largo, resulta ser muy tedioso o aburridor, y si es corto se pierde la información. Los cuestionarios son aplicados de dos maneras: autoadministrado, que va directamente a la persona sin intermediarios de manera individual, por correo o en grupo; por entrevista telefónica, que es la manera más económica y rápida para hacer un cuestionario; y personal en la que se consigue un gran porcentaje de las respuestas; se debe ser cordial, servicial y neutral.

3.7.3 Las escalas para medir las actitudes

Son muy útiles para la medición de percepciones de cualquier naturaleza. Es una tendencia aprendida para responder de forma favorable o no a un objeto, símbolo, actividad, ser vivo. Están relacionadas con el comportamiento que se tiene frente a un tema y, de esa manera, se conoce si las respuestas son positivas o negativas, por lo tanto las actitudes tienen diferentes propiedades como la dirección y la intensidad. Sus métodos más comunes son:

- **Escalamiento tipo Likert:** son aquellos ítems que se presentan a modo de juicios o afirmaciones, donde se pide la reacción de cada uno de los participantes, en el que se escogen cinco puntos a los que se le asigna un valor numérico. Al final, se suman las puntuaciones de los juicios que se han obtenido. Para construir una escala de este tipo se tiene en cuenta el alto número de afirmaciones que evalúen el objeto de actitud, y que en la administración de una prueba piloto o una experimentación por primera vez puedan adquirir las puntuaciones de los ítems.
- **Diferencial sistemático:** en la cual se evalúan los objetos de una serie de adjetivos extremos y son calificados, de allí la persona elige la que refleje su actitud en mayor medida. También se puede aplicar de manera autoadministrada, en donde se le proporciona toda la escala a la persona, en la cual se describa de manera conveniente la reacción. Asimismo, es una escala de medición ordinal y que, por las mismas razones del tema anterior, se trabaja como intervalo.

- **Escalograma de Guttman:** es una técnica que se basa en las afirmaciones de los conceptos de las actitudes, al igual que la escala de Likert, su diferencia es que en las frases son distintas las intensidades.

Existen otras técnicas de los métodos cuantitativos de la recolección de los datos las cuales son:

- **El análisis del contenido cuantitativo:** es el que estudia todo tipo de comunicación (sistemática u objetiva). Tiene diversos usos y son estadísticos sus análisis.
- **La observación:** por medio del conjunto de categorías y las subcategorías. Esta técnica se refiere al registro sistemático con validez, y que sea confiable de los comportamientos que se observan.
- **Pruebas estandarizadas e inventarios:** miden las variables determinadas como la personalidad, el liderazgo, la inteligencia, sentido de la vida y entre otras.
- **Datos recolectados por otros investigadores:** se refiere a la verificación de archivos y documentos.
- **Los análisis de indicadores formulas y ecuaciones:** en los que se miden y determinan los valores por medio de uno o más indicadores en ecuaciones o formulas.
- **Instrumentos mecánicos:** son aparatos electrónicos del sistema de medición, como los que consideran de la piel una respuesta galvánica, los detectores de mentiras, estudios médicos y psicológicos, por ejemplo.
- **Instrumentos y procedimientos específicos propios de cada disciplina:** en la que cada área disciplinar hay métodos para la recolección de variables específicas, son posibilidades diferentes.

3.8 Análisis de datos

El análisis de datos cualitativos se diferencia del análisis cuantitativo, ya que el cualitativo analiza, interpreta y recoge información de manera asociada, mientras que en el cuantitativo se planifica, es sistemática y

progresiva, además se debe tener claro cómo se analizan los datos de manera que sea ordenado por medio de un plan que se plantee. En la investigación la etapa de recolección es diferente al análisis. Lo que quiere decir que el paso a paso que da una respuesta a una planificación anticipada en la investigación cuantitativa. Hoy en día, los datos son ejecutados mediante programas estadísticos que requieren de un computador para la realización de matrices de datos. Es importante tener en cuenta el propósito de la investigación para la elección del tipo de análisis que se ejecutará.



Figura 26. Análisis de Datos

Fuente: www.freepik.es

Un estudio cuantitativo de datos depende de su peculiar investigación, sin embargo se recomienda considerar los siguientes elementos:

- Las hipótesis planteadas.
- Los instrumentos y técnicas de la recopilación de los datos desarrollados.
- Tema de investigación.

- Los objetivos que se han propuesto, así como los específicos, generales y prácticos.
- Los programas disponibles computarizados estadísticos, el tiempo disponible de software informático.
- Los recursos disponibles para la realización de los análisis, tanto materiales y humanos.
- La naturaleza y las variables que son reconocidas.
- La dimensión, clase y cantidad de datos que se obtienen.

3.8.1 Proceso de análisis cuantitativo de la recolección de datos

Se procede a analizar en el momento en que los datos estén codificados, traspasados a una matriz, guardados en un archivo y sus respectivos errores corregidos. Sus procesos consisten en las fases que aparecen a continuación:



Figura 27. Procesos de Análisis

Fuente: www.freepik.es

- **Ejecución del programa:** su método de empleo es muy sencillo. En este se seleccionan las opciones adecuadas de los análisis que se necesitan.
- **Realización de análisis adicionales:** en donde se eligen los análisis multivariados, teniendo los análisis hechos. Probablemente se lleven a cabo otras pruebas extras para ratificar las tendencias, y visualizar la información desde ángulos distintos.
- **Revisión de las matrices:** se verifica que no haya errores.
- **Seleccionar el programa de análisis o software:** en el cual se analizan los datos incorporados en la codificación de las matrices, en los diversos programas disponibles.
- **Exploración de los datos:** los primeros datos que se obtienen son descriptivos y permiten familiarizarse con la información.
- **Evaluar la confiabilidad y validez alcanzada por el instrumento de medición:** se determina la confiabilidad y todo el instrumento de medición usado se evalúa. Al ser administrados, los instrumentos se establecen.
- **Análisis por medio de pruebas estadísticas, las hipótesis planteadas:** se analizan los resultados de los análisis que salen a la luz de la aplicación de los procedimientos de estudio.
- **Preparación de los resultados para presentarlos:** en donde los resultados que se adquieren del estudio estadístico, como cuadros, gráficas y tablas. A la hora de iniciar una investigación se hace lo siguiente: se revisan los resultados, se organizan, se cotejan los distintos resultados, se prioriza la información más importante, se formatea las tablas en el programa, se describe brevemente la esencia de los análisis y, por último, ya revisados de nuevo los resultados, se realiza el reporte del estudio (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, Baptista, Méndez Valencia y Mendoza Torres, s.f.).

3.9 Resultados del proceso cuantitativo

En un intento de explicar las observaciones, se inicia el proceso de interpretación, el cual examina las implicaciones y observa la dirección de los resultados dentro de un contexto más grande. Una vez que los datos estén explicados, se recurre al estudio en el planteamiento del problema y al marco teórico para localizar los factores casuales. Los análisis con los objetivos del estudio en su comparación comprenden en la interpretación (Monje, 2011).

CAPÍTULO 4. INVESTIGACIÓN CUALITATIVA



Figura 28. Investigación Cualitativa

Fuente: www.freepik.es

Es aquella investigación que tiene un proceso sistemático. También es flexible a la hora de dirigir los estudios. No sigue reglas en donde se producen datos descriptivos. La comprensión de los fenómenos sociales es desarrollada de forma sistemática en su enfoque (Otero Ortega, 2018)

4.1 Planteamiento del problema

El planteamiento del problema es aquel que, al igual que en las investigaciones cuantitativas, tiene elementos de justificación como lo son: la utilidad metodológica, valor teórico, implicaciones prácticas y conveniencia.

Los planteamientos cualitativos se caracterizan por ser expansivos, no obstante, en la medida que la investigación va avanzando, su enfoque va direccionándose hacia los conceptos relevantes. Al inicio no tiene una dirección por lo que su método es inductivo. Se debe tener claro el tema que se empleará, conocerlo a profundidad y saber qué posibles problemas se pueden presentar a medida que se busca información para la expansión del estudio.

El investigador se apoya en la institución, bajo la cual esté investigando, y en su experiencia, para que los lectores puedan comprender, de la mejor manera, cada uno de los fenómenos que se pretenden comprobar. Ya que la investigación cualitativa se desarrolla primordialmente en el ambiente natural de los participantes, no cuenta con variables manipuladas, ni controladas; algunas, dependiendo de la necesidad de la investigación, se van modificando (Quecedo y Castaño, 2002).

En los planteamientos de problema cualitativos es muy frecuente que se incluya:

- Definición del ambiente de manera inicial.
- Exploraciones deficientes en el conocimiento de los problemas.
- La viabilidad.
- Los objetivos.
- La justificación.
- Preguntas de la investigación.

Los propósitos de una investigación son los siguientes:

- Emplear verbos como desarrollar, entender, describir, etc., los cuales permitan la comunicación de las acciones que se efectuaran, por lo que estos verbos darán inicio a la flexibilidad que el estudio cualitativo requiere.
- Evitar palabras que limiten el resultado del estudio, por lo que se aconseja emplear un lenguaje neutral y no direccionado.
- Reconocer el espacio inicial.

- Aludir en el estudio uno o diversos grupos de individuos, u organizaciones las cuales pueden ser también animales o manifestaciones humanas como textos, etc.
- Que los objetivos que son planteados en el párrafo u oración sean por separado.
- Utilizar palabras que indiquen un trabajo exploratorio, por ejemplo, razones, búsqueda, indagación, motivaciones, entre otros.
- En una sola idea dar el concepto de cuál será el enfoque en el que se indagará (Guerrero Bejarano, 2016).

4.1.1 Qué significa plantear el problema

El enfoque cualitativo es inductivo, por lo que se debe conocer a profundidad el tema que se estudia y también se debe familiarizar acerca de lo que se hablará. Allí se comprende:

- La justificación y la viabilidad.
- Los objetivos.
- Un lenguaje neutral en la introducción. La definición que se emplea es tentativa, sus términos rígidos y no debe ir direccionado.
- Se debe conocer el lugar en el cual se investigará.
- La definición principal del ambiente donde se realiza el estudio.
- Las preguntas de investigación y exploración en las insuficiencias en el conocimiento del problema.
- Las preguntas que se realizan deben ser apropiadas con los objetivos.
- Usar verbos activos como examinar, entender, explorar, describir y entre otros, para relacionar la intención fundamental, las acciones y el estudio que se ejecutara. Para entender el problema se debe prevenir verbos como generalizar o demostrar, usados en una investigación cuantitativa típica.

La idea principal del estudio tiene como finalidad la atención en ella. En el caso de que se encuentren más intenciones iniciales, estas deben ser claras sobre lo que se quiere conocer, por lo que se fijan los objetivos que se complementan en las oraciones por aparte. Al plantear un problema de enfoque cualitativo se debe tener presente que los datos no se resumen en valores numéricos, al inicio se definen conceptos como las vivencias, emociones y no variables. Las personas que participan toman sus propios significados, por eso el planteamiento se hace principalmente en el lugar natural de los participantes.

Los planteamientos cuantitativos también son como un plan de exploración. La justificación es muy importante, por lo que se pueden incorporar datos cuantitativos, aunque se esté hablando de una investigación cualitativa, ya que permite que se dimensione el problema del estudio. La viabilidad es un elemento valioso que, según los recursos, el tiempo y las capacidades, se equilibra (Guerrero Bejarano, 2016).

4.1.2 Qué desempeña de la revisión de la teoría

Es de gran utilidad, ya que detecta los conceptos que son claves y que las ideas se nutran acerca de los métodos de recopilación de la información de los análisis. También se nutren al profundizar las interpretaciones, evaluar categorías destacadas y entender de la mejor manera los resultados. En que se basa el planteamiento es en los primeros datos que son recolectados, junto con los análisis. Resultan útiles también los estudios anteriores y los procesos de inmersión de los contextos.

4.1.3 Qué desempeña la formulación de las hipótesis en este proceso de investigación

A diferencia del enfoque cuantitativo, en el cualitativo, en algunas ocasiones, se constituyen antes de que se recopilen los datos y el contexto. Por lo que durante la investigación se van generando las hipótesis, estas cuentan, también, como un resultado durante el estudio; estas se afinarán poco a poco, acorde se vayan recolectando la información. Y son inductivos, en resumen, los que nacen de hipótesis y que se desarrollan de la propia investigación.

Ya teniendo el lugar adecuado, se responden las preguntas del estudio y el lugar implica que su definición, que sea geográfica desde el inicio y que sea variado, reducido y ampliado. La descripción del ambiente es detallada para que el lector sea transportado al lugar específico de la investigación.

4.2 Muestreo

El muestreo es el paso siguiente después del mapeo. En el caso de la investigación cualitativa se subraya la precisión instancia. En cuanto a la investigación cuantitativa se subrayan acciones y resultados de la investigación.

Desde la óptica complementaria, al carácter teórico e internacional tomando como principio desde el muestreo cualitativo, hay tres modalidades las cuales son:

- **El muestreo relacional-fluctuante:** se puede realizar sistemáticamente o deliberadamente. Tiene como punto de partida maximizar el hallazgo de diferencias en el nivel dimensional, está relacionado con la codificación axial.
- **Muestreo discriminativo:** tiene como principio maximizar y, de esa manera, revisar la argumentación como la vinculación que hay entre las categorías que han mostrado un desarrollo escaso.
- **El muestreo abierto:** esta clase de muestreo sucede fortuitamente. También se realiza sistemáticamente o intencionada. Aparte de ser específica, también le da dirección a las elecciones del muestreo y se encuentra vinculada con la codificación abierta.

En el muestreo, dentro de la secuencia de métodos cualitativos, se sigue un orden lógico. Un ejemplo de esto es la comunidad, donde tiene como propósito observar la visión que se tiene de la población sobre la promoción de la salud y la precaución de la enfermedad; esta comunidad cuenta con tres grupos juveniles, un grupo que lo integra los de la tercera edad y dos grupos de mujeres, para tomar la decisión de si profundizar con la información ya originada o con lo que queda de los grupos. El muestreo de espacios se puede identificar gracias a que los grupos, de los que se ha hablado anteriormente, son los lugares en donde se puede generar las

enfermedades de esta comunidad. Se pueden elegir entre estos sitios cuál se adapta más al problema que se analizó y los tiempos, por lo que cada uno de estos puede variar el día o la actividad en el cual se ejecute en él.

4.3 Recolección de datos cualitativos

Existen instrumentos que le dan inicio a la recolección de los datos como lo son:

- **La observación:** su finalidad es obtener información de un tema específico, el conocimiento científico se considera la medula espinal. Además, se define la observación como aquella acción en donde se analiza lo que está alrededor. Su procedimiento es de carácter selectivo. Se debe tener una idea clara de lo que se observa para conocer. La observación se convierte en un centro en el que se articula la metodología de la investigación cualitativa. La finalidad también se puede planear de forma exploratoria en la que, después con otra técnica, se podrá confirmar la información que se obtiene. Gracias a esta técnica se adquieren datos sobre los fenómenos y sucesos, y también sobre la manera en cómo se produce, según el contexto en el que se encuentre, ya sea amplio o local. Debe estar determinado en la descripción el proceso y el tiempo que durará la observación cuando se planifica.
- **La observación participante:** es aquella que surge de la observación que es pura. También es una técnica con historia breve. El objeto de investigación no debe pertenecer al investigador, supone un pilar primordial de la aplicación de los métodos. También esta observación se presenta por situaciones específicas, transformando el vínculo clásico que hay entre el observador y los observados. La cooperación entre la participación y la observación se da en cuatro clases básicas: participante como observador, participación total, observador como participante y observador total, en este se sostiene la demanda de que el objeto es puro, pero no influye en los sujetos que se someten a la observación.
- **La entrevista:** es aquella en donde el entrevistador hace una entrevista a una persona acerca de un problema en específico, y,

en caso de que el entrevistado aporte información personal al entrevistador, se podrá decir que hay una relación sincera de confianza. Esta entrevista puede ser estructurada o no. La entrevista no estructurada, no se rige por una estructura formal, a pesar de que el investigador se caracterice por tener un objetivo con respecto a la observación que quiera obtener. Es importante el tipo de entrevista, ya que debe haber una relación especial de los participantes, aunque haya desconfianza al principio, con estrategias para lograr una información verdadera. La entrevista estructurada se rige dentro de un marco y la persona que entrevista usa formatos de preguntas que, en su orden y sentido, no se cambian ni irrespetan.

- **Entrevista grupal:** es aquella que se usa en estudios de relación con la política y cuestiones de marketing. Allí se realiza una serie de preguntas a personas con experiencia como el uso de un servicio o un anuncio de publicidad. Tiene un papel destacado este tipo de entrevista, por lo que debe estar preparado y atento a la hora de dinamizar, guiar y dar aliento a los participantes en el momento que den respuesta a las preguntas establecidas.
- **El cuestionario:** es muy útil en la investigación cualitativa. Se utiliza en grupos grandes para adquirir la opinión cuando su tiempo es mínimo a la hora de colaborar. Hay preguntas abiertas, de opción de múltiple y cerradas. Se aconseja que los cuestionarios no cuenten con más de treinta preguntas, de tal manera que se pueda obtener la información que se necesite. El cuestionario debe ser diseñado minuciosamente y planificado, aunque esta técnica es muy empleada en las investigaciones cuantitativas.
- **El grupo de discusión:** esta técnica no es completa si no se garantiza la participación del grupo. Tiene características de las que resalta la relación que deben tener cara a cara, no deben conocerse y si se llegan a presentar malos entendidos, se debe llegar a un acuerdo, por lo que este grupo pretende crear un ambiente en que los que participaran sientan comodidad y se expresen de manera libre. El tema en el que se debate se centra en el objeto de estudio. Todo esto se hace la bajo dirección del investigador.

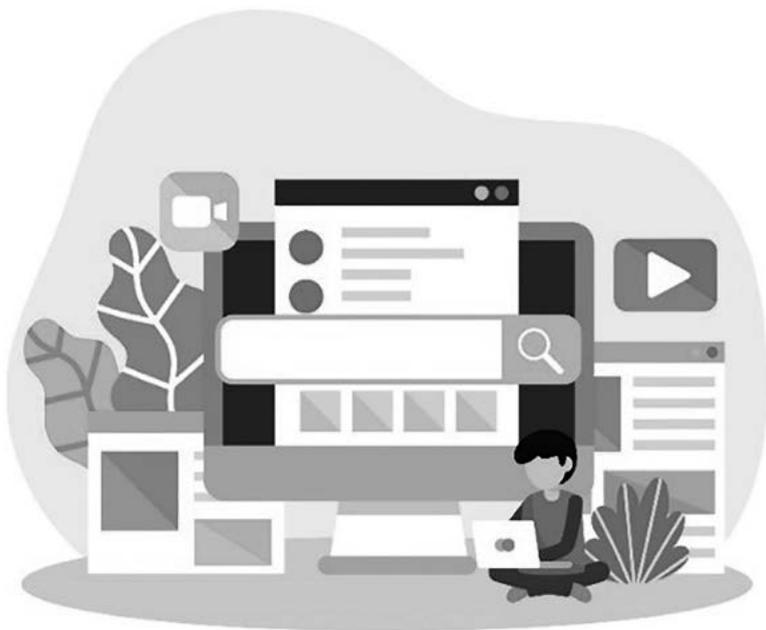


Figura 29. Datos Cualitativos

Fuente: www.freepik.es

4.4 Observación de datos cualitativos



Figura 30. Observación de datos

Fuente: www.freepik.es

En el enfoque cualitativo la recopilación y el análisis suceden de forma paralela. Lo que se busca en el enfoque cualitativo es que los datos recolectados se transformen en información acerca de situaciones, de seres vivos, de procesos en profundidad y de comunidades. Comúnmente, según los datos, se expresan narrativamente de manera verbal, escrita, audiovisual, visual, auditiva, entre otras. Este tipo de datos es de gran utilidad para poder entender el comportamiento presente en los humanos. La recopilación de la información sucede en los lugares cotidianos de los participantes y quien recoge los datos es el mismo investigador, que, por medio de técnicas, revisa, observa, entrevista y trabaja con múltiples fuentes de datos. No son estandarizados los instrumentos auxiliares de la investigación cualitativa. Su fin es captar lo que expresan los casos y obtener del problema estudiado una comprensión profunda e introducirse al lugar o ambiente y de este mismo imitarlo.

Algunos de los propósitos centrales cualitativos corresponden a:

- Generar teorías basadas en la información.
- Reconstruir las historias y los hechos.
- Explorar los datos.
- Relacionar los datos con el conocimiento útil.
- Aplicar una estructura en la cual se puedan organizar en categorías y unidades.

El papel del investigador debe ser genuino y sensible, y debe estar centrado en la teoría; también deben implantar la manera de adoptar los papeles personales y las visiones múltiples de los integrantes. Su postura es reflexiva y se debe considerar en cada estudio el papel que se admite, y en qué condiciones se está realizando, por lo que se debe adaptar a las situaciones. La investigación cualitativa cuenta con herramientas fundamentales en las cuales se apoya.

La observación en el enfoque cualitativo se limita a todos los puntos de vista. Como propósitos principales se tienen:

- Generar hipótesis a futuras investigaciones.
- Los aspectos de la vida social de las comunidades exploradas. Se describen y se analiza los significados de quienes lo generan.

- Determinar cuáles son los problemas sociales.
- Entender los procedimientos de la relación entre las personas, sus experiencias, las circunstancias, el tiempo y los patrones en los cuales se desarrollan.

La observación es formativa y tiene periodos abiertos, donde se puede tomar la decisión de hacer las secciones de enfoque y entrevistas.

Las entrevistas de la investigación cualitativa se fundamentan en una guía general de contenido, en el que la entrevista debe poseer libertad para utilizarla. Las entrevistas se dividen en estructuradas, no estructuradas y semiestructuradas, que son basadas en preguntas y asuntos. La persona que entrevista puede libremente añadir preguntas y, de esa manera, obtener más información. La entrevista, como herramienta para recopilar información cualitativa, se emplea cuando el fenómeno de estudio no se puede observar. Las entrevistas se pueden realizar en varias fases y no se define ni prefija el principio y final de las mismas.

Las preguntas guía de una entrevista se clasifican de la siguiente manera:

- De conocimientos: ¿Por qué cree que han disminuido los impuestos de la ciudad?
- De simulación: en el que se toma como una suposición, por ejemplo ser el presidente del país: ¿A cuál de las problemáticas que existen se le daría solución?
- De opinión: desde la perspectiva personal: ¿Qué piensa acerca del *bullying* en los colegios?
- De antecedentes: ¿Qué experiencia laboral tiene desde hace diez años como profesional?
- De expresión de sentimientos: ¿Cómo describe el proceso de superación personal?
- Sensitivas: ¿Qué pudo observar en el lugar de los hechos?

4.4.1 Registros, documentos, materiales y equipos



Figura 31. Fuentes valiosas del problema de estudio

Fuente: www.freepik.es

Son fuentes muy valiosas que permiten entender el problema esencial del estudio. También se puede conocer su funcionamiento cotidiano, los antecedentes del ambiente, situaciones o vivencias que se generan en él. La recopilación de las fuentes es muy importante, ya que el material debe estar en buen estado y ser auténtico. La recopilación de los equipos en el que se comprende el contexto histórico en el cual se realizaron o desecharon. El enfoque cualitativo con base a los datos narrativos se lleva a cabo.

4.4 Diseños de investigación

Este diseño cualitativo se caracteriza por ser abierto, ya que cuando tiene que expresarse, en la subjetividad de un recorrido incierto, puede producir informaciones no preconcebidas en el diseño. También es flexible, puesto que si se pretende construir climas como de espontaneidad y desinhibición, deben tener las habilidades y estrategias metodológicas. Las etapas pueden darse a la vez o puede volverse atrás en alguna instancia. El diseño de esta investigación cualitativa se va manifestando a partir de

la inmersión principal y la ejecución del campo, por lo que se realizan actividades dentro del marco de diseño como:

- Inmersión inicial y profundidad en el lugar.
- La estancia en el campo.
- Recopilación y análisis de la información.
- Generación de contexto.

Las estrategias de los estudios cualitativos son de elevado rendimiento al tratar de interpretar las significaciones y las imágenes sociales, que guían de manera profunda, en los actores sociales, su comportamiento. El investigador participa como sujeto en el trascurso de la investigación, es por eso que el diseño es abierto. En este diseño se modifica según los sucesos que se presenten en el trascurso del proceso. Las respuestas que se obtienen del sujeto que se investiga pueden guiar las preguntas del investigador.

4.5 Cuáles son los tipos de diseños básicos en esta investigación cualitativa

Se consideran los siguientes diseños básicos:



Figura 32. Diseños

Fuente: www.freepik.es

- **Diseños Narrativos:** son aquellos que procuran entender las situaciones, eventos, procesos, y se relacionan con los pensamientos y emociones por medio de las personas que lo han vivido y que cuentan la experiencia. Este tipo de diseño puede tomar diferentes formas, en ocasiones suelen ser más figuradas o literales y ser incluso caóticas, por lo que relatan acerca de los pasajes o épocas de la vida de las personas, las historias o biografías de las personas según sea el caso y diversas situaciones relacionadas cronológicamente.
- **Diseños de Investigación-acción:** contiene tres etapas fundamentales: actuar, pensar y observar, ya que se dan de forma cíclica hasta que todo se resuelva. Su finalidad consiste en relacionar problemáticas determinadas de una comunidad con un ambiente. También, en algunos casos, ciertos autores consideran los diseños de enfoque mixto, puesto que los datos recolectados son también cuantitativos y cualitativos, y se mueven entre los esquemas deductivo e inductivo.
- **Diseños fenomenológicos:** se enfoca en la esencia de la experiencia compartida. Se le considera una filosofía de estudio y en una investigación trabaja directamente desde las experiencias vividas de los que participan, por lo que su propósito primordial es descubrir los elementos que se tengan en común entre experiencias exploradas y comprendidas de los participantes en relación con el fenómeno. Se pueden encontrar dos enfoques de la fenomenología como la hermenéutica, que se enfoca en la interpretación de la experiencia humana y no sigue reglas definidas, y la empírica, que especifica la experiencia de las personas que participan y no en la interpretación del investigador.
- **Diseños etnográficos:** en el cual se explora, observa y comprende los sistemas sociales como sociedades, comunidades, grupos y culturas. Al iniciar una investigación de este tipo, se puede hacer directamente desde el campo de trabajo una teoría. Cuenta con características como que dentro del contexto social del sistema que es considerado, se interpretan los datos y los registros, y es guiada por la experiencia de campo. Se puede implementar con otras estrategias como el análisis de datos secundarios, reuniones grupales, entrevistas, imágenes, biografías o grabaciones de audio.

Y, aunque el proceso sea inductivo, se pueden llevar a cabo encuestas y herramientas del enfoque cuantitativo; se pueden también formular preguntas y discernir, entender o interpretar las funciones en ella, la estructura y patrones de comportamiento. Se centra en los significados y la manera en que se explica la cultura que se estudia.

- **Teoría fundamentada:** tiene como propósito aplicarse en áreas específicas y que los datos empíricos sean inducidos en la teoría en la que se basa. Es muy práctica para ejecutarla y provee un sentido de comprensión sólido, ya que embona las situaciones bajo estudios. Abarca codificación abierta y selectiva axial. Es empleada para la construcción de la teoría en donde no la hay, por lo que sus diseños específicos pueden ser emergentes y sistemáticos.
- **Diseños sistemáticos:** es en la que se incluyen todos los tipos de codificación, los cuales son verificados en los diseños de teoría fundamentada. Su codificación es abierta y, después de generar las categorías, se escoge el tema más apropiado, y se ubica en el planteamiento, el cual se encuentre en exploración.

La diferencia entre estos tipos de diseños radica en su marco teórico, lo que se quiere lograr en cada uno y el resultado final del estudio en el que se trabajó.

4.6 Resultados del proceso cualitativo

Se debe dar una respuesta al problema que se plantea, y las técnicas que se han utilizado para emprenderlo y también toda la información obtenida por parte de la persona que investigó. Lo primordial es que el investigador determine qué reporte es adecuado para ejecutarlo, dependiendo de las precisiones, como el motivo por el cual se originó la investigación, los usuarios de los análisis, y los informes en los cuales se puedan presentar, sea su contexto académico o no. Estos reportes también se pueden obtener en formatos iguales que los cuantitativos. Su esquema es narrativo. Dependiendo de los informes, se incluyen un producto final como la descripción de una cultura, un plan, un modelo, entre otros. Antes de realizar el informe, se debe analizar completamente el sistema de

temas, reglas de codificación y categorías. Debe ser detallada y completa la representación del entorno. Hay tres aspectos fundamentales en la descripción de los resultados a través del informe, como lo es el soporte de las categorías, incluyendo los ejemplos, elementos gráficos y la narrativa (Serbia, 2007).

El informe cualitativo cuenta con una estructura general la cual sería:

- La portada
- Los índices
- El resumen
- Cuerpo del trabajo
 - Introducción
 - Método
 - Análisis
 - Resultados
 - Discusión
- Referencias
- Apéndices (Hernández-Sampieri, 2014).

CAPÍTULO 5. INVESTIGACIÓN MIXTA



Figura 33. Investigación Mixta

Fuente: www.freepik.es

Esta investigación se encarga de analizar, recolectar e incorporar la investigación cualitativa y cuantitativa, ya que es empleada cuando se necesita un mejor entendimiento del problema del estudio, por lo que los métodos individuales no darían la misma comprensión. Los datos cuantitativos, la información cerrada que se incluye, es empleada para la medición de las actitudes, un ejemplo de esto son las escalas de puntuación. A través de un conjunto de preguntas (encuesta) se responden a las preguntas del estudio. La experimentación de las hipótesis y el análisis que se realiza en esta tipo de investigación. Se analizan estadísticamente la recolección de las puntuaciones. La información cualitativa es abierta,

y por medio de las entrevistas, observaciones, grupos de discusión, es recopilada por el investigador, para reconocer la diferencia de las ideas que se reúnen en el trascurso de la recolección de los datos.

Por medio de los estudios mixtos, está comprobando, hoy en día, que:

- La investigación se apoya en las fortalezas de los métodos anteriormente mencionados y no en las debilidades.
- Formula el planteamiento del problema con mucha claridad.
- Hay oportunidad para desarrollar nuevas competencias en materia de estudio y reforzarlas.
- Se puede producir información más atractiva y diversa por medio de la multiplicidad de la observación.
- Brinda una mejor exploración para los datos.
- Potencia, mediante los métodos críticos, valoración suficiente para la creatividad teórica.

Emplear la información cualitativa y cuantitativa en la investigación mixta, permite que el investigador tenga más profundidad y amplitud, además de mejor comprensión, por lo que, gracias a esto, las debilidades que tienen estos métodos por separado, son compensados.

Se presentan a continuación las ocho básicas que son las pretensiones del enfoque mixto:

- **Visión holística:** del fenómeno estudiado, adquiere un abordaje suficiente o integral utilizando el estudio cuantitativo y cualitativo.
- **Iniciación:** en el que se descubren las paradojas y contradicciones. De igual manera, también se puede modificar del planteamiento original nuevos marcos de diferencia, punto de vistas y resultados de ambos enfoques.
- **Diversidad:** diferentes perspectivas para el estudio del problema.
- **Complementación:** de los resultados de un método, sobre la base de otro resultado. Hay mayor entendimiento, clarificación e ilustración.

- **Corroboración o triangulación:** poder alcanzar de los enfoques cualitativos y cuantitativos la verificación, coincidencia y la correspondencia o no.
- **Compensación:** en el que un enfoque tiene la capacidad de la visualización de los elementos mientras que el otro no.
- **Desarrollo:** para ayudar a informar a los otros métodos acerca de los diferentes asuntos, así como el análisis de datos, los procedimientos, muestreo y recolección.
- **Expansión:** es el enfoque que adquirido de otro se puede ampliar o expandir el conocimiento (Cedeño Viteri, 2012).

5.1 Métodos Mixtos

Es el método que combina los métodos cualitativo y cuantitativo. El método mixto usa evidencia de datos visuales, numéricos, verbales, simbólicos, entre otros tipos, para comprender los problemas que presenta la ciencia. También se puede decir que son aquellos conjuntos de los procesos empíricos, sistemáticos o técnicos que presenta un estudio, en el que se incluyen el análisis de los datos. Se emplean los enfoques cualitativos y cuantitativos con el fin de captar los datos completos del fenómeno.

Al tener el método mixto una forma pura, se puede tener un balance entre los tres métodos. Los métodos se representan con una abreviatura que permite entender, con mayúsculas o minúsculas, cuando están indicando énfasis o prioridad. El enfoque cualitativo se representa como CUAL y el cuantitativo como CUAN (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2017).

5.1.1 Cuando se usa el método mixto

Es adecuado utilizarlo cuando se añade más valor a la investigación, a diferencia de usar cada uno de los métodos por separado. Cuando el problema es más complejo, el enfoque mixto es una buena opción. La elección depende de las circunstancias de las que esté rodeada la investigación, y la clase de problema. Este tipo de enfoque se constituye por dos realidades: la subjetiva y la objetiva. La subjetiva se compone

de varias realidades, se experimenta con vivencias únicas y constituye significados diferentes. La objetiva consta de lo tangible, es decir lo que se puede ver, tocar y hasta pesar.

A continuación se presentan algunas de las ventajas al usar el método mixto:

- Por medio de la multiplicidad de observaciones, se producen datos más ricos y distintos, puesto que se consideran distintas fuentes, clases de ambientes y análisis.
- Se logra un punto de vista más profundo y amplio del problema, por lo que el enfoque mixto obtiene distintos criterios del fenómeno: desde lo cuantitativo la magnitud, la frecuencia y la amplitud; y desde lo cualitativo, la complejidad y la profundidad.
- Potencia la creatividad teórica.
- Para las inferencias científicas se apoya en una mayor solidez.
- Desarrolla nuevas destrezas en materia de estudio.
- Permite una mejor generalización, explotación y exploración de los datos.

5.2 Procesos mixtos

- **El planteamiento del problema:** en el método mixto la formulación del problema es convincente porque parte de la utilización de los estudios cualitativo y cuantitativo.
- **El diseño de investigación:** entre los diseños mixtos determinados más comunes, se tienen los siguientes:
 - DEXPLOS: diseño exploratorio secuencial.
 - DIM: diseño de integración múltiple.
 - DIAC: diseño incrustado de modelo dominante.
 - DEXPLIS: diseño explicativo secuencial.
 - DISTRAC: diseño transformativo recurrente.
 - DIACNIV: diseño anidado concurrente de varios niveles.
 - DITRIAC: diseño de triangulación concurrente.
 - DITRAS: diseño transformativo secuencial.



Figura 34. Procesos Mixtos

Fuente: www.freepik.es

- **El muestreo:** la mezcla entre la muestras propositiva y probabilística es una estrategia de muestreo que utiliza el enfoque mixto. Del muestreo mixto se identifican, cuatro estrategias, entre ellas el muestreo secuencial para diseños secuenciales, el muestreo por multiniveles para diseños incrustados, el muestreo concurrente para diseños en paralelo y el muestreo básico para método mixto (MM). Por lo que la estrategia depende de varios factores, entre los que se destaca el diseño determinado, que es seleccionado.

La muestra estratificada por propósito es una de las estrategias que constituye el muestreo básico para MM, lo que involucra que en cada subgrupo se seleccione una cierta cantidad de casos para analizarlos fuertemente, por lo que antes de esto se divide la población por estratos.

- **Recolección de datos:** aquellos datos que se recolectan son gracias a los programas sistemáticos del estudio cualitativo y cuantitativo, ya que algunos de los datos que se obtienen por parte de los métodos más comunes son estudiados como texto y codificado numéricamente.

- **Análisis e interpretación de los datos:** confía el enfoque mixto en los procesos ajustados de codificación y evaluación de la temática y estadística que es descriptivo e inferencial, también confía en los estudios mezclados.
- **Resultado e inferencias:** en el método mixto son llamados metainferencias. Comúnmente los enfoques mixtos, en la discusión, constan de tres clases de inferencias como las cuantitativas, las mixtas y las cualitativas.
- **La redacción de reporte producto de la investigación:** para una mayor comprensión, a la hora de analizar los enfoques cualitativos y cuantitativos deben estar conectados e integrados en la parte final del manuscrito y de las conclusiones. Gracias a los autores de *Journal of Mixed Methods Research*, entre otros que han aportado ciertas directrices, se establecen algunas recomendaciones a la hora de ejecutar los reportes de los estudios mixtos.

La investigación mixta cuenta con las siguientes etapas clave:

- **Planteamiento de problemas mixtos:** la formulación de un planteamiento consta de tres puntos que son decisivos, puesto que en un estudio se debe tener presente que siempre habrá modificaciones y evoluciones para familiarizarse con la investigación. Un planteamiento del problema es el comienzo de un estudio mixto, en el que los enfoques cualitativo y cuantitativo representan una clara demanda. Los tres momentos son la evaluación del fenómeno y la revisión de la literatura, las decisiones acerca de los métodos, y en el que se tiene el primer resultado e interpretación emergente.
- **Revisión de la Literatura:** de la misma manera que en los estudios cualitativos y cuantitativos, en el planteamiento del problema del enfoque mixto, la revisión de la literatura es bastante exhaustiva y completa. El asunto de la teorización es lo que sigue después de haber reunido dicha literatura y marco referencial.
- **Hipótesis:** el cual, por medio de la investigación, se trata de algún fin de prueba. Resulta ser el producto de la fase del enfoque cuantitativo en las hipótesis, en el cual se incorpora el EN y el PARA. En los estudios mixtos se pueden tener varias clases de hipótesis, como lo

es las hipótesis emergentes, las derivadas y las predeterminadas; la primera es la que está en el proceso de la investigación, la segunda es el resultado de la mezcla de los enfoques y la última es en la que se origina la revisión de la literatura antes del método y el planteamiento del problema.

- **Diseños:** para los estudios mixtos el diseño es único, porque, a diferencia de los otros diseños, es más artesanal. Por lo tanto, hay modelos generales que se reconocen y permiten que los diseños que surjan de la mezcla de los diseños cualitativos y los diseños cuantitativos; así guían el desarrollo y construcción del diseño particular.

La forma más adecuada de elegir un diseño mixto es en el que el investigador, antes de plantear el problema y tomar las decisiones acerca del método, responde a las siguientes preguntas, por ejemplo:

- ¿Cuáles de los tipos de datos, sean cuantitativos o cualitativos, es prioridad o los dos son prioridad?
- ¿Qué secuencia se debe escoger antes de la implementación del diseño, y qué es más adecuado para el estudio en particular? ¿Recopilar la información de las investigaciones cualitativas y cuantitativas de modo secuencial o al mismo tiempo?
- ¿Al plantear un problema y comenzar un método, cuáles son los objetivos a la hora de integrar los enfoques cualitativos y cuantitativos? ¿Cómo es su explicación, complementación, triangulación y exploración?
- ¿En qué momento es más oportuno que las estrategias mixtas se inicien y desarrollen?

5.3 Diseños mixtos

Hay autores que mencionan la revisión de los diseños de métodos mixtos según sus referenciales teóricos, tanto para los estudios cualitativos como para los cuantitativos, que se clasifican de la siguiente manera:

- CUAN + cual
- CUAN → cuan
- CUAN + cuan

- CUAN → cual
- CUAL + cual
- CUAL → cual
- CUAL + cuan
- CUAL → cuan

La anterior simbología es interpretada de la siguiente manera:

- Las mayúsculas “CUAN” y “CUAL” indican, en el estudio, cuál tiene mayor prioridad.
- El “+” se refiere a que los enfoques secundarios se usan simultáneamente en la misma etapa de recopilación de información.
- “Cuan” representa los enfoques cuantitativos.
- “Cual” representa los enfoques cualitativos.
- “→” se refiere a que el enfoque secundario es empleado después de la recopilación de la información primaria.



Figura 35. Diseños Mixtos

Fuente: www.freepik.es

Los autores Hernández, Fernández y Baptista (2017) indican, acerca de los diseños mixtos, que la combinación de los procesos de la investigación cualitativa y cuantitativa, por lo que representan el más alto grado de integración, considera las ventajas de cada uno de los métodos y, asimismo, añade complejidad a la investigación.

Siguiendo esta línea de pensamiento de la propuesta de integración de la investigación (complementariedad metodológica), la comunidad científica ha sido permeada por lo que se denomina “estrategia multimétodos”, “triangulación metodológica”, entre otros. Según sea su nombre irá en dirección a la mezcla entre los enfoques (cualitativos y cuantitativos). En la posición de hoy en día las posturas, frente a este método, son totalmente opuestas.

Los diseños mixtos, en su significado, son expuestos, por lo que se expresan de la siguiente forma:

CUAN → CUAL

CUAL + CUAN: Concurrente

CUAL → CUAN: Secuencial

Pereira Pérez (2011) propone los siguientes tipos de diseños mixtos:

- **Tipo 1:** en el cual su investigación es confirmatoria, con un estudio estadístico y la información es cualitativa.
- **Tipo 2:** en este caso el estudio es cualitativo y los datos de la investigación confirmatoria son cuantitativos.
- **Tipo 3:** es exploratoria, cuya investigación es estadística e información cuantitativa.
- **Tipo 4:** la confirmatoria, tanto en su estudio como en sus datos es cualitativa.
- **Tipo 5:** en la investigación exploratoria el análisis es estadístico y su información cualitativa.
- **Tipo 6:** es cualitativo en su investigación y los datos del estudio exploratorio son cuantitativos.

- **Tipo 7:** la investigación es simultánea en los dos enfoques, por lo que es exploratoria o confirmatoria, y en donde la información y el estudio es cualitativo o cuantitativo en ambos lados.
- **Tipo 8:** es por etapas. Cada una de ellas fortalece la otra.

5.4 Recolección de los resultados

La persona que es investigadora o investigador toma la decisión de qué clase de información de los enfoques es la que se recopilará, en dónde se plasmará la idea y en el caso. Del enfoque cualitativo no se conocen precisamente cuánta información es recopilada. Después, en el informe, se determina el tipo de información recolectada y qué medio se utilizó. A continuación, en la Tabla 2 se da a conocer de manera resumida lo dicho anteriormente:

Tabla 2. Recopilación de los resultados

Datos y análisis cuantitativos	Datos y análisis mixtos	Datos y análisis cualitativos
Predeterminados.	Tanto predeterminados como emergentes.	Emergentes.
Estandarizados.	Tanto estandarizados como no estandarizados.	No estandarizados.
Empíricos, medibles u observables.	Empíricos, tanto medibles u observables, como inferidos y extraídos de todo tipo de lenguaje.	Empíricos, inferidos y extraídos del lenguaje verbal, no verbal, visual y escrito de los participantes.
Los datos encajan en categorías preestablecidas y cerradas.	Categorías de diferente naturaleza y mezcla de estas.	Los datos producen categorías emergentes y abiertas.
Información numérica en diferentes niveles de medición.	Formas múltiples de datos obtenidos de todas las posibilidades.	Información narrativa y visual.
Resumidos en una matriz de datos numéricos.	Resumidos en matrices de datos numéricos y datos convertidos, así como bases de datos audiovisuales y de texto e información combinada.	Resumidos en bases de datos audiovisuales y de texto.

Datos y análisis cuantitativos	Datos y análisis mixtos	Datos y análisis cualitativos
Análisis estadístico.	Análisis estadístico y de textos e imagen, y combinados.	Análisis de textos y elementos audiovisuales.
Interpretación estadística.	Interpretación a través de cruzar y/o mezclar las bases de datos.	Interpretación de categorías, temas, patrones y vínculos.

Fuente: Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2019

En la Tabla 3 se podrán visualizar los diferentes ejemplos, en los que determinados métodos se pueden registrar, ya sea analizado como texto o codificación numérica:

Tabla 3. Métodos

Método de recolección de datos	Posibilidad de codificación numérica	Posibilidad de análisis como texto
Encuestas (cuestionarios con preguntas abiertas)	✓	✓
Entrevistas semiestructuradas o no estructuradas	✓	✓
Grupos de enfoque	✓	✓
Observación	✓	✓
Registros históricos y documentos	✓	✓

Fuente: Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2019

5.5 Análisis de los resultados

Los diferentes estudios posibles en los métodos mixtos son considerados. Asimismo, son consideradas las opciones del estudio temático y estadístico.



Figura 36. Análisis de los resultados

Fuente: www.freepik.es

Algunos de los ejemplos de los procesos analíticos son los concurrentes como transformativos, los anidados o incrustados y la triangulación:

- **Crear una Matriz:** en una misma matriz la información de los enfoques cualitativos y cuantitativos se mezclan. Pueden ser usados en los diversos programas para la investigación.
- **Cualificar Datos Cuantitativos:** en que se analizan los datos numéricos y su significado es considerado, por lo que los temas son comprendidos en donde la información se refleja y se representa por categorías.
- **Cualificar Datos Cualitativos:** se pueden relacionar con la asociación de información, como CUAN y CUAL, en los cuales se registran una frecuencia, por lo que las categorías se pueden considerar cuantitativas o variables y, asimismo se les atribuyen los números a códigos.

- **Consolidar Datos:** en donde las variables cuantitativas originales se pueden comparar con los temas cualitativos y, de esa manera, crear nuevos conjuntos.

En los diseños secuenciales tales como las transformativas, exploratorio, explicativo:

- **Formar datos categóricos:** en las cuales se sitúan las características que son adquiridas en la inducción, como grupos étnicos y ocupaciones, por lo que durante una etapa cuantitativa son convertidas en las variables categóricas.
- **Análisis de Casos Extremos:** son aquellos cuya finalidad permite que la explicación inicial sea profunda. También se recopilan datos extra y, de esa forma, precisar los estudios.
- **Explicación de los resultados y profundizarlos:** lo principal es ejecutar una encuesta de tipo CUAN, y que las comparaciones, según sea el caso como transformativos o explicativos, se gestionen después de la entrevista.

5.5.1 Reportes mixtos

Hay recomendaciones que se aportan a los estudios mixtos acerca de los reportes:

- Las investigaciones cuantitativas y las cualitativas en los reportes mixtos deben ser incluidas en la recopilación de los análisis, o en la incorporación de la información. De igual modo, las consecuencias que se originan desde los resultados.
- Más que reportar los enfoques de los que se han hablado (cualitativos y cuantitativos), las investigaciones mixtas también se vinculan analíticamente.
- La validación de los procedimientos cualitativos, cuantitativos y mixtos deben incorporarse a los reportes.
- El avance del manuscrito que se deberá expresar, incluye la discusión acerca de la literatura de un tema o reconocer si alguna situación se ha pasado por alto.

- Las conclusiones o inferencias deben presentar la integración de manera comparativa, además de la anidación y la contrastación.

5.5.2 El rigor de los estudios mixtos

Para algunos, el rigor se refiere a la validez de los enfoques mixtos. Desde diferentes puntos de vistas se han abordado, por lo que se ejecutan de manera independiente. Para los estudios cualitativos se busca validez externa e interna, y para lo se buscan varios criterios y dependencias. De los procedimientos y resultados de los distintos elementos, que son incorporados para el rigor y la calidad de los diseños mixtos, se destacan los siguientes (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2019):

- Legitimidad.
- Rigor interpretativo.
- Calidad del sueño.

CAPÍTULO 6. GLOSARIO



Figura 37. Glosario de palabras de investigación

Fuente: www.freepik.es

- **Adaptación:** se refiere a la acomodación de una cosa respecto a otra.
- **Aleatorio:** en el cual se somete a las leyes de la probabilidad o al azar.
- **Análisis:** en el cual se clasifica y reclasifica el material que es recopilado desde distintas perspectivas, hasta el punto de escoger el más representativo y preciso. Tiene como fin conocer sus fundamentos y es el estudio profundo de una situación, sujeto u objeto.

- **Análisis cualitativos:** análisis que no se basa en datos numéricos sino en características o propiedades.
- **Análisis cuantitativo:** análisis basado en datos numéricos.
- **Análisis de contenido:** se basa en los análisis de los documentos y su método es descriptivo.
- **Análisis del problema de investigación:** Es una etapa de mucha importancia, ya que si no es analizada correctamente en sus fenómenos y sus causas originarias, puede provocar riesgos, de manera que los juicios se expresen sin fundamentos. Es analizado una vez se haya identificado el tipo de problema.
- **Análisis documental:** Consiste en la extraer información de los elementos más significativos de un documento. Desde el punto de vista del investigador, este análisis se limita a dos aspectos: en el primero se tiene el análisis interno, descripción de contenido o sustancial; en el segundo se tiene un análisis exterior, es decir descripción física y bibliográfica.
- **Análisis estadístico:** Este análisis es fundamental en, prácticamente, toda la investigación. Sirve para facilitar su manipulación, ya sea cualitativa o cuantitativa. Debe ser sometida a una medición y convertirse en numerales. Los datos se pueden presentar en graficas o tablas, ya sea estadística deductiva o descriptiva, y resumirse con base en las unidades de medida.
- **Análisis multivariado:** es el análisis para el control de los factores que son seleccionados, y la predicción del estudio simultaneo de una o más variables.
- **Anexo:** Hace referencia a los instrumentos de registro para complementar un estudio, entre los que se cuentan gráficas, datos, fotografías, cuadros y tablas, que conste que el trabajo se ha ejecutado, siendo relevante y relativo.
- **Antecedentes:** Consiste en artículos, tesis y otros estudios, que se vinculan con la investigación. Se relacionan también con las conclusiones de investigaciones, las cuales han sido realizadas sobre los aspectos generales de una tesis. Pueden ser de carácter

local, internacional y nacional, y requieren que sean relevantes y pertinentes. Allí se entiende con mayor exactitud el hecho posterior de una acción o circunstancia.

- **Aprendizaje:** a partir del cual se obtienen algunos conocimientos útiles para la vida diaria.
- **Aplicación de instrumentos:** Son aquellos datos recopilados que, por medio de los instrumentos, se espera adquirir. La aplicación de este instrumento presupone todos los datos recolectados en las condiciones apropiadas y considera el contexto.
- **Área problemática:** consiste en la fuente de los problemas de la investigación.
- **Artículo científico:** son publicados en revistas científicas y de estudio, y exponen, detalladamente, los procesos teórico-metodológicos de la investigación.
- **Asesor:** tiene como papel orientar la investigación, ya que es experto en la rama del conocimiento.
- **Asociación:** ya sea por la simultaneidad o covariancia, es la vinculación entre dos o más variables de la estadística.
- **Base de datos científicas:** son organizadas según las normas estándar para su difusión. Es publicada en la red mundial donde se recolecta información de documentos tecnológicos y científicos.
- **Bases teóricas:** Es presentada en capítulos, esquemas y subcapítulos (en caso de que se necesite). Estas bases no necesitan ser exhaustivas, pero tienen como exigencia que la información que es presentada sea actualizada, consistente y representativa.
- **Bibliografía:** son las fuentes usadas durante la investigación, presentadas en un orden alfabético al final del informe. También pueden estar presentes algunas referencias de libros revisados y no citados.
- **Borrador:** es la descripción de las ideas con primera intención y que harán parte del informe definitivo, en la cual estarán expresadas de forma ordenada.

- **Canales de aprendizaje:** son utilizados para aprender cuando se desee. Consisten en el conjunto de las tendencias, estrategias y métodos.
- **Caso:** en que se recopila información por medio de un objeto, persona o evento.
- **Casualidad múltiple:** es una variable dependiente que se origina de dos o más variables independientes.
- **Categorías:** constituyen los conceptos de las ideas básicas y esenciales. Se deben especificar de forma en particulares y generales, tanto en la hipótesis como en el problema. Se le llama categoría a un tipo de división de algo.
- **Causa:** tiene propiedad cronológica, exposición racional, asociación no nula y no es espuria. Se considera que una variable origina otra.
- **Causal:** son aquellas hipótesis sustentadas repetidamente con pruebas de manera empírica.
- **Ciencia:** es un conjunto de conocimientos que son descritos y explicados por el hombre. También transforma el mundo que lo rodea a través de principios y leyes universales.
- **Citas:** el objetivo de emplear las citas es ampliar, enriquecer y sustentar lo que se está hablando. Consiste en diferentes elementos que se extraen de documentos indagados y que fueron seleccionados como citas.
- **Clasificación cruzada:** es la tabulación contemporánea de las categorías de dos o más variables, en las que la distribución de las frecuencias es basada.
- **Codificación:** tiene como fin hacer más fácil el proceso de tabulación, mediante la asignación de símbolos, números o letras a las distintas alternativas de cada una de las respuestas.
- **Coefficiente alfa de Cronbach:** tiene como ventaja que no es necesario que los ítems se dividan en dos mitades, ya que lo que se realiza es la aplicación de la medición y se calcula el coeficiente.

- **Coefficiente de correlación:** en el principio de la co-variación. Se basa en la medida de la relación y se utilizan las variables cuantitativas.
- **Coefficiente *Kr-20 de Kuder-Richardson*:** es en el que se estima la confiabilidad de una medición, por lo que su interpretación es igual que el coeficiente alfa.
- **Cognitivismo:** se refiere a la manera en que la mente aprende y piensa.
- **Condición necesaria:** es aquella condición en la cual su ausencia no se puede dar. Asimismo, es aquel factor en el cual debe existir antes de que otro lo haga.
- **Condición suficiente:** es donde la presencia de los factores es conducida a otros más especificados.
- **Concepto:** consiste en los símbolos que se representan a través de las semejanzas de los fenómenos.
- **Conceptualmente:** es un saber que se considera sintético y concentrado, en los que se desarrolla tres aspectos como la clase, característica y concepto.
- **Conclusiones:** son aquellas que tienen como objetivo, durante el desarrollo de la investigación, la representación del resumen o síntesis de los resultados que se han obtenido.
- **Conclusiones en un Informe de Tesis:** consiste en que en la primera conclusión debe ser la respuesta de que se logró el objetivo general, por lo que las demás conclusiones dan respuesta a los objetivos específicos.
- **Confiabilidad:** se refiere a la consistencia, estabilidad y exactitud de los resultados de los cuales se indican. También consiste en un instrumento de medición que se adquiere por medio de un proceso, en cual se produce el coeficiente de confiabilidad al aplicar la fórmula a lo que oscila entre 1 y 0, en el que 1 representa un máximo de confiabilidad y 0 es nula la confiabilidad.

- **Conocimiento:** se refiere a la información valiosa que es obtenida para comprender la realidad, mediante la inteligencia, la razón y el entendimiento. También consiste en la acción de conocer y decir.
- **Conocimiento científico:** es el conocimiento que se obtiene por medio del método científico.
- **Consistencia:** es la relación y coherencia que hay entre el título del trabajo, los resultados, las hipótesis y las conclusiones.
- **Contraste de hipótesis:** en la que se evalúa la hipótesis, y si esta cumple o no con los datos empíricos que se adquieren.
- **Control:** por medio del cual se eliminan los efectos inadecuados que interviene entre el *pretest-postest*.
- **Control estadístico:** es aquella variable que es manipulada, de manera que la relación en cuestión no influya.
- **Courseware:** consiste en el ambiente de aprendizaje.
- **Cuadro o tabla:** es donde se ordenan los datos numéricos, y las columnas en las que se especificada la naturaleza cierta información.
- **Cualitativo:** consiste en aquello relacionado a la cualidad.
- **Cuantitativo:** hace referencia a la cantidad.
- **Cuestionario:** es la obtención de los datos de las variables, de las cuales se va a investigar. Se refiere a un formato que es redactado en forma de interrogatorio.
- **Dato:** se refiere a cualquier información que se saca de los fenómenos, por el investigador, ya sea fijada o codificada.
- **Dato primario:** es aquella información que es recopilada por el investigador directamente de la fuente.
- **Dato secundario:** son aquellos datos recopilados por otras personas.
- **Delimitación:** es aquella acción en se ponen los límites y permite la comprensión de algunas cosas.
- **Definición operacional:** determina los procesos que se requieren para identificar un concepto en términos que sean medibles (Salvatierra, 2014).

- **Descripción:** son aquellas características declaradas, que son presentadas por los fenómenos.
- **Desviación estándar:** consiste en la media de una distribución promediadas de la raíz cuadrada de las diferencias cuadradas.
- **Diagnóstico:** son aquellos resultados que, después de un estudio, son arrojados sobre el ámbito establecido.
- **Diseño:** son aquellas estrategias que se recogen a través del plan del investigador que son empleadas en el estudio.
- **Distribución de probabilidad:** se refiere a aquella gráfica, fórmula o tabla en la que expresa la proporción de las mediciones de la población en la que caen en intervalos establecidos si es continua.
- **Distribución de probabilidad normal:** es una probabilidad de soporte infinito y de manera acampanada.
- **Ejecución:** Llevar a cabo una actividad, en este caso de índole investigativa. Comprende de procesar información, organizar, clasificar y tabular, de tal forma que puedan ser interpretada y expuesta estructuralmente de acuerdo a unos objetivos propuestos.
- **Elementos:** son aquellos fundamentos y principios de una ciencia.
- **Émico:** se refiere al par positivo émico o ético, en el que el estudio del fenómeno es relativo, y a partir del punto de vista de los sujetos que se encuentren involucrados.
- **Enfoque:** es el criterio bajo el cual se realiza una investigación o un análisis.
- **Entrevista estructurada o dirigida:** se realiza con base en un cuestionario.
- **Entrevista no estructurada:** las preguntas no tienen estandarización y son abiertas, por lo que el entrevistador se guía por un guion.
- **Epistemología:** es la ciencia que se encarga de estudiar el origen y la validez del conocimiento y la naturaleza.
- **Escalas de actitudes y de opiniones:** es un instrumento que mide hacia la intensidad de una población, su opinión y actitudes.

- **Escalas de medición:** donde se miden los fenómenos.
- **Esquema:** es aquella que representa el funcionamiento de los objetos o problemas del estudio, y sus relaciones.
- **Estilo de aprendizaje:** son las diferentes formas en la cual una persona puede aprender.
- **Estudio confirmatorio:** se realiza cuando hay información existente en la que se fundamenta los resultados previos descritos o exploratorios y el marco de referencia, con el fin de que los temas que intenten explicar el problema sean puestos a prueba.
- **Estudio correlacional:** en el cual se indica el grado y el sentido del estudio de la relación de dos o más variables.
- **Estudio de campo:** consiste en los estudios que son realizados en el lugar de campo, en el que los fenómenos que se van a investigar son desarrollados.
- **Estudio de casos:** se encarga de analizar y describir las unidades sociales totalmente.
- **Estudio descriptivo:** se utiliza para la descripción de las características fundamentales acerca del fenómeno que se estudiará.
- **Estudio exploratorio:** tiene como fin ayudar al investigador a determinar el problema y la metodología, para la formulación de un estudio de investigación definitivo. Asimismo, establecer las hipótesis.
- **Estudio final o definitivo:** se emplea para la elaboración del reporte y ordenar las conclusiones, por lo que es realizado después del estudio piloto.
- **Estudio longitudinal:** en donde se estudia el problema o fenómeno por medio del tiempo.
- **Estudio piloto o previo:** es un estudio previo que se emplea con la finalidad de que el estudio final se desarrolle con bases sólidas. Es de carácter ensayístico.
- **Estudio transversal:** es el análisis de un fenómeno que ocurre en el presente.

- **Esquema:** en el cual se condiciona el conocimiento y se refiere a la idea que se tiene acerca de algo.
- **Éter espacio:** es el mundo navegable por medio de los computadores.
- **Etersistic:** se refiere a la característica propia de un grupo o persona.
- **Etnografía:** en la que se describe de manera detallada las costumbres, la vida social, la raza, la educación, entre otros.
- **Etnometodología:** son los significados que se estudian en las personas en las prácticas sociales que el día a día atribuye. Su carácter de investigación es cualitativo.
- **Evaluación:** donde se pretende determinar el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos o el valor de una cosa o persona.
- **Experimento:** es el proceso por el cual las condiciones que establecen un hecho son modificadas deliberadamente y de forma controlada.
- **Factor:** es aquella condición que genera un acontecimiento.
- **Fase:** se le llama de esa manera a cada estado posterior de un proyecto, ejercicio, fenómeno, entre otros.
- **Fenómeno:** se refiere al hecho que se manifiesta a los sentidos.
- **Fenomenología:** se refiere al pensamiento peculiar de la investigación interpretativa, que atribuye como fundamento el conocimiento de los hechos tal cual se observan.
- **Fidedigno:** este término es definido de esa manera cuando el estudiante o el investigador tiene certeza sobre las características, propiedades o veracidades del objeto de estudio. Es confiable por su fe o crédito.
- **Filosofía:** se refiere a la ciencia que responde a grandes interrogantes que son cautivadas por el hombre para lograr la sabiduría.
- **Formulación:** es aquella expresión escrita con claridad y exactitud acerca de algo.

- **Grupo experimental:** consiste en el tratamiento que es aplicado en el grupo del diseño experimental.
- **Hecho:** es aquello que pertenece a la realidad.
- **Hermenéutica:** es la ciencia que se encarga de la interpretación de la cultura, la historia y de los lenguajes.
- **Herramientas:** permite la ejecución de trabajo del elemento complejo o simple.
- **Hipótesis:** es una suposición que responde a un problema y, que a partir de los datos que se colocan a prueba, sirve para conocer su validez. Puede dar a inicio a una investigación.
- **Hipótesis alternativa:** a diferencia de las hipótesis de trabajo, estas hipótesis son planteadas con variables independientes.
- **Hipótesis de trabajo:** su respuesta es tentativa al problema y es la que se emplea para llevar a cabo la investigación.
- **Hipótesis nula:** es útil para probar las hipótesis del trabajo y que, como su nombre lo indica, es formulada para ser rechazada.
- **Holístico:** determina lo global.
- **Idea principal:** es el tema más relevante quiere comunicar o el cuerpo de un mensaje.
- **Idea secundaria:** se deriva de los detalles de la idea principal, con el fin de ejemplificarla, desarrollarla y ampliarla.
- **Ideográfico:** es aquello que se refiere a los casos particulares o únicos.
- **Inferencia:** consiste en el proceso en las que preposiciones son aceptadas en función de otras, las cuales se consideran verdaderas.
- **Informe de investigación:** es el escrito en el cual se recopila la información y aporta los datos requeridos y suficientes para que sea comprendida.
- **Índice:** es donde se destacan los temas y se presenta el contenido de un trabajo y su estructura de manera ordenada.
- **Individuo:** se refiere al caso que se integra a la naturaleza.

- **Inducción:** es aquel razonamiento que va desde lo personal hasta lo más general.
- **Inferencia:** se refiere a la consecuencia o conclusión, en la cual se infiere una cosa en otra.
- **Inherente:** es aquella en la cual no se puede separar de algo.
- **Introducción:** donde se indica cuál es el enfoque y la importancia del tema que se desarrollará.
- **Instrumento:** consiste en cualquier método que se emplea como recurso para llegar a la razón de las guías de la humanidad, y su proceso.
- **Investigación:** se refiere a la actividad sistemática, la cual tiene como objetivo dar respuesta al problema en el que se indagó.
- **Investigación ex post facto:** es una investigación llevada a cabo después de que los hechos han tenido lugar.
- **Ítem:** es aquel elemento en el cual configura un cuestionario, entrevista o prueba.
- **Ley:** es la que explica los fenómenos de la relación necesaria, general y constante.
- **Limitación:** son aquellos obstáculos que impiden algo.
- **Manipulación:** es la asignación y la determinación de los distintos niveles de un diseño experimental en la variable independiente.
- **Mapa conceptual:** en el que se plasman las ideas y conceptos de un tema en específico en un diagrama que se entiende.
- **Mapa mental:** es aquel que representa, a partir de un tema inicial, los conceptos e ideas en un diagrama.
- **Marco conceptual:** son aquellos conceptos que son explicados y describen el proyecto de investigación.
- **Marco teórico:** hace referencia a la interpretación de los resultados de la investigación, que es útil como fundamento acerca del tema que se analiza.
- **Mediana:** se dividen en dos partes iguales la serie de frecuencias de la media o valor.

- **Medición:** consiste en la asignación de los valores numéricos y su recopilación de datos, en donde, con un patrón, son comparados.
- **Medidas de dispersión:** en la cual se muestra la distribución la variabilidad de la información.
- **Medidas de tendencia central:** en donde se explican los valores centrales de un problema.
- **Metódico:** que mediante el seguimiento del proceso se realiza de forma sistemática.
- **Método:** es el procedimiento lógico mediante el cual el conocimiento es adquirido. Se sigue para cumplir un propósito.
- **Método analítico:** consiste en la diferenciación de los elementos de un fenómeno, los cuales son revisados de manera ordenada.
- **Método auditivo:** se dirige hacia los estudiantes y el aprendizaje se da por medio de la escucha activa.
- **Métodos científicos:** se debe basar en el empirismo para poder ser clasificado y en el que se obtienen conocimientos.
- **Método deductivo:** de acuerdo con la ley universal, se adquieren las conclusiones propias.
- **Método dialéctico:** se refiere al estudio de los fenómenos en la vinculación con otros y tiene un cambio continuo.
- **Método inductivo:** es aquel proceso que, a partir de las leyes universales, es obtenido por lo que explican y vinculan los fenómenos que son estudiados.
- **Método sintético:** en el que se formula la teoría que iguala los distintos elementos. También los hechos aparentemente aislados son relacionados.
- **Moda:** se refiere al valor que sucede con mayor repetición.
- **Modelo:** es la representación de la realidad.
- **Muestreo:** consiste en el conjunto de las operaciones que se emplean en el estudio de determinadas características, que son distribuidas en toda una población llamada muestra.

- **Muestreo aleatorio simple:** en donde las unidades son seleccionadas individualmente y de forma directa mediante el procedimiento aleatorio.
- **Muestreo estratificado:** es en la que se divide la población en estratos y en la cual, de manera aleatoria simple, se escoge una muestra dentro de cada uno de los estratos.
- **Muestreo no probabilístico:** son aquellas unidades que no se seleccionan aleatoriamente, sino que se basan en el punto de vista del investigador.
- **Muestreo por conglomerados:** se efectúan en cada uno de los conglomerados un censo completo, y se llevan a cabo ciertos grupos de los elementos “muestrales” denominados conglomerados.
- **Muestreo sistemático:** en donde el intervalo de selección, que es agregado a las unidades, después de que ocurra cada intervalo en la muestra son incluidas las unidades.
- **Nivel de la variable:** aquellos atributos o valores que a las variables son asignados.
- **Observación:** por medio del cual se adquiere información a través de la utilización de los sentidos.
- **Observación dirigida o estructurada:** consiste en un conjunto de elementos diseñados con anticipación del fenómeno que se estudiará. También se denomina observación regulada.
- **Observación documental:** es aquella información bibliográfica que se efectúa en clases de escritos diferentes.
- **Observación de campo:** se refiere al lugar en donde se realiza y es observado el fenómeno.
- **Observación experimental o de laboratorio:** es donde el investigador manipula algunas variables, de tal manera que los efectos del fenómeno que no fueron observado se observen.
- **Observación monumental:** es el lugar en el cual se origina el fenómeno que se percibe.

- **Observación no dirigida:** para la obtención de los datos preliminares y conocer mejor el fenómeno el cual se estudiará, se utiliza la fase exploratoria de la investigación del proceso. También se denomina como libre u ordinaria.
- **Observación no participante:** en donde el investigador no forma parte del grupo de estudio y limita la recolección de los datos.
- **Observación participante:** en donde la parte activa del grupo del cual se estudia el investigador se integra. Se mezcla la participación de los investigadores con la observación la estrategia de la investigación.
- **Operacionalmente:** son aquellos elementos fundamentales en la investigación científica, ya que le permite a los investigadores medir, de manera apropiada, las variables y ser útil en el nivel de las teorías.
- **Oratoria:** consiste en el arte de hablar en público con precisión, elocuencia y claridad.
- **Paradigma:** consiste en el sistema de las actitudes y creencias las cuales se comparten mediante un grupo de científicos. También es el modelo que se sigue en determina situación.
- **Personalidad:** en la que se distingue una persona de otra.
- **Plagio:** se refiere a la copia de ideas (de manera textual o parafraseada) de las obras de otro autor y son presentadas como propias.
- **Planificación:** son aquellos procesos con el propósito de obtener el objetivo establecido, y con ejecución metódica y estructurada.
- **Planteamiento del problema:** es la identificación y la formulación del problema.
- **Población:** es el conjunto de los objetos, casos o eventos en que se pretende estudiar el fenómeno.
- **Posmodernidad:** en donde se realiza una crítica a la modernidad acerca de los principios y valores.

- **Positivismo:** se refiere a la corriente epistemológica que solo admite como fuente de conocimiento los datos de la experiencia. El conocimiento es concebido como el conjunto de hechos que, según algunas leyes, son relacionadas.
- **Postulado:** en donde se presentan las expresiones de una verdad y es admitida sin pruebas.
- **Pre-test:** es la medida de la variable la cual es dependiente, posteriormente del tratamiento experimental.
- **Problema:** es el asunto al cual se le debe dar una solución.
- **Problema de la investigación:** es aquel problema que surge a partir del conocimiento científico.
- **Procedimiento:** se define como las secuencias cronológicas de las operaciones para llevar a cabo una acción.
- **Proceso:** es el conjunto de pasos ejecutados para que la función se realice.
- **Proceso de investigación:** en el que se describe todo lo que conlleva un estudio.
- **Proyecto:** es el conjunto de actividades que una persona desarrolla, con el propósito de lograr un objetivo.
- **Proyecto de la investigación:** consiste en la realización de la investigación, en el que se describen y justifican los recursos que sean imprescindibles.
- **Rango:** es la diferencia en una serie de frecuencias entre el número más alto y el más bajo.
- **Realidad problemática:** en la que la redacción debe ser coherente y fluida, sin determinar los subtítulos, títulos. Debe ir de lo general a lo personal. Esta realidad se fundamenta en los documentales, evidencias empíricas y guía al estudio.
- **Recolección de los datos:** como su nombre lo indica, es el proceso en el cual se recolecta información usando diferentes técnicas que son propuestas al respecto.

- **Recomendaciones en un Informe de Tesis:** estas recomendaciones se deben dirigir a cada uno de los lectores que se interesen por el estudio.
- **Referencias:** se refiere a la relación de las referencias completas de libros y otras fuentes académicas en las que se indaguen.
- **Representación de la muestra:** son las características de la población en la muestra de la cual se extrajeron.
- **Reorganización:** en la que está organizada o estructurada cierta cosa.
- **Resultados en un Informe de Tesis:** los resultados se concluyen con la prueba de la hipótesis.
- **Resumen:** en la que en un informe de investigación se sitúa como la principal. Su extensión suele tener entre 150 y 200 palabras.
- **Salud pública:** en la cual busca mejorar las condiciones de salud en la que se encuentran las comunidades, por medio de la educación, investigación y los estilos de vida saludable.
- **Serie de frecuencias:** en donde, de manera agrupada, son representados los datos observados.
- **Sesgo:** cuando la muestra no es representativa suceden este tipo de errores a las inferencias realizadas. Sesgo hace referencia a una pequeña parte de algo.
- **Síntesis:** se refiere a la incorporación, en un conjunto, de las partes que son aisladas y en el cual cada uno de los elementos se unifican.
- **Sistematización:** en el que se intenta ordenar una serie de elementos, con el propósito de otorgar jerarquías.
- **Subjetivo:** es aquel que es referente a la explicación de la realidad desde la perspectiva de un sujeto de estudio. Que no es objetivo.
- **Sujetos de investigación:** son aquellos en los cuales se empleará la investigación y se componen por la población y la muestra.
- **Subrayado:** en el que se resaltan las secciones más importantes en un trabajo.

- **Survey:** es el estudio descriptivo de un fenómeno concreto, frecuentemente a través de los cuestionarios.
- **Tabla de frecuencia:** son aquellas tablas en las que se visualizan los porcentajes, las desviaciones y las proporciones de lo que se adquiere de las puntuaciones.
- **Tabulación:** en la que se resumen los datos en las tablas estadísticas. Ayudan a establecer categorías, clases, grupos, subgrupos y grupos, en la que las respuestas del cuestionario que son aplicadas en la investigación pueden ser clasificadas.
- **Técnica:** es el conjunto de medios e instrumentos mediante el cual el método se realiza. Es aplicada a una tarea determinada un conjunto de procedimientos intelectuales o materiales.
- **Técnicas de la lectura:** es la que potencia el desarrollo de las habilidades y capacidades de comprensión lectora.
- **Técnicas e instrumentos de procesamiento y análisis de datos:** en se deben indicar las técnicas de los análisis y modelos. En las investigaciones acuden a las últimas conclusiones. El investigador deberá especificar el resumen de las medidas de las variables y cómo se representarán; por último se describirá un resumen de las aplicaciones que se emplearon.
- **Técnicas e instrumentos de recolección de datos:** son las diferentes maneras de obtener datos o información que se requiere para la investigación, ya sea de forma escrita u oral. Esta depende del tipo de investigación.
- **Tecnología:** consiste en el proceso mediante el cual se trata de darle solución a los interrogantes que aparecen debido a la necesidad de hacer más fácil la vida humana.
- **Tema generador:** se refiere a aquel que para guiar el estudio cualitativo emplea un tema eje.
- **Temática:** es el eje central en el que se organiza un discurso específico.
- **Teoría:** en la que se refleja, de manera objetiva, la realidad mediante el conjunto de categorías, conceptos y leyes.

- **Teoría del conocimiento:** se centra en el conocimiento humano. Es una rama de la filosofía.
- **Tesis:** es una investigación efectuada, por el pasante de grado o para una carrera profesional, de un tema relacionado con lo que la persona estudia.
- **Tesaurus:** son aquellos términos que son agrupados por los significados.
- **Texto descriptivo:** es aquel que mediante el lenguaje denotativo trata de conocer la descripción de manera lógica y de circunstancia de un contexto determinado.
- **Transformación:** en la que se mantiene su identidad así se modifique, altere o cambie de forma.
- **Tratamiento:** en el cual es sometido el grupo experimental.
- **Triangulación:** se refiere a la técnica en el enfoque cualitativo, en donde los datos que se recolectan se contrastan entre sí desde distintos ángulos. En él se emplean las estrategias del estudio.
- **Unidad de análisis:** es la parte mínima que se puede estudiar. Representa objetos y personas.
- **Utopía:** hace referencia a los proyectos imposibles de efectuar o ideales.
- **Validación de expertos:** en la que los especialistas hacen revisión crítica a un tema, y en el que se confirma la validez y pertinencia de los instrumentos específicos del registro de la información.
- **Validez:** es aquel resultado que es obtenido por medio del instrumento que es aplicado. Mide con efectividad.
- **Variabes:** son aquellas cosas dispuestas a la modificación con base en algún motivo determinado. Consisten en el cambio que se puede realizar, ya sea cualitativo o cuantitativo, en todo hecho de la realidad o el conocimiento.
- **Variable dependiente:** es aquel fenómeno que es objeto de estudio durante la investigación y que se trata de explicar.

- **Variable independiente:** en el que el cambio resulta o produce un efecto, y en la cual se constituye la causa o característica.
- **Variable interviniente:** son aquellas circunstancias que el investigador toma en cuenta. No son aplicadas de manera general, si no que se hace como objeto de delimitación y no controla directamente.
- **Varianza:** es la variabilidad de una variable (Salvatierra, 2014).
- **Visión:** es aquello que se visualiza más allá de lo que se quiere alcanzar.
- **Vocación:** consiste en el deseo de emprender una profesión o cualquier otra ocupación cuando no se han obtenido todos los conocimientos requeridos.

REFERENCIAS

Argibay, J. C. (2009). Muestra en investigación cuantitativa. *Subjetividad y procesos cognitivos*. 13(1), 13-29. Disponible en: www.redalcy.org/articulo.oa?id=339630252001

Cedeño Viteri, N. (2012). La investigación mixta, estrategia andragógica fundamental para fortalecer las capacidades intelectuales superiores. *Res Non Verba*, Agosto 2012, 17-36. Disponible en: <https://studylib.es/doc/8578155/la-investigaci%C3%B3n-mixta--estrategia-andrag%C3%B3gica-fundamenta...>

Cohelo, F. (06/01/2021). "Investigación". En: *Significados.com*. Disponible en: <https://www.significados.com/investigacion/> (Consultado el 24 de noviembre de 2022)

Cortés Cortés, M. E. & Iglesias León, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. México: Universidad Autónoma del Carmen.

Esteban Nieto, N. (2018). *Tipos de investigación*. [Tesis de pregrado, Universidad Santo Domingo de Guzmán]. Disponible en: <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>

Euroinnova. (2022). *Aprende sobre qué es la metodología de la solución de problemas*. Disponible en: <https://www.euroinnova.edu.es/blog/que-es-la-metodologia-de-solucion-de-problemas>

Guerrero Bejarano, M. A. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1-9. Dispoble en: <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza Torres, C. P. (2017). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores. Disponible en: https://books.google.com.co/books/about/METOSOLOG%C3%8DA_DE_LA_INVESTIGACI%C3%93N.html?id=5A2QDwAAQBAJ&pintsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&redir_esc=y

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., Baptista Lucio, P., Méndez Valencia, S. y Mendoza Torres, C. P. (s.f.). “Capítulo 9 Recolección de datos cuantitativos”. *Recolección de datos cuantitativos*. Proceso de *Studocu*. Disponible en: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-de-la-salle-colombia/investigacion-cualitativa/capitulo-9-recoleccion-de-datos-cuantitativos/5634564> (Consultado en diciembre 11 de 2022)

IBERO. (13 noviembre, 2020). *¿Qué es un problema de investigación y cómo atenderlo?* (Revisado en noviembre 24, 2022). Disponible en: <https://blog.posgrados.iberro.mx/que-es-un-problema-de-investigacion/>

Lara Muñoz, E. M. (s.f.) “Glosario de términos utilizados en una investigación” *En Fundamentos de la investigación*. (Consultado en 2022) Libro virtual disponible en: <https://sites.google.com/site/materiadefundamentos1/glosario-de-terminos-utilizados-en-una-investigacion>

Metodología de la investigación (24 de noviembre de 2022). *Glosario de Investigación*. Disponible en: <https://manuelgalan.blogspot.com/p/glosario-de-investigaci.html>

Monje Álvarez, C. A. (2011) *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Guía didáctica. Neiva, Colombia: Universidad Surcolombiana. Disponible en: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Morales, N. (2015). *Investigación exploratoria: tipos, metodología y ejemplos*. Disponible en: <https://www.lifeder.com/investigacion-exploratoria>.

Mousalli-Kayat, G. (2015). Métodos y diseños de investigación cuantitativa. *ResearchGate*. DOI: 10.13140/RG.2.1.2633.9446

Otero Ortega, A. (2018). Enfoques de Investigación. *ResearchGate*. Disponible en: http://www.Researchgate.Net/Profile/Alfredo_Otero_Ortega/Publication/326905435_enfoques_de_investigacion_tabla_de_contenido_contenido/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/enfoques-de-investigacion-tabla-decontenido-contenido.pdf

Pereira Pérez Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194118804003>

Pita Fernández, S. & Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación cualitativa y cuantitativa. *Cad Aten Primaria*, 9, 76-78.

Quecedo Lecanda, R. & Castaño Garrido, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*. Nº14, 5-40. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402>

QuestionPro. (s.f). *¿Qué es la metodología de la investigación?*. (Revisado en noviembre 24, 2022). Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/metodologia-de-la-investigacion/>

Salvatierra, L. (2014). Glosario de investigación. *Sistema de Gestión de la Investigación UPN*. Disponible en: https://www.academia.edu/9579568/GLOSARIO_DE_INVESTIGACION

Sandoval Casilimas, C. A. (2002). *Investigación cualitativa*. Instituto colombiano para el fomento de la educación superior, ICFES.

Santander. (10/12/2021). *Investigación cualitativa y cuantitativa: características, ventajas y limitaciones*. Disponible en: <https://www.becas-santander.com/es/blog/cualitativa-y-cuantitativa.html>

Serbia, J. M. (2007). Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa. *Hologramática-Facultad de Ciencias Sociales UNLZ*, 3(7), 123-146. Disponible en: <http://www.cienciarred.com/ar/ra/doc.php?n=759>



Cel: 3162382656 – Bogotá Colombia
editorialcreser@gmail.com
www.editorialcreser.com

Los métodos de investigación son muy necesarios para emplearlos en un estudio científico, definido a través de un enfoque investigativo el cual ayuda a desarrollar y verificar su autenticidad científica para cumplir con unos objetivos propuestos de acuerdo a un problema encontrado en una comunidad, facilitando así la interpretación de la información recolectada, el cual aporta conclusiones que proporciona dicho estudio.

Inicialmente una investigación se define a través de un enfoque que justifique por qué y para qué se toma dicho estudio. Claramente deben obtenerse unos resultados científicos fidedignos que consten la autenticidad de una investigación, aportando a la resolución de un problema a través de datos interpretados que se recolectan o ignoraran según sea el desarrollo verídico de la investigación.

Este estudio va dirigido a toda persona vinculada e interesada en realizar investigación científica, a estudiantes universitarios que deseen realizar su proyecto de grado, a los semilleros y grupos de investigación, a estudiantes de posgrados, docentes universitarios, comunidad universitaria y público en general.

