



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ÍNDICE

Pensamiento	01
Introducción	06
Unidad I: El conocimiento del hombre.....	08
1. El hombre.....	09
1.1 Concepto de hombre.....	09
1.2 Características.....	11
1.2.1 Conocimiento.....	11
1.2.1.1 Concepto de conocimiento.....	12
1.2.1.2 Características.....	13
1.2.1.2.1 Es comunicable.....	13
1.2.1.2.2 Son impresiones humanas	13
1.2.1.2.3 Son útiles.....	14
1.2.12.4 Son explicativos.....	14
1.2.1.2.5 Son predictivos.....	14
1.2.1.2.6 Son discutibles.....	12
1.2.1.3 Clases de conocimiento.....	14
1.2. 1.3.1 Conocimiento vulgar.....	15
1.2. 1.3.2 Conocimiento artístico.....	16
1.2. 1.3.3 Conocimiento religioso.....	17
1.2. 1.3.4 Conocimiento filosófico.....	18
11.2. 1.3.5 Conocimiento científico.....	19
2. La ciencia.....	20
2.1 Concepto de ciencia.....	20
2.2 Características de la ciencia.....	22
2.2.1 La Ciencia es conceptual.....	22
2.2.2 La ciencia es sistemática.....	22
2.2.3 La ciencia es falible.....	23
2.2.4 La ciencia es metódica.....	24
2.2.5 La ciencia es objetiva	25
2.2.6 La ciencia explica y predice.....	27
2.2.7 La ciencia afirma leyes y teorías.....	27

2.2.8 La ciencia es útil.....	28
2.3 Clasificación de la ciencia.....	29
3. El método de la ciencia.....	29
3.1 Concepto de método científico.....	29
3.2 La clasificación del método científico.....	32
3.2.1 Métodos de la ciencia.....	32
3.2.1.1 El método inductivo.....	32
3.2.1.2 El método deductivo.....	33
4. La investigación científica.....	33
4.1 Concepto de Investigación científica.....	33
4.2 Características de la investigación científica.....	37
Unidad II: El problema y objetivos de investigación.....	38
1. El esquema de investigación.....	39
2. El problema de investigación.....	42
2.1 Concepto de problema de investigación.....	42
2.2. Características del problema de investigación.....	44
2.3 Clasificación del problema de investigación.....	45
2.3.1 Los problemas prácticos.....	45
2.3.2 Los problemas de investigación.....	46
3. Los objetivos de investigación.....	46
3.1 Concepto de objetivo de investigación.....	46
3.2 Clasificación de objetivos.....	47
3.2.1 Objetivo general.....	47
3.2.2 Objetivos específicos.....	48
4. La hipótesis de investigación.....	49
4.1 Concepto de hipótesis de investigación.....	49
4.2 Características de hipótesis.....	51
4.3 Clasificación de hipótesis.....	52
4.3.1 Hipótesis de investigación.....	52
4.3.2 Hipótesis nula.....	54
4.3.3 Hipótesis alternativa.....	54
4.3.4 Hipótesis estadística.....	55

5. La variable de investigación.....	55
5.1 Definición de variable de investigación.....	55
5.2 Características de las variables.....	57
5.3 Clasificación de las variables.....	57
5.3.1 Variable independiente.....	57
5.3.2 Variable dependiente.....	57
5.3.3 Variable extraña.....	58
5.3.4 Variables controladas	58
5.3.5 Variables cualitativas.....	59
5.3.6 Variables cuantitativas.....	59
Unidad III: El marco teórico	60
1. El marco teórico.....	61
1.1 Concepto de marco teórico	61
1.2. Características del marco teórico.....	62
1.3. Formulación del marco teórico	63
1.4. Las bases teóricas.....	63
2. Los antecedentes de investigación.....	64
2.1 Concepto de antecedentes de investigación.....	64
2.2 Definición de términos básicos.....	64
3. La técnica de investigación.....	65
3.1 Concepto de técnicas de investigación.....	65
3.2 Características de técnicas de investigación.....	65
3.3 Clasificación de las técnicas de investigación.....	65
3.3.1 La entrevista	65
3.3.2 La encuesta.....	66
3.3.3 La observación.....	67
4. El instrumento de investigación	70
4.1 Concepto de instrumentos de investigación.....	70
4.2 Características de instrumentos de investigación.....	70
4.2.1 Validez del instrumento	71
4.2.2 Confiabilidad del instrumento	73
4.3 Clasificación de instrumentos de investigación.....	74

4.3.1 El cuestionario.....	74
4.3.2 Clasificación de los cuestionarios.....	74
4.3.2.1 Los cuestionarios descriptivos.....	74
4.3.2.2 Cuestionarios que buscan una información de carácter cualitativo.....	76
Unidad IV: La metodología de investigación científica.....	69
1. Diseño de investigación.....	81
1.1 Definición de diseño de investigación.....	81
1.2 Clasificación de diseño de investigación.....	82
1.2.1.1 Diseño experimental.....	82
1.2.1.1.1 Experimento puro.....	82
1.2.1.1.2 Cuasiexperimento.....	84
1.2.1.1.3 Pre experimento.....	85
1.2.2 Diseño no experimental.....	86
2. Tipo de investigación.....	87
2.1 Concepto de tipo de investigación.....	87
2.2 Clasificación del tipo de investigación.....	87
2.2.1 Investigación teórica.....	88
2.2.2 Investigación aplicada.....	88
3. Nivel de investigación.....	89
3.1 Concepto de nivel de investigación.....	89
3.2 Clasificación de nivel de investigación.....	89
3.2.1 Investigación exploratoria.....	89
3.2.2 Investigación descriptiva.....	90
3.2.3 Investigación correlacional.....	91
3.2.4 Investigación explicativa.....	91
4. Población y muestra.....	91
4.1 Concepto de población y muestra.....	91
4.2 Clasificación de la muestra.....	92
4.2.1 Concepto.....	93
4.2.2 Tipos de muestreo.....	94
4.2.2.1 El muestreo probabilístico.....	94
4.2.2.1.1 Tipos de muestreo probabilístico.....	95
4.2.2.1.1.1 Muestreo aleatorio simple.....	95
4.2.2.1.1.2 Muestreo aleatorio sistemático.....	95
4.2.2.1.1.3 Muestreo aleatorio estratificado.....	95
4.2.2.1.1.4 Muestreo por conglomerados.....	96
4.2.2.2 El Muestreo no probabilístico.....	96
4.2.2.2.1 Tipos de muestreo no probabilístico.....	97
4.2.2.2.1.1 La muestra por conveniencia.....	97
4.2.2.2.1.2 La muestra por cuotas.....	97
4.2.2.2.1.3 Bola de nieve.....	98
Bibliografía.....	99

**La fortaleza o la debilidad
se encuentra en nuestro
pensamiento estimulado
por el conocimiento.**

Elvis Fernando Tacillo Yauli

INTRODUCCIÓN

Para empezar, el texto elaborado es una introducción a la investigación científica, preparado para conocer los elementos básicos del proceso de investigación, el cual ha sido desarrollado tomando en cuenta la estructura o esquema de investigación. De esta manera el estudiante tiene la oportunidad de desarrollar un proyecto de investigación y el cual posteriormente servirá de base al informe de tesis.

Siendo la universidad el centro de desarrollo del conocimiento, es necesario tener una guía teórica y práctica acerca de la metodología de la investigación científica, motivo por el cual se ha considerado conveniente llevar a cabo el siguiente contenido.

En el Capítulo I está destinado a reflexionar acerca el conocimiento del hombre. En esta parte se tratan temas como el hombre, desde el concepto y las características. También se lleva a cabo la investigación esclareciendo el concepto y los tipos. Además en esta parte incluye la ciencia a donde se explica el concepto y las características. Se plantea el método de la ciencia introduciéndose en el concepto y la clasificación. Luego se describe la investigación científica en el cual se detalla el concepto y las características.

En el Capítulo II consideramos en este apartado el problema y el objetivo de investigación. Se establece el esquema de investigación. El problema de investigación es tratado a través del concepto, características y la clasificación.

Los objetivos de investigación se esclarecen por medio del concepto y clasificación. Además se trata de la hipótesis tomando como partida el concepto, las características y la clasificación. También se da a conocer acerca de la variable desde su definición, características y clasificación.

En el Capítulo III se trata del marco teórico. La cual comprende el marco teórico, detallando el concepto, las características y formulación. Por otro lado se tratan las bases teóricas. Además se esclarecen los antecedentes y la definición de términos básicos. En esta parte trata de las técnicas estableciendo el concepto, las características y la clasificación. También se explica los instrumentos de investigación incidiendo en el concepto, las características y la clasificación.

En el Capítulo IV se detalla la metodología de investigación científica. Este apartado comprende el diseño de investigación y se da a conocer el concepto, las características y la clasificación. Además se tratan los tipos de investigación donde encontramos el concepto y la clasificación. También se trata acerca del nivel de investigación esclareciendo el concepto y la clasificación. Luego se trata de la población y muestra detallando el concepto y la clasificación.

Unidad I

El conocimiento del hombre

CAPACIDAD

Discrimina la ciencia argumentando de manera controversial.

CONTENIDOS

El hombre.

La ciencia.

El método de la ciencia.

La investigación científica.

1. El hombre

1.1 Concepto de hombre

El hombre o ser humano en comparación con cualquier animal tiene características especiales, asimismo tiene ciertas cualidades naturales semejantes, en tanto el hombre ha desarrollado otras disposiciones, como la razón, el pensamiento, el lenguaje, la fe, el amor, el habla, la moral, la creatividad, la ciencia, y otras características especiales.

“El hombre ha desarrollado en su organismo, sistemas que organizan su estructura corporal (similar a los mamíferos) como el sistema óseo, sanguíneo, nervioso, digestivo, etc.” (Darwin: 2006, 22).

Estas son algunas de las similitudes orgánicas ligadas a otros seres vivos, sin embargo existen diferencias en la forma, peso, conformación y funcionalidad, ello permite al hombre ser más complejo lo cual permite acciones diferenciadas y de mayor eficacia al momento de actuar ante ciertos estímulos o problemas de la realidad.

El varón se diferencia de la mujer en estatura, fuerza corporal, vello, etc. Igualmente se distinguen los sexos de muchos mamíferos. Naturalmente al hombre o ser humano se extiende en dos posibilidades diferenciadas con su propia funcionalidad orgánica natural, como de pensamiento basada en esta naturalidad de sexo, sea el varón un tipo rudo, osado, sagaz, proporcionar los espermatozoides y de diferencia corporal, distinta a la mujer como más delicada, engendrar seres humanos, menos masa corporal.

“Todo esto prueba la estrecha e íntima relación que existe entre el hombre y los animales superiores, en especial con los monos, tanto en lo que se refiere a la estructura corporal como en lo más frágil de los tejidos y en su constitución y composición en químicas” (Darwin, 2006, 25).

El hombre o ser humano tiene aspectos relacionados a los animales, pero no es animal sino un ser especial con cualidades propias, y ello lo distancia de cualquier otro ser, queda claro que el hombre es el hombre, con diferencias que le han permitido desarrollarse a través del tiempo.

“El hombre se ha derramado por la vasta extensión del mundo, más que cualquier otro animal bien organizado, cediéndole todo el paso. Esta inmensa superioridad la debe indudablemente a sus facultades intelectuales, a sus hábitos sociales que le llevan ayudar y a defender a sus semejantes y a la conformación característica de su cuerpo. La importancia suprema de estos caracteres ha quedado demostrada en el resultado final de la lucha por la existencia. Las altas facultades intelectuales del hombre le han permitido desarrollar el lenguaje articulado, que es el agente principal de sus extraordinarios progresos” (Darwin: 2006, 66).

El ser humano ha pasado por ciertos cambios, que le han dotado de cualidades distintas a otros seres, pero a la vez conserva características similares a otros seres vivos. La combinación de estas cualidades hace del hombre un ser especial y único en el universo, hasta donde se conoce. A la vez considero que un factor fuerte del paso de ser natural a ser artificial, es la necesidad y a la vez el desarrollo orgánico, mostrado en el cerebro, el cual nos diferencia a otros seres vivos. Estas dos condiciones permitirán el desarrollo de otras cualidades, debo aclarar que estas cualidades suelen ser disposiciones internas del ser humano formadas por esa interacción orgánica con la naturaleza y la interacción sociocultural.

El ser humano es un ser activo, sea motor o cognitivo, crea mundos posibles, en sus pensamientos (solipsismo) o en conversación con otro(s), formando determinados pensamientos que lleva a cabo, desarrollando los mundos posibles con sus aciertos y defectos y limitaciones. El hombre en esa medida es constructor de un mundo y además del conocimiento, esto tomado de la realidad.

El ser humano se desarrolla en la medida que su conocimiento se desarrolla, Los progresos y avances del conocimiento permite cambios sociales y culturales en el modo de vida del ser humano, de este modo se transforma la sociedad. De modo que el principio generador de los cambios humanos se centra en el saber y en esencia el científico.

Pero, el ser humano es un ser impredecible y problemático para convivir con los demás. Para ello desarrolla normas de convivencia, como morales, éticas, religiosas y jurídicas; con ello logra una armonización social, pero con diferencias entre sus integrantes, que hace al hombre perfectible y un buscador constante de mejores condiciones de vida, a partir de sus niveles de pensamiento.

El ser humano es un ser que habla, esta cualidad es trascendente en el hombre; así como la razón, es una finalidad que mueve a éste en el mundo conoce y comunica lo que sabe, y sus distintos cambios en el tiempo; considerando niveles cada vez más especializados, la contribución dual ha permitido al hombre condicione de vida más cómoda y distinta a las anteriores, pero al mismo tiempo ha permitido una mayor discriminación y desigualdad en las sociedades y su impacto en la naturaleza, deprimente.

1.2 Características

Entre las características más importante del ser humano se encuentra el saber o conocimiento, este es consecuencia de otras cualidades humanas entre ellas la razón, el habla, la percepción, la sensación, la comprensión y otras. En esta oportunidad nos centramos en el conocimiento.

1.2.1 Conocimiento

El término conocimiento proviene del griego gnosis que significa saber o conocer, que por extensión es conocimiento.

El ser humano, ha sido capaz de llegar a los más altos niveles de conocimiento, en comparación a otros seres vivos, estableciendo diferencias significativas.

El conocimiento es producto de un proceso psicológico fundado en los hechos de la realidad. El conocimiento tiene sus principios en la sensación, en este proceso los sentidos del hombre como la vista, oído, gusto, tacto, olfato son capaces de captar determinadas cualidades por contacto físico o químico, captura de imágenes, colores, formas sea de objetos o fenómenos; estas informaciones transformadas en impulsos eléctricos por células especializadas e impulsadas a través de los nervios sensitivos llegan al cerebro, a donde se integra la información en una sola y produciéndose la percepción. La percepción viene a ser la integración de información, captada por nuestro(s) sentido(s); ello permitirá el desarrollo de conceptos, ideas y pensamientos; asimismo la memoria juega un rol fundamental para los recuerdos impresos en ella, además estos recuerdos permiten predecir hechos futuros o conversar sobre estos. El conocimiento producido en el sujeto es transmitido por un tipo de lenguaje o habla, según sea el caso. En el conocimiento científico el lenguaje tiene un rol muy importante, considerado para la transmisión de conocimientos pero en una comunicación extensiva, el lenguaje ordinario será importante.

1.2.1.1 Concepto de conocimiento

El conocimiento es un proceso secuencial y ordenado, cuya base es la realidad, a través de la cual se explican y predicen hechos, en algunos casos aplicados en la realidad para transformarla.

Cualquier tipo de conocimiento sigue un proceso, sea en su nivel sociocultural o en interacción con los sujetos partícipes en una sociedad, quienes al manifestar y explicar sus experiencias, transmiten diferentes tipos de conocimiento, que son asumidos por otros o por las nuevas generaciones. Para ello utilizan el lenguaje natural o el especializado, según sea el caso.

El contenido referencial es real o ideal, es decir la referencia del conocimiento se encuentra en la realidad, eran objetos o fenómenos que existen, o en objetos ideales como los números en la matemática, que pueden utilizarse para explicar fenómenos así como la lógica. Sin embargo, existen otros que se alejan de la realidad y su referencia ideal es inaplicable a la realidad o son representaciones estéticas, de la creación e imaginación, que guardan relación con nuestra subjetividad (emoción, sentimiento o pasión).

Así mismo, el conocimiento permite transformar la realidad, sea para satisfacer nuestros sentidos, para explicar fenómenos o para que transformen algunos objetos en otros y a su vez sean útiles satisfaciendo sus necesidades humanas.

1.2.1.2 Características

1.2.1.2.1 Es comunicable

El conocimiento científico es posible de ser transmitido a otras personas, a través del discurso verbal o escrito en textos, a la vez pueden ser escritos de manera simple o compleja. La manera más simple de comunicar un hallazgo científico es utilizando el lenguaje natural, mientras lo más complejo es manifiesta en la utilización del lenguaje lógico matemático. Sin embargo cualquiera de estas dos formas de comunicar el saber científico tiene cierto nivel de dificultad para el común de las personas. En este lenguaje es necesario conocer con claridad los conceptos científicos utilizados y sus definiciones, para comprender e interpretar el texto.

1.2.1.2.2 Son impresiones humanas

El ser humano, es capaz de imprimir en su memoria fenómenos de la realidad como imágenes, asimilados y acomodados en conceptos o ideas. Cuando se presentan los mismos hechos, el recuerdo permite la comprensión de los mismos.

1.2.1.2.3 Son útiles

Es decir se utilizan en nuestra vida cotidiana, permite la satisfacción de nuestros sentidos o la solución de cierta necesidad promoviendo comodidades o la realización de menores esfuerzos para lograr ciertos objetivos.

1.2.1.2.4 Son explicativos

Permiten explicar determinados hechos a través de sus causas y efectos. La explicación consiste en la manera rigurosa, exhaustiva y profunda de describir la generación de un fenómeno real.

1.2.1.2.5 Son predictivos

La predicción científica consiste en reconocer las condiciones iniciales de un fenómeno real para reconocer sus efectos inmediatos, Así establece predicciones de hechos en el futuro, cuando se presentan ciertas causas. De esta manera permite conducir al científico a una actitud planificada y de solución anticipada.

1.2.1.2.6 Son discutibles

A la vez se manifiestan argumentos coherentes de acuerdo a las personas involucradas en la discusión argumentativa, con la finalidad de lograr una convención el cual permanece un determinado tiempo.

1.2.4 Clases de conocimiento

En adelante se establecerá la clasificación del conocimiento.

"Estos conocimientos mencionados surgen como fruto de la interacción del hombre con el mundo que lo rodea" (Salas: 2000, 98).

Es decir las condiciones externas tienen un rol importante en la estimulación por el saber que cada hombre concibe.

"Hay en el mundo algún conocimiento tan cierto que ningún hombre razonable pueda dudar de él. Este problema, que a primera vista podría no parecer difícil es, en realidad, uno de los más difíciles que cabe plantear" (Bertrand: 1986, 15).

En esencia el ser humano capaz de razonar tiene la capacidad de llegar a concebir ideas complejas para explicar los hechos de la realidad.

El ser humano ha desarrollado distintos tipos de conocimiento variando esto en el tiempo. Estos conocimientos han tenido su base en el organismo del hombre y su relación con el ambiente físico y sociocultural, así como sus necesidades del mismo; esta relación intersubjetiva del sujeto con su realidad circundante, han permitido elevar el conocimiento, determinando sus formas de convivencia y sus decisiones futuras. Es así que, según el tipo de conocimiento los individuos buscarán resolver sus problemas inmediatos y prácticos, de la vida diaria; mientras otros buscarán la representación estética de la cultura; asimismo, otros buscarán la verdad, sea por la fe, por la razón o la objetividad racional. Estos conocimientos, se pueden clasificar como vulgar, artístico, religioso, filosófico, científico o tecnológico.

1.2.4.1 Conocimiento vulgar

Esta clase de conocimiento, también denominado ordinario o común, es el utilizado por el hombre con la intención de solucionar los problemas cotidianos y hacer algo en el mundo: mandar, dirigir, señalar, es decir comunicarse con los demás, siempre tiene una finalidad que concuerde con el momento, la realidad y la necesidad.

Este conocimiento se ha desarrollado e incrementado en el tiempo produciendo múltiples formas para transmitir elementos culturales pasados, cuya construcción y reconstrucción, es permanente y necesaria en el hombre, en problemas prácticos de la vida diaria, o para manifestar

sentimientos, pasiones, emociones; estos comportamientos es posible que sean razonados o no razonados, pero se desarrollan espontáneamente, sin seguir un patrón, regidos por normas establecidas previamente. Por ello la combinación de razón, emoción, dolor, angustia, pasión, creencias, etc., son posibles en la elaboración de soluciones, capaces de dar un resultado positivo. En esta clase de conocimiento, el sentido común juega un rol importante, ya que los datos obtenidos por los sentidos, nos pueden inducir a pensar de una determinada manera, pero las conclusiones no son determinantes.

1.2.4.2 Conocimiento artístico

Este conocimiento no tiene como finalidad la verdad, este conocimiento está relacionado con las combinaciones intersubjetivas del artista, con una fuerte dosis subjetiva la finalidad es crear.

“La obra surge según la representación habitual de la actividad del artista y por medio de ella. Pero ¿Cómo y de dónde es el artista lo que es? Por medio de la obra, ante todo, hace que un artista resulte como maestro del arte. El artista es el origen de la obra. La obra es el origen del artista. Ninguno es sin el otro. Sin embargo, ninguno de los dos es por sí solo el sostén del otro, pues el artista y la obra son cada uno en sí y en su recíproca relación, por virtud de un tercero, que es lo primordial, a saber, el arte, al cual el artista y la obra deben su nombre” (Heidegger: 2006, 31).

El conocimiento artístico es uno de los tipos de saberes que permitió al hombre, a través de la poesía transmitir hechos, pero con una fuerte dosis de creatividad e imaginación, además en él se muestran las emociones del artista. El valor de este conocimiento, se encuentran en los estilos bellos emocionalmente, que causan placer y admiración.

En general, el arte entretiene y permite (en otros casos, como la música), el equilibrio emocional de los seres humanos; además permite la

transmisión cultural a las futuras generaciones, convirtiéndose en parte de una vida y existencia. El arte, constituye una de las fuentes principales de la existencia humana cada vez más valorada, como la música, las danzas, la comida, el canto, la escultura, la pintura, etc.

El ser humano crea cosas, sea con referencias anteriores o del momento (la obra de arte es construida por el artista permanentemente de acuerdo a cada época (o sin ella) aceptadas por unos, o rechazada por otros. El artista que motiva con su obra es admirado y el arte constituye ese algo sin referencia, pero existente en la subjetividad a partir de los objetos.

1.2.4.3 Conocimiento religioso

El conocimiento religioso, está vinculado a la creencia, de encontrar la verdad en Dios, cuya base es la fe.

“La religión considerada socialmente es un fenómeno más complejo que la ciencia. Cada una de las grandes religiones históricas tiene tres aspectos: 1) Una iglesia, 2) Un credo; 3) Un código de moral personal. La importancia relativa de estos elementos ha variado mucho en diferentes tiempos y lugares” (Ruseell: 2000, 9-10).

El conocimiento religioso se basa en la fe religiosa, sustento de la creencia en Dios, para encontrar la verdad, pero una verdad divina, inobjetable. La verdad en la religión está considerada como algo, que no se puede refutar, es permanente en el tiempo (credo) y no puede ser de otra manera. Este postulado dogmático de considerar cualquier interpretación de la biblia como verdad absoluta, ha llevado a fuertes críticas contra la Iglesia. La Iglesia es portadora de una serie de normas que deben permanecer inalterables, reduciéndose a costumbres y valores que deben conservarse, para no afectar la moral de los integrantes de cualquier la comunidad religiosa.

La fe religiosa está relacionada con las emociones como combinaciones subjetivas, irracionales, emotivas y en algunos casos pasionales de los creyentes lo cual estimula la exaltación, necesarias al hombre. En estas circunstancias las necesidades de sus propias fortalezas, debilidades, éxitos o fracasos son dependientes de un ser superior; y lo conducen a un espacio tiempo histórico lleno de ocurrencias, lo cual lo hace feliz y humano.

El ser humano no es perfecto, es perfectible; concebir la idea que no tiene fallas, también es descabellado, es posible que sea Dios o un imbécil, este último declarado así por su problema cognitivo, además la coincidencia de Dios no puede ser tomado como en las religiones actuales (solo como idea de la perfección del universo); como anote anteriormente el ser humano ha evolucionado (adaptado) y en ello ha cambiado, permitiéndose cambios en todo su humanidad, en donde el conocimiento tiene y mantiene un lugar base; este lugar base permite persona desarrollar nuevas manifestaciones, considero dentro de ella a las cualidades de nuestro cerebro (razón, creatividad, imaginación intuición, lenguaje, pensamiento, etc. donde la razón es fundamental).

1.2.4.4 Conocimiento filosófico

El conocimiento filosófico es más elaborado, pero en sus inicios es inseparable en los otros tipos de conocimiento indicados anteriormente. Sin embargo surge como una necesidad de explicar racionalmente los fenómenos de la naturaleza.

“Si por otra parte, indicamos la posibilidad de que aquello con lo cual la filosofía se relaciona nos concierne a nosotros los hombres y nos conmueve a nuestro propio ser, entonces podría ocurrir que esta afección no tuviese absolutamente nada que ver con lo que se llama habitualmente afectos y sentimientos, dicho brevemente con lo irracional” (Heidegger: 1958, 20).

La filosofía está ligada a la razón en ese sentido es propiamente humana la reflexión acerca de los hechos de la realidad, así como el sentido lógico de los argumentos.

“Vale la pena hacer buena filosofía, porque esta brinda una posición favorable para el estudio de cualquier cosa, sea un objeto concreto o una idea abstracta. En efecto, aunque la buena filosofía quizá no vea el mundo, ayuda a observarlo, del mismo modo que la mala filosofía obstaculiza la visión de ideas y cosas, al negar que alguna de ésta exista, o al afirmar que se las pueda comprender sin el auxilio de la razón o la experiencia... los materiales — la sustancia — son los que proveen la ciencia y la tecnología, así como la historia de la filosofía y las herramientas — la forma — las brindan la lógica y la matemática...” (Bunge: 2002, 12).

La filosofía ha pasado por cambios a través del tiempo y ha permitido explicar problemas fundamentales acerca del hombre, en ese camino la razón tiene un rol jerárquico. Tal como consideraban los griegos tanto las matemáticas como la lógica son importantes para su desarrollo, ya que permiten desarrollar teorías. La postura de los filósofos a pesar de ello tiene sus diferencias y se puede decir que no se comparte entre ellos un mismo postulado.

1.2.4.5 Conocimiento científico

El saber científico o ciencia, es el producto del proceso de investigación; producida por algunos integrantes de la comunidad científica, preparados para tal fin, capacitados con ciertas habilidades, capacidades y destrezas en ciencia. A continuación, tenemos algunos conceptos acerca de ciencia.

“El hombre construye un mundo artificial: ese creciente cuerpo de ideas llamado "Ciencia" que puede caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por

consiguiente falible. Por medio de la investigación científica, el hombre ha alcanzado una reconstrucción conceptual del mundo que es cada vez más amplia, profunda y exacta” (Bunge: 1985, 7).

El conocimiento científico está vinculado a la búsqueda de la verdad, utilizando para ello métodos, técnicas y procedimientos especiales, considerando dentro de su estructura organizada, un sistema que permita coherencias y en ella su consistencia y validez; a la vez sea explicativa, predictiva y objetiva; la ciencia a su vez es útil, considerando su relación con la solución de problemas en la sociedad.

2. La ciencia

2.1 Concepto de ciencia

Considero importante recalcar el siguiente concepto:

"Ciencia, que puede caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguiente falible. Por medio de la investigación científica, el hombre ha alcanzado una reconstrucción conceptual del mundo que es cada vez más amplia, profunda y exacta"(Bunge: 1985, 7).

Es decir la ciencia es un saber altamente complejo, y requiere de preparación previa en el orden de racionalidad para buscar reflexivamente problemas específicos en una disciplina, ordenar las ideas a través de conceptos, leyes y teorías científicas; se busca tener la mayor exactitud posible; así como la posibilidad de verificación sea con pruebas o demostraciones; y saber normalmente tiene fallas por que el científico carece de una total comprensión de la realidad.

“La ciencia es un sistema de conceptos acerca de los fenómenos y leyes del mundo externo o de la actividad espiritual de los individuos, que permite prever y transformar la realidad en beneficio de la sociedad; una forma de actividad humana

históricamente establecida, una "producción espiritual", cuyo contenido y resultado es la reunión de hechos orientados en un determinado sentido, de hipótesis y teorías elaboradas y de las leyes que constituyen su fundamento, así como de procedimientos y métodos de investigación” (Kédrov y Spirkin: 1968, 26).

En las explicaciones de la ciencia, el científico busca conocer la realidad tal como esta se presenta en la realidad para ello utiliza conceptos para nombrar ciertos hechos, mientras las regularidades de estos se conocen como leyes científicas, este modo de construir argumentos científicos es conocido como actividad científica, cuyos resultados son de beneficio para la sociedad.

“La ciencia es un intento para descubrir, por medio de la observación y el razonamiento basado en la observación, los hechos particulares acerca del mundo primero, luego las leyes que conectan los hechos entre sí, y que (en casos afortunados) hacen posible predecir acaeceres futuros. Relacionados con el aspecto teórico de la ciencia está su técnica, que utiliza el saber científico para producir comunidades e hijos que eran imposibles, o al menos muchos más costosos, en la era precientífica. Es el último aspecto el que da gran importancia a la ciencia aun para aquellos que no son científicos” (Russell: 2000, 9).

El ser humano ha logrado desarrollar ciencia, que viene a ser un conjunto de signos que forman términos significativos; por convención cuya relación, contiene un orden sistemático; pero posible de ser refutado; siendo producto de la investigación científica, en dicho proceso se utilizan técnicas, métodos y análisis de datos; éste conocimiento tiene como referencia los hechos o fenómenos ocurridos en la realidad, que a su vez, los explica y por extensión predicen hecho futuros, constituyendo leyes y teorías científicas; es posible, desarrollar artefactos tecnológicos, para satisfacer ciertas necesidades humanas y sus costos, sean cada vez más permisibles, a la gran mayoría de humanos.

Es decir, la ciencia es un sistema de conceptos sistemáticos, racionales y explicativos; obtenidos con métodos, técnicas y análisis. A su vez constituyen leyes y teorías susceptibles de predecir hechos futuros; útil para la sociedad, pero crea dependencia.

2.2 Características de la ciencia

2.2.1 La Ciencia es conceptual

El concepto, viene a ser, los términos abstraídos a partir de la realidad objetiva, susceptible de ser medida. Es decir, a partir de los objetos o fenómenos existentes el hombre de ciencia, establece un nombre, este nombre representa al objeto y objetos derivables del nombre, que a su vez poseen características similares, formando un conjunto, subsumidos por el concepto. Estos conceptos son importantes para el proceso de investigación científica. Así mismo existen algunos fenómenos que no se pueden ver, pero son medibles, como la electricidad, la temperatura, la inteligencia, etc. considerado dentro de la investigación científica.

2.2.2 La ciencia es sistemática

El conocimiento científico tiene un orden, es decir, los conceptos están relacionados de manera ordenada, por relación y/o por causalidad, así es un conocimiento fundado, ordenado y coherente.

"...el carácter sistemático del conocimiento científico –esto es, el hecho de que es fundado, ordenado y coherente-es lo que lo hace racional" (Bunge; 1985, 35).

Así la realidad es ordenada en un conjunto de signos denominados argumentos científicos, compuesto de premisas y conclusión, estos argumentos tienen referencia real, con la característica de ser coherentes entre argumentos y hechos materiales.

2.2.3 La ciencia es falible

El conocimiento científico es susceptible de contener fallas. Cuando los argumentos científicos son revisados, y es posible encontrar debilidades, falencias, vacíos o contradicciones, es porque tiene fallas el argumento.

"Yo quería distinguir entre la ciencia y la pseudociencia, sabiendo muy bien que la ciencia a menudo se equivoca y que la pseudociencia a veces da con la verdad" (Popper: 2003, 55).

Es decir las explicaciones científicas tienen cierto grado de equivocaciones o fallas, cuando se trata de dar a conocer hechos regulares de la realidad, ésta cualidad no se encuentra a menudo en las pseudociencias, las cuales normalmente no fallan.

"La ciencia es siempre provisional, esperando que tarde o temprano haya necesidad de modificar sus teorías presentes consciente de que su método es lógicamente incapaz de llegar a una demostración completa y final" (Russell: 2000, 14).

A diferencia de las verdades absolutas, la ciencia, se encuentra, siempre en constante reconstrucción, donde es sometida a una fuerte crítica, esperando nuevos conocimientos, capaces de explicar mejor los fenómenos. Ni es posible encontrar un conocimiento totalmente estable, a pesar de que a veces parece ocurrir; el conocimiento es puesto a prueba para saber su sostenibilidad, constantemente.

2.2.4 La ciencia es metódica

Los métodos utilizados para hacer ciencia, son varios, considerando que no existe, método alguno que sea perfecto.

“El método científico no provee recetas infalibles para encontrar la verdad: sólo contiene un conjunto de prescripciones falibles (perfectibles) para el planteamiento de observaciones y experimentos, para la interpretación de sus resultados, y para el planteo mismo de los problemas. En suma, la manera en que la ciencia inquiere en lo desconocido. Subordinadas a las reglas generales del método científico, y al mismo tiempo en apoyo de ellas, encontramos las diversas técnicas que se emplean en las ciencias especiales...” (Bunge: 1985, 29-34).

Para ubicar con mayor precisión lo desconocido el científico utiliza el método científico es decir un camino o conjunto de pasos rigurosos donde se aplican diversas técnicas para lograr un fin planificado.

"Con frecuencia, bajo el nombre de método científico se comprende el conjunto de todos los métodos procedimientos y formas de investigación (generales y específicos y particulares)" (Kédrov y Spirkin: 1968, 20).

El carácter metódico de la ciencia es importante para tener un camino adecuado en la reconstrucción permanente de la ciencia.

Se considera que el término método, contiene el significado de camino hacia un fin; este fin enmarca lo que se busca en el proceso de investigación científica, y a eso apunta el método a utilizar; como la deducción, inducción, el método hipotético deductivo, y falsacionista.

Además en la reconstrucción del conocimiento se utilizan técnicas para el recojo de datos, organización, interpretación y análisis de los mismo.

2.2.5 La ciencia es objetiva

La ciencia está conformada por conceptos, que tienen como referencia objetos reales o ideales.

“La ciencia busca la organización sistemática del conocimiento acerca del mundo. El sentido común, como la ciencia, proporciona conocimiento acerca de fenómenos naturales, y este conocimiento es a menudo correcto. Por ejemplo, el sentido común nos dice que un niño se parece a sus padres y que las buenas semillas producen buenas cosechas. El sentido común, sin embargo, muestra poco interés en establecer sistemáticamente conexiones entre fenómenos que no parecen estar evidentemente relacionados” (Ruiz. y Ayala: 1998, 12, 30).

En la ciencia se busca hacer estudios de los objetos de la realidad, es decir el saber científico está concentrado en hechos objetivos o concretos, en ellos interviene la racionalidad sistemática de los hechos, los cuales se conectan a otros hechos.

"Las observaciones que hacemos en la vida cotidiana y las observaciones más sistemáticas de la ciencia revelan ciertas repeticiones o regularidades del mundo" (Carnap: 1969, 13).

Los hechos de la realidad son observados por el investigador científico y a éstas se les denomina objetos, de allí que el saber es objetivo cuando se refiere a hechos de la realidad.

También,) sostiene:

“Todo el mundo admitirá sin reparos que hay una diferencia considerable entre las percepciones de la mente cuando un hombre siente el dolor que produce el calor excesivo o el placer que proporciona un calor moderado, y cuando posteriormente evoca en

la mente esta sensación o la anticipación en su imaginación. Estas facultades podrán imitar o copiar las impresiones de los sentidos, pero nunca podrán alcanzar la fuerza o vivacidad de la experiencia inicial" (Hume: 2004, 41).

No siempre las percepciones en las personas son las mismas, motivo por el cual una ocurrencia no siempre es la misma en su regularidad, es decir cuando un mismo hecho se presenta aparentemente de la misma manera, si bien es cierto pertenece a la realidad, no siempre ocurre del mismo modo, así la simple observación no es suficiente y la razón tiene un rol relevante para describir el hecho.

"Un hombre no duda, al ver un trozo de hierro, de que tendrá peso y que sus partes serán coherentes, como en todos los casos que han caído bajo su observación" (Hume: 2004, 141).

Por algo es real cuando es sentido por nuestros sentidos, los cuales captan la información, ello es objetivo.

“Uno y otro método parten de la experiencia y de los hechos y se apoyan en los primeros principios; pero existe entre ellos una diferencia inmensa, puesto que el uno sólo desflora de prisa y corriendo la experiencia y los hechos, mientras que el otro hace de ellos un estudio metódico y profundo; el uso de los métodos, desde el comienzo, establece ciertos principios generales, abstractos e inútiles, mientras que el otro se eleva gradualmente a las leyes que en realidad son más familiares a la naturaleza” (Bacon: 2002, 29).

Además, desde la captación de hechos reales es posible enlazar una serie de ideas llamadas razonamientos o argumentos explicativos acerca de la realidad, también se denominan leyes científicas. Así los objetos particulares de la realidad promueven el saber científico.

De ello se deduce que la ciencia toma como referencia los hechos, de la

naturaleza, en esa relación entre sujeto y fenómeno; el sujeto tiene cualidades que corresponden al ser humano, como razón, abstracción, idea, pensamiento, lenguaje, memoria, aprendizaje, etc. extrayendo de la realidad por sensación y percepción, imágenes, algo parecidas al objeto o fenómeno, a partir del cual podemos caracterizarlo; pero si el fenómeno es más complejo, entonces los científicos, utilizan instrumentos más poderosos, capaces de obtener datos de manera rigurosa (ciencia) y así nos acercamos más a la verdad objetiva. Es así que la ciencia se refiere a objetos reales de la naturaleza.

2.2.6 La ciencia explica y predice

La ciencia establece explicaciones que permiten aclarar determinados fenómenos, sean estas explicaciones teóricas o estadísticas. Asimismo, la ciencia predice, lo que pasará en el futuro ante condiciones similares al fenómeno estudiado.

Las teorías presentan explicaciones que se relacionan con leyes establecidas a partir de proposiciones; estas proposiciones básicas son relevantes para el conocimiento científico.

De este modo se establecen razonamientos coherentes con la realidad, y su estructura; además de mostrar explicaciones reales suelen ser importantes para explicar hechos futuros, permitir una visión de la ocurrencia futura, bajo las mismas condiciones en que se presentó un fenómeno analizado con anterioridad.

2.2.7 La ciencia afirma leyes y teorías

El establecimiento de leyes y teorías, conducen a garantizar sus postulados de la realidad.

Las leyes vienen a ser un conjunto de enunciados que explican por qué sucede un fenómeno, estableciendo la asociación y/o causa. La experimentación es importante en el establecimiento de las leyes. De

experimentos sucesivos acerca de un fenómeno, queda establecida una ley científica, y el conjunto de leyes permite el establecimiento de teorías.

2.2.8 La ciencia es útil

El establecimiento de teorías científicas permite nuevas formas de solución a problemas planteados al inicio de una investigación. En ese sentido, el establecimiento de las nuevas teorías puede traer consigo, la transformación de la tecnología; de manera que el hombre se siente beneficiado cubriendo sus necesidades y responsabilidades; pero a la vez adquiere una vida más cómoda, y con menos esfuerzo tiene la posibilidad de realizar más actividades.

Este avance de la ciencia afecta las condiciones de vida de la humanidad, prolongándola, y se establecen soluciones a una serie de problemas biológicos, psicológicos, sociales, etc.; pero a su vez, el exceso de producción industrial, trae consigo la contaminación ambiental, orgánica y social; ello establece cambios culturales que en algunos casos daña la humanidad.

Por otro lado, los beneficios tecnológicos, suelen ser muy relevantes; y cuando los científicos, descubren nuevas teorías, estos repercuten en el costo de los productos tecnológicos, haciendo de ellos cada vez más cómodos y al alcance de la población con menos recursos económicos.

2.3 Clasificación de la ciencia

Establecer con claridad la clasificación de la ciencia, puede ser aventurado, pero es necesario hacerlo.

La ciencia se clasifica en formal y factual. Las ciencias factuales se dividen en ciencias naturales, ciencias biosocial y ciencias sociales. Además, las ciencias naturales, son aquellas ciencias, que se relacionan con la naturaleza, es decir, tanto sus leyes como teorías se encuentran ligadas a esta.

Las ciencias naturales donde se encuentran la física, la química, la biología y la psicología individual; la ciencia biosocial donde se ubica la antropología, la demografía, la psicología social y la bioeconomía; las ciencias sociales donde se ubica la sociología, la economía, la ciencia política, la historia material y la historia de las ideas. Las ciencias sociales, se caracterizan por centrarse, en el estudio de los fenómenos humanos y estos suelen ser variables y cambiantes, a veces impredecibles.

Ciencia	Formal	Lógica
		Matemática
	Natural	Física
		Química
		Biología
		Psicología individual
	Factual	Antropología
		Demografía
		Psicología social
		Bioeconomía
Social	Sociología	
	Economía	
	Ciencia política	
	Historia material	
	Historia de las ideas	

La ciencia formal donde se ubica la matemática y la lógica. Los principios son desarrollados por entes ideales o formas, cuya verdad es evidente en sí misma, otra característica es la incapacidad de movimiento.

3. El método de la ciencia

3.1 Concepto de método científico

El término método proviene de dos voces griegas “meta” que significa más allá y “hodos” significa camino; así método viene a ser el camino seguro

para llegar más allá, asimismo, se traduce como el camino para llegar a un fin.

“Método es una palabra de raíz griega (meta = fin; odo = camino= que significa camino para alcanzar un fin. Cuando ese camino es sistemático, organizado y objetivo, constituye lo que conocemos como método científico” (Aranceta: 2005, 3).

De manera que el método consiste en seguir un camino o proceso previamente elaborado para llegar a un determinado fin o lugar.

Se dice que es sistemático porque es planificado a partir del problema, objetivos, hipótesis, se recogen los datos y se analizan, luego se interpretan, y se obtienen conclusiones, los cuales aumentarán, modificarán o refutarán las antiguas explicaciones.

Es organizado en la medida en que las acciones a llevar en la investigación están previamente organizadas, así como cada paso a llevarse a cabo durante el proceso.

Es objetivo porque la investigación tiene como finalidad estudiar los objetos reales, y las acciones están referidas a detallar los hechos de la realidad, las cuales serán traducidas en un conjunto de signos.

Un método es un procedimiento para tratar un conjunto de problemas. Cada clase de problemas requiere un conjunto de métodos o técnicas especiales. Los problemas del conocimiento, a diferencia de los del lenguaje o los de la acción, requieren la invención o la aplicación de procedimientos especiales adecuados para los varios estadios del tratamiento de los problemas, desde el mero enunciado de éstos hasta el control de las soluciones propuestas. (Bunge: 2004, 7)

El método científico trata sobre resolver o esclarecer problemas reales bajo procedimientos especiales de la ciencia para buscar explicarlos de la mejor manera o aproximadamente.

Los principales pasos de la aplicación del método científico:

- **Enunciar preguntas bien formuladas y verosíblemente fecundas.**
- **Arbitrar conjeturas, fundadas y contrastables con la experiencia, para contestar a las preguntas.**
- **Derivar consecuencias lógicas de las conjeturas.**
- **Arbitrar técnicas para someter las conjeturas a contrastación.**
- **Someter a su vez a contrastación esas técnicas para comprobar su relevancia y la fe que merecen.**
- **Llevar a cabo la contrastación e interpretar sus resultados.**
- **Estimar la pretensión de verdad de las conjeturas y la fidelidad de las técnicas.**
- **Determinar los dominios en los cuales valen las conjeturas y las técnicas, y formular los nuevos problemas originados por la investigación. (Bunge: 2004, 27)**

Es necesario acotar que el proceder de los científicos se basa en determinar un problema de carácter científico, el cual es planteado de manera clara y precisa. Luego destacar los factores más importantes del problema. Describir como se presenta el problema en la realidad. Se plantea la posible solución al problema, con claridad, precisión, consistencia, coherencia con la realidad. Mediante técnicas e instrumentos adecuados se someten a prueba las hipótesis de investigación. Se interpretan los resultados de los datos encontrados. Desarrollo de leyes o teorías científicas derivadas de la investigación.

El método científico es el modo como actúa la comunidad científica para desarrollar saberes científicos, sea para confirmar, rechazar, aumentar o ampliar los saberes existentes.

3.2 La clasificación del método científico

3.2.1 Métodos de la ciencia

Los métodos desarrollados por los científicos han permitido descubrimientos trascendentales, en el esclarecimiento de muchos problemas y el aumento del conocimiento.

Entre estos métodos podemos encontrar el método inductivo y el método deductivo, como la más importante.

3.2.1.1 El método inductivo

Se ha desarrollado con el pasar de los años. Este método consiste en pasar de casos particulares a una conclusión general el cual es probable.

"La probabilidad tiene dos aspectos. Está conectada con el grado de creencia garantizada por la evidencia y está conectada con la tendencia, exhibida por algunos dispositivos de azar, a producir frecuencias relativas estables" (Hacking: 2005, 13).

El método inductivo consiste en pasar de hechos particulares para luego generalizarlos.

La inducción es un método basado en afirmar casos particulares hasta llegar a concluir en un enunciado probable, así la conclusión es posible de presentarse o como no se presentarse; también se puede decir que tiene un grado de probabilidad. Los casos presentados (premisas) evidentes en la realidad y la conclusión es imposible derivarse en su totalidad desde las premisas.

3.2.2 El método deductivo

Consiste en establecer las premisas y la conclusión, de manera que se presente un razonamiento válido y consistencia, la consistencia está supeditada a que la conclusión se derive de las premisas o la conclusión es sostenida por las premisas, mientras la validez es, cuando al aplicar tablas de verdad, la matriz principal es tautológica; además de esos requisitos es necesario (en ciencia) que las afirmaciones elaboradas sean susceptibles de evidenciarse en la realidad.

4. La investigación científica

4.1 Concepto de Investigación científica

De inicio se trata de esclarecer el vínculo directo del humano en la investigación, de manera que tiene esta disposición natural. Cualquier ser humano tiene la oportunidad de especializarse en la investigación científica.

De acuerdo a la etimología del término “investigación” viene de la voz latina “vestigium” en castellano “seguir la huella” es decir seguir la huella de lo desconocido significa indagar y rastrear los hechos mediante procedimientos exhaustivos, los cuales permitan esclarecer o descubrir hechos desconocidos o no comprendidos normalmente. En adelante, se presentan algunos conceptos.

“...son actividades cuyo objetivo es registrar algunos hechos, explorar, seguir una huella, describir un acontecimiento desconocido, indagar sobre las causas de un hecho ocurrido, pesquisas y también resolver algo que requiere definirse como verdadero o falso. Dentro de nuestro lenguaje común existen, además, varios términos asociados con procesos internos que el sujeto pone de manifiesto en estas acciones: sentido de curiosidad capacidad de exploración, admiración, etc.” (Blas: 2000, 17).

El acto de investigar es enteramente humano, es decir es el acto de admiración ante ciertas ocurrencias comprendida como anormal, generada por la curiosidad o necesidad, y estimulada por el ser humano por conocer dichos hechos con profundidad. Al parecer cuando el ser humano sintió la necesidad de abrigarse por el intenso frío, encontró posiblemente en el fuego y la piel de los animales la mejor manera de solucionar el problema; así el hombre ante ciertos problemas busca soluciones. El ser humano por naturaleza es curioso, dicha disposición es estimulada por las ocurrencias de la realidad, de pronto la pista se ha inundado de agua y algunas personas empiezan a preguntar sobre la causa de la inundación o buscan de donde fluye el agua. Ello indica el modo de curiosidad y sirve de estímulo para investigar, desde las experiencias simples y de acuerdo al nivel de preparación será más compleja, exhaustiva y profunda.

Ahora bien el hombre investiga a diario de algún modo, pero la investigación realizada por el hombre está referida a distintos campos del conocimiento humano, como el saber cotidiano o común, el saber religioso, el saber artístico, el saber filosófico, el saber científico y el saber tecnológico. De manera que la investigación es útil en diferentes campos del saber humano, el cual tienen diferentes procedimientos y actividades, mientras más exigentes y rigurosas sean, se requiere mayor especialización.

“Es el conjunto de actividades que desarrollamos para obtener conocimientos nuevos, es decir datos o informaciones que no poseemos, que desconocemos; y que necesitamos para tomar decisiones que contribuyan a resolver problemas cuyas soluciones desconocemos” (Caballero: (2004, 31).

En este conjunto de actividades se establece los diferentes formas de proceder científica de manera sistematiza, para conocer con profundidad los sucesos de la realidad.

“La investigación es un acto intelectual y experimental voluntario que un sujeto (investigación) realiza, con la finalidad de descubrir o ampliar el conocimiento referente a cabo de manera sistemática” (Tokeshi: 2008, 15).

La investigación es una forma especial para descubrir o ampliar una teoría o ley científica, es decir descubrir regularidades por la capacidad del investigador.

“La investigación es el estudio sistemático, controlado, empírico y reflexivo y crítico de proposiciones hipotéticas acerca de las características de los fenómenos que ocupan el interés humano y las relaciones que existen entre ellas. Permite descubrir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes, en cualquier campo del conocimiento humano o concretar aplicaciones significativas o bien para desarrollar satisfactores de las necesidades humanas” (Morlote y Celiseo: 2004, 11).

La investigación científica, es un conjunto de acciones especializadas y requiere de una persona preparada en el desarrollo de planificación, conocimiento de teorías, y acciones para desarrollar conocimiento.

“Es una estructura racional que integra con elementos indispensables a la investigación y a la ciencia ya establecida” (Caballero: 2000, 67).

Es decir son explicaciones científicas centradas en mejorar o ampliar las explicaciones existentes.

“La investigación social es un proceso destinado a obtener un conocimiento científico acerca de la estructura, las transformaciones y los cambios de la realidad social. Tal objetivo general se logra mediante la aplicación de un cuerpo teórico aun objeto de

conocimientos, mediante una estrategia y un conjunto de procedimientos que, en suma, constituyen el método de una ciencia determinada” (Briones: 1986, 25).

La constitución de teorías sirven al investigador científico para a través de ellos investigar hechos reales, con la intención de confirmar las teorías iniciales o de ampliar e incluso de rechazarlas y construir una nueva explicación.

La investigación científica, es el modo de desenvolverse por parte del investigador en la búsqueda indagatoria acerca de cierto desconocimiento de un problema sea real o ideal, fundado en principios científicos.

Llevar a cabo una investigación científica es encontrarse preparado intelectualmente y ser capaz de llevar a cabo actividades para obtener conocimientos. En esta condición, el investigador es un agudo lector y conocedor de conceptos, leyes y teorías acerca de su especialidad sea en ciencias sociales, comunicaciones, física, matemática, historia y otros.

El periodista se encuentra inmerso en las ciencias de la comunicación, por ello debe saber de conceptos, leyes y teorías referidas a la especialidad de formación, ello será siempre y cuando tenga la voluntad de saberes más profundos, los cuales son útiles para llevar a cabo investigaciones intelectuales.

El investigador es conocedor del proceder científico y domina la elaboración de instrumentos de investigación, aplicación de técnicas y estadísticos, aplicar métodos, analizar datos, elaborar conclusiones pertinentes e interpretarlos.

El investigador es capaz de dominar y aplicar los procesos de investigación científica en el mismo campo de acción, es decir conoce la teoría y actúa con el fin de desarrollar conocimientos.

4.2 Características de la investigación científica

La investigación científica tiene varias características, entre las más importantes tenemos:

- Organización y planificación previa, para proceder mediante instrumentos adecuados recolectar datos o informaciones, procesar y analizarlos, estructurando el informe de investigación.
- Elaborar instrumentos de investigación, con validez, confiabilidad y coherentes.
- Tener cierto grado de originalidad en alguna parte del proceso de investigación.
- Ser objetivo, es decir trata en lo posible eliminar la subjetividad.
- Planificar las actividades en un tiempo determinado.
- Utilizar las medidas cuantitativas en lo posible, en todo caso la interpretación de la realidad.
- Llegar a resultados verificables, sea por evidencias reales o formales.

Unidad II

El problema y objetivos de investigación

CAPACIDAD

Analiza los problemas, objetivos e hipótesis de investigación

CONTENIDOS

El esquema de investigación y el problema de investigación.

Los objetivos de investigación.

La hipótesis de investigación.

Las variables.

1. Esquema de investigación.

El esquema de investigación viene a ser los pasos a seguir en la investigación. Para ello se muestran los pasos a tener en cuenta en el proyecto de investigación y luego el informe de tesis. De inicio se muestra la caratula.

UNIVERSIDAD JAIME BAUSATE Y MEZA

ESCUELA DE PERIODISMO



Proyecto de Tesis

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Presentado por

Bachiller Juan García Pérez

Lima – Perú

2016

Esquema del plan de tesis, de acuerdo al enfoque de las investigaciones
cuantitativas o cualitativas

Portada

Índice

Capítulo I: Planteamiento del problema

1.1 Descripción de la realidad problemática

1.2 Formulación del problema

1.3 Objetivos de la investigación

1.4 Importancia y justificación de la investigación

1.4.1 Importancia de la investigación

1.4.2 Justificación de la investigación

1.5 Limitaciones del estudio

Capítulo II: Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.2 Bases teóricas

2.3 Términos básicos

Capítulo III: Hipótesis y variables de la investigación

3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas (si las hubiera)

3.2 Variables y definición operacional

Capítulo IV: Metodología

4.1 Diseño metodológico

4.2 Población y muestra de la investigación

4.2.1 Población de la investigación

4.2.2 Muestra de la investigación

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Cronograma

Fuentes de información

Anexo

Esquema del informe de tesis, de acuerdo al enfoque de las investigaciones
cuantitativas o cualitativas

Portada

Resumen

Abstract

Índice

Cuadro de tablas y figuras

Introducción

Capítulo I: Planteamiento del problema

1.1 Descripción de la realidad problemática

1.2 Formulación del problema

1.3 Objetivos de la investigación

1.4 Importancia y justificación de la investigación

1.4.1 Importancia de la investigación

1.4.2 Justificación de la investigación

1.5 Variables

1.6 Hipótesis de la investigación

Capítulo II: Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.2 Bases teóricas

2.3 Términos básicos

Capítulo III: Metodología

3.1 Tipo de investigación

3.2 Diseño metodológico

3.3 Población y muestra de la investigación

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados

4.1 Presentación de los resultados

4.2 Contrastación de hipótesis

4.3 Discusión de resultados

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

2. El problema de investigación

2.1 Concepto de problema de investigación

El problema de investigación viene a ser la controversia asumida por el investigador cuando no comprende un suceso o hecho de la realidad con la certeza y profundidad requerida para explicarla.

“Independientemente de su naturaleza, un problema es todo aquello que amerita ser resuelto. Si no hay necesidad de encontrar una solución, entonces no existe tal problema” (Arias: 2012, 38).

Es decir el problema de investigación es una interrogante a ser resuelta apropiadamente, mediante la aplicación del método científico de manera rigurosa.

“Un problema de investigación es una pregunta o interrogante sobre algo que no se sabe o que se desconoce, y cuya solución es la respuesta o el nuevo conocimiento obtenido mediante el proceso investigativo” (Arias: 2012, 39).

Surge un problema cuando se desconoce cómo funciona un hecho real, ante esto se busca una respuesta o solución mediante un procedimiento riguroso y exhaustivo.

El problema de investigación científica surge estimulado por la realidad, sea a través de hechos, informaciones, lecturas, imágenes, ideas, las cuales repercuten en la curiosidad o angustia del sujeto investigador. Presentándose a modo de interrogantes a ser resueltas o establecer soluciones pertinentes. Es así que requiere de aumentar o mejorar la búsqueda de nuevos conocimientos.

La investigación científica se inicia con la selección del problema de investigación. Normalmente no es fácil ubicar problemas en la realidad. Encontrar problemas de investigación requiere cierta preparación en la disciplina científica por parte del investigador, sea observando, experimentando, leyendo, estas estimulan una especial sensibilidad para descubrirlos. En ocasiones se requiere de investigadores o expertos que con sus conocimientos y experiencia nos orienten acerca de la importancia y de la viabilidad de analizar un determinado problema.

El planteamiento del problema consiste en exponer y describir ampliamente los hechos objeto de estudio ocurridos en un lugar determinado, de este modo es posible comprender e interpretar el origen del problema, se trata de describir como se presenta el problema en un determinado momento espacio temporal además sirve para proyectarse en el futuro y las posibilidades de repercusión con otros hechos.

La formulación del problema consiste en la concreción del problema a través de una pregunta general y otras específicas, delimitadas por las variables a estudiar, la población el espacio y el tiempo, todo ello a modo de pregunta es decir de manera interrogativa.

De acuerdo al problema planteado se establece el título del proyecto de investigación, tomando como referencia la pregunta planteada se detallan los elementos constitutivos del título.

El título de la investigación es la denominación o nombre acuñado al trabajo de investigación. Algunos aspectos a tener en consideración dentro del proceso de su formulación son los siguientes: se escribe con mayúscula; resume de manera concisa el objetivo de la investigación; se redacta con un lenguaje claro, sencillo y en frases cortas; expresa relación entre las variables así como también de los objetivos de estudio; no se debe incluir caracteres desconocidos en el área y/o abreviaturas, paréntesis, fórmulas y otros símbolos; se evita frases como un informe, un estudio, una investigación dado que éstas están implícitas en el título, en la cual se incluye el lugar y la temporalidad.

Existen fuentes generadoras de ideas de investigación entre estas tenemos las experiencias diarias del investigador y el contenido de las investigaciones realizadas en las tesis universitarias, los libros, las revistas científicas, los diarios, las informaciones vertidas en internet, videos, informes periodísticos, entre otros. Además, se debe tomar en cuenta los siguientes criterios:

- ¿Existe información sobre el problema?
- ¿Puede obtener información pertinente?
- ¿Hay posibilidades de acceso a la información pertinente?
- ¿Existen técnicas para abordar el problema?
- ¿Tiene competencia necesaria para realizar un estudio de este tipo?
- ¿Conoce suficientemente este campo para comprender los aspectos más importantes?
- ¿Dispone de recursos económicos para efectuar este trabajo?
- ¿Existe el tiempo suficiente para estudiar el problema?

2.2. Características del problema de investigación

El problema científico tiene relación directa o indirecta con las teorías científicas. Son temas investigados por otros investigadores a través del tiempo, de manera que el problema será tratado de acuerdo a la especialidad del investigador donde muestre sus intereses de innovación. Es necesario e importante por parte del investigador conocer con profundidad las teorías acerca del problema a tratar, de esta manera tiene la posibilidad de plantear mejor el problema de investigación.

El problema de investigación debe tener importancia social puesto que los resultados deben beneficiar a la sociedad, estos beneficios cambiarán para mejorar a la sociedad. La responsabilidad social por parte del investigador es imprescindible para conocer y solucionar el problema. Los problemas de investigación surgen como necesidad social de donde se derivan otros problemas secundarios enlazados entre sí.

El problema debe tener solución, el hecho de plantear un problema científico no es suficiente, es necesario tener una solución, a través de un estudio planificado e intencionado de lograr resultados positivos en un tiempo determinado. El problema tratado tiene solución si nos aproximamos a las teorías y el hecho mismo, anticipamos los recursos económicos, los materiales y el personal más adecuado.

2.3 Clasificación del problema de investigación

Los problemas pueden clasificarse en problemas prácticos y de investigación.

2.3.1 Los problemas prácticos

Son dificultades o anomalías que se presentan en la vida cotidiana, son de carácter negativo porque afecta a la sociedad creando crisis, de ella surgen interrogantes que requieren solución inmediata. Estos problemas se deslizan entre la educación, las comunicaciones, la económica, lo social, la salud, la administración, deportivo y otros; específicamente la deserción escolar, el tipo de información, la delincuencia, la inflación, el comportamiento ético y

otros; a partir de los cuales el investigador puede aportar información valiosa a la sociedad de la cual se tomarán decisiones al respecto.

2.3.2 Los problemas de investigación

Son problemas de mayor nivel en la medida que requiere una preparación más especializada en la investigación científica. Estos obedecen a problemas poco conocidos de la realidad, de este modo se convierte en un reto para el investigador quien debe desentrañar comprensivamente la realidad desde la oscuridad. El investigador se plantea preguntas acerca de lo desconocido y busca solución al problema, el cual será muy exhaustivo y agudo.

2. Objetivos

2.1 Concepto de objetivo

De inicio los objetivos de investigación científica son los fines a seguir en la investigación tal como se muestra a continuación.

“Este apartado mantiene estrecha relación con el problema de investigación planteado, y en él se muestra la finalidad que persigue el proceso de investigación propuesto – objetivo del trabajo, que corresponde a la obtención de la información buscada sobre el objeto de estudio, o a conocer si se acepta o rechaza la hipótesis que se somete a prueba” (García, 2004, 33).

A través del objetivo se espera obtener información del estudio, en definitiva tiene relación directa con el problema de investigación.

“Los objetivos de investigación se plantean de manera simultánea con la definición del problema y puede ser de dos tipos: los que reflejan los fines y propósitos generales del estudio y están determinados por las motivaciones del investigador y los vinculados a los aspectos puramente cognoscitivos que derivan de

los problemas e hipótesis de investigación” (Velásquez y Rey: 1999, 79).

Los objetivos de investigación contienen las variables a ser estudiados. Por otro lado se establecen los resultados esperados o a lograr. Se tiene claro la delimitación y sus alcances de investigación. Es usual redactar los objetivos con un verbo infinito al inicio del enunciado, ello indica la pretensión a alcanzar. Los objetivos deben ser alcanzables en la investigación.

Es el enunciado posible de alcanzar y evaluar. Tiene relación con las preguntas de investigación y se formula a partir del problema de investigación. Se centra en las actividades a realizar por el investigador con la intención de esclarecer los problemas de investigación. La finalidad de inicio sólo tiene término cuando las hipótesis suelen ser contrastadas con la realidad.

2.2 Clasificación de objetivos

2.2.1 Objetivo general

La elaboración del objetivo general o principal se relaciona al tema central.

“Es un enunciado proposicional cualitativo, integral y terminal; desentrañado de su finalidad integradora, que no puede exceder lo entrañado en ella; y que, a su vez, entraña objetivos específicos” (Caballero: 2004, 212).

El objetivo general está relacionado al problema general, tiene un carácter global, y se refiere al resultado final a lograr con la investigación, de ella se desprenden los objetivos específicos.

Al plantear una investigación es posible mencionar un objetivo general, sin embargo no es recomendable plantear más de un objetivo general puesto que a la par de implicar un mayor número de acciones a realizar y puede distorsionar el motivo central del estudio.

2.2.2 Objetivo específico

La elaboración de los objetivos específicos requiere el planteamiento del objetivo general. Los objetivos específicos se desprenden del objetivo general.

“Son enunciados proposicionales desagregadas o desentrañadas de un objetivo general que, sin excederlo especifican” (Caballero: 2004, 212).

Los objetivos específicos se refieren a las acciones específicas a realizar, así alcanzar el objetivo general.

Por cada objetivo general deberían plantearse dos o más objetivos específicos pues los resultados de estos últimos permiten, finalmente, alcanzar el objetivo general.

Verbos a emplear en la formulación de los objetivos:

Analizar	Definir	Basar	Calcular
Contrastar	Describir	Crear	Informar
Demostrar	Caracterizar	Desarrollar	Enunciar
Diagnosticar	Expresar	Diseñar	Referir
Especificar	Comunicar	Establecer	Enumerar
Explicar	Listar	Exponer	Nombrar
identificar	Transmitir	Indicar	Relatar
Distinguir	Realizar	Deducir	Organizar
Evaluar	Ejecutar	Elaborar	Probar
Motivar	Operar	Discriminar	Seleccionar
Adaptar	Manipular	Redactar	Reproducir
Seleccionar	Criticar	Evaluar	Reconstruir
Formular	Relacionar	Comparar	Examinar
Mostrar	Controlar	Determinar	Conocer

3. La hipótesis

3.1 Concepto de hipótesis

La hipótesis es la explicación del investigador a un problema, previamente razonada y con posibilidad de ser confirmada en la realidad.

“Una hipótesis se puede definir como una explicación o predicción de la relación entre dos o más variables. Por lo tanto, si la pregunta expresa la incertidumbre, la hipótesis anticipa una respuesta, que tiene carácter provisorio hasta el momento en que los resultados de las pruebas estadísticas señalen la probabilidad de su veracidad” (Icart y otros: 2006, 33-34).

La hipótesis de investigación es a priori, es decir se plantea antes de procesar los datos de investigación o de procesar la información recolectada y aplicados los estadísticos se conoce la confirmación o rechazo.

La investigación tiene un carácter de curiosar en relación a los hechos, por ello la hipótesis es estrictamente a priori, mientras en la investigación confirmatoria, existen antecedentes, motivo por el cual la hipótesis suelen tener respaldo de otras.

“Sostiene en cuanto a la hipótesis como “Una hipótesis es un enunciado conjetural de la relación entre dos o más variables. Las hipótesis siempre se presentan en forma de enunciados declarativos y relacionan, de manera general o específica, variables con variables” (Kerlinger: 2002, 23).

Las hipótesis son enunciados acerca de la realidad, compuesto de variables relacionadas entre sí, cuya finalidad es aproximarse a la verdad.

“Las hipótesis científicas son explicaciones tentativas del fenómeno que se estudia, por lo que constituye una respuesta previa al

problema de investigación. En este sentido, señalan los posibles resultados que se pueden obtener con la solución” (Velasquez: 1996,17).

Elaborar hipótesis significa construir respuestas posibles referidas al problema de investigación, las cuales serán aceptadas o rechazadas de acuerdo a los hallazgos encontrados en la realidad.

“La hipótesis general, conocida también como hipótesis teórica es un modo de explicar un problema reformulándolo en términos de variables, que mantienen entre sí relaciones funcionales” (Arnau y Gomez: 1990, 65).

Toda hipótesis tiene en su composición una relación de variables, los cuales sostienen algo acerca de la realidad o fenómenos y se trata de explicar en estas afirmaciones.

“Son conjeturas que deben ser factibles de someterse a prueba empírica; por lo tanto, son guías para una investigación” (Gómez: 2006, 73).

Mediante un proceso adecuado y científico la posible respuesta adelantada es sometida a pruebas científicas para lograr conocer con mayor certidumbre si se acepta o rechaza.

“Las hipótesis indica lo que estamos buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones” (Gómez: 2006, 73).

Las hipótesis tienden a ser explicaciones acerca de las interrogantes de investigación, cuya pretensión es ser verdad.

Las investigaciones cualitativas por lo general no se formulan hipótesis, sin embargo en caso de ser correlacional o explicativo el estudio, si se formulan las hipótesis.

Las hipótesis se plantean para contrastarse con la realidad de los hechos, así puede ser aceptada o rechazada. Las hipótesis se apoyan en teorías aceptadas con anticipación a la proyección de la hipótesis.

Las hipótesis se derivan de los problemas de investigación, también se dice que son respuestas a las preguntas de investigación. Tienen relación directa con los objetivos de investigación. De modo que las preguntas y objetivos con la hipótesis están relacionadas.

Por otro lado suele existir dificultades para plantear las hipótesis por parte del investigador, cuando desconoce el marco teórico, falta organización del marco teórico, poco manejo en la formulación y redacción de la hipótesis y desconocer las técnicas de contrastación de hipótesis.

3.2 Características de hipótesis

Las hipótesis tienen las siguientes características:

- Tiene como referencia la realidad, es decir la hipótesis obedece a la comprensión de la realidad.
- Se constituyen con variables la claras y comprensivas.
- Las variables son observables y medibles.
- El plantear las hipótesis requiere tener técnicas y herramientas para analizar y verificarlas.

3.3 Clasificación de hipótesis

La hipótesis se divide en hipótesis de investigación, hipótesis nula, hipótesis alternativa y la hipótesis estadística.

3.3.1 Hipótesis de investigación

Consiste en la respuesta tentativa a la pregunta de investigación, la cual es reemplazada por H_i , conocida como la hipótesis de trabajo. Se clasifica en:

- Hipótesis descriptiva.

Son investigaciones basadas en describir una o varias variables, relacionado a un criterio específico.

Ejemplo:

H_i : El desempeño ético profesional es alto en los egresados de periodismo de la Universidad Jaime Bausate y Meza en el año 2016.

- Hipótesis correlacionales.

En este tipo de investigación se asocian dos o más variables. Asimismo, se mide el nivel de asociación; ello condiciona el nivel predictivo y cierto nivel explicativo.

Ejemplo:

H_i : A mayor cultura periodística mayor responsabilidad social en la informaciones de los diarios de Lima Metropolitana en el año 2016.

- Hipótesis de diferencia de grupo.

Consiste en diferenciar una variable entre dos grupos, para elaborar la comparación entre los grupos.

Ejemplo:

Hi: Existe diferencia en las noticias de los diarios sensacionalistas y las revistas periodísticas de Lima Metropolitana en el año 2016.

- Hipótesis explicativas:

Este tipo de hipótesis mantiene relación entre las variables y es condicional por presentar relación de causa y efecto. Asimismo, busca principios generados de hechos o fenómenos.

Ejemplo:

Hi: Las noticias sensacionalistas influyen en el pensamiento de los jóvenes de Lima Metropolitana en el año 2016.

La hipótesis está constituida de la variable independiente conocida como causa y la variable dependiente conocida como efecto. De ella se derivan otros tipos.

- Hipótesis explicativa bivariada es empleada para relacionar dos variables, es decir una variable independiente y otra dependiente.
- Hipótesis explicativa multivariada es utilizada para relacionar más de dos variables, como causa pueden ser varias variables y una o varias variables como efecto, también cuando una o varias variables como causa y varias variables como efecto.

Ejemplo:

Hi: La actividad deportiva y la capacitación laboral afectan el desempeño laboral en los periodistas de los medios de comunicación escrito de Lima Metropolitana en el año 2016.

3.3.2 Hipótesis nula

La relación entre variables está centrada en la negación, es decir la hipótesis nula es la negación de la hipótesis de investigación; a la vez pueden ser descriptiva por diferencias de grupo, correlacional y explicativa. La hipótesis nula se simboliza con H_0 .

Ejemplo:

H_0 : No existe relación entre capacitación laboral y desempeño profesional de periodistas en los medios de comunicación radial de Lima Metropolitana en el año 2016.

3.3.3 Hipótesis alternativa.

Son hipótesis alternativas a la hipótesis de investigación y nula, están referidos a otras variables. La hipótesis alternativa se simboliza con H_a .

Ejemplo:

H_a : Los periodistas adultos tienen alto desempeño profesional en los medios de comunicación televisados de Lima Metropolitana en el año 2016.

3.3.4 Hipótesis estadística.

Son hipótesis eminentemente cuantitativa, consiste en la transformación de las hipótesis de investigación, nulas, alternativas en símbolos estadísticos. Se pueden formular sólo cuando los datos del estudio que se van a recolectar y analizar para probar o rechazar las hipótesis son cuantitativos.

4. Variable

4.1 Definición de variable de investigación

La variable de investigación se relaciona con el concepto científico, la variable es susceptible de ser medida y los resultados pueden variar de acuerdo al lugar y tiempo que sea medido.

“El término variable, en su significado más general se utiliza para designar cualquier característica de la realidad que puede ser determinada por observación y que pueda mostrar diferentes valores de una unidad de observación a otra” (Tamayo: 2004, 163).

Se trata de una característica acerca del hecho aceptado convencionalmente para referirse a objetos de la realidad.

Asegura

“Puede definirse como una característica, a tributo, propiedad o cualidad que: a) puede darse o estar ausente en los individuos, grupos o sociedades; b) puede presentarse en matices o modalidades diferentes; c) se da en grados, magnitudes o medidas distintas a lo largo de un continuum” (Rojas: 2002, 182).

De acuerdo a lo establecido se trata de características acerca del objeto a ser estudiado a través de los cuales se representan los hechos o cualidades de la realidad.

“Es una característica que varía según los sujetos, una propiedad que puede adoptar distintos valores. Una variable es susceptible de medirse u observarse” (Bisquerra: 2009, 134).

Es una propiedad que varía de acuerdo al espacio, tiempo o circunstancia en la que se presenta el fenómeno.

“Puede decirse que una variable es una propiedad que asume diversos valores. Siendo redundantes, una variable es algo que varía” (Kerlinger: 2004, 36).

La variable estudiada puede llegar a tener diferentes valores a través del cual es conocido un hecho de la realidad.

Las variables a estudiarse en la investigación tienen origen en la experiencia del investigador, logrado con el transcurrir de los años, El investigador con la experiencia adquirida, y la labor de innovación, los cambios y nuevos descubrimientos en el tiempo, permiten mejorar y aumentar sus conocimientos en el tema de su especialidad; todo ello le es útil en el planteamiento de las variables de la investigación.

Plantear las variables de investigación requiere del apoyo de un experto, realizar estudios profundos acerca del tema de investigación publicadas en tesis, libros, revistas, pdfs y otros medios; ello permite establecer mejor las variables.

Por ello las variables son cualidades, propiedades, atributos o conductas que tienden a variar, es decir, adquirir diversos valores, asimismo la variación es susceptible de ser medida y evaluada.

4.2 Características de las variables

Toda variable tiene una referencia conceptual, es decir consiste en un término que representa algo de la realidad. Es susceptible de ser cuantificada medida y evaluada, para ello se utilizan números reales.

4.3 Clasificación de las variables

4.3.1 Variable independiente

La variable independiente está ubicada al inicio de la hipótesis y es la condición primera o causa en la hipótesis.

“Por definición la variable independiente se debe poder manipular; o en su defecto puede ser asignada por el investigador. Es el antecedente de la predicción establecida en la hipótesis del proceso de investigación” (Bisquerra: 2009, 174).

La variable independiente es la causa de un hecho, de manera que la propiedad suele ser medida como motivadora de otro hecho denominado consecuencia.

La variable independiente en una hipótesis explicativa o causal, viene a ser la causa o antecedente que condiciona el efecto o permite la variación de la variable dependiente.

4.3.2 Variable dependiente

La variable dependiente suele acompañar a la variable independiente y se relaciona al efecto o consecuencia de la hipótesis.

“La variable dependiente es la que recoge los efectos producidos por la variable independiente. Es la variable que está relacionada con el problema investigado” (Bisquerra: 2009, 174-1745).

La variable dependiente varía de acuerdo como varía la variable independiente, por ende es el efecto.

La variable dependiente es el efecto en una hipótesis, es la variable cuya variación es medible cuando la variable independiente suele cambiar por modo propio o cuando es manipulado por el investigador en una experimentación.

4.3.3 Variable extraña

Las variables normalmente suelen ser controladas por el investigador o de algún modo tienen este carácter, pero este tipo de variable no es controlada.

“...Hay variables además de la independiente, que afectan las condiciones del experimento. Es preciso suponer que debido al azar los valores de estas variables se distribuyen homogéneamente entre los diferentes grupos experimentales” (Bisquerra: 2009, 175).

Son variables que no se encuentran bajo el control del investigador.

Son variables no planificadas que aparecen durante la investigación y suelen afectar los resultados de la investigación porque se introducen en la experimentación, e involucra cambios en la variable dependiente. Todo ello causa cambios normalmente significativos de los resultados en la investigación.

4.3.4 Variables controladas

Las variables cuyos efectos son neutralizados o sometidos a control, este tipo de variable es controlado por el experimentador, de manera que se pueda evitar cualquier alteración normal en el proceso de investigación. Así el investigador controla la variable, determinando como es la selección y como su aplicación.

4.3.5 Variables cualitativas

Son aquellas variables descriptivas y designan características o propiedades de los objetos de investigación. En este tipo de hipótesis se consignan cualidades de los hechos o datos específicos y pueden ser clasificadas. Ej. Sexo, lugar de procedencia, religión, etc.

4.3.6 Variables cuantitativas.

Son aquellas variables de magnitud o medibles bajo numeración, es decir a este tipo de variable se le asignan valores numéricos, a través del cual es posible hacer mediciones estadísticas, de manera que obedecen a objetos de la realidad, cuyas referencias son objetivas y observables. Ejemplo: La edad, el peso, la talla, etc.

Escalas de medición de las variables

- **Nominales.** Se usa en la medición de variables estrictamente cualitativas o categóricas tales como el estado civil, el grado de instrucción, etc. De allí que se le considera como el nivel más elemental de medición.
- **Ordinales.** Permite dar un orden, jerarquía y nombre a las diferentes categorías de las variables (más alto, más bajo, mayor, menor, etc.) pero las distancias entre estas en la escala, hay un orden claro, no son necesariamente iguales.
- **Intervalo.** Denominado también métrico porque hay un intervalo igual de un punto de la escala al siguiente. El cero es arbitrario (relativo) representa ausencia de valor.
- **Proporción.** Es el nivel más alto de medición de las variables. Posee al cero como un valor absoluto lo cual permite determinar la proporción de los valores de la escala. Ejemplo: el número de alumnos donde el cero representa que no hay alumnos y en el caso que si los haya se puede determinar el porcentaje de estos

Unidad III

El marco teórico

CAPACIDAD

Evalúa el marco teórico ordenado en una matriz de consistencia

CONTENIDOS

El marco teórico y las bases teóricas.

Los antecedentes y definición de términos básicos.

La técnica de investigación.

El instrumento de investigación.

1. Marco teórico

1.1 Concepto de marco teórico

El marco teórico es la base para llevar a cabo la investigación, son las explicaciones desarrolladas por diferentes autores a través del tiempo

“El llamado marco teórico es un instrumento de crítica de la investigación anterior a la ejecución de la misma” (Pardinas: 2005, 77).

Es decir es el conjunto de teoría acumulada a través del tiempo, en la cual se consigna las diferentes y agudas explicaciones acerca del tema de investigación.

“Resumiendo: marco teórico de una investigación son hipótesis, significancia de las mismas, errores probables de las mismas, probabilidades de las mismas, estadístico de prueba, decisiones respecto a la prueba así como otras conclusiones de problemas que tienen las mismas variables explicativas y explicadas, predictivas y predichas o al menos muy semejantes” (Pardinas: 2005, 77).

Es decir el marco teórico es considerado como las explicaciones hipotéticas asumidas por un autor o varios de hechos de la realidad, el cual constituye el cuerpo teórico de una investigación, dicha teoría esta siempre en cuestionamiento sea para ser ampliada, profundizada o mejorada.

El investigador revisa las explicaciones con la finalidad de separar conceptos, definiciones y teorías acerca del tema de investigación. Asimismo busca los antecedentes de la investigación que se ha propuesto llevar a cabo. De este modo el investigador indaga, selecciona y separa los escritos para acoplarlos en la investigación. En ese sentido es un asiduo lector, capaz de comprender e interpretar textos, además organizar ideas de manera crítica y juiciosa, así sistematiza ideas.

De esta manera el marco teórico es el conjunto de ideas acerca del tema de investigación sea como antecedentes, conceptos, definiciones y teorías, extendidas en el proceso de la investigación. Un buen marco teórico facilita la investigación.

Elementos del Marco Teórico:

- En las bases teóricas se consigna la definición de la variable o variables, así como la teoría de cada una de ellas. Además se busca detallar sus vínculos con otras teorías y otros elementos de carácter teórico.
- En los antecedentes de investigación, se relacionan con investigaciones realizadas con anterioridad a la investigación en curso. Es posible encontrarlos en tesis, revistas, libros y otros escritos que lo contengan.
- En la definición de términos se detalla la funcionalidad del término y está íntimamente relacionadas con las variables de investigación, además suelen colocarse para ser esclarecidas.

1.2. Características del marco teórico

Esta parte de la investigación es el fundamento o base de la investigación. El investigador enmarca conceptualmente la investigación de manera sistemática,

Está formada por un conjunto de proposiciones o afirmaciones, donde se acuña una serie de hechos observables, las cuales son explicaciones predictivas.

El investigador decide las teorías conceptos o definiciones a tomar en cuenta para la investigación que lleva a cabo.

Las teorías asumidas pueden ser uno o varios autores, así como de uno o varios enfoques. También el investigador cuida la calidad del discurso o argumentación asumida.

1.3. Formulación del marco teórico

Para formular el marco teórico se debe tomar en cuenta los siguientes criterios:

- Revisión de textos referidos al tema de investigación.
- Selección de la documentación.
- Lectura crítica de la documentación.
- Registro de la información.
- Análisis de la información.
- Elaboración de fichas.
- Sistematización de la información.
- Evaluación de la información a utilizar.

1.4. Las bases teóricas

Las bases teóricas consisten en la concentración de la teoría acerca de la variable (s) las cuales han sido sustraídas de autores y publicadas en libros, tesis o revistas de investigación. Las bases teóricas son redactadas en la investigación.

“Es necesario considerar las bases teóricas, esto amplía la descripción del problema e integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas; en una palabra, es la teoría del problema, y tiene como fin ayudarnos a precisar y organizar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas” (Tamayo: 1998, 177).

2. Antecedentes de investigación

2.1 Concepto de antecedentes

Los datos aislados normalmente son infructuosos. Una vez establecidos los problemas de investigación se revisan los escritos sobre las variables establecidas, los cuales posibilitan tener una idea más clara sobre los antecedentes de investigación. Luego de consultarlos se elabora un resumen de los mismos para ser redactados.

Los antecedentes de investigación están referidos a las investigaciones realizadas con anterioridad a la que viene realizando el investigador, sean estas referidas directamente o indirectamente al tema tratado, estas pueden ser investigaciones realizadas a nivel nacional o internacional, suelen encontrarse en las bibliotecas universitarias, en algunos casos las encontramos en las bibliotecas virtuales. Estos antecedentes son tesis publicadas en revistas de investigación especializada o están almacenadas en las bibliotecas. Por otro lado los repositorios virtuales de investigación son importantes para llevar a cabo estas acciones como es el caso de Cybertesis.

2.2 Definición de términos básicos

El investigador hace uso de conceptos los cuales tienen sus propias definiciones, están son asumidas en la investigación. Así, un concepto es un término que representa algo de la realidad y a través de la cual se comprende y/o se mide. Se considera definir el concepto para conocer el hecho con mayor profundidad.

La definición de conceptos tiene la finalidad de hacer más comprensiva la lectura y los hechos de la realidad, en la vida cotidiana puede ser distinto el significado del concepto en comparación de la utilidad que se da en la vida cotidiana.

3. Técnicas de investigación

3.1 Concepto de técnicas de investigación

El término técnica proviene del griego *téchne*, traducido en español como arte o ciencia, es decir conjunto de procesos y pautas para lograr un fin propuesto.

La técnica es considerada como el modo de aplicar los instrumentos de investigación, con la intención de obtener informaciones para llevar a cabo la investigación científica.

Las técnicas son los procedimientos para recolectar información, a través de instrumentos utilizados para acceder al conocimiento. Estos son encuestas, entrevistas, observaciones y todo lo que se deriva de ellas.

3.2 Características de técnicas de investigación

Las Técnicas de investigación contienen ventajas y desventajas al mismo tiempo. Ninguna de ellas puede garantizar y ser más importante, puesto que todo depende del problema planteado. Es importante la capacidad del investigador para aplicar las técnicas en el momento oportuno. Las técnicas son múltiples y varían. El investigador lleva a cabo determinadas formas para recoger la información.

3.3 Clasificación de las técnicas de investigación

3.3.1 La entrevista

Consiste en obtener información real a través de la conversación donde se establece un diálogo entre dos sujetos, uno entrevistador y otro entrevistado. La entrevista puede ser estructurada o no estructurada. No es estructurada cuando el entrevistador confía en la capacidad para llevar adelante la entrevista como conocedor del tema, ello permite mayor interacción entre los sujetos. Es estructurado cuando el entrevistador

previamente ha realizado una serie de preguntas para la entrevista y las lleva a cabo en el momento de la entrevista.

Adquirir información a través de la entrevista significa conocer los objetivos de investigación, tener clara las hipótesis a investigar, las variables y las relaciones entre las variables. Así es posible encontrar preguntas coherentes con la investigación a realizar y otras que permitan entablar una mejor conversación entre entrevistado y entrevistador.

Es necesario tener claro las calificaciones sea cuantitativa o cualitativa en cada una de las preguntas para hacer la medición adecuada a cada una de las variables y su posterior aplicación estadística, si fuera necesario.

El entrevistador debe ganarse la confianza del entrevistado para obtener mejor información, conocer el tema y mostrar dominio para obtener mejor información. No influir en las respuestas del entrevistado ni direccionar las respuestas.

La entrevista estructura permite mayor facilidad en el manejo de la información, presentando orden y uniformidad en la información obtenida, a pesar de ello no existe libertad para profundizar otros temas que posiblemente se puedan presentar en el proceso de la entrevista.

En la entrevista no estructurada se adapta para desarrollar en especial estudios descriptivos, para ello es necesario personal preparado y especializado en tema de investigación, así como la capacidad para comunicarse y obtener información valiosa.

3.3.2 La encuesta

Consiste en adquirir información mediante un instrumento previamente elaborado, a través de ello podemos acceder a información relevante para la investigación. La elaboración parte de las variables a ser estudiadas,

de ella obtenemos los indicadores y del cual obtendremos los ítems de preguntas o afirmaciones.

La encuesta es una técnica masiva en la obtención de información, es más rápida y menos laboriosa a diferencia de la entrevista. Es posible obtener información de miles de personas en un mismo tiempo. Ella se puede aplicar incluso en ausencia del encuestador vía internet, carta, email y otros posibles medios electrónicos. Sin embargo con estos datos se deben tener cuidado puesto que no necesariamente son ciertos. Los datos serán útiles para la investigación.

La encuesta tiene sus riesgos al momento de la aplicación, quien aplica debe conocer de qué se trata la encuesta para absolver cualquier pregunta, inducir a los encuestados a contestar con sinceridad, inducir a responder coherentemente, dejar claro que las respuestas no tienen carácter de sanción o persecución, el encuestado debe dejar de lado sus broncas u odios al responder la encuesta.

3.3.3 La observación

La observación es una técnica de investigación a donde se establece la relación básica entre el sujeto observador y el objeto observado, esto es el inicio de toda comprensión de la realidad. Consiste en la intersubjetividad entre el sujeto observador y lo observado, el sujeto observador obtiene información detallada del objeto o hecho observado. La observación realizada puede darse de distintas maneras como en una ficha de observación, la filmación de un vídeo, en una agenda y otros medios.

Para Bunge (2000) la observación en cuanto es un procedimiento científico tiene las siguientes características:

Intencionada, pues coloca las metas y los objetivos que los seres humanos se proponen en relación con los hechos, para someterlos a una perspectiva teleológica.

Ilustrada, pues cualquier observación para ser tal está dentro de un cuerpo de conocimientos que le permite ser tal; solo se observa desde una perspectiva teórica.

Selectiva, pues necesitamos a cada paso discriminar aquello que nos interesa conocer y separarlo del cúmulo de sensaciones que nos invade a cada momento.

Interpretativa, puesto que en la medida en que tratamos de describir y de explicar aquello que estamos observando. Al final de una observación científica nos dotamos de algún tipo de explicación acerca de lo que hemos captado, al colocarlo en relación con otros datos y con otros conocimientos previos.

Los elementos del cuestionario son:

Sujeto u observador: Es el sujeto investigador cuyo modo de pensamiento es importante, éste contiene tanto ideas sociales como las culturales, además de las experiencias específicas del investigador.

Objeto de la observación: Es la realidad u objeto de estudio, pero en donde se han introducido procedimientos de selección y de discriminación, para separarlo de otras sensaciones. Los hechos en bruto de la realidad se han transformado en datos de un proceso de conocimiento concreto.

Circunstancias de la observación: Son las condiciones y los contextos concretos que rodean al hecho de observar y que terminan por formar parte de la propia observación.

Los medios de la observación: Son los sentidos y los instrumentos desarrollados por los seres humanos para extender los sentidos o inventar nuevas formas y campos para la observación.

Cuerpo de conocimientos: Es el conjunto de explicaciones estructurados en campos científicos que permiten que haya una observación y que los resultados de esta se integren a un cuerpo más amplio de conocimientos.

Observación estructurada: Se la realiza a través del establecimiento de un sistema que guíe la observación, paso a paso, y relacionándola con el conjunto de la investigación que se lleva a cabo.

Observación abierta: Carece de un sistema organizado y se la realiza libremente; es utilizada cuando se quiere captar el movimiento espontáneo de un determinado grupo humano, por ejemplo en los estudios antropológicos.

Observación semiestructurada: Este tipo de observación parte de una pauta estructurada, pero la aplica de modo flexible de acuerdo a la forma que adopta el proceso de observación.

Observación participante: En las anteriores formas de observación, ha quedado implícito que el observador se comporta de la manera más neutral posible respecto de los acontecimientos que está observando. En el caso de la observación participante, el sujeto que observa es aceptado como miembro del grupo humano que se observa, aunque sea provisionalmente.

La observación participante tiene el mérito no solo de intentar explicarse los fenómenos sociales sino de tratar de comprenderlos desde dentro, lo que implica sacar a la luz los procesos racionales que estén ocultos detrás de conductas que aparentemente pueden carecer de significado para un observador externo.

Desde luego que esta técnica tiene el peligro de producción información sesgada, en el caso de que el investigador privilegiara su papel como miembro de la comunidad antes que como observador integrado a una determinada investigación, que trata parcialmente de tomar distancia de su objeto.

4. Instrumentos de investigación

4.1 Concepto de instrumentos de investigación

Es el medio en el que se consignan una serie de afirmaciones, preguntas, proposiciones referidos a la realidad objeto de estudio, a través del mismo se busca obtener datos o informaciones para ser analizados y evaluados, finalmente interpretados. Es decir son medios a través del cual sustraemos informaciones valiosas para la investigación. Los instrumentos de investigación contienen validez y confiabilidad.

4.2 Características de instrumentos de investigación

Los instrumentos deben reunir dos requisitos indispensables sea de confiabilidad y de validez.

4.2.1 Validez del instrumento

La validez del instrumento consiste en la coherencia interna del instrumento y sus componentes sean entre ítems o entre sub variables. La validez de un instrumento consiste en que mida lo que tiene que medir.

Para determinar la validez del instrumento se utiliza la prueba de juicio de expertos, la cual se procesa mediante la fórmula de Coeficiente de validez Aiken, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

A = Acuerdo (Aceptable = A)

D = Desacuerdo (Modificable = M)

V = Coeficiente de Validez de Aiken

p = Significación estadística

El Coeficiente de Validez de Aiken (V):

$$V = \frac{S}{(n(c-1))}$$

Dónde:

S = la sumatoria de si

si = Valor asignado por el juez i,

n = número de jueces

c = número de valores de la escala de valoración

El procedimiento a utilizar implicó las siguientes etapas:

1. Se elige un conjunto de 3 jueces por tener conocimientos sobre el tema a ser evaluado en la prueba, como psicólogos, educadores, investigadores, etc.
2. Se elaboró una carta en la cual se invitó al juez a participar en el estudio, adjuntando un ejemplar de la prueba y las definiciones de los aspectos que van a ser medidos, indicándose además que debe evaluar.
3. Se entrega el material a cada juez y después de una semana se recogen las evaluaciones respectivas.
4. Con los datos se elabora un cuadro, asignando el valor de 2 si el juez está de acuerdo y 1 si no lo está.
5. Se aceptan los ítems que alcanzan valores superiores a 0.80

Cuadro de registro de los validadores

ÍTEMS	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Promedio	Suma	V de Aiken	Descriptivo
ÍTEM 1	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 2	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 3	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 4	A	A	M	1.7	5	0.83	Válido
ÍTEM 5	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 6	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 7	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 8	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 9	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 10	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 11	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 12	A	M	A	1.7	5	0.83	Válido
ÍTEM 13	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 14	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 15	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 16	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido
ÍTEM 17	A	A	A	2.0	6	1.00	Válido

Todos los reactivos son válidos porque sus valores son mayores al 0.80%.

4.2.2 Confiabilidad

La confiabilidad está referido al nivel de exactitud y consistencia de los resultados obtenidos al aplicar el instrumento en condiciones tan parecida como sea posible.

Para determinar la confiabilidad del instrumento se utiliza el coeficiente Alfa de Cronbach. Cuya fórmula es la siguiente:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k - 1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right],$$

Dónde:

- S_i^2 es la varianza del ítem i ,
- S_t^2 es la varianza de los valores totales observados y
- k es el número de preguntas o ítems.

Uno de los coeficientes más utilizados para determinar el nivel de confiabilidad de un instrumento es el Alpha de Cronbach que se orienta hacia la consistencia interna de una prueba. Su valor varía entre uno y cero, de tal manera que cuanto más cercano se encuentre del valor 1, mayor es la consistencia interna de los ítems que componen el instrumento de medición y, por ende, contará con mayor confiabilidad.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,988	,992	24

El Alpha de Cronbach para el instrumento indica confiabilidad de **0.988**, con lo que la confiabilidad se puede considerar alta.

4.3 Clasificación de instrumentos de investigación

4.3.1 El cuestionario

El cuestionario es un instrumento en forma de encuesta caracterizada por preguntas y respuestas, ello obliga a manifestar explicaciones que orientan la forma del cuestionario.

Es un medio para recoger informaciones a través de un interrogatorio donde se plantea una serie de preguntas, establecidas de antemano, sistematizadas en orden y se formulan con términos pertinentes..

4.3.2 Clasificación de los cuestionarios

4.3.2.1 Los cuestionarios descriptivos

Consiste en la forma estructurada o sistemática, donde se presentan opciones múltiples ofrecidas a los encuestados, éstas representan las distinciones que el encuestador toma en cuenta al definir determinada variable o concepto presente en su estructura conceptual.

En el cuestionario debe observarse las opciones y deben ser redactadas de manera clara para permitir responder, adecuadamente por parte de los sujetos, e incluso a aquellos que no deseen dar ciertos datos o no conocen otros.

El cuestionario puede elaborarse con las siguientes formas:

La opción abierta: Es utilizado por el encuestador para obtener información descriptiva por parte de encuestado, así distinguir entre diferentes características de los encuestados.

Por ejemplo:

EDAD:

- a) 25 – 35
- b) 36 – 41
- c) 42 ó más

En la variable edad, el encuestador no está interesado en analizar por separado los datos, con independencia de la que pueda tener. El encuestador necesita conocer entre las diferentes opciones la edad a la que pertenece el encuestado, la cual es una característica para ser analizada por el investigador.

La opción “no lo sé”: El encuestador prefería que indicaran sinceramente que no lo saben el tema tratado. La opción “no lo sé” es posible incluirla con la intención de saber el grado de conocimiento que tiene el encuestado acerca del tema que trata la pregunta

Ejemplo:

¿Qué tipo de centro elegiría para la educación de sus hijos?

- a) Privado.
- b) Concertado.
- c) Público.
- d) No lo sé.

La opción “prefiero no contestar”: Se utiliza cuando el encuestado es reacio a revelar información a veces clasificada o considerada de no revelación por ciertos intereses personales, sociales o de otra índole.

Ejemplo:

Lugar de procedencia:

- a) Miraflores
- b) San Isidro
- c) San Borja
- d) Prefiero no contestar

4.3.2.2 Cuestionarios que buscan una información de carácter cualitativo.

Consiste en contener opciones de preguntas acerca de información cualitativa, el encuestador busca información descriptiva, así permitir una respuesta a los sujetos quienes se aproximan razonablemente a la asociación del sujeto.

Existen peligros en este tipo de cuestionarios a través de preguntas que expresan hechos críticos o problemáticos, lo que puede hacer que el investigador fuerce al sujeto a generalizar en exceso, en general porque el número de respuestas que presenta sea insuficiente.

Elaboración del cuestionario:

El cuestionario se ha de prestar de acuerdo al problema de investigación y las variables a ser estudiadas, en ella se incluyen preguntas y opciones de respuestas, asimismo el título, presentación, posibilidades de respuesta, tipo y agradecimiento.

El cuestionario lleva título, de forma abreviada y clara, el tema central es la búsqueda de información. El título y el nombre del autor o autores deben estar claros.

La preparación del cuestionario se ubica en el contexto de la investigación y en el que se haya inscrito, se aclara el marco general del estudio y ubicación de aplicación, se argumentan los motivos para obtener la

información. Se coloca las instrucciones para contestar las preguntas y el modo en que se debe contestar, finalmente se agradece la participación.

Ejemplo:

La presentación de un cuestionario, puede empezar de la siguiente manera “Este cuestionario forma parte de un estudio de la Universidad Jaime Bausate y Meza para conocer la opinión sobre la percepción política de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de Comunicación. Con este instrumento se trata de recoger información fidedigna y real acerca del comportamiento de los políticos en el proceso electoral 2016.

Al contestar este cuestionario tendrá que usar una cruz (X) para marcar la opción de respuesta que considere más adecuada.

Ejemplo:

¿Considera pertinente los ataques personales de los candidatos políticos?

() SI
() NO

El cuestionario debe tener cierta limitación como una hoja o dos, bien redactada e impresa por ambos lados, se consigna orden y sistematización como el título, autores, presentación, instrucciones y agradecimiento; para luego colocar los ítems o preguntas con sus respectivas opciones.

Redacción del cuestionario:

Para llevar a cabo la redacción del cuestionario se aconseja elaborar uno piloto, en ese sentido llevar adelante la elaboración de preguntas y aplicarlos a un grupo para determinar aciertos y desaciertos. Los mismos deben estar de acuerdo a los objetivos de investigación.

El contenido del cuestionario debe ser revisado a partir de algunas preguntas como ¿Es necesaria la pregunta?, ¿conoce el encuestado la respuesta?, ¿es una pregunta sencilla? En relación al lenguaje se puede plantear las preguntas ¿Se entiende lo que se pregunta?, ¿existe alguna pregunta que induzca a una respuesta determinada? Y con respecto a la ubicación las preguntas planteadas pueden ser ¿Su respuesta puede verse influida por respuestas previas?, ¿está bien colocada dentro del tema?.

De preferencia el cuestionario debe tener una buena presentación, corto, fácil, que permitan respuestas rápidas.

- Las preguntas tienen las siguientes cualidades:
- Específicas, concretas y claras.
- Las preguntas están en relación a las variables.
- Las preguntas serán comprensibles para los integrantes de la muestra.
- Se redactan en afirmativo.
- Evitar preguntas ambiguas y confusas.
- Posibilidad para codificar y tabular las respuestas.
- Evitar preguntas en negativo.
- Utilizar el lenguaje comprensivo.

Las preguntas de investigación se presentarán de la siguiente manera:

Preguntas abiertas: Son preguntas para la expresión libre o más o menos libre, pero cuya finalidad es extenderse en la respuesta, con un lenguaje propio.

Ejemplo:

¿Qué piensa usted de la libertad de expresión?

Preguntas cerradas: Se formula para obtener respuestas precisas y únicas, discriminándola de otras posibilidades.

Ejemplo:

¿Está usted de acuerdo con la libertad de expresión en el Perú?

Preguntas de elección múltiple: Son preguntas cerradas dentro de una serie de posibilidades y limitada, posibilitando una serie de alternativas de respuestas. Las preguntas tienen respuestas posibles y el entrevistado escoge una o varias respuestas alternas de la pregunta según sea el caso.

Ejemplo:

De los siguientes diarios ¿Que diario (s) compra durante la semana?

El Comercio ()

El peruano ()

Correo ()

Perú 21 ()

La República ()

Las preguntas de elección múltiple por estimación son las que introducen diversos grados de intensidad para el mismo ítem.

Ejemplo:

¿Las informaciones políticas del diario “Ojo” son sensacionalistas?

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Indeciso ()

En desacuerdo ()

Muy en desacuerdo ()

Unidad IV

La metodología de investigación científica

CAPACIDAD

Argumenta la metodología de la investigación científica.

CONTENIDOS

El diseño de investigación.

El tipo de investigación.

El nivel de investigación.

La población y muestra.

1. Diseño de investigación

1.1 Definición de diseño de investigación

El término diseño tiene origen latino en “designare”, compuesto de los términos “de” y “signare”, es decir dar nombre o signo a algo; asimismo “designare” es un derivado de “signum” en español es señal o símbolo, en latín significa marcar con un signo, dar un signo o representar simbólicamente algo con signos o palabras. En cambio “designare” en italiano significa la idea de dibujar.

“El diseño de investigación constituye el plan y la estructura de la investigación, y se concibe de determinada manera para obtener respuestas a las preguntas de investigación. El plan es el esquema o programa general de la investigación; incluye un bosquejo de lo que el investigador hará, desde formular las hipótesis y sus implicaciones operacionales hasta el análisis final de los datos. La estructura de la investigación resulta más difícil de explicar, ya que el término estructura presenta dificultad para ser definido claramente y sin ambigüedades” (Kerlinger, 2002, 403).

El diseño de investigación se conforma de los diferentes procedimientos del investigador para llevarlo a cabo, dependiendo del tipo de investigación a desarrollar.

“Un diseño de investigación puede ser definido como una estructura u organización esquematizada que adopta el investigador para relacionar y controlar las variables de estudio. El objetivo de cualquier diseño es imponer restricciones controladas a las observaciones de los fenómenos” (Sánchez y Reyes, 2006, 80).

El diseño de investigación es considerado como un conjunto de pautas formales y organizadas de manera sistemática con la intención de estudiar las variables y sus relaciones.

Por ello, el diseño de investigación es considerado como las acciones sistemáticas a llevar a cabo de acuerdo a un esquema, el nivel y tipo de investigación, previamente programado por el investigador, así como el sistema rígido a seguir en la elaboración del informe.

1.2 Clasificación de diseño de investigación

1.2.1 Diseño experimental

Se refiere a la acción sobre la variable independiente tomada por parte del investigador para observar las consecuencias sobre la variable dependiente, todo ello de manera controlada. Son propios de las investigaciones cuantitativas.

1.2.1.1 Experimento puro

Consiste en manipular con intención la variable independiente sea una o varias. La variable independiente considerada la causa o antecedente el cual afecta la variable dependiente o fenómeno provocado. De este modo al variar el antecedente éste repercute en la variación del efecto o consecuencia.

Requisitos del experimento puro:

Se clasifica el grupo control y experimental de acuerdo a ciertos criterios establecidos para la ocasión.

Se suele llevar a cabo la manipulación intencional de una o varias variables independientes. Así la variable independiente es considerada como causa en la relación entre variables, la variable independiente manipulada causa variación en la variable dependiente.

El investigador contrasta la hipótesis. Busca si la variable independiente manipulada produce algún cambio sobre la variable dependiente. De esta manera el investigador manipula la variable independiente para observar cambios en la variable dependiente y se miden para conocer la variación. Se trata de encontrar evidencias de esta relación causal supuesta.

La manipulación o variación de la variable independiente puede realizarse en dos o más grados. El nivel mínimo de manipulación es en dos grados, es decir por presencia y ausencia de la variable independiente, siendo cada uno de los grado un grupo, grupo experimental o de control.

Los grupo son designados por el experimentador de acuerdo a ciertos criterios, a los cuales serán sometidos a dos pruebas denominadas pre test y post test. Ambos test se aplican a los grupos tanto de control como experimental para conocer las diferencias en los resultados. El grupo control no es sometido a la variable independiente mientras al grupo experimental se someterá a la variable independiente.

Es necesario conocer la teoría a ser aplicado en la experimentación para realizar las operaciones y actividades durante la experimentación. Esta dirige la experimentación y sus procesos.

Asimismo, el investigador debe medir el efecto estimulado por la variable independiente en la variable dependiente, siendo válido y confiable la medición.

El control del experimento es importante ya que de esta manera podemos saber de modo concreto si la variable independiente afecta a la variable dependiente, es decir cuando el investigador varia la variable independiente su efecto es la variación de la variable dependiente.

1.2.1.2 Cuasiexperimento

Considerada investigación aplicada, en este diseño se manipula deliberadamente por lo menos una variable independiente para observar la variación en la variable dependiente; pero difiere de los experimentos puros en el grado de confiabilidad. Así los grupos asignados al experimento han sido formados antes del mismo, es decir el investigador no los agrupo, sino que otros con anterioridad al experimento lo han formado.

Este diseño es aplicado cuando no se puede seleccionar los integrantes del experimento de manera aleatoria, lo cual recae en problema de validez interna y externa. Los grupos no están bajo el control del investigador y los integrantes posiblemente no reúnan las condiciones para el experimento, lo cual manifiesta que no sean representativos para el experimento.

Pasos a llevar a cabo en un cuasiexperimento son:

- **Decidir cuántas variables independientes y dependientes deberán incluirse en el experimental o cuasiexperimento. No necesariamente el mejor experimento es el que incluye el mayor número de variables; deben incluirse las variables que sean necesarias para probar las hipótesis, alcanzar los objetivos y responder las preguntas de investigación.**
- **Elegir los niveles de manipulación de las variables independientes y traducirlos en tratamientos experimentales. Este paso requiere que un concepto teórico se convierta en una serie de operaciones que habrán de realizarse para administrar uno o varios tratamientos experimentales.**
- **Desarrollar el instrumento o instrumentos para medir la (s) variable (s) dependiente (s).**
- **Seleccionar una muestra de persona para el experimento (idealmente representativa de la población).**

- **Reclutar a los sujetos del experimental o cuasiexperimento:** esto implica tener contacto con ellos, darles las explicaciones necesarias e indicarles el lugar, día, hora y persona con quien debe presentarse. Siempre es conveniente darles el máximo de facilidades para que acudan al experimento.
- **Seleccionar el diseño experimental o cuasiexperimental apropiado para nuestra hipótesis, objetivos y preguntas de investigación.**
- **Planear como vamos a manejar a los sujetos que participan en el experimento. Es decir, elaborar una ruta crítica de qué van hacer los sujetos desde que llegan al lugar del experimento hasta que se retira.**
- **En el caso de cuasiexperimentos, analizar cuidadosamente las propiedades de los grupos intactos.**
- **Aplicar la pre prueba y la post prueba. (Sampieri y otros: 2002, 265)**

1.2.1.3 Pre experimento

El grado de control de estos experimentos en la variable independiente es mínimo. Así se escoge el grupo, se aplica el tratamiento referido a la alteración de la variable independiente y luego se mide los efectos de dicho tratamiento.

Características:

No existe manipulación de la variable dependiente, sino de la independiente. Se desconoce el comportamiento de la variable antes de aplicar el tratamiento. No existe un grupo con el cual se puedan comparar los resultados de la aplicación de dicho tratamiento. No es posible saber con seguridad los efectos de causalidad de la variable independiente en la dependiente.

Existe un solo grupo para conocer la variación de la variable dependiente, se aplica una pre prueba y post prueba, sea antes y

después del tratamiento o aplicación de la variable independiente. El investigador debe asegurar el control interno para conocer la variación de la variable dependiente.

1.2.2 Diseño no experimental

Consiste en no manipular la variable independiente, básicamente se observa el hecho o fenómeno tal y como se presenta en la realidad con la intención de analizarlo. Se dividen en diseños transeccionales y longitudinales.

Diseños transeccionales

Consiste en que el investigador obtiene los datos o información en un sólo momento de la investigación. Asimismo es conocer un hecho, circunstancia como exploración inicial. El diseño se ajusta a la descripción de los hechos de la realidad y tal como se presentan. Estos hechos son medidos y descritos.

Diseños descriptivos simples

El diseño permite al investigador recoger datos e informaciones reales y actuales del objeto de estudio, previamente controlado. Para ello se utiliza el instrumento de investigación, se elabora el análisis y se elaboran los gráficos estadísticos para describirlos.

Diseños descriptivos comparativos

A través de este diseño se recolectan datos o informaciones en diferentes muestras acerca de un mismo hecho, luego elabora la comparación sea por semejanza, diferencias o equivalencia.

Diseños correlacionales causales

El diseño permite describir las relaciones entre dos o más variables de un mismo hecho. Es decir se mide estadísticamente la relación de causalidad entre dos o más variables.

Diseños longitudinales

Consiste en que el investigador obtiene los datos o información en varios momentos de la investigación. Estos diseños se dividen en diseño longitudinal de tendencia, de evolución de grupo y exploratorio panel.

Diseños longitudinales de tendencia

Este diseño permite analizar cambios de tendencia en cada cierto tiempo en una población determinada. La población puede cambiar de ideas cada cierto tiempo acerca de un hecho, a esto se le llama tendencia.

Diseños longitudinales de evolución de grupo o estudio cohorte

Se analizan cambios en grupos específicas en el tiempo. Estos grupo de sujetos están vinculados de acuerdo a la variable sea por edad, estatus social, educación y otros.

Diseños longitudinales exploratorio-panel

Consiste en recolectar información de un mismo grupo en diferentes tiempos.

2. Tipo de investigación

2.1 Concepto de tipo de investigación

El tipo de investigación está relacionada a los objetivos establecidos, el tipo de investigación y determina la manera de cómo el investigador aborda el estudio, tomando en cuenta las técnicas, métodos, instrumentos y procedimientos de investigación.

2.2 Clasificación del tipo de investigación

Por el tipo de investigación se clasifican en teóricas y aplicadas, como se sigue a continuación:

2.2.1 Investigación teórica

La investigación teórica tiene sus fundamentos en la posibilidad de desarrollar teoría y desde la teoría misma o a partir de las informaciones captadas de la realidad.

“Si se persigue un fin puramente cognitivo, se obtiene ciencia pura; si la finalidad a largo plazo es utilitaria, resulta ciencia aplicada; y si la meta es utilitaria a corto plazo, se hace técnica (o tecnológica, por emplear un anglicanismo). Pero las tres emplean el mismo método, y los hallazgos de cualquiera de ellas pueden utilizarse en las otras dos. Sin embargo, hay una importante diferencia moral entre estos campos; en tanto que la ciencia básica es inofensiva, la ciencia aplicada y la técnica pueden ser dañinas” (Bunge: 2000, 23).

El investigador científico busca teorías para someterlas a la crítica es decir la intención es buscar contradicciones, vacíos, limitaciones para encontrar teorías superiores, a través de datos o interpretaciones más profundas y exhaustivas.

Este tipo de investigación requiere de una lógica interna adecuada. Las investigaciones de este tipo permiten el progreso teórico con el fin de descubrir nuevos fenómenos de la ciencia y la contribución suele ser relevante.

2.2.2 Investigación aplicada

Se caracteriza por la aplicación de las teorías y leyes científicas probadas, para explicar y solucionar problemas de la realidad.

Son importantes para solucionar problemas prácticos como en la medicina, la psicología, la química, biología u otras disciplinas de la ciencia.

Este tipo de investigación permite someter a confirmación las teorías, también permiten someter a la práctica nuevos problemas que necesitan solución y de esta manera llegar a explicaciones teóricas, lo cual fortalece la teoría.

3. Nivel de investigación

3.1 Concepto de nivel de investigación

“El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objetivo de estudio”. (Arias: 2012, 23).

El nivel de investigación significa el grado de profundidad con que se trata un estudio científico, es decir manifiesta la finalidad con que se trata la investigación.

En estos términos el nivel de investigación se caracteriza por la profundidad, la agudeza y el modo como se investigará, relacionados a los objetivos de investigación. De ello depende como se investiga un determinado tema, delimitándolo a un determinado nivel.

3.2 Clasificación de nivel de investigación

El nivel de investigación se clasifica de acuerdo a Selltitz, Wrightsman y Cook (1980), de la siguiente manera:

3.2.1 Investigación exploratoria

La investigación exploratoria se centra en un tema desconocido o poco investigado, así los resultados permiten tener una idea de lo que sucede en la realidad de manera aproximada.

Según Selltiz, Wrightsman y Cook (1980), los estudios de este tipo pueden ser:

- Dirigidos a la formulación más precisa de un problema de investigación.
- Dado que se carece de información suficiente y de conocimiento previo del objeto de estudio, resulta lógico que la formulación inicial del problema se imprecisa.
- En este orden de ideas, la exploración permitirá obtener nuevos datos y elementos que pueden conducir a formular con mayor precisión las preguntas de investigación.
- Conducentes al planteamiento de una hipótesis. Sin embargo cuando se desconoce al objeto de estudio resulta difícil formular hipótesis acerca del mismo. La función de la investigación exploratoria es descubrir las bases y obtener datos e informaciones, para obtener productos y la formulación de una hipótesis.

Utilidad de la investigación de la investigación exploratoria

- Es útil para familiarizar al investigador con el fenómeno desconocido.
- Es útil para desarrollar una posterior investigación descriptiva.
- Estimula la investigación de este tema en otros investigadores.
- Permite precisar el problema de investigación y la hipótesis.

3.2.2 Investigación descriptiva

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo, grupo, o cosa, con la intención de establecer sus modalidades, cualidades, acciones o actuaciones. Estos estudios son de término medio en la ubicación de la pirámide o nivel.

Son estudios de medición de la variable de estudio: Consiste en observar y cuantificar la modificación de una o más características en un grupo, sin

establecer relaciones. Así cada variable es analizada de acuerdo a los datos o informaciones, de manera independiente o libre. En este tipo de estudio se encuentran las variables, pero no necesariamente se plantean hipótesis.

3.2.3 Investigación correlacional:

En este nivel de estudio se trata de asociar estadísticamente dos o más variables. Así, se miden las variables, para luego asociarlos estadísticamente, estas pueden llegar a tener relaciones sea positiva o negativa, lo cual llega a tener cierto nivel causal.

3.2.4 Investigación explicativa:

La investigación explicativa se caracteriza por conocer las causas de un hecho, en una relación de causa y efecto. Es decir trata de explicarse un fenómeno o hecho por sus causas o principios. Este nivel es el más profundo, exhaustivo y agudo. Puede ser experimental cuando se manipula la variable independiente, o explicativa cuando los hechos han pasado, o cuando se da en el momento de la investigación.

4. Población y muestra

4.1 Concepto de población y muestra

La población es la totalidad de hechos, personas, fenómenos, cosas objeto de estudio, los cuales serán estudiados en el proceso de investigación.

La muestra es conocida como una porción o parte de un grupo de objetos, el cual sirve para conocer a toda la población. Se parte del supuesto denominado "muestra" o porción, esto es representativo para caracterizarlo e identificar sus propiedades. De esta manera, para conocerlo, no se requiere a la totalidad de la población, sino que basta con conocer la muestra el cual lo reemplaza en este caso específico. En efecto la muestra es parte de un todo, de la cual nos servimos para

describir las características fundamentales de aquél. Generalmente ese "todo" corresponde a la población, a cual se investiga

4.2 Clasificación de la muestra

La muestra se selecciona de la siguiente manera:

- Establecer la población objeto de estudio. Es decir, aquella en la que se extiende la generalización de los resultados.
- Discriminar la población a los cuales se tiene acceso.
- Seleccionar la muestra. De la población se extrae la muestra de la cual se va obtener la información.

La muestra es representativa siempre y cuando cumple las siguientes condiciones:

- Establecer los criterios principales de la población que se pretende estudiar.
- Ubicar la variabilidad de la variable principal. Es decir, se toma en cuenta la proporción de respuestas de las principales variables.
- Establece el tamaño de la muestra en concordancia a los fenómenos estudiados: De esta manera si los hechos a estudiar son más homogéneos en cuanto a sus características y a sus factores causales se requerirá de una muestra pequeña, por el contrario, si existiera mayor diversidad de características y factores causales se requerirá de una muestra más grande.

4.2.1 Concepto

Según Gil (1985) el “método de muestreo se fundamenta en leyes estadísticas que le confieren validez científica: La ley de los grandes números, La ley de la regularidad estadística, la ley de la inercia de los grandes números y la ley de permanencia de los pequeños números” (p. 92). El muestreo es la forma como se selecciona la muestra para aplicar los instrumentos debidos y obtener la información adecuada.

El muestreo, es un proceso de escoger un grupo de personas, hechos o cosas de una población, y se pueda tener un grado de probabilidad de que ese grupo efectivamente posee las características y es representativo de la población que estamos estudiando.

Una muestra es o no representativa para ello es necesario indagar sobre el universo y comparar los resultados. Ello hace acudir a procedimientos matemáticos para conocer el nivel desconfianza de la muestra determinada.

“El tamaño de la muestra y su cálculo, depende de los siguientes factores: amplitud del universo de investigación, nivel desconfianza adoptado, el error de estimación permitido y la proporción en que se encuentra la característica estudiada...” (Sierra: 1976, 93).

El cálculo de la muestra depende de los cálculos estadísticos y el margen de errores dado en el mismo.

Las muestra es dividida o consiste en separarlas sea en muestras probabilísticas y no probabilísticas. En las muestras probabilísticas se caracteriza fundamentalmente porque todos los elementos de la tienen la probabilidad de integrar la muestra, y esa probabilidad puede ser calculada estadísticamente con precisión. En cambio en las muestras no probabilísticas no ocurre lo mismo, y el investigador determina quienes serán los integrantes de la muestra y procede en cierta forma a ciegas, pues no

puede tener idea del error que puede estar introduciendo en sus apreciaciones.

4.2.2 Tipos de muestreo

Se puede establecer dos tipos de muestreo el muestreo probabilístico y el no probabilístico.

4.2.2.1 El muestreo probabilístico

Consiste en el que todos los sujetos tienen la misma probabilidad de ser posible formar la muestra a ser estudiada.

La muestra será representativa cuando ésta reúne las mismas características de la población, y es probabilística cuando los integrantes elegidos al azar tienen las mismas posibilidades de ser elegidos.

Características:

- El investigador no decide la muestra.
- Es real y coherente.
- Es utilizado en estudios de poblaciones grandes y hasta complejas.
- Las muestras establecidas tienen una base teórica, lo cual las hace sólidas y representativas.
- Contienen un alto grado de precisión en la selección de la muestra y permite mayor representatividad de la población.
- Su aplicación requiere alto costo económico, por ser muy espacial, por ello su aplicación normalmente limitado.

El muestreo probabilístico, se divide en: El muestreo Aleatorio simple, Sistemático, Estratificado y por Conglomerado.

4.2.2.1.1 Tipos de muestreo

4.2.2.1.1.1 Muestreo aleatorio simple

Se considera a toda la población, los cuales tendrán la misma oportunidad de ser elegidos, Normalmente se utiliza fórmulas para elegir o determinar la cantidad de la muestra, y para establecer cada uno de los integrantes se utiliza a toda la población, a partir de la cual se alista un listado y de manera aleatoria y se elige los integrantes de la muestra.

Ejemplo:

De una población de 250 sujetos, y la muestra es de 61 sujetos, éstos son elegidos al azar de los 250 sujetos.

4.2.2.1.1.2 Muestreo aleatorio sistemático

Es una variante del muestreo sistemático simple, se integra un elemento al azar en la población, siendo la aplicación de manera regular para los demás.

Ejemplo:

De una población de 500, y una muestra de 50; se dividen el resultado es 10 de ello se elige un sujeto, suponiendo que sea el número 3, es decir entre los diez primeros se elige el número tres, y así sucesivamente se elige siempre el número tres entre los siguientes diez hasta llegar a los 500.

4.2.2.1.1.3 Muestreo aleatorio estratificado

Consiste en estratificar o dividir en estratos para luego seleccionar una de cada estrato. Así seleccionar, los estratos de una población y luego aplicar el muestreo aleatorio simple, completo el muestreo aleatorio estratificado.

Ejemplo:

La población compuesta de 500 sujetos, para determinar una población de 50 sujetos, cuyo estudio se centra en el rendimiento académico, suponiendo que existen cinco aulas con 100 estudiantes, de cada aula se seleccionan 10 estudiantes.

4.2.2.1.1.4 Muestreo por conglomerados

Consiste en dividir la población total en un número determinado de subdivisiones pequeñas y se seleccionan al azar algunas de estas subdivisiones o conglomerados para incluirlos en una muestra general.

De la población establecida se elige un grupo o conglomerado y de cada grupo se selecciona a cada uno de los sujetos, por el muestreo aleatorio simple o muestreo aleatorio sistemático.

Ejemplo:

Si se desea estudiar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de Perú.

Se divide la población nacional de estudiantes universitarios en ciudades.

A través del muestreo aleatorio simple y sistemático, establecen los conglomerados de acuerdo a ciertos criterios discriminatorios.

Se determina la muestra de cada uno de los conglomerados por el muestreo aleatorio simple y sistemático.

4.2.2.2 El Muestreo no probabilístico

El investigador selecciona la muestra para ello sigue criterios previamente identificados y establecidos, en relación a los fines del estudio que le interesa realizar. Puede ser de dos tipos: El Intencional y el Accidental.

Debido a los problemas de determinar con quienes es posible elaborar una investigación, en esta realidad normalmente se aplica el muestreo no probabilístico es importante tener en consideración determinadas condiciones que permitan que las muestras sean lo más representativas posible, estos disminuyen los errores y se dé mayor precisión en los resultados.

4.2.2.1 Tipos de muestreo no probabilístico

4.2.2.1.1 La muestra por conveniencia

Consiste en obtener sin ningún plan previo, resultando las unidades escogidas producto de la conveniencia. Si, por ejemplo, entrevistamos a los primeros cincuenta estudiante, los cuales llegan temprano a clase, estaremos en presencia de una muestra accidental; esas personas podrán representar o no al conjunto de la población. En este caso el investigador desconoce la representatividad en relación a la población y no puede saberlo, por lo que sus resultados no podrán proyectarse, con confiabilidad, a esa población.

4.2.2. 2.1.2 La muestra por cuotas

Consiste en determinar la cantidad de elementos de cada categoría que habrán de integrarla. Así podemos asignar una cuota de 100 hombres y 100 mujeres a una muestra de 200 individuos, asumiendo que esa es la distribución dela población total. Existe cierta arbitrariedad, cuando se determina de esa manera la muestra, así la rigurosidad estadística de las muestras por cuotas se reduce considerablemente.

4.2.2. 2.1.3 Bola de nieve

Consiste cuando se elige a algunos sujetos y estos nos llevan a otros y otros sucesivamente hasta obtener la muestra total.

Cuando se realiza una investigación a comerciantes de los mercados de abarrotes, estos nos llevan a otros comerciantes para obtener las informaciones que se requieren.

Bibliografía

- Aranceta, J y otros (2005). *Clínicas españolas de nutrición*. Barcelona: Masson.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas: Editorial Episteme.
- Aristóteles (1970). *Metafísica*. Madrid: España: Editorial Gredos.
- Arnau, J., Anguera, M. y Gomez, J. (1990). *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento*. Murcia: Campobell.
- Bacon, F. (2002). *Novum organum*. Barcelona. Ediciones Folio.
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La muralla.
- Briones, G. (1986). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México: Editorial Trillas.
- Bunge, M. (1985). *La ciencia su método y su filosofía*. Buenos Aires: Editorial siglo veinte.
- Bunge, M. (2000). *Metodología de la investigación científica*. Buenos Aires: Editores Argentina.
- Bunge, M. (2002). *Crisis y reconstrucción de la filosofía*. Buenos Aires: Editorial Gedisa S.A.
- Bunge, M. (2004). *La investigación científica*. Buenos Aires: Editorial siglo veinte.
- Caballero, A. (2004). *Guías metodológicas para los planes y tesis de maestría y doctorado*. Lima: Alen Caro.
- Carnap, R. (1969). *Fundamentación Lógica de la física*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Díaz, V. (2006). *Metodología de la investigación científica y bioestadística*. Santiago de Chile: RIL editores.
- García, F. (2004). *La tesis*. México: Editorial Limusa.
- Gil, A. (1985). *Investigación social*. Sao Paulo: Editorial Atlas.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Hacking, I. (2005). *El surgimiento de la probabilidad*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Heidegger, M. (2006). *Arte y poesía*. México: Fondo Editorial.
- Heidegger, M. (1958). *¿Qué es esto, la filosofía?*. Lima: UNMSM.
- Hernández, R., Fernandez, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la*

- Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Hume, D. (2003). *Investigación sobre el conocimiento humano*. Madrid: Alianza Editorial.
- Icart, T., Fuenteslsaz, C. y Pulpón, A. (2006). *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina*. Barcelona: Graficas Rey.
- Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento*. Métodos de investigación en ciencias sociales. México: Interamericana Editores.
- Kuhn, T. (1992). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo Editorial Económica.
- Kédrov, M. y Spirkin, A. (1968). *La Ciencia*. México: Editorial Grijalbo
- Morlote, N. y Celiseo, R. *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw – Hill Interamericana.
- Pardinas, F. (2005). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*. Buenos Aires. Siglo veintiuno editores.
- Piscoya, L. (2000). *Tópicos en Epistemología*. Lima: Fondo Editorial U.I.G.V.
- Popper, K. (2002). *Búsqueda sin término*. Madrid: Editorial Tecno.
- Popper, K. (2003). *Conjeturas y refutaciones*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Popper, K. (2001). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la investigación*. México: Universidad Juárez.
- Rojas, S. (2002). *Investigación social*. México: Editorial Paza y Valdes.
- Ruiz, R. y Ayala, F. (2000). *El método de las ciencias*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Russell, B. (1983). *La perspectiva científica*, Madrid: Editorial Sarpe.
- Russell, B. (1986). *Los problemas de la filosofía*. Barcelona: Editorial Labor.
- Russell, B. (2000), *Religión y Ciencia*. México: Fondo de cultura económica.
- Salazar, A. (2000). *Iniciación filosófica*. Lima: Editorial Mantaro.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2006). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Lima: Editorial Visión Universitaria.
- Serrano, J. (2003). *Filosofía de la ciencia*. México: Editorial Trillas.
- Sierra, R. (1994). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. España: Editora! Paraninfo.

- Sierra, R. (1994). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. España: Editorial Paraninfo.
- Sierra, R. (1976). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. Madrid: Editorial Paraninfo.
- Silver, B. (2005). *El ascenso de la ciencia*. México: Fondo de cultura económica.
- Tamayo, M. (1998). *El proceso de investigación científica*. México: Editorial. Limusa.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de investigación científica*. México: Limusa.
- Velasquez, A. y Rey, N. (1999). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.