

# 2020

## PASOS PARA ELABORAR UNA TESIS DE TIPO CORRELACIONAL

*Bajo el enfoque cuantitativo, variable categórico, escala ordinal y la estadística no paramétrica*



### *Autores*

*Guillen Valle, Oscar Rafael*

*Sánchez Camargo, Mario Rodolfo*

*Begazo De Bedoya, Luis Hernando*

Editor

Oscar Rafael Guillen Valle

Jirón Ayacucho 443 Apartamento 101 Block A

Magdalena del Mar

Lima

Perú

Autores

Guillen Valle, Oscar Rafael

Sánchez Camargo, Mario Rodolfo

Begazo De Bedoya, Luis Hernando

1era edición – enero 2020

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú con el Nro. 2020-00802.

Se terminó de producir el DVD en enero 2020

Oscar Rafael Guillen Valle

Jirón Ayacucho 443 Apartamento 101 Block A

Magdalena del Mar

Lima

Perú

# Índice de contenido

Introducción	10
Capítulo 1. Fundamentos de la investigación científica	12
1.1 Ciencia y conocimiento	13
1.2 Evolución de las corrientes científicas	15
1.2.1 Del racionalismo y el empirismo hasta el positivismo	16
1.3 La ciencia contemporánea: principios y paradigmas	18
1.3.1 Principios	18
1.3.2 Paradigmas	19
Capítulo 2. El método científico	23
2.1 Concepto de método científico	24
2.2 Concepto de metodología de la investigación científica	25
2.3 Concepto de investigación	26
Capítulo 3. Enfoques de la investigación científica	29
3.1 Enfoque de la investigación científica	30
3.1.1 Enfoque cuantitativo o ruta cuantitativa de la investigación	30
3.1.2 Enfoque cualitativo o ruta cualitativa de la investigación	32
3.1.3 Enfoque mixto o ruta mixta de la investigación	34
Capítulo 4. La Variable	35
4.1 Concepto de la variable	36
4.2 Clasificación de la variable	37
4.2.1 Por la naturaleza de su medición	37
4.2.1.1 Variable cuantitativa o numérica	37
4.2.1.2 Variable cualitativa o categórica	38
4.2.2 La variable según su función	39
4.2.3 La variable según su escala de medición	41
4.2.3.1 Escala nominal	41
4.2.3.2 Escala ordinal	42
4.2.4 Operacionalización de las variables	43

4.2.4.1	Concepto de operacionalización de variables	43
4.2.4.2	Definición conceptual de una variable	43
4.2.4.3	Definición operacional de una variable	44
4.2.4.4	Concepto de las dimensiones	44
4.2.4.5	Concepto de indicadores	45
Capítulo 5.	Título de la tesis	46
5.1	Recomendaciones previas antes de redactar la tesis	47
5.2	La elección del título de la tesis	51
5.3	Título de la tesis que se investigará	52
5.4	Descripción de la situación problemática	53
5.5	Planteamiento del problema de investigación	54
5.6	Criterios para plantear el problema	54
5.7	Formulación del problema	55
5.8	Objetivos de la investigación	56
5.9	Justificación de la investigación	57
5.9.1	Justificación teórica	58
5.9.2	Justificación metodológica	58
5.9.3	Justificación práctica	59
Capítulo 6.	Construcción del marco teórico	60
6.1	Conocimiento del enfoque teórico de la variable de estudio	61
6.2	Antecedentes de la investigación	62
6.3	Marco teórico	64
6.4	La hipótesis	65
6.5.	Las hipótesis correlacionales	67
6.6	Hipótesis estadística	67
6.6.1	Hipótesis alterna	68
6.6.2	Hipótesis nula	68
Capítulo 7.	Tipos de investigación	69
7.1	Definición de tipo de investigación	70
7.1.1	Tipo exploratorio	71
7.1.2	Tipo descriptivo	72

7.1.3 Tipo correlacional	73
7.1.3.1 Títulos de tesis aprobados (correlacionales)	74
7.1.4 Tipo explicativa (correlacional causal)	74
7.1.4.1 Títulos de tesis aprobados (explicativos)	76
7.1.5 Matriz de consistencia	76
7.1.6 Importancia de la matriz de consistencia	77
Capítulo 8. El diseño de la investigación	82
8.1 Definición de diseño	83
8.2 Diseño no experimental	83
8.2.1 Corte transversal	84
8.2.2 Corte longitudinal	85
8.3 Diseño experimental	85
8.3.1 Requisitos para una investigación experimental	87
Capítulo 9. Población y muestra	88
9.1 Definición de la población (universo)	89
9.2 Definición de la muestra	90
9.3 El muestreo	90
9.3.1 El muestreo no probabilístico	90
9.3.2 El muestreo probabilístico	91
Capítulo 10. Instrumentos y técnicas de recolección de información	92
10.1 Definición de recolección de información	93
10.2 Instrumentos de medición	93
10.3 Tipos de instrumento de medición	93
10.3.1 Cuestionario	93
10.3.2 Entrevista	94
10.4 Técnica de medición	94
10.4.1 Observación	94
10.4.2 Encuesta	94
10.4.3 Fichaje	94
10.5 Pasos para construir un instrumento de medición	95
10.6 Requisitos de las mediciones	95

10.7 Validación del instrumento	96
10.7.1 Validación por juicio de expertos	96
10.8 Prueba piloto	97
10.9 Confiabilidad	98
10.10 Métodos para hallar la confiabilidad del instrumento	99
10.10.1 Alfa de Cronbach	99
10.10.2 Kuder-Richarson (KR-21)	100
Capítulo 11. Introducción a la estadística y la prueba de hipótesis	101
11.1 Concepto de estadística	102
11.2 Estadística inferencial	102
11.3 Estadística paramétrica	103
11.4 Estadística no paramétrica	103
11.5 Prueba o contraste de hipótesis	105
11.6 Método del valor P	106
11.7 Regla de decisión en la prueba de hipótesis correlacional	107
11.8 Discusión de resultados	107
Capítulo 12. Correlación de variables categóricas o cualitativas (escala ordinal)	108
12.1 Correlación de Rho de Spearman	109
Capítulo 13. Preguntas frecuentes en la elaboración de una tesis	112
13.1 ¿Por qué se tiene que colocar la significancia en una hipótesis?	113
13.2 ¿Cuál de los cuatro alcances o tipo de investigación es mejor?	113
13.3 ¿Cuántos autores debe contener el marco teórico?	114
13.4 ¿Qué cantidades de hojas debe contener el marco teórico?	114
13.5 ¿En todas las tesis se deben plantear hipótesis?	114
13.6 ¿En una tesis cuántas hipótesis se formulan?	115
13.7 ¿Cómo interpreto cuando la correlación es positiva o negativa?	115
13.8 ¿En la actualidad existen muchos títulos de tesis repetidos?	116
13.9 ¿Cualquier variable se puede medir?	116
13.10 ¿Qué no hacer en un título de tesis?	118
13.11 ¿Cuánto es lo mínimo de personas en una muestra en una tesis?	119
Capítulo 14. Pasos para la elaboración de una tesis de tipo correlacional	121
	122

14.1 Primer paso. Como elegir el título de tesis	122
14.2 Segundo paso. Reconocimiento del tipo de variable	122
14.3 Tercer paso. Elección de las dimensiones de la variable de estudio	123
Dimensiones	125
14.4 Cuarto paso. Elección del enfoque, alcance y diseño de investigación	125
14.5 Quinto paso. Colocación del título final de la tesis	126
14.6 Sexto paso. Elección del instrumento estadístico en la tesis de estudio	127
14.7 Séptimo paso. Confiabilidad, correlación y la prueba de hipótesis	128
Referencias bibliográficas	142

## Índice de tablas

Tabla 1 Principales características de la ciencia	15
Tabla 2 Características del enfoque cuantitativo	31
Tabla 3 Características del enfoque cualitativo	33
Tabla 4 Diferencias entre el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo	34
Tabla 5 Categorías de las variables y su codificación	42
Tabla 6 Escala ordinal y su codificación	42
Tabla 7 Secciones de la tesis y sus tiempos verbales	47
Tabla 8 Verbos utilizados según el tipo de investigación	57
Tabla 9 Fuentes primarias y fuentes secundarias	65
Tabla 10 Rangos de confiabilidad para enfoques cuantitativos	99
Tabla 11 Características de la prueba paramétrica y no paramétrica	105
Tabla 12 Análisis estadístico para prueba paramétrica y no paramétrica	105
Tabla 13 Interpretación del coeficiente de correlación	111
Tabla 14 Formulación de hipótesis dependiendo del tipo de investigación	115
Tabla 15 Escala de medición de competencias y mejoramiento continuo	123
Tabla 16 Operacionalización de la variable mejoramiento continuo	125
Tabla 17 Opción del título de tesis vs el alcance de investigación	126
Tabla 18 Resumen de procesamiento de casos	131
Tabla 19 Confiabilidad del instrumento	132
Tabla 20 Correlaciones no paramétricas de la hipótesis general	138
Tabla 21 Correlaciones no paramétricas de la hipótesis específica 1	139
Tabla 22 Correlaciones no paramétricas de la hipótesis específica 2	140
Tabla 23 Correlaciones no paramétricas de la hipótesis específica 3	141

## Índice de figuras

Figura 1. Ubicación del paradigma naturalista y paradigma positivista	22
Figura 2. La investigación	27
Figura 3. Proceso cuantitativo	31
Figura 4. Componentes de la variable cualitativa (categórica) y cuantitativa (numérica)	37
Figura 5. Componentes de la variable según su función	41
Figura 6. Ejemplo de bases teóricas de la variable motivación	61
Figura 7. Alcance de la investigación	71
Figura 8. Clasificación de los diseños cuantitativos	83
Figura 9. Esquema gráfico de un experimento	86
Figura 10. Variación del coeficiente de confiabilidad	99
Figura 11. Componentes del Rho de Spearman	110
Figura 12. Pruebas estadísticas utilizadas con mayor frecuencia	127

## Introducción

En los últimos años la investigación científica plasmada en tesis, son cada vez más exigentes, las Universidades se rigen por esquemas de investigación, según el enfoque sea cuantitativo, cualitativo y mixto, pero el gran problema son para los estudiantes de pregrado y posgrado: maestría y doctorado porque tienen dificultades en la elaboración de su proyecto o plan de tesis y su tesis y/o trabajo de investigación, porque no cuentan con las habilidades y conocimientos metodológicos y estadísticos, que en muchos casos ya vienen desde la etapa pre universitaria y se hace más difícil en la etapa de estudios en la maestría y el doctorado. Asimismo, el tipo de enseñanza de docentes que aún mantienen una metodología de enseñanza tradicional y poca experiencia en asesoría de tesis y la culminación con la graduación de la misma, la gran mayoría son docentes teóricos y en la actualidad se necesitan docentes asesores que manejen los enfoques ya sean cuantitativos, cualitativos y mixtos, sumado a esto haber incorporado diferentes conocimientos de la estadística para la investigación.

Muchas veces se cuenta con docentes metodólogos que aconsejan al estudiante buscar también una asesoría de un docente estadístico, cuando en la actualidad el docente debe ser asesor, metodólogo, estadístico y guiar al estudiante a pasar de manera satisfactoria el software anti-plagio correspondiente según la Universidad donde cursó sus estudios.

En la actualidad, para la elaboración de tesis se cuenta con enfoques como cuantitativo, cualitativo y mixto, a su vez el tipo o alcance de investigación que puede ser descriptivo, correlacional, explicativo (correlacional causal), entonces donde viene el problema del estudiante: ¿De qué manera enfoco mi título de investigación?, ¿Qué enfoque y tipo de investigación elegir?, ¿Qué instrumento estadístico debo utilizar?, son algunas de las interrogantes que por experiencia como docente escucha por parte de los estudiantes.

Por ello el presente libro titulado “Pasos para elaborar una tesis de tipo correlacional: bajo el enfoque cuantitativo, variable categórica y escala ordinal” pretende ser una guía metodológica y estadística para investigaciones de tipo correlacional, de manera amena, sencilla y práctica.

# **Capítulo 1. Fundamentos de la investigación científica**

## 1.1 Ciencia y conocimiento

Según (Icart & Pulpón, 2012, pp. 17-18):

La ciencia (del latín: scientia, aprender, conocer) se puede entender como un conjunto sistematizado de conocimientos, sobre la realidad observada, que se obtienen aplicando el método científico. El fin esencial de la ciencia es la elaboración de teorías. Una teoría (del griego: theoreo; observar) es un sistema lógico compuesto de observaciones, axiomas y postulados, que tienen como objetivo relacionar, explicar, predecir y controlar determinados fenómenos, mediante ciertas reglas o razonamientos.

El conocimiento (del latín: cognoscere), que a veces se ha asimilado a sabiduría, es el pensamiento que pretende ser verdadero y explicar la realidad. Pero la realidad, como su propio concepto, es compleja; por esta razón coexisten explicaciones e interpretaciones diferentes de los hechos que conforman la realidad. La ciencia es una manera de acceder al conocimiento, pero existen otras formas que también han contribuido al saber humano. Entre ellas se destaca:

- a. El sentido común: se caracteriza por ser sistemático, ametódico (suele depender de la observación de algunos casos) y subjetivo (depende de juicios personales). No obstante, muchas veces el sentido común complementa al conocimiento científico.
- b. El conocimiento religioso o teológico: es el que no puede ser comprobado aplicando el método científico, adquiriendo, por lo tanto, el carácter de dogmático. El dogma es una afirmación que no puede ser contrastada y es la base de la mayoría de religiones.
- c. El conocimiento artístico: se basa en las emociones y la intuición y es una forma de conocimiento difícil de ser explicado por la lógica, debido a que las manifestaciones artísticas (pintura, escultura, música, etc.) actúan sobre las emociones. Lo que vale es la relación especial que se establece entre el observador y el fenómeno observado. Además, el conocimiento artístico es inagotable ya que la información estética de una

obra de arte será experimentada de forma diferente por cada persona y aun por una misma persona, según las circunstancias.

- d. El conocimiento filosófico: se ocupa de la teoría del conocimiento y de la búsqueda de la verdad que trasciende la percepción inmediata. Estudia el porqué de los fenómenos y se basa en la reflexión sistemática y en la razón lógica.
- e. El conocimiento científico: se caracteriza por ser sistemático (organizado), metódico (depende de una serie de procedimientos específicos y bien definidos) y objetivo o imparcial (se basa en hechos y es independiente de los prejuicios de los investigadores). Este conocimiento se genera del método científico.

En realidad, es difícil aislar cada una de estas formas de conocimiento, ya que se entrelazan en nuestra actividad neuro-lingüística. No obstante, el conocimiento científico difiere de otras formas de conocimiento por ser: concreto, organizado, sistemático (se obtiene a través de un proceso bien definido), reproducible (otros investigadores que sigan el mismo proceso hallarán resultados similares), verificable (comprobable) y refutable (no se trata de un conocimiento definitivo ya que puede ser falseado o refutado a través de nuevos estudios).

Finalmente, con lo mencionado se define la ciencia como la acumulación de conocimientos de la naturaleza (el todo), la cual normalmente es explicada, la ciencia es permanente y se define el conocimiento como el saber aspectos cualitativos y cuantitativos, en ese saber uno encuentra el camino o la facilidad para describirlos y hacer aplicaciones para el bienestar de las personas. A continuación, se presenta las principales características de la ciencia:

TABLA 1

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA CIENCIA

<b>El conocimiento científico es factico.</b>	<b>La ciencia intenta descubrir los hechos como son.</b>
<b>El conocimiento trasciende los hechos.</b>	Descubre y produce nuevos acontecimientos y los explica.
<b>La ciencia es analítica.</b>	Trata de descomponer sus elementos, con la finalidad de entenderlos de manera integral
<b>La investigación científica es especializada.</b>	Existen variadas técnicas de observación y experimentación en la investigación científica. Pero siempre se enmarca en una disciplina en particular.
<b>El conocimiento científico es claro y preciso</b>	La ciencia es más que un método organizado, pues constituye una alternativa de conocimiento que se apoya en métodos y técnicas comprobados.
<b>El conocimiento científico es comunicable.</b>	La ciencia se perfecciona a través del conocimiento científico y brinda más posibilidades de refutación, confirmación y expansión.
<b>Es verificable.</b>	EL conocimiento científico para que sea reconocido como ciencia debe ser sometido a la comprobación y la crítica de la comunidad.
<b>Es metódico.</b>	El camino por donde recorre la investigación científica es a través de un método, técnicas y procedimientos que han sido utilizados en investigaciones pasadas.
<b>Es sistemático.</b>	El conocimiento científico es un sistema de ideas interconectadas. Es sistemático porque parte de principios, hipótesis y resultados todos relacionados entre sí, a través de un método lógico y coherente que brinde racionalidad y validez.
<b>Es general.</b>	Independientemente de lugar o la época. La ciencia ubica hechos singulares en pautas generales y promueve que de enunciados particulares derivan esquemas más amplios.
<b>Es legal.</b>	Está basado en leyes que sirven como marco de referencia y no como una norma rígida
<b>Es explicativa.</b>	No basta con describir el fenómeno. En el conocimiento científico busca entender el porqué de los hechos.
<b>Es predictivo.</b>	La ciencia busca entender los fenómenos del pasado para proyectarlos al futuro. Con los resultados del estudio de los fenómenos se busca predecir nuevas acontecimientos y consecuencias.
<b>Es útil.</b>	Busca dar solución a los problemas de la sociedad
<b>Es abierta.</b>	El conocimiento científico es susceptible de corregirse y remplazarse.

*Fuente.* (Bernal, 2010 citado por Cabezas, Andrade, & Torres, 2018, p. 11).

## 1.2 Evolución de las corrientes científicas

Según (Icart & Pulpón, 2012, pp. 18-19), a continuación, se presentan, de forma breve, algunas corrientes que ilustran el desarrollo del saber en Occidente:

### 1.2.1 Del racionalismo y el empirismo hasta el positivismo

En Occidente, las bases del racionalismo las podemos encontrar en Grecia, desde Tales de Mileto (625-548 a. C.) y Pitágoras (570-500 a. C.), hasta los tres filósofos más famosos antes de Cristo: Sócrates, Platón y Aristóteles. Haciendo un salto de casi 2,000 años, llegamos al Renacimiento, donde Rene Descartes (1596-1650) y su discurso sobre el método acaban con el oscurantismo de la Edad Media. Descartes afirma que las matemáticas son el recurso más riguroso para el razonamiento y que deben ser empleadas en cualquier tipo de investigación científica, relegando la experimentación empírica a un plano secundario. Este pensador francés establece la idea del dualismo (mente-cuerpo), el cuestionamiento de todas las cosas (en especial las que se adquieren a través de los sentidos) y ensalza el razonamiento matemático como el método para conocer la verdad.

El empirismo también tiene su origen en Grecia, donde destacan Democrito (460-370 a. C.) y Epicuro (342-270 a. C.). En esa línea y casi mil años más tarde, Francis Bacon (1214-1292) estableció las bases de la ciencia moderna al afirmar que la finalidad de la ciencia debería ser la de contribuir a la mejora de las condiciones de vida del ser humano, ya que el conocimiento en sí mismo no posee ningún valor, excepto los resultados prácticos que se derivan. Las dos grandes contribuciones de Bacon fueron su teoría de los ídolos y el método científico. En esta línea defiende el principio de que todo conocimiento se debe basar en la observación de la naturaleza, la cual debe estar libre de preconcepciones a los que denominó ídolos (del griego: eidolon; imagen, fantasma). Los ídolos pueden ser de cuatro tipos:

- Ídolos de la tribu: la tendencia de juzgar las cosas no como son sino como parecen (exceso de confianza en los sentidos).
- Ídolos de la caverna: son los errores de juicio debidos a las características personales (influencia de la subjetividad sobre el intelecto).
- Ídolos del foro: son los errores derivados de las relaciones sociales y de la ambigüedad del lenguaje (hábitos semánticos que distorsionan la interpretación correcta de los hechos).

- Ídolos del teatro: son los engaños provenientes de la tradición y la autoridad otorgada a los autores y teorías (aceptación acrítica de teorías y sistemas falsos).

Es obvia la vigencia de esta clasificación de los ídolos o errores (sesgos) que pueden acompañar la obtención, el análisis y la interpretación de los resultados de la investigación. A Bacon se le debe la idea de que el método científico se debe desarrollar junto con la preocupación permanente por su integridad. También propuso un nuevo proceso inductivo, basado en la observación rigurosa de fenómenos concretos, seguido de su clasificación y, por fin, la determinación de sus causas por medio de la experimentación.

La fusión de los dos pilares: racionalismo y empirismo fue obra de G. Galilei (1564-1642), quien proclamó que el método científico moderno, debe ser independiente de las intervenciones religiosas y filosóficas. En su obra *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze* (conocida como el *Discurso*), afirma que: el libro de la naturaleza está escrito con caracteres matemáticos. Su método incluye tres principios básicos:

- La observación de los fenómenos tal como suceden: el observador no debe influir por ideas no científicas (religiosas o filosóficas).
- Toda observación debe ser verificable por medio de experimentos científicos controlados, o sea, el científico debe reproducir una situación en la que el fenómeno observado puede ser manipulado.
- Toda conclusión solo puede derivar del análisis matemático de los resultados obtenidos en la experimentación.

El positivismo nace con A. Comte (1798-1857), quien proclama que la evolución de la humanidad sigue un orden histórico predeterminado al que denomino: ley de los tres estados: teológico, metafísico y positivismo. Desde la perspectiva del positivismo, el conocimiento científico se caracteriza por ser: real (basado en hechos observables, no en especulaciones), útil, verdadero y preciso. Según el positivismo, el universo se rige por un

conjunto de leyes eternas e inmutables, correspondiendo a la ciencia el desvelarlas por medio de un método único que integra la observación y la experimentación.

### 1.3 La ciencia contemporánea: principios y paradigmas

Para (Icart & Pulpón, 2012, pp. 19-21), se llega al siglo XX, donde se destaca las aportaciones de K. Popper, T. S. Kuhn, I. Lakatos y P. Feyerabend.

#### 1.3.1 Principios

Los principios (del latín: principium, significa comienzo, primera parte) lógicos hacen referencia a un conjunto de procedimientos utilizados para lograr el conocimiento. Solo se refiere a los principios de verificación y falsacionismo.

- **Principio de verificación:** en el siglo XX, el Círculo de Viena, grupo compuesto por filósofos y científicos, publica un manifiesto donde presenta su visión científica del mundo, conocido como positivismo lógico. Esta doctrina se asienta en las matemáticas y la lógica consideradas como las únicas herramientas capaces de establecer las reglas del lenguaje y que son esenciales para la formulación de las afirmaciones científicas. El positivismo lógico. Esta doctrina se asienta en las matemáticas y en la lógica considerada como las únicas herramientas capaces de establecer las reglas del lenguaje y que son esenciales para la formulación de las afirmaciones científicas. El positivismo lógico prima el proceso inductivo porque es el que permite obtener conclusiones válidas. Este proceso se basa en la observación de la realidad y el contraste de hipótesis (principio de verificación) por lo tanto, si una afirmación no es susceptible de verificación, no se trataría de un problema científico sino de uno de tipo metafísico.
- **Principio de falsación o falsacionismo:** por su parte D. Hume (1711-1776) ya había criticado los postulados positivistas y defendido la idea de que todos nuestros conocimientos derivan de las asociaciones mentales y de la organización de las percepciones obtenidas gracias a los sentidos. Hume vincula el problema de la

explicación científica al problema de la inducción y se basa en la regularidad de los fenómenos.

Fue K. Popper (1902-1994) quien cuestiona la veracidad de las conclusiones obtenidas por el razonamiento inductivo siempre podía aparecer un caso (la observación de un cisne negro) que contradijera la teoría formulada (todos los cisnes son blancos) gracias a las observaciones anteriores (todos los cisnes observados eran blancos hasta que aparece uno negro). Este filósofo británico concluye que las observaciones y las pruebas empíricas no tendrían la capacidad de probar que una teoría es verdadera (el problema de la inducción). En consecuencia, el criterio científico sería la posibilidad de falsear una teoría, no la de verificarla, por lo tanto, las teorías que no son falsables no son científicas. Popper concebía las teorías científicas como modelos que podían ser rechazados en el camino del avance científico. Esta idea sobre la evolución de la ciencia fue contestada por T. Kuhn (1922-1996), que en su obra *La estructura de las revoluciones científicas* desarrolló el concepto de paradigma científico.

### **1.3.2 Paradigmas**

Un paradigma científico es un conjunto de creencias, valores, técnicas y conocimientos compartidos por los miembros de una comunidad científica y que, durante un periodo de tiempo, ofrecen los modelos de análisis para los problemas planteados en un área de conocimiento (Icart & Pulpón, 2012, p. 20).

Kuhn explica que, a lo largo de la historia de la ciencia se observa que periódicamente un paradigma científico sustituye a otro. Durante un tiempo, los científicos trabajan perfeccionando un determinado paradigma (periodo de ciencia normal), resuelven los problemas que surgen y elaboran nuevas leyes o modelos de acuerdo al paradigma vigente. Pero cuando aparecen observaciones contradictorias que no se ajustan a lo esperado, algunos científicos comprenden que el paradigma ya no sirve para explicar lo observado. En ese momento se instauraría una crisis (periodo revolucionario) y sería entonces cuando algunos investigadores (lo más jóvenes, no comprometidos con el paradigma vigente) promoverían un nuevo paradigma que provocaría su ruptura con la comunidad científica. La propia formulación

de Kuhn fue un nuevo paradigma. Kuhn también destacó por su postura pragmática con relación a las teorías científicas; para él la importancia de las teorías no depende tanto de su veracidad o falsedad sino de su utilidad en la previsión (anticipación) de los fenómenos que intentan explicar (Icart & Pulpón, 2012, p. 20).

Por su parte I. Lakatos (1922-1974), filósofo y matemático, realizó importantes aportaciones al principio de falsación. Este discípulo de Popper señala que la historia de la ciencia demuestra que las teorías nunca se abandonan por completo incluso cuando son rechazadas, es decir, que no se producen rupturas radicales (Icart & Pulpón, 2012, p. 20).

Popper, Kuhn y Lakatos desarrollan sus obras con criterios objetivos que permiten diferenciar la ciencia de la metafísica, y construyen los parámetros precisos para evaluar las teorías científicas. P. Feyerabend (1924-1994) desarrolla un argumento diferente: el anarquismo metodológico. En su obra *Contra el Método* explica que no existen criterios objetivos para validar las teorías, ya que en realidad serían factores subjetivos los que acaban determinando el éxito o fracaso de una teoría (factores económicos, políticos, publicidad, etc.). Admite que la única regla que hace avanzar la ciencia es la propia ruptura de las reglas metodológicas. Este filósofo austriaco propone el pluralismo metodológico que serviría como motor para la proliferación de diferentes teorías y como antídoto de la ciencia como dogma. La tenacidad es el principio que debería guiar al científico (Icart & Pulpón, 2012, p. 20).

Retomando el concepto de paradigma científico y entendido como el modo de ver, analizar e interpretar los fenómenos estudiados, es posible distinguir al menos tres sistemas de creencias y actitudes en las que se inscribe la investigación. De destaca los siguientes paradigmas:

- Positivismo o cuantitativo: se basa en el conocimiento que nos ayuda a mantener la vida física y se adquiere por los métodos cuantitativos con los que se define un problema, se formulan hipótesis, se obtienen y analizan datos para verificar las

hipótesis iniciales. Es el modelo biomédico tradicional que intenta explicar, predecir y controlar los acontecimientos vitales. Actualmente observamos el post-positivismo como un paradigma que flexibiliza la rigidez del positivismo e intenta integrar las aportaciones del paradigma cualitativo.

- Interpretativo o cualitativo: se basa en el conocimiento que ayuda a mantener la vida cultural y se adquiere por los métodos cualitativos en los que el diseño está abierto a los hallazgos que se producen durante el desarrollo de la propia investigación. Es el modelo de las ciencias sociales (al menos parte de ellas).

Sociocrítico o ecológico: se basa en el conocimiento que ayuda a mantener la vida social y analiza la realidad de la dominación y las desigualdades sociales. En su metodología adopta elementos de los paradigmas anteriores. Este paradigma cuestiona la bondad de la objetividad y afirma que la finalidad de la investigación debe ser la transformación social (Icart & Pulpón, 2012, p. 21).

Agregando información al paradigma positivista, es un modelo de investigación que es muy dominante en el ámbito académico desde el siglo XIX, considerando que solo los datos observables pueden ser objeto de conocimiento a través de métodos centrados en el análisis estadístico.

El paradigma positivista tiene como característica el método hipotético deductivo desde el cual se pretende hacer generalizaciones de los resultados obtenidos con una muestra de la realidad, porque en el caso específico planteamos hipótesis de lo general a lo particular” (Cegarra, 2011, p. 82).

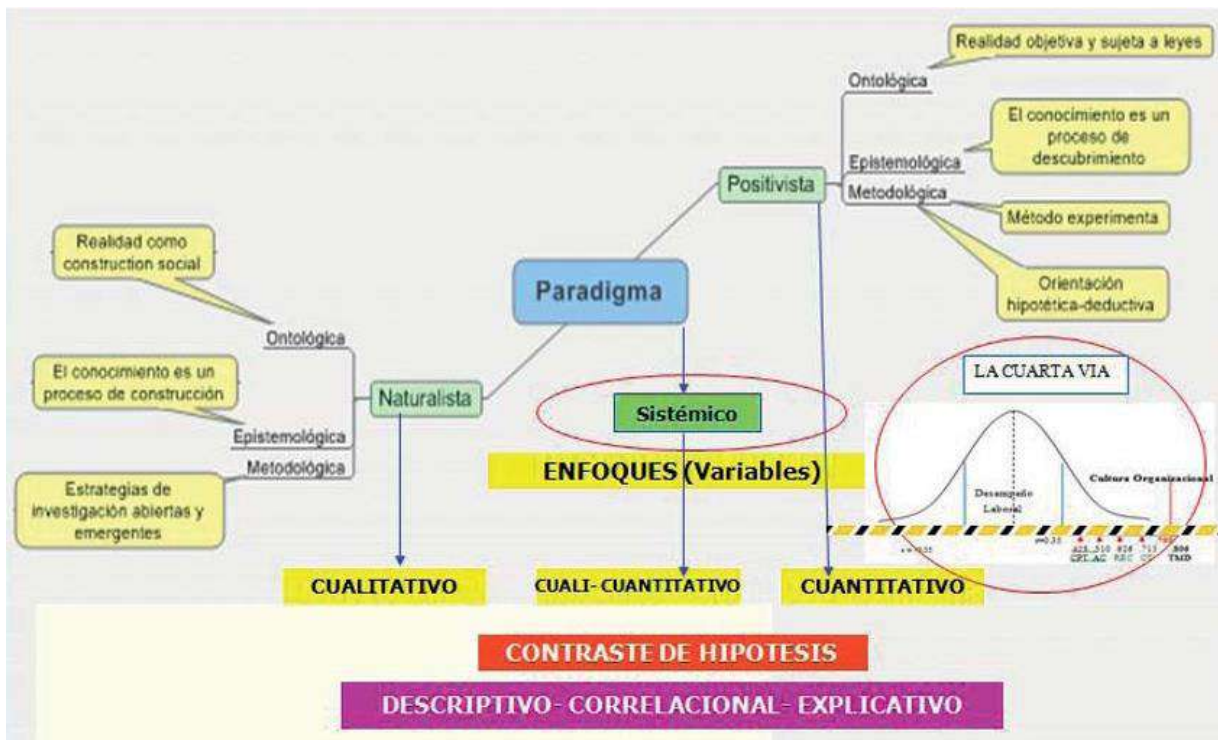


FIGURA 1. UBICACIÓN DEL PARADIGMA NATURALISTA Y PARADIGMA POSITIVISTA  
 Fuente. (Sánchez y Pongo, 2014, p. 17).

En resumen, en el desarrollo de una investigación es disciplinario. Se inicia desde la filosofía y el razonamiento, luego se discuten los paradigmas y enfoques y finalmente, el método a emplear como proceso. Tomando en consideración las disciplinas de la sociología, la psicología, la economía, la antropología, etc. deben discutir los métodos, razonamientos y conceptos, así como las ideas que se debaten en la problemática. En este contexto el análisis y la reflexión, entorno a procesos de investigación, se convierten en herramientas críticas para la formación de investigadores en ciencias sociales.

## Capítulo 2. El método científico

## 2.1 Concepto de método científico

El método (del griego: métodos; meta=hacia; hodos=camino) es un conjunto de acciones desarrolladas según un plan preestablecido con el fin de lograr un objetivo. También se puede considerar como la estrategia que emplean diferentes áreas del conocimiento para resolver sus problemas específicos. En un sentido más amplio, designa las operaciones generales (deducción, inducción, análisis y síntesis) que son comunes a todas las disciplinas. Por métodos se entiende por toda una variedad de enfoques utilizados por la investigación para recoger datos que se emplearán como base para la: inferencia, interpretación, explicación y predicción (Icart & Pulpón, 2012, p. 21).

El método científico tuvo su origen, aplicación y desarrollo en el ámbito de las ciencias naturales y físicas, y su base racional, en ideas como la existencia de la realidad y la posibilidad de su conocimiento. El método científico diferencia la investigación de la especulación, y el conocimiento científico (universal, necesario, sistemático y metódico), del vulgar (particular, contingente, asistemático y ametódico). Este método se erige como el más objetivo y el que tiene mayor capacidad predictiva, de control y generalización; su finalidad última es la de contribuir al desarrollo y validación de los conocimientos (Icart & Pulpón, 2012, p. 21).

Según (Godoy, 2011, p. 11), el método es el camino a seguir mediante una serie de operaciones, reglas y procedimientos fijados de antemano de manera voluntaria y reflexiva, para alcanzar un determinado fin, que puede ser material o conceptual.

El método de la investigación describe con buenos detalles la forma en que se ha llevado a cabo la investigación. Este permite explicar la propiedad de los métodos utilizados y la validez de los resultados, incluyendo la información pertinente para entender y demostrar la capacidad de replicación de los resultados de la investigación (Abreu, 2014, p. 195).

Para el autor (Valderrama, 2019, p. 75), el método es el conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean los problemas científicos, y se ponen a prueba las

hipótesis y los instrumentos de trabajo investigados. El método es un elemento necesario en la ciencia, ya que sin él no sería fácil demostrar si un argumento es válido.

F. Bacon fue uno de los primeros filósofos que acotó el significado del método científico, del cual destacó su carácter eminentemente empírico. El empirismo antepone la observación y la experimentación, como pasos previos a la generalización y elaboración de teorías (método inductivo); mientras que el método deductivo formula hipótesis a partir de leyes generales y las contrasta con la realidad. Las dos formas por las que se adquiere el conocimiento científico (empirismo-inducción racionalismo-deducción) se sintetizan en el método hipotético-deductivo (Icart & Pulpón, 2012, p. 21).

Por otra parte, Popper defiende que la base empírica de la ciencia objetiva no tiene nada de absoluto. También que la falsación es la clave para superar las limitaciones del inductivismo (observación de hechos concretos o construcción de una teoría o ley). El falsacionismo consiste en poder demostrar que una hipótesis es falsa, porque fracasa frente a las pruebas que proporcionan la observación y la experimentación. El método hipotético-deductivo resulta de la integración lógica de ambos métodos que son formas complementarias en la adquisición del saber (Icart & Pulpón, 2012, p. 22).

Podemos señalar que el método es un conjunto de pasos o secuencias relacionadas a la lógica mediante el cual se realiza el planteamiento del problema científico, las hipótesis son contrastadas y los instrumentos de medición puestos a prueba, lo tanto el método aporta a la demostración de un argumento si es válido.

## **2.2 Concepto de metodología de la investigación científica**

La metodología de la investigación científica es aquella ciencia que provee al investigador de una serie de conceptos, principios, métodos y leyes que le permiten encauzar el estudio verdaderamente científico del objeto de la ciencia de un modo eficiente y tendiente a la excelencia (Santesteban, 2014, p. 2).

La metodología consiste en la necesidad de plantear o construir un problema, formular hipótesis; determinar qué datos se van a obtener, como y de qué manera clasificar y medir los datos obtenidos; la forma de plantear las proposiciones e hipótesis en una estructura teórica; como codificar, agrupar y analizar los datos para su interpretación; y en su caso como predecir acontecimientos con base en la teoría y en esos datos (Ortiz & García, 2000, p. 30).

De acuerdo a (Sánchez, 2010, p. 19), la metodología es una rama de la lógica que se ocupa de la aplicación de los principios de razonamiento a la investigación científica y a la filosofía. La metodología es un sistema de métodos en una ciencia particular, y se apoya para ello en los paradigmas (positivista y naturalista).

La metodología de la investigación implica una serie de reglas y estrategias que especifican cómo se puede profundizar un problema siguiendo un proceso sistemático que comprende actividades y tareas (Icart & Pulpón, 2012, p. 21).

La metodología es la ciencia que nos enseña a dirigir determinado proceso de manera eficiente y eficaz para alcanzar los resultados deseados y tiene como objetivo darnos la estrategia a seguir en el proceso (Santiesteban, 2014, p. 2).

Finalmente la metodología de la investigación científica esta relacionada a procedimientos sistematicos y estrategias que permite profundizar al investigador sobre un determinado problema, apoyados en los paradigmas de la investigacion.

### **2.3 Concepto de investigación**

La investigación es un proceso de corte innovador y creativo que tiene como finalidad encontrar la mejor respuesta a problemas que se presentan y con ello lograr ampliar los conocimientos con los resultados y/o hallazgos obtenidos.

La investigación (del latín: in = hacia, en; vestigium = huella, pista) es la actividad humana que intenta satisfacer la curiosidad y la necesidad de saber. En general, la investigación es una actividad encaminada a la adquisición de nuevos conocimientos en algún área de interés humano, sea la ciencia, el arte o las letras (Icart & Pulpón, 2012, p. 22). Según (Hernández & Mendoza, 2018, p. 4), la investigación es el conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema con el resultado (o el objetivo) de ampliar su conocimiento. Esta concepción se aplica por igual a los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto.

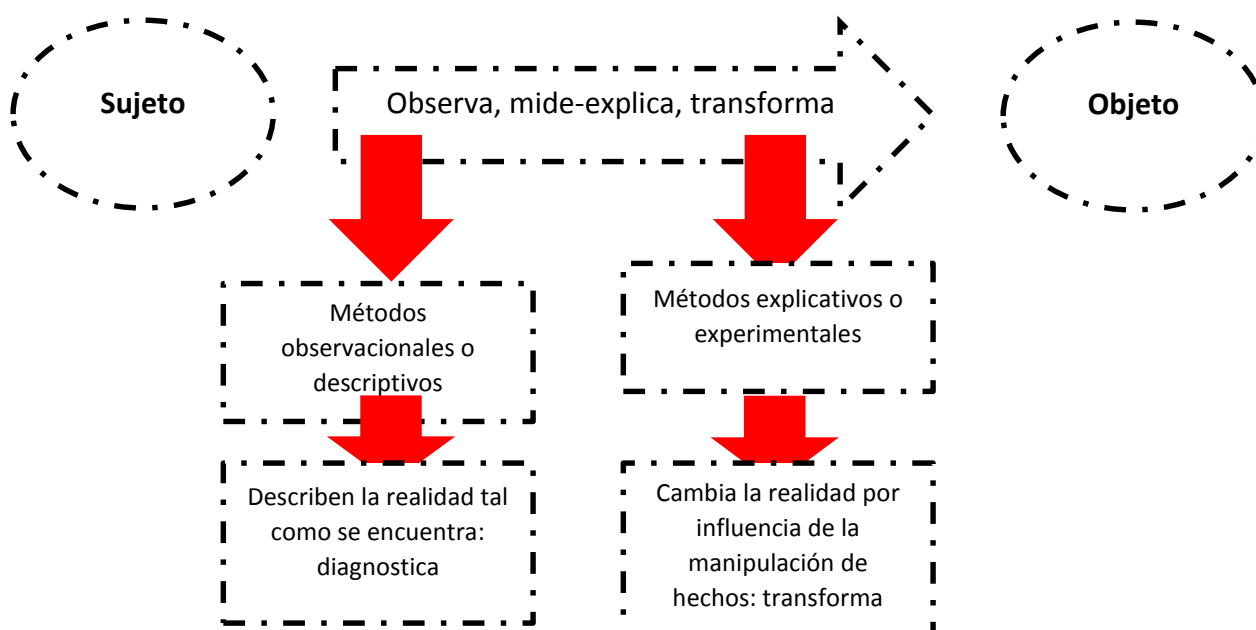


FIGURA 2. LA INVESTIGACIÓN

Fuente. (Palomino, Peña, Zevallos, & Orizano, 2015, p. 27).

Para (Palomino, Peña, Zevallos, & Orizano, 2015, p. 27), la investigación constituye la aplicación de métodos o procedimientos para plantear problemas o conjeturas y recoger datos de la realidad objetiva para su verificación y así dar respuesta a las interrogantes que se plantean y generar nuevas leyes y teorías. En términos generales, investigar implica ampliar el conocimiento instituido hasta el momento o descubrir algo nuevo (Iglesias & Resala, 2014, p. 59).

Con la investigación podemos conocer la realidad o contexto, así como comprobar y proponer innovaciones que están orientados a mejorar y desarrollar la misma realidad ubicándonos bien en el desarrollo de una investigación científica propiamente dicha (teórica), o bien en una investigación aplicada (Ampa, Ramirez, & Ramirez, 2007, p. 14).

Según Polit y Hungler (2000), la investigación es la indagación sistemática que utiliza métodos científicos ordenados para responder a preguntas y/o solucionar problemas. En esta definición destaca el término pregunta; en realidad, toda investigación tiene por finalidad responder al interrogante inicial, el cual surge de la curiosidad o de la discrepancia entre las posibles soluciones a una duda concreta (Icart & Pulpón, 2012, p. 22).

## **Capítulo 3. Enfoques de la investigación científica**

### **3.1 Enfoque de la investigación científica**

Se denomina enfoque a la manera de apreciar la investigación según la naturaleza de las variables. Teniendo en cuenta esta naturaleza, el estudio puede ser cuantitativo si las variables que se proponen estudiar son de naturaleza cuantitativa, es decir, se miden con cantidades. En cambio, un estudio se verá como cualitativo si las variables son cualitativas, lo cual quiere decir que se miden con cualidades. Será mixto el estudio si unas variables son cualitativas y otras cuantitativas (Tafur & Izaguirre, 2015, p. 189).

Los enfoques de investigación científica según (Palomino, Peña, Zevallos, & Orizano, 2015, p. 28), son formas de cómo se orienta la investigación que conduce a resolver problemas o producir conocimientos científicos.

Finalmente, en los trabajos de investigación científica los enfoques son de bastante utilidad porque direcciona al investigador al tratamiento de un problema, plantear soluciones en base a sus hallazgos y ampliar los conocimientos.

#### **3.1.1 Enfoque cuantitativo o ruta cuantitativa de la investigación**

El enfoque cuantitativo aplica la estadística para la prueba de hipótesis donde se apreciará su falsedad o veracidad, asimismo se utiliza la recolección y el análisis de datos para dar respuesta al problema de la investigación.

Para (Sánchez, 2011, p. 36), el enfoque cuantitativo, parte del supuesto que en potencia todos los datos son cuantificables. Para ello se apoya en los fundamentos del positivismo y de la ciencia nomotética (establecimiento de leyes universales), cuya tendencia es hacia la concentración del análisis en las manifestaciones externas de la realidad.

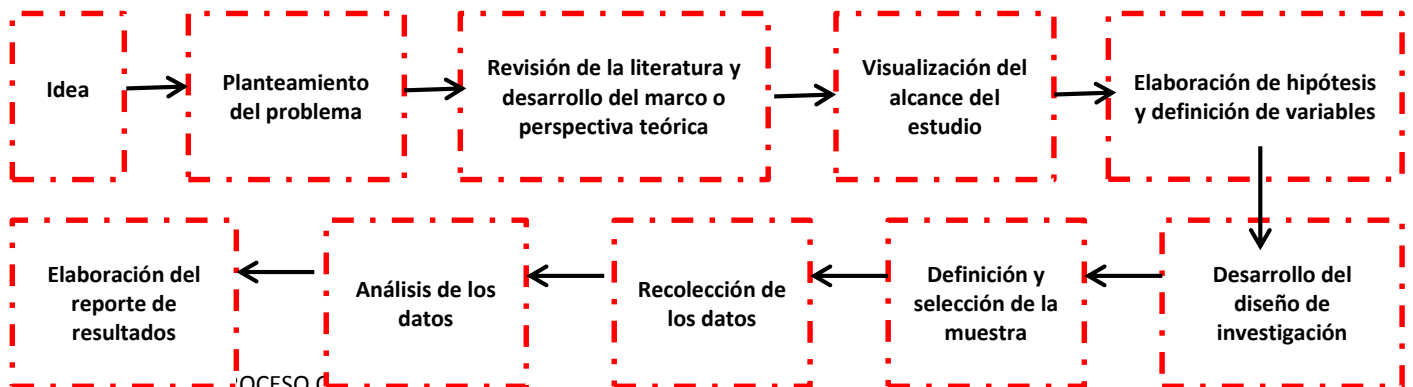
TABLA 2

**CARACTERÍSTICAS DEL ENFOQUE CUANTITATIVO**

Sitúa su interés principal en la explicación, la predicción y el control de la realidad.
Tienden a reducir sus ámbitos de estudio a fenómenos observables y susceptibles de medición.
Busca la formulación de generalizaciones libres de tiempo y contexto.
Prioriza los análisis de causa-efecto y de correlación estadística.
Utiliza técnicas estadísticas para detención de muestras, análisis de datos y generalización de resultados.

*Fuente.* (Sánchez, 2011, pp. 36-37).

El enfoque cuantitativo (la primera vía) o conocida también por (Hernández & Mendoza, 2018, p. 6) como ruta cuantitativa es apropiada cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencias de los fenómenos y probar hipótesis. Por ejemplo, determinar la prevalencia de una enfermedad (número de individuos que la padecen en un periodo y zona geográfica) y sus causas; predecir quien de los candidatos va a triunfar en la proxima elección para presidente del país, comprobar cuál de los dos métodos de enseñanza incrementa en mayor medida el aprendizaje de algo (por ejemplo, robótica elemental) en cierta población, etcétera. El proceso del enfoque cuantitativo se representa de la siguiente manera:



*Fuente.* (Hernández & Mendoza, 2018, p. 6)

El enfoque cuantitativo se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. El presente enfoque tiende a generalizar y normalizar resultados (Bernal et al., 2014, p. 39).

La metodología cuantitativa es la forma de investigar y explicar la realidad en términos causales, desde el punto de vista del investigador. Se utilizan como datos de evidencia empírica los aspectos o elementos mesurables de las variables (Icart & Pulpón, 2012, p. 25).

### **3.1.2 Enfoque cualitativo o ruta cualitativa de la investigación**

La fenomenología, corriente filosófica impulsada por Husserl (1859-1938), plantea que la realidad se puede conocer a través de la abstracción teórica, analizando las cualidades de la experiencia, que permite aprender la esencia misma del fenómeno. En esta línea, la observación y los sentidos, a veces engañosos, son aproximaciones del segundo orden respecto a la intuición y meditación, las que permitirían adentrarse en la complejidad del ser. La fenomenología fundamenta la investigación cualitativa (Icart & Pulpón, 2012, p. 26).

La metodología cualitativa se puede definir como una forma de investigar en la que lo fundamental es comprender la realidad humana desde el punto de vista de sus agentes y utiliza el lenguaje como fuente esencial de la evidencia empírica (Icart & Pulpón, 2012, p. 26).

El enfoque cualitativo (segunda vía) o conocida también por (Hernández & Mendoza, 2018, p. 7) como ruta cualitativa, también se estudian fenómenos de manera sistemática. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego voltear al mundo empírico para confirmar si esta es apoyada por los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí y revisando los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre.

Según (Sánchez, 2011, p. 36), el enfoque cualitativo se orienta a la comprensión de las acciones, a partir de las motivaciones, actitudes e intereses de las personas. Desde esta concepción, se cuestiona que el comportamiento de las personas esté regido por leyes generales y caracterizadas por regularidades subyacentes. Los esfuerzos del investigador se

centran más en la descripción y comprensión de lo que es único y particular del sujeto, en vez de lo que es generalizable. Se pretende así desarrollar un conocimiento ideográfico y se acepta que la realidad es dinámica, múltiple y holística.

TABLA 3

*CARACTERÍSTICAS DEL ENFOQUE CUALITATIVO*

Concentra sus esfuerzos investigativos en la descripción, comprensión e interpretación de los significados que los sujetos le dan a sus propias acciones.

Evita la fragmentación. Estudia los hechos dentro de una totalidad (visión holística).

No admite la posibilidad de generalización de resultados, en la medida que considera que estos están limitados a un tiempo y a un espacio. Desarrolla un conocimiento ideográfico.

No admite los análisis causa-efecto, ya que considera que los hechos se manifestaron como determinación de múltiples factores asociados.

Utiliza técnicas de observación participante y análisis en profundidad, desde una perspectiva subjetiva y particularista.

*Fuente.* (Sánchez, 2011, pp. 36-37).

Los investigadores que utilizan el método cualitativo buscan entender una situación social como un todo, teniendo en cuenta sus propiedades y su dinámica. En su forma general, la investigación cuantitativa parte de cuerpos teóricos aceptados por la comunidad científica, en tanto que la investigación cualitativa pretende conceptuar sobre la realidad, con base en la información obtenida de la población o las personas estudiadas (Bernal et al., 2014, p. 39).

A continuación, las diferencias entre el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo, basado en la experiencia académica de los autores:

TABLA 4

*DIFERENCIAS ENTRE EL ENFOQUE CUALITATIVO Y EL ENFOQUE CUANTITATIVO*

<b>Enfoque cualitativo</b>	<b>Enfoque cuantitativo</b>
<b>Paradigma naturalista.</b>	Paradigma positivista.
<b>La observación es de carácter natural.</b>	Se sustenta en la medición y el control.
<b>Subjetiva.</b>	Objetiva.
<b>Direccionada al proceso.</b>	Direccionada a los resultados.
<b>Datos profundos.</b>	Datos concretos, sólidos y pueden ser repetibles.
<b>No utiliza hipótesis.</b>	Utiliza hipótesis.
<b>Realidad dinámica.</b>	Realidad estática.
<b>No utiliza la estadística.</b>	Aplica la estadística.

Finalmente, el enfoque cualitativo se relaciona con la realidad de manera holística, porque observa el entorno en su forma natural donde el investigador tiene que interpretar, comprender y transformar a partir de la percepción en el escenario que eligió para su investigación.

### **3.1.3 Enfoque mixto o ruta mixta de la investigación**

El enfoque mixto (tercera vía) o conocida también por (Hernández & Mendoza, 2018, p. 10) como ruta mixta, entrelaza a las dos anteriores (cuantitativa y cualitativa) y las mezcla, pero es más que la suma de las dos anteriores e implica su interacción y potenciación. Los métodos mixtos o híbridos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (denominada metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

Con los enfoques expuestos podemos señalar que la elección del enfoque de investigación para la elaboración de la tesis es dependiendo del grado de conocimientos que se tenga por ejemplo si elegimos el enfoque cuantitativo se debe tener base estadística, además también depende mucho de la orientación del docente que esté a cargo del curso de metodología de investigación.

## Capítulo 4. La Variable

#### 4.1 Concepto de la variable

Las variables son propiedades o construcciones hipotéticas que pueden adquirir distintos valores; su propiedad es la variabilidad y afecta a casi todos los fenómenos relacionados con la vida (Icart & Pulpón, 2012, p. 67).

Según (Palomino, Peña, Zevallos, & Orizano, 2015, p. 78), una variable es cualquier característica de un objeto, sujeto o intervención que puede variar de un objeto a otro, de un sujeto a otro, de una intervención a otra. Es una propiedad que varía o adquiere diversos valores y cuya variación es susceptible de ser medida u observada.

Asimismo, los autores (Gamarra, Wong , Rivera , & Pujay , 2015, pp. 23-24), define la variable como una característica, cualidad o propiedad que puede variar con relación a sí mismo o diferentes objetos a lo largo del tiempo y cuya variación es susceptible de observarse o medirse. Existen tipos de variables según el criterio de clasificación que se utilice. A su vez (Córdova, 2013, p. 60) define la variable como la característica observable de un colectivo que varía de unidad de observación en unidad de observación.

(Kerlinger & Lee, 2002, p. 36), una variable es un símbolo al que se le asignan valores o números. La variable es una característica en la que se apoya el investigador para probar la hipótesis de una investigación (García, 2016, p. 37). De acuerdo a (Webster, 2000, p. 9) la variable es una característica de la muestra o población que se está observando.

La variable según (Córdova, 2018, p. 10), es la característica de un colectivo, que varía de sujeto en sujeto.

Las variables son elementos que varían y son siempre susceptibles a la medición, también pueden adquirir diversos valores, finalmente es importante para la investigación cuando las variables son asociadas con otras variables.

## 4.2 Clasificación de la variable

### 4.2.1 Por la naturaleza de su medición

#### 4.2.1.1 Variable cuantitativa o numérica

Las variables cuantitativa o numérica según (Gamarra, Wong , Rivera , & Pujay , 2015, p. 24), son susceptibles de medida numérica, sus valores indican cantidad de variables. La variable cuantitativa o numérica para (Valderrama, 2019, p. 158), se expresa en cantidades por tener valores numéricos, como el peso de los recién nacidos, el número de abortos en una comunidad determinada, el tipo y la frecuencia de deserción escolar, el rendimiento de las asignaturas, etc. Asimismo las variables cuantitativas se subdividen en continuas y discontinuas o discretas.

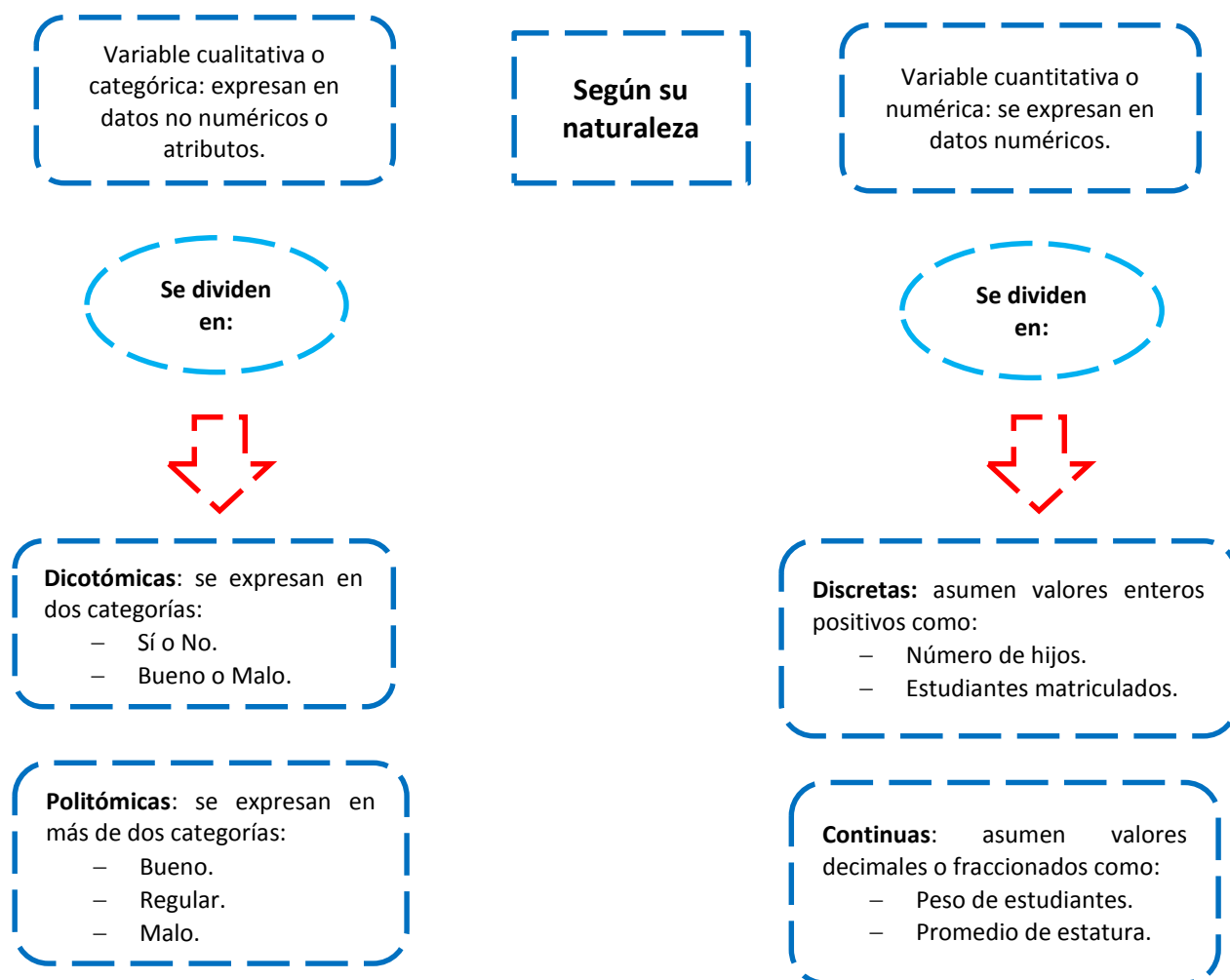


FIGURA 4. COMPONENTES DE LA VARIABLE CUALITATIVA (CATEGÓRICA) Y CUANTITATIVA (NUMÉRICA)

*Fuente.* (Gamarra, Wong , Rivera , & Pujay , 2015, p. 24).

Asimismo, la variable cuantitativa se refiere a características que se pueden registrar numéricamente, es decir, que se expresan mediante un número, por lo tanto, se pueden realizar operaciones aritméticas con ella (Caycho, Castillo, & Merino, 2019, p. 28).

La variable cuantitativa o numérica es susceptible de medición numérica, siempre sus valores son cantidades, peso, talla, números, entre otros.

#### **4.2.1.2 Variable cualitativa o categórica**

Las variables categóricas producen respuestas que pertenecen a grupos o categorías. Por ejemplo, las respuestas a preguntas si/no son categóricas. Las respuestas a “¿Tiene usted teléfono móvil?” y “¿Ha estado alguna vez en Oslo?” se limitan a un sí o un no. Una compañía de seguros médicos puede clasificar las reclamaciones incorrectas según el tipo de errores, como los errores de procedimiento y diagnóstico, los errores de información al paciente y los errores contractuales. Otros ejemplos de variables categóricas son las preguntas sobre el sexo, el estado civil y la carrera universitaria. A veces, las variables categóricas permiten elegir entre varias opciones, que pueden ir desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo” (Newbold, Carlson, & Thorne, 2008, p. 10).

Las variables cualitativas o categóricas según (Gamarra, Wong , Rivera , & Pujay , 2015, p. 24), son aquellas que no son susceptibles de medida numérica, sus valores son atributos; por ejemplo, género (masculino y femenino, estado civil (soltero, casado, viudo, conviviente, etcétera).

Según (Córdova, 2013, p. 63), una variable cualitativa es también conocida como variable categórica. Si posee dos categorías, se llama dicotómica y si posee más de dos categorías, se denomina politómica.

La variable cualitativa o categórica para (Valderrama, 2019, p. 158) solo pueden ser expresadas en términos cualitativos (cualidades), estableciendo niveles y jerarquías, tales como los niveles culturales de una población, la influencia de los medios de comunicación social o el de las tradiciones populares en el proceso educativo.

La variable cualitativa se refiere a características o cualidades que no pueden ser medidas con números, denominada también variable de atributo, y son características no numéricas de un estudio (Caycho, Castillo, & Merino, 2019, p. 28).

La variable cualitativa o categórica no son susceptibles de medición numérica, siempre sus valores son características, atributos, entre otros.

#### **4.2.2 La variable según su función**

De acuerdo a Gamarra, Wong, Rivera, & Pujay, 2015, p. 25), según la función que desempeña en la investigación, esta clasificación divide las variables en función del papel a cada una se le atribuye en las relaciones causales: dependiente, independiente, interviniente y extrañas.

La variable independiente admite sinónimos como factor de exposición (perjudicial o beneficioso), desencadenante, predisponente, estímulo, causa, etc., términos que se indican que se trata de un antecedente (algo que ocurre antes) de la variable dependiente (consecuencia, resultado, efecto, enfermedad, respuesta, etc.) (Icart & Pulpón, 2012, p. 68).

La variable independiente (V.I.). Es aquella cuyo funcionamiento existencial es relativamente autónomo, pues no depende de otra, en cambio, de ella dependen otras variables (Valderrama, 2019, p. 157).

La variable independiente es aquella que elige el investigador como posible solución del problema que se está investigando.

Ejemplo:

La **capacitación** en el desempeño laboral de la empresa ABC, Arequipa, año 2019.

**V.I.**

El **empowerment** en el clima organizacional de la empresa XYZ, Trujillo, año 2019

**V.I.**

La variable dependiente (V.D.). Es la que, en su existencia y desenvolvimiento, depende de la variable independiente. Su modo de ser y su variabilidad están condicionados por otros hechos de la realidad (Valderrama, 2019, p. 157).

La variable dependiente es aquella que se establece el efecto de la otra variable y que esta que influyendo en ella.

Ejemplo:

La capacitación en el **desempeño laboral** de la empresa ABC, Arequipa, año 2019.

**V.D.**

El empowerment en el **clima organizacional** de la empresa XYZ, Trujillo, año 2019

**V.D.**

La variable interviniente (V. i.). Se trata de objetos o personas que constituyen un nexo entre la variable independiente y dependiente, y que, a través de ellos, se logran cambios en la variable dependiente. Es necesario indicar que, en algunos títulos de la investigación, no está escrita dicha variable, pero se encuentra presente implícitamente.

Ejemplo:

La capacitación en el desempeño laboral de la empresa ABC, Arequipa, año 2019.

El empowerment en el clima organizacional de la empresa XYZ, Trujillo, año 2019

En el presente título la variable interviniente son los gerentes y trabajadores administrativos.

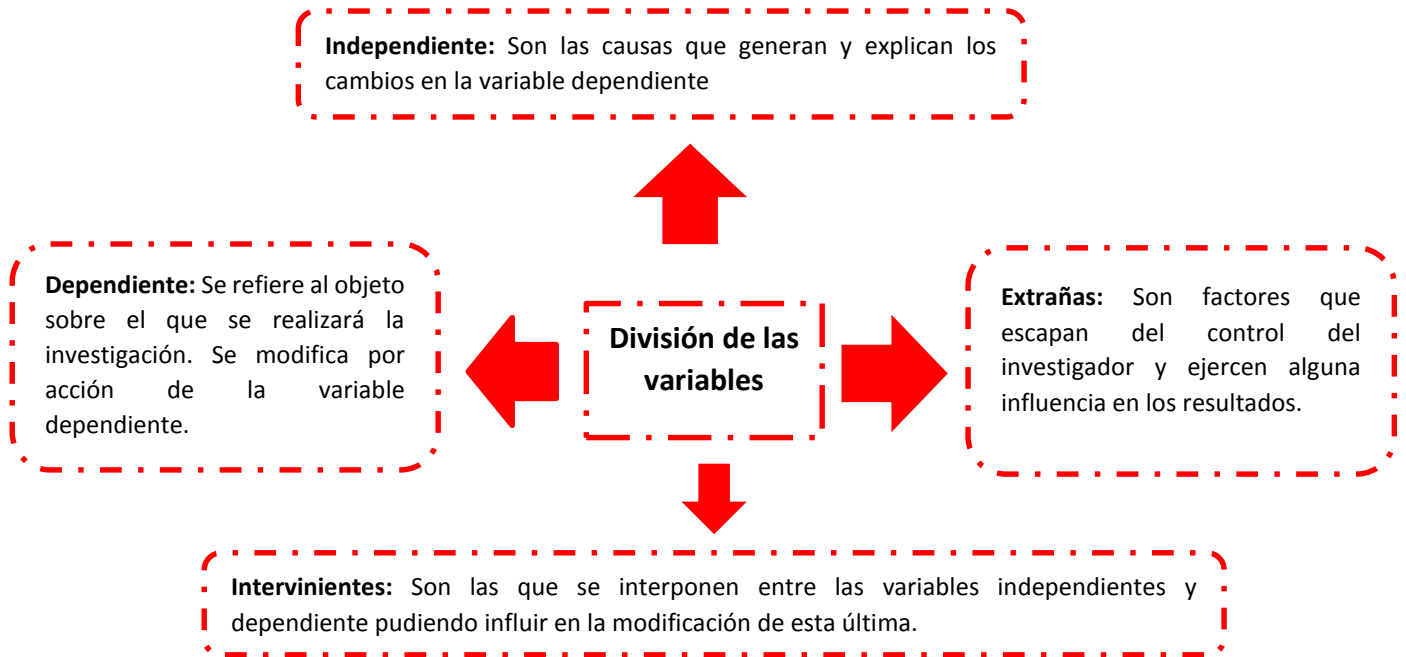


FIGURA 5. COMPONENTES DE LA VARIABLE SEGÚN SU FUNCIÓN  
Fuente. (Gamarra, Wong, Rivera, & Pujay, 2015, p. 24).

### 4.2.3 La variable según su escala de medición

#### 4.2.3.1 Escala nominal

Esta es la más simple de todas las escalas. En ella los números desempeñan el papel de señales y sirven para detectar y diferenciar los objetos estudiados; por ejemplo, la numeración de los jugadores del equipo de fútbol (Gamarra, Wong, Rivera, & Pujay, 2015, p. 26).

TABLA 5  
CATEGORÍAS DE LAS VARIABLES Y SU CODIFICACIÓN

Variables	Categorías	Codificación
Genero	Masculino	1
	Femenino	2
Lugar de nacimiento	Cusco	1
	Lima	2
	Piura	3
Estado civil	Soltero	1
	Casado	2
	Viudo	3
	Divorciado	4

#### 4.2.3.2 Escala ordinal

Según (Gamarra, Wong, Rivera , & Pujay , 2015, p. 26), en esta escala, los números que la componen se encuentran ordenados por rangos (es decir, por el lugar que ocupan), pero por los intervalos entre ellos no se pueden medir con exactitud.

Como las escalas nominales, las escalas ordinales permiten la clasificación. Sin embargo, además de la clasificación con las escalas ordinales también es permisible un ordenamiento de rangos en alguna característica (Cohen & Swerdlik, 2001, p. 97).

TABLA 6  
ESCALA ORDINAL Y SU CODIFICACIÓN

Variables	Categorías	Codificación
Grado de instrucción	Inicial	1
	Primaria	2
	Secundaria	3
	Técnico	4
	Superior	5
Satisfacción del cliente	Eficiente	1
	Regular	2
	Deficiente	3
Desempeño laboral	Alto	1
	Regular	2
	Bajo	3

## **4.2.4 Operacionalización de las variables**

### **4.2.4.1 Concepto de operacionalización de variables**

La operacionalización de variables es el procedimiento que consiste en pasar las variables teóricas (generales) a las intermedias (dimensiones) y de estas a las variables empíricas (indicadores), de donde se desprenden los reactivos que compondrán los instrumentos de acopio de datos (Córdova, 2018, p. 19).

Operacionalizar una variable es simplemente definir la forma en que se observará y medirá cada una de las particularidades del estudio propuesto y el sentido de este es fundamentalmente práctico, de no sólo identificar las variables y sus dimensiones, sino definirlas con la mayor precisión posible (Cabezas, Andrade, & Torres, 2018, 2012, p. 61).

Según (Ñaupas et al., 2018, p. 260), la operacionalización de las variables se define como un procedimiento lógico que consiste en transformar las variables teóricas en variables intermedias, luego estas variables empíricas o indicadores y finalmente elaborar los reactivos en base a los indicadores obtenidos.

La operacionalización de variables se define como el otorgamiento de valores a los constructos que aparece a ella, es necesario e importante que se encuentren las dimensiones e indicadores.

### **4.2.4.2 Definición conceptual de una variable**

Las definiciones conceptuales o constitutivas exigen de otras palabras que expresan funciones, conductas o características asociadas a estas variables. Pueden ser las definiciones que se encuentran en el diccionario (Icart & Pulpón, 2012, p. 68).

Consiste en dar a conocer el significado universal de la variable teórica utilizando el diccionario o libros especializados. Una misma variable puede ser conceptualizada de diversos modos (Córdova, 2018, p. 19).

#### **4.2.4.3 Definición operacional de una variable**

La definición operativa asigna significado a una variable mediante la especificación de actividades u operaciones necesarias para medirla. No hay investigación científica sin observación y ésta debe responder a instrucciones claras y específicas sobre qué y cómo medir (Icart & Pulpón, 2012, p. 68).

Para definir operacionalmente una variable se debe elegir la que proporcione mayor información, capte mejor la esencia, se adecue más a su contexto y sea más precisa o amplia según sea el caso (Moran & Alvarado, 2010, p. 42).

Según (Hernández et al., 2014, p. 120), la definición operacional es el conjunto de procedimientos y actividades que se desarrollan para medir una variable.

Constituye el conjunto de procedimientos y operaciones necesarios para identificar y agrupar un concepto en términos medibles observables o manipulables, señalando sus aspectos o dimensiones y sus indicadores (Saavedra, 2017, p. 179).

Es el significado particular de la variable teórica que se formula en función a sus dimensiones, indicadores, instrumentos de medición u otros atributos (Córdova, 2018, p. 20).

#### **4.2.4.4 Concepto de las dimensiones**

Las dimensiones son los desagregados de una variable. También se conceptúan como elementos integrantes de una variable, en un lenguaje común, la dimensión es un componente de la variable (Valderrama, 2019, p. 161).

Las dimensiones son aspectos o áreas del conocimiento que se constituyen en sub – variables de nuestro tema (la variable), y que pueden participar, influir, ser parte o afectar de una u otra forma al objetivo de estudio (Amiel, 2014, p. 115).

Las dimensiones son las características de la variable, asimismo es un componente indispensable de la variable.

#### **4.2.4.5 Concepto de indicadores**

Lo indicadores están estrechamente vinculados a las dimensiones y a la experiencia del investigador en su tema de investigación, asimismo son sujetos a medición y cuantificación.

El indicador es una unidad de medida y también componente relevante de la dimensión. Se caracteriza por ser elemento o unidad de medición de la realidad o también se puede definir como un desagregado mínimo que viene desde la hipótesis y que, al ser medido, se convierte en dato cuantitativo-cualitativo, con la finalidad de conocer el nivel de comportamiento de las variables (Valderrama, 2019, p. 162).

Los indicadores representan la esencia misma del evento que tiene lugar, su causa o efecto. Se buscan y eligen con la finalidad de medirlas y así, al cuantificarlas, hacer posible la operacionalización de una variable, eliminando la vaguedad. Son los referentes empíricos de las hipótesis (Amiel, 2014, p. 117).

Los indicadores son las características propias de una variable, el comportamiento o atributo más sensorial, es decir, algo más específico y concreto de la variable teórica (Córdova, 2018, p. 21).

## Capítulo 5. Título de la tesis

## 5.1 Recomendaciones previas antes de redactar la tesis

- Utilizar algunos contenidos del proyecto de investigación; claro está con las correcciones e incrementos que recomendaron los jurados calificadores del proyecto de tesis.
- Elaborar las oraciones y los párrafos con elementos sintácticos (relación de las palabras) y semánticos (significado o contenido del mensaje) establecidos en la norma de la lengua.
- Emplear adecuadamente los conectores coordinantes: de igual modo, igualmente, frente a estos hechos, en tal sentido, se concluye así que, para ello, ahora bien, de allí que, en relación a esto, etcétera.
- Revisar y modificar la redacción de su tesis de acuerdo a los tiempos verbales y en forma impersonal (Guillén, Majo, & Valderrama, 2014, p. 8).

TABLA 7

### SECCIONES DE LA TESIS Y SUS TIEMPOS VERBALES

Secciones de la tesis	Tiempo verbal	Fundamentación/ejemplos
<b>Dedicatoria</b>	Tiempo presente	Porque mantiene su vigencia en el tiempo. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Dios por haberme permitido llegar hasta este momento.</li> <li>• A mi padre Julián; por sus consejos, sus valores y su Motivación constante para ser una persona de bien.</li> </ul>
<b>Agradecimiento</b>	Tiempo presente	El autor agradece a las personas o instituciones que colaboraron en la realización del trabajo. En esta sección se incluyen los nombres completos, los cargos y su aporte a la investigación. Ejemplo: A Abigail Sánchez por su generosidad científica y aporte en la corrección de la matriz de consistencia.
<b>Resumen</b>	Tiempo pasado	No debe exceder más de 250 palabras. Consta del objeto de investigación, teorías científicas empleadas, hipótesis, método, unidad de análisis, instrumentalización, procedimientos de recolección de datos, resultados, conclusión más relevante y las palabras clave.
<b>Introducción</b>	Tiempo presente	Porque allí se dan a conocer: la contextualización del problema, los antecedentes, la formulación de las preguntas, la justificación, los objetivos, el marco teórico, las hipótesis, la definición de los términos básicos, la estructura de la tesis y el párrafo de cierre (Final).
<b>Planteamiento del problema</b>	Tiempo presente	Porque es un enunciado en el que se incluye hechos, relaciones y explicaciones que sean importantes para la

		investigación. En el planteamiento del problema se pone de manifiesto tres aspectos que deben tenerse en cuenta desde el principio: descripción del problema de investigación, sus elementos y las preguntas para responder en el proceso de investigación.
<b>Formulación del problema</b>	Tiempo presente	Ejemplo: ¿Cómo el programa tutor PowerPoint influye en el aprendizaje del Área de Educación para el Trabajo de los estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Daniel Alcides Carrión” del distrito de Santa Anita-Lima 2015?
<b>Objetivos de la investigación</b>	Tiempo presente	Porque define los logros esperados a partir de los resultados de la investigación
<b>Justificación del estudio</b>	Tiempo presente	Ya que contiene los argumentos fundamentales para responder a las preguntas. ¿Por qué y para qué se investiga? y ¿qué importancia tiene la investigación? También se desarrolla teniendo en cuenta la justificación teórica, metodológica, práctica, social, epistemológica, etcétera.
<b>Limitaciones</b>	Tiempo pasado	Ya que se mencionan los factores externos que han limitado la extensión y profundidad del estudio y estos son: teóricas, metodológicas, bibliográficas, de asesoramiento, de obtención de datos, etcétera.
<b>Antecedentes</b>	Tiempo pasado	Porque son investigaciones realizadas antes de redactar su tesis. En esta sección se debe tener en cuenta los antecedentes a nivel local, regional, nacional e internacional. Del mismo modo, se deben incluir: Apellido del o de los autores, año de la investigación, el título de la investigación, tipo de estudio, muestra de estudio, instrumento utilizado para recoger los datos y una conclusión más relevante. Ejemplo: Mejía (2012) Programa de Inteligencia Emocional en las Habilidades Sociales en Pacientes con Anorexia y Bulimia en el Centro Terapéutico psicológico corporal de la Universidad César Vallejo de Lima Norte. El estudio por su finalidad fue básico, de diseño cuasi experimental. Se ha formado dos grupos: 20 estudiantes en el grupo de control y 20 en el grupo experimental, se empleó el test de inteligencia emocional de Barchad. El autor formuló, entre otras la siguiente conclusión: Se demostró que el 82% de personas con poca inteligencia emocional están en factor de riesgos a desarrollar una patología alimentaria como anorexia y el 85% de los adolescentes con pocas habilidades sociales son más vulnerables a la patología mencionada.
<b>El marco teórico</b>	Tiempo presente	Pues son temas válidos hasta el momento y que mantienen su vigencia en el tiempo. Se organiza mediante las variables y sus subtemas, las dimensiones y las teorías, enfoques o modelos científicos.
<b>Definición de términos básicos</b>	Tiempo presente	Sirve para interpretar o entender los nuevos términos encontrados en el marco teórico con la finalidad de puntualizar el objeto de estudio de forma clara y precisa.

<b>Formulación de hipótesis</b>	Tiempo presente	Porque es un enunciado de la relación entre dos o más variables sujetas a una prueba empírica, es decir, que sus resultados pueden contrastarse con la realidad.
<b>Tipo de investigación</b>	Tiempo pasado	Se tiene en cuenta si la investigación se ubicó en exploratorio, descriptivo, correlacional, explicativo y prospectivo.
<b>VARIABLES Y SUS DEFINICIONES</b>	Tiempo presente	Sobre las características de las personas u objetos que al ser medidos varía o se obtienen diferentes resultados. Cada variable se tiene que definir conceptualmente.
<b>Indicadores</b>	Tiempo presente	Porque son los elementos primordiales de la investigación que facilita la elaboración de los instrumentos de medición.
<b>Método (s) de la investigación</b>	Tiempo pasado	Ya que constituyeron un conjunto de procedimientos rigurosos formulados y organizados de manera lógica y secuencial en el plan y que el investigador debe seguir para cumplir con los objetivos de la investigación. En la formulación del problema se identifica el tipo de método que ha de emplearse en el proceso de investigación.
<b>Diseño de investigación</b>	Tiempo pasado	Pues representan acciones ya realizadas que permitió contestar a la formulación del problema, el cumplimiento de los objetivos y a contrastar las hipótesis.
<b>Población general, de estudio muestra y muestreo</b>	Tiempo pasado	Porque la población constituyó la representación total de los individuos que poseen características comunes. Mientras que la muestra, es una porción pequeña de cosas o personas que han sido extraídas del universo poblacional llamado subconjunto, y el muestreo, es el proceso de selección de una parte representativa de la población que permite estimar los parámetros de la misma.
<b>Criterios de selección</b>	Tiempo pasado	Porque constituyeron las unidades de estudios que han cumplido con los criterios de inclusión y exclusión, y a través de ellos, se ha conformado la población de estudio.
<b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b>	Tiempo pasado	Porque las técnicas constituyeron un conjunto de mecanismo, medios y sistemas de dirigir, recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos y estos son: Observación, encuestas y fichas. Igualmente, los instrumentos de medición, son los diversos registros escritos que elaboró el investigador y al ser filtrados mediante el juicio de expertos, la prueba binomial, piloto, de validez y confiabilidad, quedó expedito para su aplicación a la población muestral. Estos registros son: los cuestionarios de conocimientos, escalas para medir las actitudes tales como: Likert, Guttman, Thurstone y los diversos tipos de test psicológicos.
<b>Ficha técnica de los instrumentos de investigación</b>	Tiempo pasado	Porque sus elementos constituyeron informaciones numéricas que se han elaborado mediante la baremación para ser utilizados en los niveles y rangos de la matriz de consistencia y elaborar las tablas de frecuencias y las figuras de las variables en estudio mediante el uso del SPSS o Excel.
<b>Procedimiento de recolección de datos</b>	Tiempo pasado	La recolección de datos es un proceso meticuloso y difícil, pues requiere un instrumento de medición que sirva para obtener la información necesaria para estudiar un aspecto

		o el conjunto de aspectos de un problema. Se examina el procedimiento de codificación de datos y la forma de prepararlos para su análisis.
<b>Prueba de normalidad</b>	Tiempo pasado	Porque examinó los datos que se han obtenido a través de la aplicación de las encuestas y comprobar si siguen o no una distribución normal. Solamente se emplea en variables paramétricas (cuantitativas).
<b>Procedimiento del análisis de datos (SPSS)</b>	Tiempo pasado	Ya que fue el proceso descriptivo destinado a organizar un conjunto de datos sobre casos reales relacionados a cada variable, con la finalidad de verificar o reprobando modelos o teorías existentes sobre el tema de investigación. El análisis comprende si ambos datos son, cuantitativos, cualitativos o mixtos, cada uno de ellos poseen sus propios procedimientos para ser procesados mediante cualquier programa estadístico.
<b>Resultados de la investigación</b>	Tiempo pasado	Con el propósito de describir los resultados. Si es descriptivo se describe las características de cada una de las variables empleando el estadístico descriptivo, las tablas de frecuencias y los gráficos correspondientes. Si es correlacional, nos motiva a conocer el nivel de correlación entre las variables y llevar a cabo una predicción. Si la investigación es explicativa, estará de acuerdo al diseño experimental de la investigación: cuasiexperimental, experimental y preexperimental; cada uno de ellos compuestos por otros subdiseños.
<b>Prueba de hipótesis</b>	Tiempo presente	Porque consiste en contrastar dos hipótesis estadísticas. Tal contraste involucra la toma de decisión acerca de las hipótesis. La decisión está en rechazar o no una hipótesis en favor de la otra. Esta va depender del análisis de datos obtenidos a partir de la combinación de variables y para ello se tiene en cuenta los métodos o pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas.
<b>Discusión de resultados</b>	Tiempo presente	Porque el investigador contrasta diferencias entre los datos encontrados en los antecedentes y los resultados obtenidos durante el proceso de investigación. Asimismo, se tiene en cuenta la descripción de los hallazgos de cada una de las variables. Se confirma cómo la teoría o el enfoque científico se presentan en la realidad problemática, y se analiza la verificación de las hipótesis. De esta parte del estudio se derivan las conclusiones.
<b>Conclusiones</b>	Tiempo presente	Se realiza sobre la base de la discusión de resultados. Las conclusiones constituyen la parte final del proceso de investigación, pues allí el investigador o tesista debe señalar lo más relevante que encontró en el desarrollo de su investigación. Las conclusiones deben tener relación con el objetivo general y los específicos de la investigación.
<b>Recomendaciones y/o Sugerencias</b>	Tiempo futuro	Surge de los vacíos encontrados durante el proceso investigativo y debe relacionarse estrechamente con las conclusiones.

*Fuente.* (Guillén, Majó, & Valderrama, 2014, pp. 8-12).

## 5.2 La elección del título de la tesis

Los investigadores consideran que el tema de investigación debe ser específico, y que puede obedecer a contestar estas interrogantes: ¿Qué tan definido y delimitado está el problema de investigación?, ¿Qué tan innovador es el problema de investigación?, ¿Existe consistencia teórica entre el problema, los objetivos y la hipótesis?, ¿Existe congruencia teórica, metodológica y lógica sobre el tema de investigación?, ¿Estoy realmente interesado en este tema de investigación como para dedicarle tiempo, recursos económicos y humanos?, ¿La investigación a realizar ampliará el conocimiento existente?, ¿Contribuirá la investigación a un avance de tipo tecnológico dando solución a algún problema que plantea necesidades reales?, ¿Qué nuevos hallazgos se podrá aportar con esta investigación para acrecentar el conocimiento científico? (Sánchez y Pongo, 2014, pp. 61-62).

Para (Bernal, 2016, p.104), el tema es la idea general del campo del conocimiento de una disciplina en el que hay interés para realizar una investigación. En el caso de los trabajos de grado, es necesario que el tema de investigación sea pertinente con los contenidos de la disciplina y profesión a la que se optará el grado. Es decir, si el trabajo de grado es para optar al título de administración, los temas de investigación deben referirse al campo de la administración; si es para optar al título de psicología, los temas deben ser del campo de la psicología, etcetera.

Los temas de investigación surgen de diversas formas. Para descubrirlos, se necesita interés por la investigación y una actitud dinámica y reflexiva con respecto a los diferentes conocimientos inherentes a cada profesión. Entre las distintas formas generadoras de temas de investigación se mencionan: (a) revisión de artículos científicos; (b) lectura reflexiva y crítica; (c) participación de eventos académicos; (d) la experiencia individual en la comprensión de un determinado tema; (f) la práctica profesional y (g) sugerencias de los profesores (Bernal, 2016, pp. 105-106).

Para (Hernández & Mendoza, 2018, p. 28), en la elección del tema se debe evitar temas que ya se han investigado tan a fondo que se conocen ampliamente. Lo anterior implica que una investigación debe ser novedosa, lo cual puede lograrse al tratar un tema no estudiado, profundizar en uno medianamente conocido o darle una visión diferente o innovadora a un problema aunque ya se haya examinado repetidamente (por ejemplo, la familia es un tema sumamente indagado; sin embargo, si alguien lo analiza desde una perspectiva diferente; digamos, la manera como se presenta en las películas latinoamericanas de los últimos años, le daría a su investigación un enfoque novedoso. Lo mismo con la motivación en el trabajo, que ha sido un tópico recurrente, pero hay pocos estudios sobre ella en el caso de las colaboradoras domésticas).

Finalmente la elección del título depende y tiene que estar vinculado a la carrera profesional del estudiante, y tiene que ser una alternativa de solución viable ante la problemática que se investiga, asimismo se debe tener la creatividad y estrategia para un tema ampliamente estudiado, por ejemplo la prisión preventiva en personas que ocasionan la muerte de otra persona por accidentes de tránsito, también capacitación de alumnos de pre grado de la carrera de ingeniería agrícola en técnicas agrícolas en la mismas tierras de cultivo.

### **5.3 Título de la tesis que se investigará**

Definida la idea o el tema específico de interés para la investigación, es necesario condensado (sintetizarlo) en una frase que exprese la esencia de la idea o el tema que va a investigar, la cual se denomina título del proyecto de investigación. El título debe demostrar el tema y, en particular, el problema que va a investigarse, que igualmente debe reflejarse en todo el proceso del desarrollo del estudio por lo tanto no se aconseja poner títulos generales, sino más bien específicos (Bernal, 2016, p. 109).

El título de investigación tiene que ser concreto, y específico sobre la problemática que será motivo de investigación, asimismo debe indicar el periodo o año de estudio de la investigación.

#### **5.4 Descripción de la situación problemática**

La descripción de la situación problema consiste en describir y explicar la problemática seleccionada para la tesis; así, cuando el lector acceda a ella, podrá ubicarse a partir de esta explicación y saber lo que le preocupaba al investigador y qué planeaba resolver (Arbaiza, 2013, p.67).

Según (Lerma, 2004, p. 33), en el caso de las investigaciones originadas por vacíos de conocimientos o por teorías que generan controversia, la descripción de la situación problemática debe incluir los referentes empíricos y la teoría en la que se basó el problema, dejando claro y explícito los vacíos de conocimiento, las inconsistencias encontradas o los puntos que se quieran a verificación.

La autora (Arbaiza, 2013, p. 80), sugiere que en la descripción del problema debe contener lo siguiente:

- Presentar una introducción a la naturaleza del problema.
- Mostrar el diagnóstico del problema (causas y relaciones).
- Explicar el estado actual de la situación.
- Establecer un pronóstico con respecto al propósito del estudio.

De acuerdo a (Bernal, 2016, p. 116), una vez definido el tema y el título de la propuesta de investigación se procede a plantear el problema de investigación, entendiendo como problema de investigación la situación, el fenómeno, el evento, el hecho u objeto del estudio que se va a investigar.

La Descripción de la situación problemática también consiste en presentar descriptivamente la forma cómo se manifiesta el problema de investigación en el contexto social donde tiene lugar, es decir, en narrar objetivamente sus efectos y consecuencias en la

población y sus implicancias en el normal desarrollo de los procesos sociales y naturales (Valderrama & Jaimes, 2019, p. 197).

Con lo señalado que da claro que en la descripción del problema tiene que estar la problemática de estudio vinculado a otros países que compartan el mismo problema, asimismo la descripción y la explicación del problema seleccionado para investigar, asimismo las causas de la problemática y el pronóstico para mejorar la situación actual.

### **5.5 Planteamiento del problema de investigación**

Según (Saavedra, 2017, p. 82), el planteamiento del problema es una declaración clara y concisa que describe los síntomas del problema a abordar.

De nada sirve contar con un buen método y mucho entusiasmo, si no sabemos qué investigar. En realidad, plantear el problema no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014, p.36).

Para (Mendez, 2012, p. 160), el planteamiento del problema es la descripción de la situación actual que caracteriza al objeto de conocimiento (síntomas y causas), identificación de situaciones futuras al sostenerse la situación actual (pronóstico) y presentación de alternativas para superar la situación actual (control al pronóstico).

### **5.6 Criterios para plantear el problema**

Según (Kerlinger & Lee, 2002, p. 22) los criterios para plantear un problema de investigación cuantitativa son:

- El problema debe expresar una relación entre dos o más conceptos o variables (características o atributos de personas, fenómenos, organismos, materiales, eventos, hechos, sistemas, etc., que pueden ser medidos con puntuaciones numéricas).

- El problema debe estar formulado como pregunta, claramente y sin ambigüedades; por ejemplo: ¿qué efecto?, ¿en qué condiciones...?, ¿cuál es la probabilidad de...?, ¿cómo se relaciona... con...?
- El planteamiento debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica, es decir, la factibilidad de observarse en la “realidad objetiva”. Por ejemplo, si alguien se propone estudiar cuán sublime es el alma de los adolescentes, está planteando un problema que no puede probarse empíricamente, pues ni “lo sublime” ni “el alma” son observables. Claro que el ejemplo es extremo, pero nos recuerda que el enfoque cuantitativo trabaja con aspectos observables y medibles de la realidad.

Con lo señalado se sintetiza que el problema general está basado en el título de investigación donde se indica la relación de dos o más variables, asimismo el problema debe estar formulado como pregunta clara y concisa, por ejemplo: ¿Qué relación existe...?, ¿En qué medida...?, ¿Cómo influye....?

### **5.7 Formulación del problema**

Un problema se formula cuando el investigador dictamina o hace una especie de pronóstico sobre la situación problema. En lugar de hacerlo con afirmaciones, este pronóstico se plantea mediante la formulación de preguntas orientadas a dar respuesta al problema de investigación (Méndez, 1995 citado por Bernal, 2016, p. 117).

Una adecuada formulación de un problema de investigación es aquella que plantea una pregunta general y de tres a cinco preguntas específicas que se derivan de la general; del mismo modo, la respuesta al conjunto de las preguntas específicas será la respuesta a la pregunta general (Bernal, 2016, p. 118).

Finalmente, en la formulación del problema se plantea un problema general y los problemas específicos que serán de 2, 3 o más dependen de las dimensiones que tenga la variable de estudio.

## 5.8 Objetivos de la investigación

Según (Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero, 2018, pp. 216-217), los objetivos en general, son aspiraciones deseables que se espera alcanzar en un periodo determinado. En un proyecto de investigación, cuantitativa o cualitativa, los objetivos son los resultados que se espera alcanzar. Si los problemas en un proyecto de investigación se plantean en forma interrogativa, los objetivos se definen mediante proposiciones de carácter prescriptivo, normativo que el investigador debe hacer para lograr o alcanzar algo. No son proposiciones de carácter afirmativo ni negativo, son prescripciones a realizar.

Asimismo (Palacios, Romero, & Ñaupas, 2016, p. 207), la fijación de un objetivo o de varios objetivos es necesaria, ya que a través de ellos se conoce qué es lo que se pretende con el esfuerzo investigativo. El objetivo es la razón de ser y hacer en la investigación.

El objetivo general indica cuáles son los conocimientos que se obtendrán al haber finalizado el estudio. Este objetivo expresa el resultado del conocimiento más complejo que se desea alcanzar (Gómez, 2006, p. 69).

Según (Arbaiza, 2013, p. 69) los objetivos específicos son más concretos pues se enfocan en los aspectos operativos de la tesis, es decir como van a obtenerse los datos para el estudio y sobre todo, como conseguir los resultados esperados y, en consecuencia, el objetivo general del estudio. A continuación se presenta los verbos mas utilizados según el tipo de investigación:

TABLA 8  
 VERBOS UTILIZADOS SEGÚN EL TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tipo exploratorio	Tipo descriptivo	Tipo correlacional	Tipo explicativo (correlacional causal)
<b>Conocer</b>	Analizar	Determinar	Comprobar
<b>Definir</b>	Calcular	Comparar	Demostrar
<b>Descubrir</b>	Caracterizar	Estudiar	Evaluar
<b>Detectar</b>	Clasificar	Establecer	Explicar
<b>Estudiar</b>	Comparar	Relacionar	Inferir
<b>Explorar</b>	Cuantificar		Verificar
<b>Indagar</b>	Describir		
<b>Sondear</b>	Examinar		
	Identificar		
	Medir		

Fuente. (Valderrama, 2019, p. 136).

Finalmente el objetivo se vincula con los resultados que espera lograr el investigador en su tesis, asimismo se aprecia que en el objetivo general y los objetivos específicos se plantean por medio de la utilización del verbo infinitivo, para que su expresión sea de la manera más directa y clara posible.

### 5.9 Justificación de la investigación

En relación a la justificación el autor (Hernández & Mendoza, 2018, p. 44), señala que es necesario que se justifique el estudio que se pretende realizar, se basa en los objetivos y las preguntas de investigación, lo cual implica exponer las razones por las cuales es importante o necesario llevarlo a cabo (el para qué del estudio) y los beneficios que se derivarán de él.

Una vez que se ha seleccionado el tema de investigación, definido por el planteamiento del problema, y establecidos los objetivos, se deben determinar las motivaciones que llevan al investigador a desarrollar el proyecto. Para ello se debe dar respuestas a por qué se investiga (Mendez, 2012, p. 195). Estas motivaciones pueden ser de carácter teórico, metodológico y práctico.

Finalmente, la justificación en la tesis es importante porque se expone los principales motivos que tiene el investigador en la realización de sus tesis, se explica para qué se realiza y por qué es importante hacerlo.

### **5.9.1 Justificación teórica**

Según (Bernal, 2016, p. 138), en investigación hay una justificación teórica cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría, contrastar resultados o hacer epistemología del conocimiento existente.

El autor (Mendez, 2012, p. 196), señala que la justificación teórica se refiere a la inquietud que surge en el investigador por profundizar en uno o varios enfoques teóricos que tratan el problema que se explica, a partir de los cuales espera avanzar en el conocimiento planteado, o para encontrar nuevas explicaciones que modifiquen o complementen el conocimiento inicial.

Se concluye que la justificación teórica en la tesis tiene como finalidad probar una teoría en el problema que se está investigando, y con ello ampliar y/o modificar los conocimientos existentes.

### **5.9.2 Justificación metodológica**

Para el autor (Bernal, 2016, p. 138), la justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto que se va a realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable.

El autor (Mendez, 2012, p. 196), señala que la justificación metodológica hace alusión al uso de metodologías y técnicas específicas (instrumentos, como encuestas o formularios; modelos matemáticos) que han de servir de aporte para el estudio de problemas similares al investigado, y su aplicación posterior por otros investigadores (Mendez, 2012, p. 196).

La justificación metodológica se vincula con la aplicación de la metodología (tipo de investigación), la construcción de instrumentos de recolección de datos como el cuestionario, que será un aporte para tesis con similitud de la problemática y posteriormente se pueda replicar.

### **5.9.3 Justificación práctica**

El autor (Mendez, 2012, p. 196), señala que la justificación práctica se manifiesta en el interés del investigador por acrecentar sus conocimientos, obtener un título académico o, si es el caso, por contribuir a la solución de problemas concretos que afectan a organizaciones empresariales, públicas o privadas (Mendez, 2012, p. 196).

La justificación práctica se relaciona a los resultados que la tesis obtenga y que aporte a solucionar problemas en el área, organización, empresa, entre otros, asimismo incrementar nuevos conocimientos.

## **Capítulo 6. Construcción del marco teórico**

## 6.1 Conocimiento del enfoque teórico de la variable de estudio

Según (Hernández, Mendez, Mendoza, & Cuevas , 2017, p. 62), una teoría es un conjunto de proposiciones interrelacionadas para explicar por qué y cómo ocurre un fenómeno.

La metodología, requiere de conocer los paradigmas, del cual se derivan los enfoques de investigación y seguidamente, los niveles de contraste de hipótesis. Las investigaciones con paradigma naturalista, enfoque cualitativo, no requieren de hipótesis, y por lo tanto no utilizan la estadística (Sánchez y Pongo, 2014, p. 75).

Las investigaciones positivista y sistémica (conocida también como holística), presentan enfoque cuantitativo, y requieren de la estadística, tanto paramétrica como no paramétrica, para contrastar las hipótesis e interpretar sus resultados. Al aplicarse el método estadístico al contraste de hipótesis, su interpretación, se dará por aprobada o no, las hipótesis de investigación (Sánchez y Pongo, 2014, p. 75). Se tiene como ejemplo las bases teóricas de la motivación:

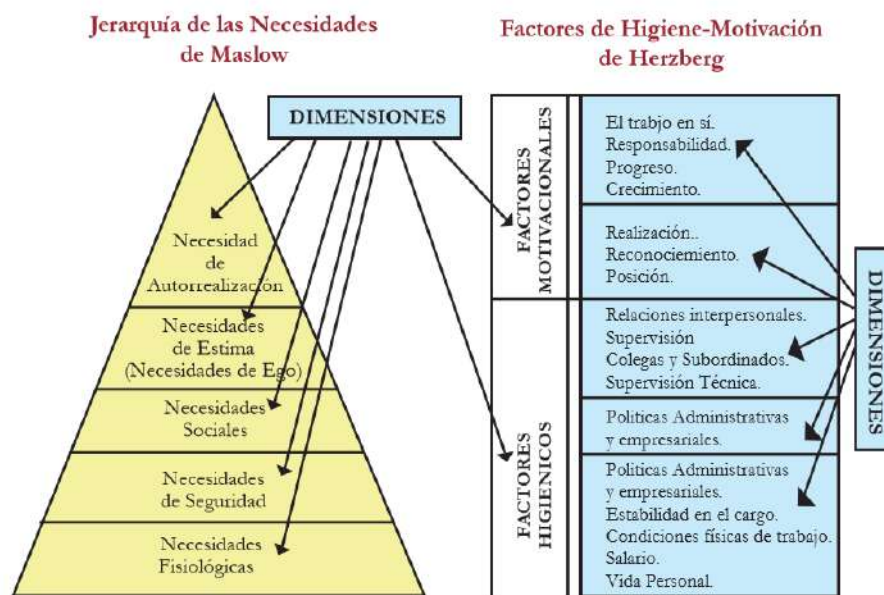


FIGURA 6. EJEMPLO DE BASES TEÓRICAS DE LA VARIABLE MOTIVACIÓN

Al elegir la variable que se investigará se tiene que contar con el enfoque teórico que sustente la variable planteada, como se aprecia en la figura 6, donde la variable motivación presenta dos enfoques teóricos: del autor Maslow y del autor Herzberg.

## **6.2 Antecedentes de la investigación**

Según (Arbaiza, 2013, p. 93), los antecedentes se refieren a las investigaciones previas y las distintas formas elegidas por los investigadores para abordar el problema. Su revisión permite conocer los tipos de estudio efectuados hasta el momento, los distintos medios de recolección de datos, los lugares donde se efectuaron las investigaciones y los principales autores referentes en el estudio de la problemática.

Conocer los antecedentes permite comprender cómo y cuánto se ha investigado el problema, lo que es también una prueba de su originalidad y pertinencia. Aunque se trate de un tema muy estudiado, cuyos antecedentes sean amplios, esto no quiere decir necesariamente que el tema este agotado; puede ser un acierto para el investigador encontrar un abordaje diferente y renovador frente a un problema complejo. En alguna medida, tener en cuenta los estudios anteriores implica superar las limitaciones encontradas y dar alguna luz sobre aspectos del problema no investigados hasta el momento (Arbaiza, 2013, pp. 93-94).

Los antecedentes según (Vara A., 2012, p. 94), consisten en la revisión crítica de los diversos estudios que se han realizado previamente sobre el tema que investigas. Los antecedentes no son la simple aglomeración de investigaciones previas; por el contrario, es la revisión crítica de las tendencias de estudio sobre el tema. La actitud crítica para redactar los antecedentes implica realizar una selección y lectura detallada de la información que ha sido buscada y revisada previamente. Esto se efectúa para examinar la confrontación entre enfoques, autores y sus procedimientos y resultados empíricos.

Los antecedentes de la investigación son tesis nacionales e internacionales relacionadas a las variables planteadas, hay casos que los antecedentes son escasos, si es así,

se tiene que buscar en otros idiomas, y en la elaboración de los antecedentes se tiene que tener en cuenta las siguientes sugerencias:

- Los antecedentes deben ser de una antigüedad de cinco años, deben ser presentados en orden cronológico del más reciente hasta el más antiguo.
- Los antecedentes deben estar vinculados a las variables de estudio, de no ser el caso con una variables y/o con las dimensiones de las variables planteadas.

Asimismo se sugiere la siguiente estructura que debe tener un antecedente:

- Apellido del autor.
- Año.
- Objetivo general.
- La metodología utilizada (enfoque, tipo, diseño, etc).
- La población y la muestra.
- El instrumento de medición.
- La conclusión general y/o más relevante que usted considere.

A continuación se presenta un ejemplo de la estructura de un antecedente nacional, y es la siguiente:

Ñiquen (2018) en su tesis “El control previo y la gestión de tesorería en el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera – SANIPES 2017”, tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre el control previo y la gestión de Tesorería del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera SANIPES – 2017. La tesis está enmarcada en el enfoque cuantitativo, de tipo correlacional y de diseño no experimental. La población estuvo formada por 186 trabajadores de la entidad, la muestra por 120 y el muestreo fue de tipo probabilístico. Los instrumentos de recolección de datos fueron cuestionarios que fueron debidamente validados a través de juicios de expertos y determinado su confiabilidad a través del estadístico de fiabilidad (Alfa

de Cronbach). Finalmente se concluye en desarrollar, actualizar e implementar y los procedimientos, directivas y manuales, que permitan mejorar el control el previo y como consecuencia mejorar la verificación del expediente de pago, para la optimización de la gestión de tesorería.

### **6.3 Marco teórico**

El marco teórico según (Saavedra, 2017, p. 147), es el punto de partida para la formulación del problema y la hipótesis de las interpretaciones y conclusiones, así como de la explicación de los resultados finales del trabajo de investigación.

Según (Bernal, 2016, p. 171), se entiende como la fundamentación teórica sobre el tema de interés dentro de la cual se enmarca la investigación que va a realizarse. Es decir, es una presentación crítica de las principales escuelas, enfoques o teorías existentes sobre el tema objeto de estudio, en que se muestra el nivel del conocimiento en ese campo, los principales debates, resultados, instrumentos utilizados y demás aspectos pertinentes y relevantes sobre el tema de interés.

Para (Hernández & Mendoza, 2018, p. 95), un buen marco teórico no es aquel que contiene muchas páginas, sino que trata con profundidad únicamente los aspectos relacionados con el problema, y que vincula de manera lógica y coherente los conceptos y las proposiciones existentes en estudios anteriores.

Para buscar la información para el marco teórico, de acuerdo a (Bernal, 2010 citado por Arbaiza, 2013, pp. 83-84), lo más apropiado es empezar por recopilar la mayor cantidad de información de fuentes primarias, es decir, de los estudios directos que se hayan realizado sobre el problema.

En la investigación primaria, la información proviene de observaciones empíricas, grabaciones, entrevistas, experimentos, registros, estadísticas, etc. Asimismo (Stangor, 2011

citado por Arbaiza, 2013, p. 84) señala la ventaja de acudir a las fuentes secundarias que son los estudios hechos por otros investigadores a partir de fuentes primarias.

TABLA 9

*FUENTES PRIMARIAS Y FUENTES SECUNDARIAS*

Fuentes primarias	Fuentes secundarias
<b>Documentos originales (libros, revistas, diarios).</b>	Libros de texto.
<b>Observación empírica.</b>	Tesis.
<b>Grabaciones.</b>	Artículos científicos.
<b>Entrevistas.</b>	Base de datos académicos y universitarios.
<b>Experimentos.</b>	Charlas y disertaciones.
<b>Registros.</b>	Enciclopedias, diccionarios.
<b>Material audiovisual y digital.</b>	Sitios web, reseñas, etcétera.
<b>Estadísticas, etcétera.</b>	

*Fuente.* (Arbaiza, 2013, p. 86).

Un requisito imprescindible para esta tarea la constituye una exhaustiva revisión de la bibliografía, sobre todo la clásica y la más actualizada, que se encuentra generalmente en revistas especializadas, tesis de posgrado y reportes de investigación (Velazquez & Rey, 2013, p. 85).

Finalmente el marco teorico es un porceso de la revision bibliografica, donde se investiga, busca y selecciona las fuentes de información, vinculadas a las variables y las dimensiones, asimismo se tiene que contar con la teoria o el enfoque teorico de las variables planteadas.

#### **6.4 La hipótesis**

La hipótesis es una proposición conjetural y comprobable que se enuncia para responder tentativamente al planteamiento de un problema no resuelto. Es decir, la conjetura o supuesto que anuncia una posible solución a un problema y que normalmente denota la posible relación entre dos o más variables, lógicamente consistente y con poder explicativo o predictivo (Amiel, 2014, p. 145).

Según (Tafur & Izaguirre, 2015, p. 149), los científicos conciben las hipótesis como enunciados que, basados en conocimientos existentes o en hechos nuevos, constituyen respuestas tentativas a problemas de investigación.

La hipótesis es una afirmación en forma de conjetura de las relaciones entre dos o más variables. Se plantean en forma de oraciones declarativas y relacionan variables en forma general o específica. Son aseveraciones sobre la relación entre variables y conllevan a probar dichas relaciones (Kerlinger, 1994 citado por (Palomino, Peña, Zevallos, & Orizano, 2015, p. 66).

La hipótesis es una respuesta sujeta a comprobación. Su función primordial es probar empíricamente una relación entre fenómenos (Munch, 2005, p. 83). Para (Caballero, 2008, p. 237) la hipótesis es la propuesta nueva de solución, que implica riesgo, pero que nos puede llevar a una innovación, que haga la diferencia y nos lleve al éxito o a un nuevo éxito.

Según (Kerlinger & Lee, 2002, p. 23), 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. Los criterios para definir la hipótesis son los siguientes:

- Las hipótesis son enunciados acerca de las relaciones entre variables.
- Las hipótesis contienen implicaciones claras para probar las relaciones enunciadas. Estos criterios significan que los enunciados de hipótesis contienen dos o más variables que son medibles o pueden serlo, y que se especifican cómo están relacionadas las variables.

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

de la investigación depende, en establecer una hipótesis adecuada que esté sujeta a comprobación (Cabezas, Andrade, & Torres, 2018, p. 48).

Finalmente, la hipótesis se define como la explicación de la asociación entre dos o más variables de estudio. De manera cotidiana los problemas de la investigación señalan incertidumbre, por lo tanto, la hipótesis anticipa la respuesta. Finalmente son respuestas tentativas a las preguntas de la tesis.

### **6.5. Las hipótesis correlacionales**

Supone una posible relación estadística entre variables cuantitativas. Como se menciona, en este tipo de hipótesis se especifica las relaciones entre las distintas variables y llegan a alcanzar un nivel lingüístico. Ejemplos sobre este tipo de hipótesis son:

- A mayor apreciación del dólar norteamericano, mayor depreciación de la moneda venezolana.
- El promedio de desarrollo de inteligencia está relacionado con la memoria (Icart & Pulpón, 2012, p. 53).

### **6.6 Hipótesis estadística**

La hipótesis estadística para (Palomino, Peña, Zevallos, & Orizano, 2015, p. 70), es aquella que expresa la relación en términos cuantitativos o estadísticos. Esta puede expresarse en hipótesis alterna o hipótesis nula.

Para analizar la supuesta relación, se debe formular la hipótesis estadística que conduce a las correspondientes pruebas de significación estadística. Esta puede adoptar la forma de hipótesis nula (más conservadora) o alternativa (Icart & Pulpón, 2012, p. 67).

### **6.6.1 Hipótesis alterna**

La hipótesis alterna ( $H_a$ ) es la que afirma que la diferencia de los resultados entre las condiciones se debe a la variable independiente (Gamarra, Pujay, Berrospi, & Cuevas, 2008, p. 74).

La hipótesis alternativa afirma la existencia de diferencias reales entre los grupos comparados (Icart & Pulpón, 2012, p. 67).

La hipótesis alterna, es la que establece diferencias entre los datos estadísticos. Donde el investigador afirma la existencia o no de una relación o asociación entre variables.

### **6.6.2 Hipótesis nula**

La hipótesis nula ( $H_0$ ) es la contraparte de la alternativa, de tal forma que si la primera es falsa, la segunda debe ser verdadera (Gamarra et al., 2008, p. 74).

La hipótesis nula niega la diferencia estadística en cuanto a los resultados. Es decir, que puede haber diferencias (observables) pero éstas serían atribuibles al azar, no serían estadísticamente significativas (Icart & Pulpón, 2012, p. 67).

La hipótesis nula, es aquella que establece que no hay diferencias entre los datos estadísticos de diferentes muestras extraídas de una misma población. Es la negación de la afirmación del investigador, y es la que busca probar el investigador.

## Capítulo 7. Tipos de investigación

## 7.1 Definición de tipo de investigación

Se entiende por el tipo de investigación a la precisión de la ubicación del estudio en una clasificación de las investigaciones. Como las clasificaciones dependen del criterio, existen varias clasificaciones de las investigaciones. El investigador ubicará el tipo de estudio, teniendo en cuenta cada una de las clasificaciones existentes, pero no dejará de tener en cuenta el tipo de investigación según el control de variables (Tafur & Izaguirre, 2015, p. 189).

Según (Hernández et al., 2017, p. 74), al terminar de revisar los antecedentes y de elaborar el marco teórico, conviene visualizar el alcance del estudio. El alcance es una especie de pivote entre lo que encuentre en la revista de la literatura y la formulación de la hipótesis. Del alcance dependerá la estrategia de investigación, incluido el diseño, los procedimientos y otros elementos.

En la ciencia existen diferentes tipos de investigación y es necesario conocer sus características para saber cuál de ellos se ajusta mejor a la investigación que va a realizarse (Bernal, 2016, p. 143).

Los tipos de investigación son cuatro: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo, pero en la práctica, cualquier investigación puede incluir elementos de uno o varios (Hernández et al., 2017, p. 74).

Ahora bien, surge necesariamente la pregunta: ¿de qué depende que nuestro estudio se inicie como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo? La respuesta no es sencilla, pero diremos que depende fundamentalmente de dos factores: el estado del conocimiento sobre el problema de investigación, mostrado por la revisión de la literatura, así como la perspectiva que se pretenda dar al estudio (Hernández et al., 2014, p. 90).

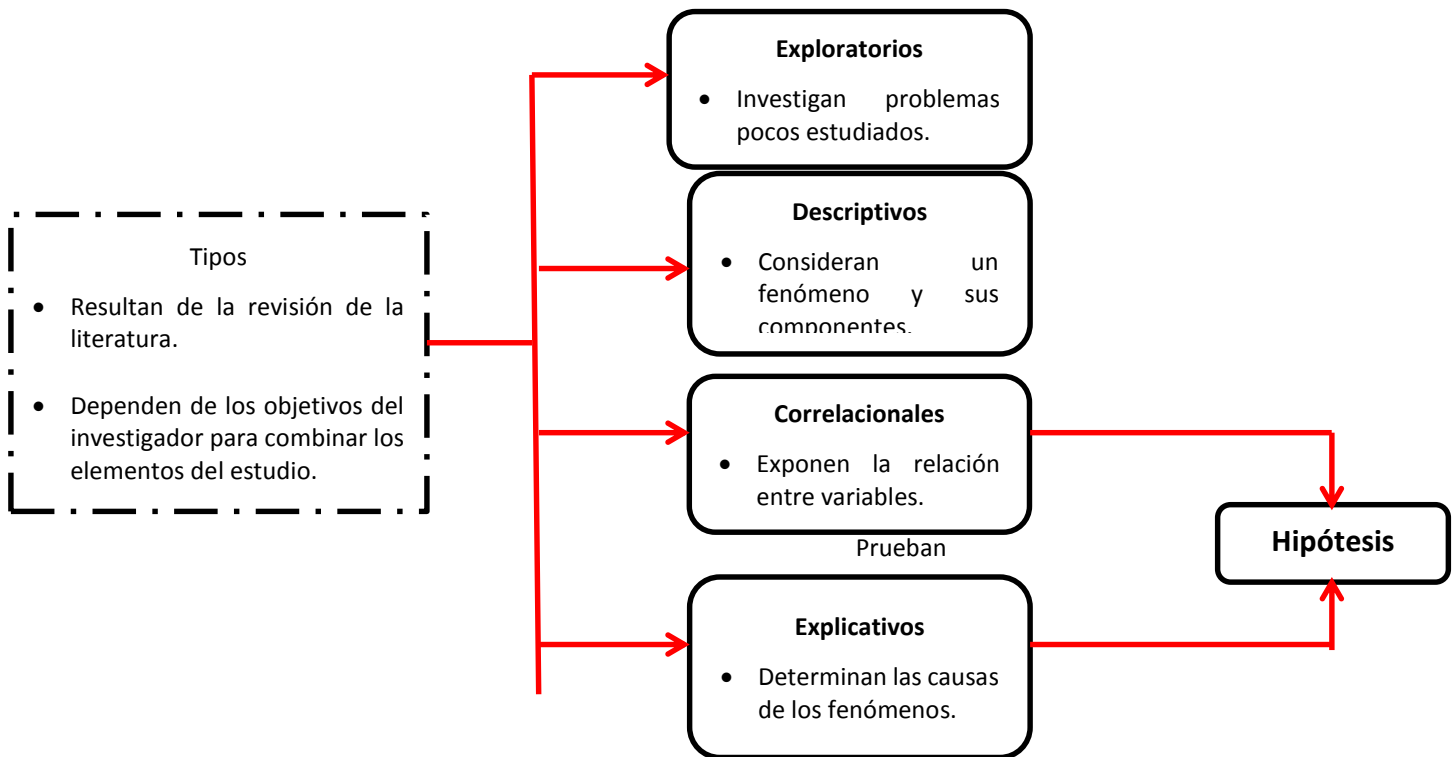


FIGURA 7. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN  
Fuente. (Hernández et al., 2017, p. 73).

### 7.1.1 Tipo exploratorio

Los estudios exploratorios sirven para preparar el terreno y, por lo común, anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales o explicativos (Hernández et al., 2017, p. 74).

La investigación exploratoria no necesita necesariamente hipótesis. Estudia, analiza, describe y especifica situaciones y propiedades de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno u objeto que sea sometido a análisis (Deza & Muñoz, 2008, p. 18).

Las tesis de tipo exploratorio son aquellas que se estudia o investiga por primera vez, o son pocos estudiados.

### 7.1.2 Tipo descriptivo

La investigación descriptiva es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los principiantes en la actividad investigativa. Los trabajos de grado, en los pregrados y en muchas de las maestrías, son estudios de carácter eminentemente descriptivo. En tales estudios se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, se realizan diagnósticos, perfiles o se diseñan productos, modelos, prototipos, guías, etc., pero no se dan explicaciones o razones de las situaciones, los hechos, los fenómenos, etcétera (Bernal, 2016, p. 143).

Algunos temas de investigación descriptivas se tienen:

- Estudios de carácter diagnóstico.
- Diseños de guías, modelos, productos, prototipos.
- Estudios orientados a la descripción o identificación de rasgos o características de un objeto de estudio.
- Estudios de descripción de conductas, de actitudes, de perfiles (Bernal, 2016, p. 144)

Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno que se investiga (Hernández et al., 2017, p. 76).

En la tesis de tipo descriptivo se realiza la medición y la descripción de sucesos o acontecimientos y son de una sola variable.

### 7.1.3 Tipo correlacional

Los estudios correlacionales al evaluar el grado de asociación entre las variables, primero miden cada una de ellas (presuntamente relacionadas) y las describen y después cuantifican y analizan la vinculación. La utilidad principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas. Las correlaciones pueden ser positivas o negativas. Si es positiva, significa que los casos que muestren altos valores en una variable tenderán también a manifestar valores elevados en la otra variable. Si es negativa implica que casos con valores elevados en una variable tenderán a mostrar valores bajos en la otra variable (Hernández & Mendoza, 2018,p. 110).

La investigación correlacional según (Bernal, 2016, p. 147), tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables o resultados de variables. Uno de los puntos importantes respecto a la investigación correlacional es examinar relaciones entre variables o sus resultados, pero en ningún momento explica que una sea la causa de la otra. En otras palabras, la correlación examina asociaciones, pero no relaciones causales, donde un cambio en un factor influye directamente en un cambio en otro. Algunos temas de investigaciones correlacionales:

- Las investigaciones cuyos propósitos son conocer la relación entre el estado motivacional de los trabajadores y el nivel de productividad de los mismos.
- Estudios orientados a evaluar la relación entre el rendimiento académico de los hijos y el tipo de unión familiar de los padres de familia.
- Estudios que buscan conocer la relación entre tipo de prueba de evaluación y procesos y técnicas de aprendizaje (Bernal, 2016, p. 148).

En los estudios correlacionales cuantitativos se mide el grado de relación entre dos o más variable que son parte del estudio para luego medir esas correlaciones y definir sus resultados, el objetivo de estos estudios es conocer cómo se comporta una variable

conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas (Cabezas, Andrade, & Torres, 2018, p. 69).

Las tesis de tipo correlacional tienen como objeto la medición del grado de asociación entre dos o más variables. Las tesis de tipo correlacional miden las variables que se pretende ver si están o no relacionadas en la muestra de estudio y posteriormente se analiza la correlación. La finalidad de las tesis correlacionales es de conocer el comportamiento de una variable conociendo el comportamiento de otras.

#### **7.1.3.1 Títulos de tesis aprobados (correlacionales)**

- Competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017. (Cubos, 2018).
- Las 5 s y las condiciones ambientales de trabajo en una empresa privada, año 2017. (Nuñez, 2019).
- Capacitación y desempeño laboral del personal médico del Hospital Huaycán de Ate, 2018. (Piélagos, 2018).
- Riesgos laborales y desempeño profesional del personal de enfermería de la Dirección del Sistema de Atención Móvil de Urgencias y Emergencias de Lima, 2018. (Oblitas, 2018).
- Calidad de atención y Satisfacción del servicio de los pacientes atendidos en el Servicio de odontología del Centro de Salud San Sebastián, Lima – 2018. (Herrera, 2018).

#### **7.1.4 Tipo explicativa (correlacional causal)**

De acuerdo al autor (Bernal, 2016, p. 148), son investigaciones en las que el investigador se plantea como objetivos estudiar el porqué de las cosas, los hechos, los fenómenos o las situaciones. En síntesis, en la investigación explicativa se analizan causas y efectos de la relación entre variables. Así como se afirma que la investigación descriptiva es el nivel básico de la investigación científica, la investigación explicativa o causal es para muchos expertos el ideal y el nivel culmen de la investigación no experimental.

### Algunos temas de investigaciones explicativas o causales

- Estudios orientados explicar las principales causas que llevan a la quiebra a las pequeñas y medianas empresas en un determinado contexto.
- Estudios orientados a explicar el nuevo papel del docente en la sociedad del conocimiento.
- Estudios orientados a explicar las relaciones entre ambiente académico y rendimiento escolar.
- Estudios que buscan explicar los efectos del aborto en la vida emocional de las mujeres que abortan (Bernal, 2016, p. 149).

Los estudios explicativos son más que la descripción de conceptos o fenómenos o el establecimiento de relaciones entre variables más bien, están diseñados para determinar las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables (Hernández et al., 2017, p. 78). Ejemplos de estudios explicativos

- Una investigación para analizar las causas por las que ocurrió un accidente aéreo.
- Un estudio que explique el efecto que tiene el consumo de algún alimento adicionado con linaza (como la gelatina) en la disminución de la acidez estomacal.
- Una investigación sobre como un factor genético específico aumenta el riesgo de padecer cierta enfermedad en la edad.

Las tesis de tipo explicativo tienen como propósito de explicar porque ocurre un acontecimiento o hecho y sus causas que lo genera, asimismo se explica la causalidad de una variable con la otra, y por qué están asociadas.

#### **7.1.4.1 Títulos de tesis aprobados (explicativos)**

- Competencias blandas en la empleabilidad de la Universidad Privada del Norte-sede los Olivos, año 2018. (Cruzado, 2019).
- Google Adwords en el proceso de captación de nuevos clientes en la empresa Klimatechnik SAC, año 2016-2017. (Vásquez, 2019).
- Control interno según la metodología COSO I y su influencia en la gestión del control de activos fijos en una empresa privada, año 2017. (Caceres, 2019).
- Estrategias de lectura en los niveles de comprensión lectora de los estudiantes de la Institución Educativa N° 3040 20 de abril, Los Olivos 2017. (Arroyo, 2017).
- Autoestima, habilidades sociales en la inteligencia emocional en los estudiantes de la Red N° 13 UGEL 06 Ate – 2016. (Barrón, 2017)
- El Coaching educativo en las habilidades sociales de los estudiantes del V ciclo del nivel primaria de la Institución Educativa: Francisco Bolognesi del Distrito de Independencia, 2017. (Soto, 2017).

#### **7.1.5 Matriz de consistencia**

Según (Palacios, Romero, & Ñaupas, 2016, p. 539) define matriz de consistencia como la herramienta que posibilita una visión panorámica del proyecto o plan de tesis, que sintetiza al conjunto: problema, objetivos, hipótesis, variables, indicadores y la metodología de la investigación.

La matriz de consistencia para (Córdova, 2013, p. 19), es la disposición matricial de los principales elementos de una investigación científica donde se observa las relaciones verticales y horizontal de las mismas.

Finalmente, para la elaboración de la matriz de consistencia es de libertad del investigador en cuanto a su diseño, y también al esquema que posea la Universidad de procedencia. Además, el problema general guarda estrecha relación con los objetivos, hipótesis vinculadas a las variables, dimensiones e indicadores planteados.

### **7.1.6 Importancia de la matriz de consistencia**

La respuesta sería, sirve o es útil para verificar la consistencia, la coherencia, sistematización y compatibilización entre los principales ítems del proyecto de investigación, es decir, a través de este instrumento sabemos si el proyecto está bien hecho, o que requiere revisión o reajuste antes de ejecutarlo (Palacios, Romero , & Ñaupas, 2016, p. 539).

A continuación, se presenta modelos de matrices de consistencia según el tipo de investigación correlacional:

Matriz de consistencia en tesis correlacional

COMPETENCIAS Y MEJORAMIENTO CONTINUO EN LA ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DE NUEVO CARABAYLLO Y SERVICIOS MÚLTIPLES, EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO, AÑO 2017																																													
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES																																										
<p><b>Problema General</b> ¿Qué relación existe entre competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Qué relación existe entre <b>competencias básicas</b> y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre <b>competencias genéricas</b> y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre <b>competencias específicas</b> y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación que existe entre competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Describir la relación que existe entre <b>competencias básicas</b> y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.</p> <p>Determinar la relación que existe entre <b>competencias genéricas</b> y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.</p> <p>Determinar la relación que existe entre <b>competencias específicas</b> y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Existe relación significativa entre competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Existe relación significativa entre <b>competencias básicas</b> y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.</p> <p>Existe relación significativa entre <b>competencias genéricas</b> y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.</p> <p>Existe relación significativa entre <b>competencias específicas</b> y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.</p>	<p><b>Variable 1: Competencias</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> <th>Ítems</th> <th>Escala</th> <th>Alternativas de respuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Competencias básicas</td> <td>-Conocimientos</td> <td>1,2</td> <td rowspan="3">Ordinal</td> <td rowspan="5">(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo</td> </tr> <tr> <td>-Habilidades</td> <td>3, 4</td> </tr> <tr> <td>Competencias genéricas</td> <td>-Trabajo en equipo -Liderazgo</td> <td>5, 6 7, 8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Competencias específicas</td> <td>-Capacitación continua</td> <td>9, 10</td> </tr> <tr> <td>-Especialización</td> <td>11, 12</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Variable 2. Mejoramiento continuo</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> <th>Ítems</th> <th>Escala</th> <th>Alternativas de respuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Trabajo en equipo</td> <td>-Metas.</td> <td rowspan="2">1,2 3, 4</td> <td>Ordinal</td> <td rowspan="5">(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo</td> </tr> <tr> <td>-Objetivos.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Optimización de procesos</td> <td>-Infraestructura.</td> <td rowspan="2">5, 6 7, 8</td> <td>Ordinal</td> </tr> <tr> <td>-Expectativas de los clientes</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Compromiso con la calidad</td> <td>-Eficiencia.</td> <td rowspan="2">9, 10 11, 12</td> <td>Ordinal</td> </tr> <tr> <td>-Eficacia.</td> </tr> </tbody> </table>		Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Alternativas de respuesta	Competencias básicas	-Conocimientos	1,2	Ordinal	(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo	-Habilidades	3, 4	Competencias genéricas	-Trabajo en equipo -Liderazgo	5, 6 7, 8	Competencias específicas	-Capacitación continua	9, 10	-Especialización	11, 12	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Alternativas de respuesta	Trabajo en equipo	-Metas.	1,2 3, 4	Ordinal	(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo	-Objetivos.	Optimización de procesos	-Infraestructura.	5, 6 7, 8	Ordinal	-Expectativas de los clientes	Compromiso con la calidad	-Eficiencia.	9, 10 11, 12	Ordinal	-Eficacia.
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Alternativas de respuesta																																						
			Competencias básicas	-Conocimientos	1,2	Ordinal	(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo																																						
-Habilidades	3, 4																																												
Competencias genéricas	-Trabajo en equipo -Liderazgo	5, 6 7, 8																																											
Competencias específicas	-Capacitación continua	9, 10																																											
	-Especialización	11, 12																																											
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Alternativas de respuesta																																									
Trabajo en equipo	-Metas.	1,2 3, 4	Ordinal	(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo																																									
	-Objetivos.																																												
Optimización de procesos	-Infraestructura.	5, 6 7, 8	Ordinal																																										
	-Expectativas de los clientes																																												
Compromiso con la calidad	-Eficiencia.	9, 10 11, 12	Ordinal																																										
	-Eficacia.																																												
<p><b>METODOLOGÍA</b>                      Alcance o Tipo de investigación: Correlacional                      Población: 270                      Muestreo: Probabilístico</p> <p style="text-align: center;">Diseño: No experimental – transversal: correlacional.                      Muestra: 159</p> <p style="text-align: right;">Técnica de recolección de datos: Encuesta                      Instrumento de recolección de datos: Cuestionario</p>																																													

Fuente: (Cubos, 2018).

**CAPACITACIÓN Y DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL MÉDICO DEL HOSPITAL HUAYCÁN DE ATE, 2018**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES																																																
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la relación entre la capacitación y el desempeño laboral del personal médico del Hospital Huaycán Ate, 2018?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es la relación entre la <b>capacitación en el puesto</b> y el desempeño laboral del personal de médico del Hospital Huaycán de Ate, 2018?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la <b>capacitación por aprendizaje</b> y el desempeño laboral del personal médico del Hospital Huaycán de Ate, 2018?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la <b>capacitación por instrucciones</b> en el puesto y el desempeño laboral del personal médico del Hospital Huaycán de Ate, 2018?</p> <p>¿Cuál es la relación entre las <b>habilidades interpersonales</b> y el desempeño laboral del personal médico del Hospital Huaycán de Ate, 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación que existe entre la capacitación y el desempeño laboral del personal médico del Hospital Huaycán, 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Determinar la relación que existe entre la <b>capacitación en el puesto</b> y el desempeño laboral del personal médico del hospital de Huaycán de Ate, 2018.</p> <p>Determinar la relación que existe entre la <b>capacitación por aprendizaje</b> y el desempeño laboral del personal médico del Hospital de Huaycán de Ate, 2018.</p> <p>Determinar la relación que existe entre la <b>capacitación por instrucciones en el puesto</b> y el desempeño laboral del personal médico del Hospital de Huaycán de Ate, 2018.</p> <p>Determinar la relación que existe entre las <b>habilidades interpersonales</b> y el desempeño laboral del personal médico del Hospital de Huaycán Ate, 2018.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Existe relación significativa entre la capacitación y el desempeño laboral del personal médico del Hospital de Huaycán de Ate, 2018.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Existe relación significativa entre la <b>capacitación en el puesto</b> y el desempeño laboral del personal médico del Hospital de Huaycán de Ate, 2018.</p> <p>Existe relación significativa entre la <b>capacitación por aprendizaje</b> y el desempeño laboral del personal médico del Hospital de Huaycán de Ate, 2018.</p> <p>Existe relación significativa entre la <b>capacitación por instrucciones en el puesto</b> y el desempeño laboral del personal médico del Hospital de Huaycán de Ate, 2018.</p> <p>Existe relación significativa entre las <b>habilidades interpersonales</b> y el desempeño laboral del personal médico del Hospital de Huaycán de Ate, 2018.</p>	<p><b>Variable 1. Capacitación</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> <th>Ítems</th> <th>Alternativas de respuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Capacitación en el puesto</td> <td>Inducción en el puesto de trabajo</td> <td>1, 2, 3</td> <td rowspan="10">(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo</td> </tr> <tr> <td>Cursos de capacitación para el trabajo</td> <td>4, 5, 6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Capacitación por aprendizaje</td> <td>Trabajadores hábiles en el puesto</td> <td>7, 8, 9</td> </tr> <tr> <td>Soporte técnico del jefe directo en el trabajo</td> <td>10, 11, 12</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Capacitaciones por instrucciones en el puesto</td> <td>Manual de procedimientos para cada trabajador</td> <td>13, 14, 15</td> </tr> <tr> <td>Conferencias para capacitación del personal</td> <td>16, 17, 18</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Habilidades interpersonales</td> <td>Equipos de trabajo</td> <td>19, 20, 21</td> </tr> <tr> <td>Comunicación en el entorno del trabajo</td> <td>22, 23, 24</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Variable 2. Desempeño laboral</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> <th>Ítems</th> <th>Alternativas de respuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Desempeño de la tarea</td> <td>Cumplimiento de las funciones asignadas</td> <td>1, 2, 3</td> <td rowspan="10">(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo</td> </tr> <tr> <td>Responsabilidad en el trabajo</td> <td>4, 5, 6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Civismo.</td> <td>Apoyo en el área de trabajo.</td> <td>7, 8, 9</td> </tr> <tr> <td>Supervisión en el puesto de trabajo</td> <td>10, 11, 12</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Obstáculos a productividad</td> <td>Ausentismo.</td> <td>13, 14, 15</td> </tr> <tr> <td>Conflicto entre compañeros de trabajo.</td> <td>16, 17, 18</td> </tr> </tbody> </table>				Dimensiones	Indicadores	Ítems	Alternativas de respuesta	Capacitación en el puesto	Inducción en el puesto de trabajo	1, 2, 3	(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo	Cursos de capacitación para el trabajo	4, 5, 6	Capacitación por aprendizaje	Trabajadores hábiles en el puesto	7, 8, 9	Soporte técnico del jefe directo en el trabajo	10, 11, 12	Capacitaciones por instrucciones en el puesto	Manual de procedimientos para cada trabajador	13, 14, 15	Conferencias para capacitación del personal	16, 17, 18	Habilidades interpersonales	Equipos de trabajo	19, 20, 21	Comunicación en el entorno del trabajo	22, 23, 24	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Alternativas de respuesta	Desempeño de la tarea	Cumplimiento de las funciones asignadas	1, 2, 3	(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo	Responsabilidad en el trabajo	4, 5, 6	Civismo.	Apoyo en el área de trabajo.	7, 8, 9	Supervisión en el puesto de trabajo	10, 11, 12	Obstáculos a productividad	Ausentismo.	13, 14, 15	Conflicto entre compañeros de trabajo.	16, 17, 18
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Alternativas de respuesta																																																
Capacitación en el puesto	Inducción en el puesto de trabajo	1, 2, 3	(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo																																																
	Cursos de capacitación para el trabajo	4, 5, 6																																																	
Capacitación por aprendizaje	Trabajadores hábiles en el puesto	7, 8, 9																																																	
	Soporte técnico del jefe directo en el trabajo	10, 11, 12																																																	
Capacitaciones por instrucciones en el puesto	Manual de procedimientos para cada trabajador	13, 14, 15																																																	
	Conferencias para capacitación del personal	16, 17, 18																																																	
Habilidades interpersonales	Equipos de trabajo	19, 20, 21																																																	
	Comunicación en el entorno del trabajo	22, 23, 24																																																	
Dimensiones	Indicadores	Ítems		Alternativas de respuesta																																															
Desempeño de la tarea	Cumplimiento de las funciones asignadas	1, 2, 3		(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo																																															
	Responsabilidad en el trabajo	4, 5, 6																																																	
Civismo.	Apoyo en el área de trabajo.	7, 8, 9																																																	
	Supervisión en el puesto de trabajo	10, 11, 12																																																	
Obstáculos a productividad	Ausentismo.	13, 14, 15																																																	
	Conflicto entre compañeros de trabajo.	16, 17, 18																																																	
<p><b>Metodología</b> Enfoque. Cuantitativo Tipo. Correlacional Diseño. No experimental Población. 60 médicos Muestra. 60 médicos Muestreo. No probabilístico Técnica. Encuesta Instrumentos. Cuestionario</p>																																																			

Fuente: (Piélago, 2018).

**DECISIONES FINANCIERAS Y LA FORMALIZACIÓN DE LAS MYPES EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO, AÑO 2018**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES				
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la relación entre las decisiones financieras y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es la relación entre la <b>financiación interna</b> y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la <b>financiación externa</b> y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la <b>financiación ajena a largo plazo</b> y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la <b>financiación ajena a corto plazo</b> y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación entre las decisiones financieras y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Determinar la relación entre la <b>financiación interna</b> y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018.</p> <p>Determinar la relación entre la <b>financiación externa</b> y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018.</p> <p>Determinar la relación entre la <b>financiación ajena a largo plazo</b> y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018.</p> <p>Determinar la relación entre la <b>financiación ajena a corto plazo</b> y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Las decisiones financieras se relacionan significativamente con la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> La <b>financiación interna</b> se relaciona significativamente con la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018.</p> <p>La <b>financiación externa</b> se relaciona significativamente con la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018.</p> <p>La <b>financiación ajena a largo plazo</b> se relaciona significativamente con la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018.</p> <p>La <b>financiación ajena a corto plazo</b> se relaciona significativamente con la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2018.</p>	<b>Variable 1. Decisiones financieras</b>				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>	<b>Alternativas de respuesta</b>
			Financiación interna	-Autofinanciación de enriquecimiento. -Autofinanciación de mantenimiento.	1, 2 3, 4	Ordinal	(1) Muy de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Indiferente (4) En desacuerdo (5) Muy en desacuerdo
			Financiación externa	-Recursos financieros propios. -Recursos propios ajenos	5, 6 7, 8		
Financiación ajena a largo plazo	-Préstamos bancarios.	9, 10					
	-Leasing financiero.	11, 12					
Financiación ajena a corto plazo	-Crédito comercial.	13, 14					
	-Préstamos bancarios.	15, 16					
<b>Variable 2. Formalización de las Mypes</b>							
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>	<b>Alternativas de respuesta</b>			
Formalización laboral	Inscripción en REMYPE	1, 2	Ordinal	(1) Muy de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Indiferente (4) En desacuerdo (5) Muy en desacuerdo			
	Trabajadores en planilla	3, 4					
	Beneficios sociales	5, 6					
Formalización registral - tributaria	Inscripción en SUNARP	7, 8					
	Inscripción en el RUC	9, 10					
	Entrega de comprobantes de pago	11, 12					
	Declaración y pago de impuestos infracciones y sanciones documentación de la empresa	13					
	Licencia de funcionamiento	14, 15					
Formalización municipal	Cumplimiento de normas municipales	16, 17					
	Sanciones	18, 19					

**METODOLOGÍA**

Tipo de investigación: Correlacional  
 Diseño: No experimental – transversal  
 Población: 36 representantes legales de Mypes de Santiago de Surco.  
 Muestra: 36 representantes legales de Mypes de Santiago de Surco.  
 Muestreo: No Probabilístico

Fuente: (De Loayza , 2019).

**ESTRATEGIAS DE MARKETING Y LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA 2C S.A.C., AÑO 2018.**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES																																																
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es el grado de relación entre las estrategias de marketing y la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es el grado de relación entre la <b>segmentación del mercado</b> y la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018?</p> <p>¿Cuál es el grado de relación entre la <b>selección de mercado meta</b> y la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018?</p> <p>¿Cuál es el grado de relación entre la <b>diferenciación</b> y la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar el grado de relación entre las estrategias de marketing y la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC., año 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Determinar el grado de relación entre la <b>segmentación del mercado</b> y la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018.</p> <p>Determinar el grado de relación entre la <b>selección de mercado meta</b> y la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018.</p> <p>Determinar el grado de relación entre la <b>diferenciación</b> y la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Las estrategias de marketing se relacionan significativamente con la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>La <b>segmentación del mercado</b> se relaciona significativamente con la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018.</p> <p>La <b>selección de mercado meta</b> se relaciona significativamente con la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018.</p> <p>La <b>diferenciación</b> se relaciona significativamente con la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C SAC, año 2018.</p>	<p><b>Variable 1. Estrategias de marketing</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> <th>Ítems</th> <th>Escala</th> <th>Alternativa de respuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Segmentación del mercado</td> <td>Segmentación geográfica.</td> <td>1, 2</td> <td rowspan="6">Ordinal</td> <td rowspan="6">(1) Totalmente de acuerdo. (2) Parcialmente De acuerdo (3) Indiferente (4) Parcialmente en desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo</td> </tr> <tr> <td>Segmentación demográfica.</td> <td>3, 4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Selección de mercado meta</td> <td>Marketing indiferenciado.</td> <td>5, 6</td> </tr> <tr> <td>Marketing diferenciado.</td> <td>7, 8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Diferenciación</td> <td>Posicionamiento.</td> <td>9, 10</td> </tr> <tr> <td>Ventaja competitiva</td> <td>11, 12</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Variable 2. Productividad</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> <th>Ítems</th> <th>Escala</th> <th>Alternativa de respuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Efectividad</td> <td>Objetivos planteados.</td> <td>1, 2</td> <td rowspan="6">Ordinal</td> <td rowspan="6">(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Indiferente (4) Parcialmente en desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo</td> </tr> <tr> <td>Calidad.</td> <td>3, 4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Eficiencia</td> <td>Usos óptimos de recursos.</td> <td>5, 6</td> </tr> <tr> <td>Cumplimiento de obligaciones.</td> <td>7, 8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Eficacia</td> <td>Logro de metas.</td> <td>9, 10</td> </tr> <tr> <td>Producir alternativas creativas.</td> <td>11, 12</td> </tr> </tbody> </table>					Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Alternativa de respuesta	Segmentación del mercado	Segmentación geográfica.	1, 2	Ordinal	(1) Totalmente de acuerdo. (2) Parcialmente De acuerdo (3) Indiferente (4) Parcialmente en desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo	Segmentación demográfica.	3, 4	Selección de mercado meta	Marketing indiferenciado.	5, 6	Marketing diferenciado.	7, 8	Diferenciación	Posicionamiento.	9, 10	Ventaja competitiva	11, 12	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Alternativa de respuesta	Efectividad	Objetivos planteados.	1, 2	Ordinal	(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Indiferente (4) Parcialmente en desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo	Calidad.	3, 4	Eficiencia	Usos óptimos de recursos.	5, 6	Cumplimiento de obligaciones.	7, 8	Eficacia	Logro de metas.	9, 10	Producir alternativas creativas.	11, 12
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Alternativa de respuesta																																															
Segmentación del mercado	Segmentación geográfica.	1, 2	Ordinal	(1) Totalmente de acuerdo. (2) Parcialmente De acuerdo (3) Indiferente (4) Parcialmente en desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo																																															
	Segmentación demográfica.	3, 4																																																	
Selección de mercado meta	Marketing indiferenciado.	5, 6																																																	
	Marketing diferenciado.	7, 8																																																	
Diferenciación	Posicionamiento.	9, 10																																																	
	Ventaja competitiva	11, 12																																																	
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Alternativa de respuesta																																															
Efectividad	Objetivos planteados.	1, 2	Ordinal	(1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo (3) Indiferente (4) Parcialmente en desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo																																															
	Calidad.	3, 4																																																	
Eficiencia	Usos óptimos de recursos.	5, 6																																																	
	Cumplimiento de obligaciones.	7, 8																																																	
Eficacia	Logro de metas.	9, 10																																																	
	Producir alternativas creativas.	11, 12																																																	

**METODOLOGÍA**

Tipo de investigación: Correlacional  
 Diseño: No experimental – transversal  
 Población: 107  
 Muestra: 107  
 Muestreo: No Probabilístico

Fuente: (Cabrejos , 2019).

## Capítulo 8. El diseño de la investigación

## 8.1 Definición de diseño

El diseño según (Hernández & Mendoza, 2018, p. 150) es un plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información (datos) requerida en una investigación con el fin último de responder satisfactoriamente el planteamiento del problema. Asimismo (Andia, 2017, p. 167), define el diseño como los lineamientos que se debe tomar en cuenta para validar la hipótesis.

Finalmente (Tafur & Izaguirre, 2015, p. 187) señala que el diseño metodológico de la tesis es el programa que precisa el proceso y el control de la investigación, indicándose los procedimientos y las condiciones para lograr la información necesaria que permitirá alcanzar los objetivos del estudio y probar las hipótesis que el autor de una tesis formuló respondiendo con eficacia a los problemas de investigación. Existen diferentes clasificaciones para los diseños cuantitativos, pero la más sencilla y citada se muestra a continuación:

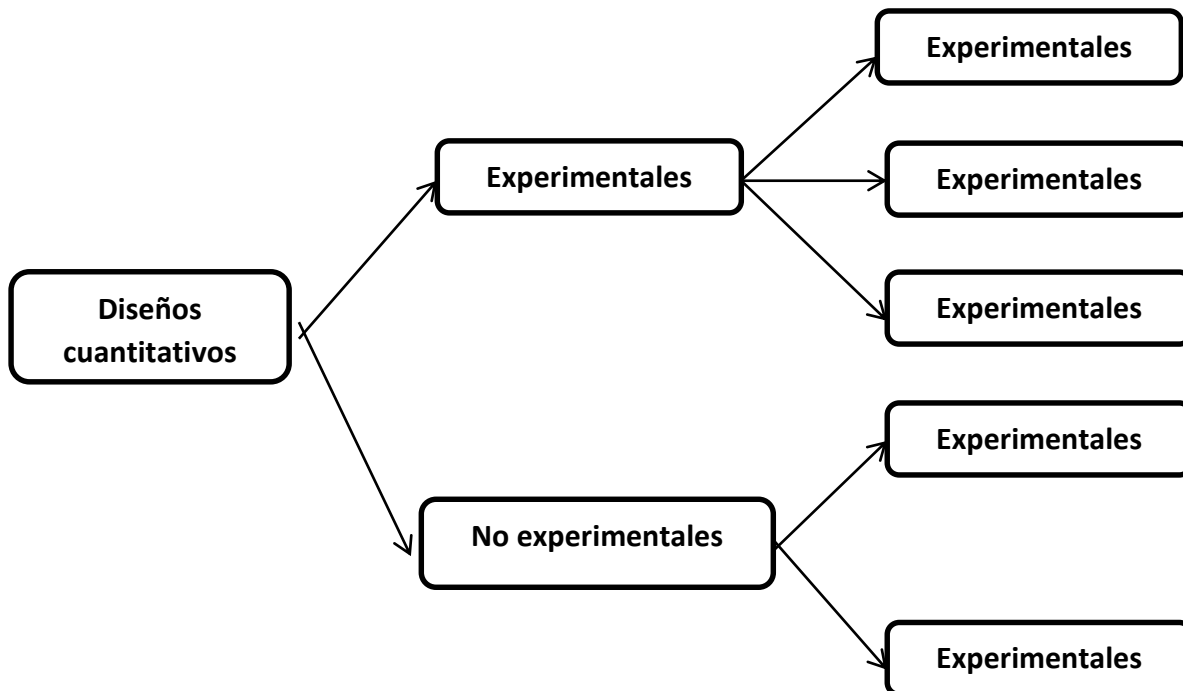


FIGURA 8. CLASIFICACIÓN DE LOS DISEÑOS CUANTITATIVOS

Fuente. (Hernández & Mendoza, 2018, p. 151)

## 8.2 Diseño no experimental

Según (Kerlinger & Lee, 2002, p. 504), el diseño no experimental es la búsqueda empírica en la que el científico no posee control directo de las variables independientes,

debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o a que son inherentemente no manipulables.

El diseño no experimental son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos, en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza (Hernández & Mendoza, 2018, p. 175).

En un diseño no experimental el autor (Valderrama, 2019, p. 67) señala que las variables independientes no se manipulan, porque ya están dadas. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural.

El haberse manifestado ya las supuestas variables causa – efecto y la imposibilidad de manipularlas no debe ser motivo que nos impida estudiarlas e investigar la naturaleza de los hechos con el objeto de acercarnos a precisar sus variables, conocerlas mejor (Amiel, 2014, p. 242).

En un diseño no experimental no se logra establecer las causas, pero si la relación entre dos o más variables del fenómeno observado.

### **8.2.1 Corte transversal**

La investigación es de corte transversal porque son estudios en donde los datos son obtenidos en un momento determinado (Andia, 2017, p. 169), para (Arbaiza, 2013, p. 144), las investigaciones transversales o transeccionales se centran en obtener datos sobre lo que sucede en un momento único.

Es de corte transversal porque la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se realiza en un único o mismo tiempo, donde se investigará las variables de estudio.

### **8.2.2 Corte longitudinal**

El diseño longitudinal, según (Hernández et al., 2014, p. 159) son estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación, sus causas y sus efectos.

Según (Arbaiza, 2013, p. 147), los estudios longitudinales permiten hacer inferencias sobre la evolución de un fenómeno durante un periodo más o menos largo.

Es de corte longitudinal porque la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se realiza en un periodo de tiempo, permitiendo hacer inferencias en relación a las variables planteadas.

### **8.3 Diseño experimental**

El término experimento tiene dos acepciones básicas. La primera es mas general y se refiere a realizar una acción y después observar las consecuencias (Babbie, 2017 citado por (Hernández & Mendoza, 2018, p. 151).

La segunda hace referencia a una investigación en la que se manipulan deliberadamente una o más variables independientes (supuestas causas antecedentes) para analizar las consecuencias que tal manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos consecuentes) dentro de una situación de control para el investigador (Privitera, 2017; Fleiss, 2013 y O' Brien, 2009 citado por (Hernández & Mendoza, 2018, p. 151).

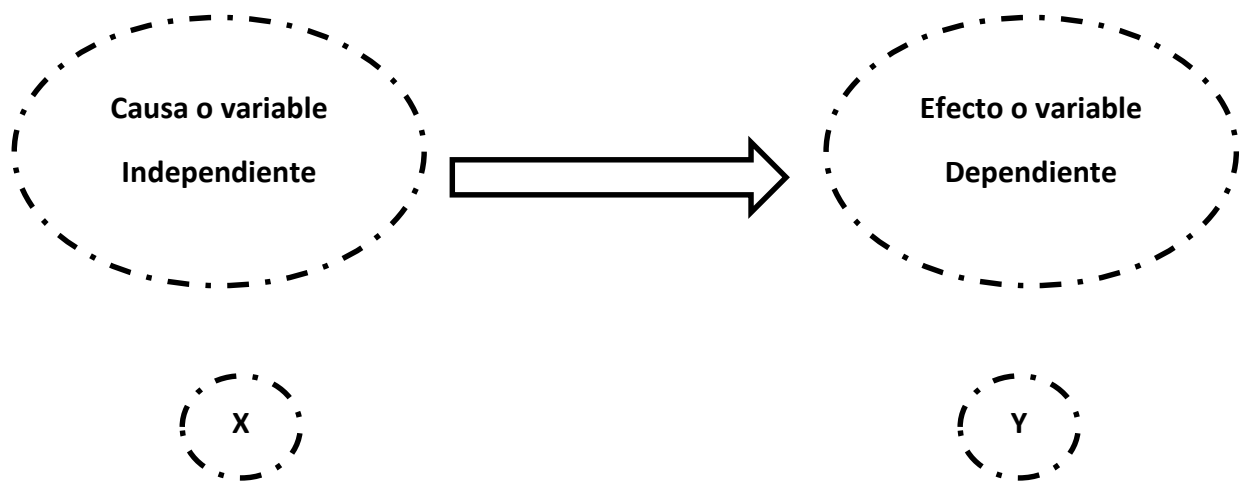


FIGURA 9. ESQUEMA GRÁFICO DE UN EXPERIMENTO  
Fuente. (Hernández & Mendoza, 2018, p. 151).

La investigación experimental se caracteriza porque en ella el investigador actúa de manera intencional y conscientemente sobre el objeto de estudio, en tanto que los objetivos de estos estudios son precisamente conocer los efectos de los actos producidos por el propio investigador como mecanismo o técnica para probar sus hipótesis (Bernal, 2016, p. 152)

#### Algunos temas de investigación experimental

- Estudios sobre los efectos de la motivación intrínseca de los trabajadores en la productividad empresarial mediante talleres aplicados a los trabajadores por parte del investigador.
- Estudios sobre el comportamiento del consumidor frente a un determinado producto mediante talleres o actividades realizadas por el investigador en una muestra de sujetos.
- Estudios sobre la evaluación del impacto de las condiciones medioambientales en el lugar de trabajo en la productividad de las personas mediante actividades de cambio, en las condiciones ambientales programadas por el investigador.

### **8.3.1 Requisitos para una investigación experimental**

Los requisitos o condiciones necesarias o características de los experimentos son fundamentalmente tres:

Los autores Hernandez et al., 2017, p. 99) indicaron que el primer requisito de un experimento es la manipulación intencional de una o más variables independientes. La variable independiente es como la supuesta causa en una relación entre variables, es la condición antecedente, y al efecto provocado por dicha causa se le denomina variable dependiente-consecuente, en una investigación experimental, la variable independiente resulta de interés para el investigador, porque hipotéticamente, será una de las causas que producen el efecto supuesto.

El segundo requisito de acuerdo a (Hernández et al., 2017, pp. 102-103) consiste en medir el efecto que la variable independiente tiene en la variable dependiente (p. 102).

El tercer requisito es el control de la situación experimental, si en el experimento se observa que una o más variables independientes hacen variar a las dependientes la variación de estas últimas se debe a la manipulación de las primeras y no a otros factores o causas.

## Capítulo 9. Población y muestra

### 9.1 Definición de la población (universo)

La población es un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones, las poblaciones deben situarse de manera concreta por sus características de contenido, lugar y tiempo, así como accesibilidad (Hernández & Mendoza, 2018, pp. 196-199).

La población es el conjunto de todos los individuos (objetos, personas, situaciones, etc.) a investigar (Vara, 2015, p. 261).

Asimismo, la población es un conjunto grande y completo de individuos, elementos o unidades que presentan características comunes y observables (Fernandez & Fernandez, 2013, p. 10).

Las poblaciones pueden ser finitas o infinitas. Por ejemplo, la población que consta de todos los pernos producidos en un determinado día en una fábrica es finita, en tanto que la población que consta de todos los resultados (cara o cruz) que se pueden obtener lanzando una y otra vez una moneda es infinita (Spiegel & Stephens, 2009, p.1).

Según (Fernández, 2005, p. 41), la población se define como el conjunto de todas las observaciones ya que por cada unidad elemental se tiene una observación. Al tamaño de la población se le denota con la letra  $N$ .

Según (Carot, 2001, p. 105), la población es el espacio muestral o conjunto de posibles valores que puede tomar la variable aleatoria de interés del colectivo objeto de estudio. La población es el conjunto del cual se quiere conocer su opinión (Leon & Montero, 2008, p. 72).

La población se define como el conjunto de personas o objetos que están vinculados estrechamente con las variables de estudio que se pretende medir e investigar.

## **9.2 Definición de la muestra**

Se denomina muestra a cualquier parte, grupo de unidades o elementos de una población (Amiel, 2014, p. 210).

La muestra según (Hernández & Mendoza, 2018, p. 196), es un subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta, si se desean generalizar los resultados.

La muestra, para que sea representativa de la población, requiere que todas las unidades de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionadas, es decir, debe ser aleatoria, al azar o probabilística (Martinez, 2012, p. 275).

La muestra se define como una parte de la población de estudio, el cual se pretende medir e investigar.

## **9.3 El muestreo**

El muestreo es el acto o proceso por medio del cual se efectúa la selección de una muestra a partir de una población previamente definida (Amiel, 2014, p. 210).

Según (Cordova, 2006, p. 2), en general existen dos tipos de muestras: las no probabilísticas (basadas en el criterio de expertos) y las probabilísticas.

### **9.3.1 El muestreo no probabilístico**

El muestreo no probabilístico o dirigida porque es un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación, aquí el procedimiento no es mecánico o electrónico, ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones del investigador (Hernández & Mendoza, 2018,p. 200).

En el muestreo no probabilístico o intencional no se produce una selección aleatoria de la población que se considera. Se obtiene información sobre esas unidades y con base en la misma se hacen estimaciones sobre las características de la población (Pérez, 2000, p. 61).

En el muestreo no probabilístico no existe una selección al azar, no se aplica una fórmula matemática para establecer la muestra de estudio, más bien depende de la toma de decisión del investigador.

### **9.3.2 El muestreo probabilístico**

El muestreo probabilístico, la muestra se selecciona basándose en un criterio probabilístico o de tipo aleatorio en el cual cada elemento muestral tiene idénticas probabilidades de ser seleccionado. Cuando se aplica este procedimiento, se elimina el posible sesgo del investigador al seleccionar la muestra y tiene la ventaja, además, de poder estimar el error cometido al estimar el parámetro de una variable de acuerdo al tamaño de muestra seleccionado (García, 2016, p. 131).

Según (Vara, 2012, p. 223) señala que la muestra probabilística es la más adecuada para identificar índices y describir poblaciones mediante muestras. Por eso este tipo de muestreo es típico y necesario cuando estas realizando investigaciones cuantitativas, descriptivas y correlacionales.

En el muestreo probabilístico se aplica fórmula matemática, y todos los integrantes de la población de estudio tienen la misma posibilidad de ser elegidos, de manera aleatoria.

## **Capítulo 10. Instrumentos y técnicas de recolección de información**

### **10.1 Definición de recolección de información**

Según (Tokeshi, 2013, p. 42), debe entenderse como recolección de la información la actividad por la cual se acopia, ordena y prioriza la información (estadística, teórica, analítica, etcétera) cuya utilidad ha sido previamente evaluada. Los instrumentos y técnicas que se usen dependerán del origen de la fuente.

### **10.2 Instrumentos de medición**

Un instrumento es cualquier recurso que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Una adecuada construcción de los instrumentos permite que la investigación alcance una correspondencia entre teoría y hechos. Si los instrumentos son defectuosos los datos recogidos no servirán para satisfacer las interrogantes, no se podrán obtener información necesaria, los datos vendrán falseados y distorsionados (Quezada, 2015, p. 123). Los instrumentos de recolección de información son los siguientes:

Según (Hernández et al., 2014, p. 199) el Instrumento de medición es el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente.

### **10.3 Tipos de instrumento de medición**

#### **10.3.1 Cuestionario**

Es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios, con el propósito de alcanzar los objetivos de un proyecto de investigación. Se trata de un plan formal para recabar información de la unidad de análisis objeto de estudio y centro del problema de investigación (Bernal, 2016, p. 245).

El cuestionario es un instrumento estructurado (contiene las mismas preguntas, con igual forma y secuencia) para la obtención de datos primarios. Su objetivo es medir variables desconocidas por el investigador (características sociosanitarias, demográficas, etc.), o evaluar

los conocimientos del encuestado respecto a un tema concreto (es la caso de los exámenes). Se reserva el término encuesta para designar al proceso en el que habitualmente se emplean cuestionarios compuestos por preguntas cerradas (Icart & Pulpón, 2012, p. 125).

### **10.3.2 Entrevista**

Es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una indagación. El investigador formula preguntas a las personas capaces de aportarle datos de interés, estableciendo un diálogo peculiar, asimétrico, donde una de las partes busca recoger informaciones y la otra es la fuente de esas informaciones.

## **10.4 Técnica de medición**

### **10.4.1 Observación**

La observación como técnica de investigación científica es un proceso riguroso que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada (Bernal, 2016, p. 254).

### **10.4.2 Encuesta**

Parte de la premisa de que, si queremos conocer algo sobre el comportamiento de las personas, lo mejor, lo más directo y simple es preguntárselo directamente a ellas. Se trata de requerir información a un grupo socialmente significativo de personas acerca del problema en estudio para luego, mediante un análisis de tipo cuantitativo, sacar las conclusiones que se correspondan con los datos (Quezada, 2015, p. 124).

### **10.4.3 Fichaje**

El fichaje según (Pino, 2011, p. 309), es una técnica auxiliar de todas las demás técnicas empleada en investigación científica, consiste en registrar los datos que se van obteniendo en los instrumentos llamados fichas, las cuales debidamente elaboradas y ordenadas contienen la mayor parte de la información que se recopila en una investigación por lo cual constituye un valioso auxiliar en esa tarea, se ahorra mucho tiempo, espacio y dinero.

### **10.5 Pasos para construir un instrumento de medición**

Los pasos para construir un instrumento de medición según (Quezada, 2015, p. 123), son los siguientes:

- Listar las variables que se pretenden medir u observar.
- Revisar su definición conceptual y comprender su significado.
- Revisar como han sido definidas operacionalmente las variables, esto es, como se ha medido cada variable.
- Se tiene que asegurar contar con un número suficiente de items para medir las variables en toda su dimensión.
- 

### **10.6 Requisitos de las mediciones**

Todas las mediciones que se realizan deben cumplir con dos requisitos: fiabilidad y validez. Todos los instrumentos y procedimientos empleados en la medición de variables deben proporcionar valores homogéneos o repetibles siempre que el objeto, la característica o el atributo medidos no hayan experimentado cambios o variaciones; éste es el requisito de fiabilidad y precisión. Además, el instrumento debe medir exactamente aquello para lo que ha sido diseñado y no otros aspectos que pudieran confundir los valores de la variable de interés, éste es el requisito de validez (Icart & Pulpón, 2012, p. 130).

El proceso de validación de un cuestionario consta de varias etapas. Una primera etapa conceptual, donde se construye y define el fenómeno de forma cuantificable. La creación del instrumento contempla el uso de la prueba piloto o pre – test cognitivo, donde se valora el grado de comprensión de las preguntas formuladas, así como la adecuación de las opciones de respuesta. En una segunda etapa, se analizan las propiedades métricas de la escala, es decir, su fiabilidad y validez; esta etapa requiere de aplicaciones estadísticas específicas (Icart & Pulpón, 2012, p. 130).

## **10.7 Validación del instrumento**

La validez (exactitud) es la capacidad de un instrumento para medir el fenómeno para el que ha sido diseñado (ausencia de error sistemático o sesgo) (Icart & Pulpón, 2012, p. 131).

Se dice que un instrumento es válido cuando realmente mide lo que pretende medir o cuando muestra un resultado que verdaderamente refleja el estado de la variable que está midiendo (Córdova, 2018, p.109).

La validación de los instrumentos según (De La Torre & Acostupa, 2013, p. 16), se realiza con el fin de conseguir una mayor objetividad al seleccionar los ítems en los respectivos cuestionarios. El proceso de validación es eminentemente lógico, si bien pueden utilizarse jueces expertos en el tema para valorar la congruencia entre los diversos ítems y los diversos objetivos.

La validación del instrumento es válida cuando mide lo que debe medir, es decir, cuando nos permite extraer datos que preconcebidamente necesitamos conocer (Carrasco, 2006, p. 336).

### **10.7.1 Validación por juicio de expertos**

Es una forma de validar un instrumento de acopio de datos a través del juicio de expertos, sobre la base de una ficha especial que incluye validez de contenido y de constructo (Córdova, 2018, p.118).

La validación por juicio de expertos según (Hernández et al., 2014, p. 204) es el grado en que un instrumento realmente mide la variable de interés, de acuerdo con expertos en el tema.

Para efectivizar esta forma de validación se sugiere los siguientes procedimientos:

- Contar con el apoyo de al menos 3 expertos en la variable e investigación, para que evalúen el instrumento.
- Cada experto debe desarrollar la ficha especial de validación luego de haber analizado los documentos necesarios (Córdova, 2018, p.118).
- 

### **10.8 Prueba piloto**

La prueba piloto sirve para detectar: errores que pueden alterar la obtención y la calidad de los datos (preguntas mal formuladas o de difícil comprensión), el rechazo a participar por parte de ciertos grupos, la dificultad para acceder a determinadas comunidades, etc. Estos problemas tienen que ser solucionados antes de poner en marcha el dispositivo del estudio principal (Icart & Pulpón, 2012, p. 129).

Antes de iniciar el trabajo de campo, es imprescindible probar el cuestionario sobre un pequeño grupo de población. Esta prueba piloto ha de garantizar las mismas condiciones de realización que el trabajo real. Se recomienda un pequeño grupo de sujetos que no pertenezcan a la muestra seleccionada pero sí a la población o un grupo con características similares a la de la muestra del estudio, aproximadamente entre 14 y 30 personas. De esta manera se estimará la confiabilidad del cuestionario (De La Torre & Accostupa, 2013, p. 20).

La prueba piloto es un procedimiento para probar el comportamiento del instrumento de medición en una situación práctica. Consiste en la aplicación del instrumento a un grupo de sujetos con características semejantes a la muestra real (Valenzuela, Pariona, & Bendezú, 2018, p. 51).

Según (Hernández et al., 2014, p. 210) la prueba piloto consiste en administrar el instrumento a una pequeña muestra de casos para probar su pertinencia y eficacia (incluyendo instrucciones), así como las condiciones de la aplicación y los procedimientos involucrados. A partir de esta prueba se calculan la confiabilidad y la validez iniciales del instrumento.

Los datos obtenidos durante esta fase deberán clasificarse y analizarse para (Allende, 1989 citado por Valenzuela, Pariona, & Bendezú, 2018, p. 51):

- Identificar los puntos debiles y fuertes del documento.
- Medir su validez.
- Medir los indices de confiabilidad.
- Reconocer y sustituir las preguntas dificiles, ambiguas o deficientemente redactadas.
- Descubrir incongruencias entre las respuestas.
- Reconocer y mejorar las destrezas de los recopiladores.
- Comprobar la adecuacion del modelo estadistico.

### **10.9 Confiabilidad**

Según (Avolio, 2016, p. 110) se refiere a que otros investigadores deben alcanzar similares resultados si estudian el mismo caso usando los mismos procedimientos que el investigador original. El objetivo de la confiabilidad es minimizar los errores y sesgos del estudio.

Es la precisión del instrumento para medir la variable de interés. A mayor fiabilidad sera menor la cantidad de errores aleatorios e impredecibles que apareceran al utilizarlo (Valenzuela, Pariona, & Bendezú, 2018, p. 52).

En la confiabilidad entre mayor es la proporción de la varianza total atribuida a la varianza verdadera, la prueba es más confiable. Debido a que se supone que las diferencias verdaderas son estables, se presume que producen puntuaciones consistentes en aplicaciones repetidas de la misma prueba al igual que en formas equivalentes de las pruebas. Debido a que la varianza de error puede incrementar o disminuir una puntuación de prueba en cantidades variables, se veria afectada la consistencia de la puntuación, y por lo tanto la confiabilidad (Cohen & Swerdlik, 2001, p. 155).

La fiabilidad (precisión, estabilidad, confiabilidad, homogeneidad, repetibilidad, reproductibilidad, consistencia) es la capacidad del instrumento para reproducir el mismo resultado, cuando se mide una variable empleando el mismo método bajo las mismas condiciones (ausencia de error aleatorio). La fiabilidad es previa a la validez (grado en que un instrumento mide aquello que dice medir); si hay variabilidad en las medidas no se pueden plantear la validez (Icart & Pulpón, 2012, p. 130).

TABLA 10  
RANGOS DE CONFIABILIDAD PARA ENFOQUES CUANTITATIVOS

Intervalos	Interpretación
De 01 a 20	Poca Confiabilidad
De 21 a 40	Baja Confiabilidad
De 41 a 60	Confiabilidad moderada
De 61 a 80	Alta confiabilidad
De 81 a 100	Excelente Confiabilidad

Fuente. *Sánchez (2011)*.

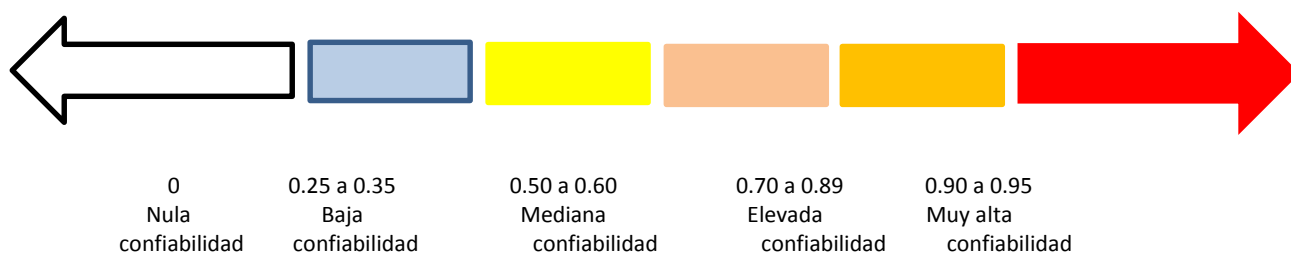


FIGURA 10. VARIACIÓN DEL COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD

FUENTE. (HERNÁNDEZ ET AL., 2017, P. 216).

## 10.10 Métodos para hallar la confiabilidad del instrumento

Los métodos para determinar la confiabilidad del instrumento más usual son:

### 10.10.1 Alfa de Cronbach

Para evaluar la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas o ítems es común emplear el coeficiente Alfa de Cronbach cuando se trata de alternativas de respuestas

políticas, como las escalas tipo Likert; la cual puede tomar valores entre 0 y 1, donde: 0 significa confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad total (De La Torre & Accostupa, 2013, p. 23).

#### **10.10.2 Kuder-Richarson (KR-21)**

Permite obtener la confiabilidad a partir de los datos obtenidos en una sola aplicación del test. La suposición básica es considerar que todos los ítems presentan igual varianza (De La Torre & Accostupa, 2013, p. 24).

# **Capítulo 11. Introducción a la estadística y la prueba de hipótesis**

### **11.1 Concepto de estadística**

La estadística es la teoría y el método de analizar datos cuantitativos obtenidos de muestras de observaciones para estudiar y comparar fuentes de varianza de los fenómenos, para ayudar en la toma de decisiones para aceptar o rechazar relaciones hipotetizadas entre los fenómenos, y para contribuir en la extracción de inferencias confiables a partir de observaciones empíricas (Kerlinger & Lee, 2002, p. 232).

La palabra estadística se refiere a un sistema o método usado en la recolección, organización, análisis y descripción numérica de la información. También se puede decir que la estadística estudia el comportamiento de hechos o fenómenos de grupo (Martinez, 2012, p. 2).

### **11.2 Estadística inferencial**

La estadística descriptiva está formada por los métodos gráficos y numéricos que se utilizan para resumir y procesar los datos y transformarlos en información. La estadística inferencial constituye la base para hacer predicciones, previsiones y estimaciones que se utilizan para transformar la información en conocimiento (Newbold, Carlson, & Thorne, 2008, p. 5).

Según (Gómez, Danglot, & Vega, 2003, p. 238), la estadística inferencial se ocupa del proceso metódico para obtener conclusiones válidas de una muestra con respecto a la población, de tal manera que se le pueda considerar representativa de ella. Para (Kothari, 2004 citado por Arbaiza, 2013, p. 238), la estadística inferencial además de extraer conclusiones y probar hipótesis, la estadística inferencial permite estimar parámetros de la población.

El principal propósito de investigación de la estadística inferencial consiste en poner a prueba hipótesis de investigación por medio de la comprobación de hipótesis estadísticas (Kerlinger & Lee, 2002, p. 251).

### **11.3 Estadística paramétrica**

La estadística paramétrica espera encontrar en la muestra las características representativas de la población. Para realizar este análisis, se requiere que la distribución de la población de la variable dependiente (Y) sea normal, que las variables sean por intervalo o de razón, y que las varianzas de las dos o más poblaciones por comparar sea homogéneas.

Una prueba estadística paramétrica, depende del número de supuestos sobre la población de donde se obtienen las muestras utilizadas en la prueba (Kerlinger & Lee, 2002, p. 370).

En la estadística paramétrica se tiene que cumplir cinco parámetros o supuestos que son los siguientes:

- Normalidad.
- Heteroscedasticidad.
- Multicolinealidad.
- Autocorrelación.
- Linealidad.

### **11.4 Estadística no paramétrica**

La estadística no paramétrica son procedimientos estadísticos relativamente sencillos de aplicar, con los cuales se hacen contrastes de hipótesis para una o varias poblaciones. Estas pruebas no exigen que los datos recopilados tengan una distribución normal o una distribución específica; sin embargo, estas pruebas presentan algunas desventajas frente a las pruebas paramétricas, porque en muchos casos ignoran cierta porción de información de la población y no tienen la eficiencia que se observa en las pruebas paramétricas (Caycho, Castillo, & Merino, 2019, p. 17).

Según (Webster, 2000, p. 465), la estadística no paramétrica son procedimientos estadísticos que pueden utilizarse para contrastar hipótesis cuando no son posibles los supuestos respecto a los parámetros o a las distribuciones poblacionales.

En la prueba no paramétrica o libre de distribución no depende de supuestos sobre la forma de la población de la muestra o de los valores de los parámetros de la población (Kerlinger & Lee, 2002, p. 371). Las pruebas no paramétricas se emplean como sustitutos sencillos de pruebas más complicadas, son especialmente útiles cuando se tienen datos no numéricos, como en el caso de consumidores que ordenan cereales u otros productos, de acuerdo con su preferencia (Spiegel & Stephens, 2009, p.446).

El término estadística no paramétrica hace referencia a los métodos estadísticos que no requieren la especificación de un supuesto sobre la distribución de la que proceden los datos de la muestra para efectuar inferencias sobre la población. Es decir, que no exigen la suposición de la normalidad de la población de la cual fue extraída la muestra (Mondragón, 2014, p. 99).

Estos métodos poseen algunas ventajas sobre los paramétricos, por cuanto permiten el análisis de datos que no están basados en una escala de medición muy sólida, por tanto, los supuestos requeridos y la escala de medición de los datos es menos exigente, aceptando datos nominales, ordinales, y datos de intervalo o de razón. También se utilizan cuando se desconoce la distribución de la población de la cual se obtiene la muestra (Anderson, Sweeney, & Williams, 1999 citado por Mondragón, 2014, p. 99).

En la prueba no paramétrica en cambio se aceptan distribuciones poblacionales no normales, y las variables pueden ser de nivel nominal u ordinal (Arbaiza, 2013, p. 240). En la siguiente tabla se comparan las características de las pruebas paramétricas y no paramétricas.

TABLA 11

*CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PARAMÉTRICA Y NO PARAMÉTRICA*

Características de las pruebas paramétricas	Características de las pruebas no paramétricas
<b>Independencia de las observaciones, a excepción de datos pareados.</b>	Independencia de las observaciones, a excepción de datos pareados.
<b>Las observaciones de la variable dependiente se han obtenido de una población con distribución normal y varianzas homogéneas.</b>	Pocas asunciones con respecto a la distribución de la población. La variable dependiente se mide en escala categórica.
<b>Tamaño de muestra mínimo de treinta elementos por grupo.</b>	El tamaño de la muestra puede ser menor de veinte elementos.
<b>La hipótesis, por lo general, se hacen sobre valores numéricos, como el promedio de una población.</b>	Las hipótesis se formulan sobre rangos, mediana o frecuencia de los datos.

*Fuente.* (Gómez et al. 2003 citado por Arbaiza, 2013, p. 240).

Las pruebas paramétricas y no paramétricas más usadas se presentan en la tabla 12:

TABLA 12

*ANÁLISIS ESTADÍSTICO PARA PRUEBA PARAMÉTRICA Y NO PARAMÉTRICA*

Pruebas paramétricas	Pruebas no paramétricas
<b>Prueba Z.</b>	Chi cuadrado ( $\chi^2$ )
<b>Coefficiente de correlación de Pearson.</b>	Prueba de Wilcoxon.
<b>Prueba t.</b>	Prueba de Kolgomorov Smirnov.
<b>Prueba de contraste de la diferencia de proporciones.</b>	Prueba de U de Mann – Whitney.
<b>Análisis de varianza unidireccional ANOVA (en un sentido).</b>	Prueba de Kruskal – Wallis
<b>Análisis de varianza factorial ANOVA.</b>	Prueba de Q de Cochran.
<b>Análisis de covarianza ANCOVA</b>	Correlación de Spearman.

*Fuente.* (Arbaiza, 2013, p. 241).

### 11.5 Prueba o contraste de hipótesis

Las pruebas o contraste de hipótesis, llamadas también pruebas o contrastes de significación, son métodos y técnicas estadísticas desarrollados para contrastar la validez de una hipótesis o la afirmación que se hace sobre la naturaleza de una población de acuerdo con la información muestral. Lo que se busca es comprobar si la información obtenida de la muestra concuerda (o es compatible) con los supuestos que se plantean acerca de las características poblacionales en estudio (Caycho, Castillo, & Merino, 2019, p. 17).

Según (Arbaiza, 2013, p. 239), para realizar la prueba de hipótesis y generalizar los resultados a la población objeto de estudio, se necesita elegir los métodos o las pruebas estadísticas más apropiadas. Se puede optar por un análisis paramétrico o por uno no paramétrico. Los pasos para la prueba de hipótesis se pueden resumir en los siguientes:

- Formular la hipótesis nula y la hipótesis alterna.
- Elegir el tipo de prueba estadística según los fines de estudio (paramétrica y no paramétrica).
- Definir el nivel de significación (se suele elegir el  $\alpha = 0.05$ ).
- Obtener los datos de una muestra representativa.
- Tomar la decisión estadística (comparar el valor calculado con el valor teórico).
- Emitir una conclusión.

El contraste de hipótesis es el conjunto de procedimientos estadísticos que permiten decidir si los resultados de una investigación son el producto de efectos aleatorios o reales. Lógicamente, la decisión no está exenta de errores; pero las pruebas estadísticas permiten especificar el nivel de probabilidad o el riesgo de equivocarse que el investigador está dispuesto a asumir (Icart & Pulpón, 2012, p. 67).

### **11.6 Método del valor P**

Una alternativa a las pruebas de hipótesis clásicas se puede realizar calculando una probabilidad denominada valor  $P$ , en algunos textos también se denomina como el valor de probabilidad o la probabilidad asociada o la probabilidad significativa. El valor  $P$  se define como la probabilidad de obtener un resultado tan extremo como el estadístico de prueba observado (en la dirección de la hipótesis alternativa) cuando la hipótesis nula es verdadera. Esta probabilidad puede ser calculada para los valores observados del test estadístico o para alguna función de este como el estimador muestral del parámetro de la hipótesis (Vega, 2015, p. 62).

### 11.7 Regla de decisión en la prueba de hipótesis correlacional

Se acepta la hipótesis alterna si el valor de  $p$  asociado al resultado observado es menor que el nivel de significación establecido, convencionalmente de 0,05 es decir se acepta  $H_a$ .

Se acepta la hipótesis nula si el valor de  $p$  asociado al resultado observado es mayor o igual que el nivel de significación establecido, convencionalmente de 0,05 es decir se acepta  $H_0$ .

Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor  $p$  calculado por la data con el Valor  $p$  teórico de tabla = 0.05. Si el Valor  $p$  calculado  $\geq 0.05$ , se Aceptaré  $H_0$ . Pero, si el Valor  $p$  calculado  $< 0.05$ , se Aceptaré  $H_a$ .

### 11.8 Discusión de resultados

Discutir significa analizar la cantidad de los resultados obtenidos de la forma más objetiva posible (Vara, 2012, p. 367).

La discusión entrelaza los datos y resultados, que se encontraron en la investigación, con los datos o información del marco bibliográfico (referencial y teórico). Así, la discusión de resultados consiste en explicar los hallazgos obtenidos y compararlos con hallazgos de otros investigadores en contextos y condiciones similares o diferentes (Valenzuela, Pariona, & Bendezú, 2018, p. 113).

## **Capítulo 12. Correlación de variables categóricas o cualitativas (escala ordinal)**

### 12.1 Correlación de Rho de Spearman

Cuando se desea evaluar la relación entre dos variables se mide con el coeficiente de correlación y en cierto modo, se espera conocer si la relación entre las dos variables es directa o indirecta. Si las variables son cuantitativas, se dispone del coeficiente de correlación de Pearson que es calculado con base en las varianzas y la covarianza de dichas variables siempre que ambas variables se distribuyan normalmente. Sin embargo, si las variables no cumplen con el supuesto de la normalidad y/o no son cuantitativas sería imposible obtener este coeficiente (Caycho, Castillo, & Merino, 2019, p. 160).

Al respecto, se dispone del coeficiente de correlación de rangos de Spearman, que trabaja de la misma forma que el coeficiente de Pearson, pero no hace uso de los valores originales de las variables, sino que opera con sus rangos. Por ello, las variables no necesariamente tienen que ser cuantitativas, sino que también es posible usar las variables cualitativas ordinales. Este coeficiente fue propuesto por Spearman (1904), el cual cambió la perspectiva de la lectura de la interpretación clásica de correlación directa e inversa por la de concordancia y discordancia perfecta (Caycho, Castillo, & Merino, 2019, p. 160).

Dentro de la estadística no paramétrica se encuentra el análisis de correlación de Spearman, el cual pretende examinar la dirección y magnitud de la asociación entre dos variables categóricas, es decir la intensidad de la relación entre las variables, en cualquier tipo de asociación, no lineal. Asimismo, permite identificar si, al aumentar el valor de una variable, aumenta o disminuye el valor de la otra variable, y ofrece un coeficiente de correlación, que cuantifica el grado de asociación entre dos variables cualitativas o categóricas (Martínez & Faulín, 2006 citado por Mondragón, 2014, p. 99).

Esta prueba estadística permite medir la correlación o asociación de dos variables y es aplicable cuando las mediciones se realizan en una escala ordinal. El coeficiente de correlación de Spearman se rige por las reglas de la correlación simple de Pearson, y las mediciones de

este índice corresponden de -1 a +1, pasando por el cero, donde este último significa no correlación entre las variables estudiadas, mientras que los dos primeros denotan la correlación máxima (Gamarra, Wong , Rivera , & Pujay , 2015, p. 231).

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

$r_s$  = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman  
d = Diferencia entre los rangos ( X menos Y)  
n = Número de datos

*Figura 11.* Componentes del Rho de Spearman

*Nota.* (Sánchez, 2011, pág. 88)

Según (Valderrama, 2019, p. 173), los coeficientes de correlación de Rho de Spearman es una medida de correlación para variables en un nivel de medición ordinal (ambas), lo que permite que los individuos u objetos de la muestra puedan ordenarse por rangos (jerarquías).

El coeficiente de Rho de Spearman es utilizado para relacionar estadísticamente escalas tipo Likert por aquellos investigadores que las consideran ordinales. Por ejemplo, asociar la jerarquía organizacional (director general, director, gerente, etc.) con su motivación laboral (escalas Likert); nivel socioeconómico (A+, A/B, B, C+C típico, C-, D y E; 1, 2, 3, 4, 5...) y grado de desnutrición (primer grado, segundo grado y tercer grado); jerarquía de valores humanos (primer lugar, segundo lugar, tercer lugar, etc.) y cooperación con los compañeros de trabajo (muy elevada, elevada, media, baja, muy baja); y estadio del cáncer, de vejiga o de colón (0, I, II, III y IV o metástasis), y depresión (medidas por escalas Likert) (Hernández & Mendoza, 2018, p. 267).

**Para hacer una correlación se requiere saber de qué tipo son las variables, sean cuantitativas o cualitativas**, las ventajas de la correlación es que tienen su propio lenguaje interpretado (Leal , López, Martínez, Tapia, & De León, 2019, p. 62).

Finalmente, la correlación entre variables mediante **la correlación de Spearman, la prueba no considera a una variable como independiente y la otra como dependiente, solo**

**establece el grado de relación.** La causalidad la establece el investigador (Hernández & Mendoza, 2018, p. 374).

TABLA 13 *INTERPRETACIÓN DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN*

-1.00 = Correlación negativa perfecta
-0,90 = Correlación negativa muy fuerte
-0.75 = Correlación negativa considerable
-0.50 = Correlación negativa media
-0.25 = Correlación negativa débil
0,00 = No existe correlación alguna entre las variables
+0.10 = Correlación positiva muy débil
+0.25 = Correlación positiva débil
+0.50 = Correlación positiva media
+0.75 = Correlación positiva considerable
+0.90 = Correlación positiva muy fuerte
+1.00 = Correlación positiva perfecta

Fuente. (Valderrama, 2019, p. 172).

**Donde la correlación directa (+) Signo positivo:**

- “a mayor X, mayor Y”
- “a menor X, menor Y”

**Donde la correlación inversa (-) Signo negativo:**

- “a mayor X, menor Y”
- “a menor X, mayor Y”

Finalmente queda claro la existencia de dos tipos de asociación o correlación. a) Correlación positiva: cuando  $r$  está entre 0 y +1. Los valores de X y Y tienden a moverse en la misma dirección.

b) Correlación negativa: cuando  $r$  está entre -1 y 0.

Entonces los valores de X y Y y tienden a moverse en dirección opuesta; cuando uno aumenta el otro tiende a disminuir y viceversa (Guillen, Badii, & Acuña, 2014, p. 19).

## **Capítulo 13. Preguntas frecuentes en la elaboración de una tesis**

### 13.1 ¿Por qué se tiene que colocar la significancia en una hipótesis?

El autor (Martinez, 2012, p. 328), señala que se entiende por nivel de significación, la máxima probabilidad de que se especifique con el fin de hacer mínimo el primer tipo de error. Generalmente, esta probabilidad se fija antes de escoger la muestra.

**El nivel de significación se simboliza por alfa ( $\alpha$ ) siendo generalmente del 1%, 5% o 10%, pero se puede usar cualquier nivel, dependiendo del tipo de investigación que se adelante.** Existe la costumbre de trabajar con el nivel de 0.005 o sea del 5%, especialmente cuando el enunciado del problema no lo da.

Quando se trabaja con un nivel del 5%, **el resultado es significativo**; si se emplea **el 1%**, **el resultado es altamente significativo**, y si es del **10%** se considera **poco significativo**.

En la práctica, se acostumbran los niveles de significancia 0.05 o 0.01, aunque también se usan otros valores, si por ejemplo, al diseñar la regla de decisión se elige el nivel de significancia 0.05 (o bien 5%), entonces existen 5 posibilidades en 100 de que se rechace una hipótesis que debía ser aceptada, es decir, se tiene una confianza de aproximadamente 95% de que se ha tomado la decisión correcta. En tal caso se dice que la hipótesis ha sido rechazada al nivel de significancia 0.05, lo que significa que la hipótesis tiene una probabilidad de 0.05 de ser errónea. (Spiegel & Stephens, 2009, p. 246).

### 13.2 ¿Cuál de los cuatro alcances o tipo de investigación es mejor?

Según (Hernández et al., 2017, p. 80), los cuatro alcances del proceso de investigación son igualmente válidos e importantes y han contribuido al avance de las ciencias. Cada uno tiene sus objetivos y razón de ser, el estudiante no debe preocuparse si el estudio que realiza va a ser o iniciarse como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo; más bien, la prioridad es hacerlo bien y aportar al conocimiento de un fenómeno.

### **13.3 ¿Cuántos autores debe contener el marco teórico?**

El número de referencias del marco teórico depende del planteamiento del problema, el tipo de reporte y el área en que nos situemos, además del presupuesto. Por lo tanto, no hay una respuesta exacta ni mucho menos. Sin embargo, algunos autores proponen una cifra de alrededor de 30 referencias (Mertens, 2005, citado por Hernández et al., 2017, p. 66).

Los autores Hernández et al., 2014 citado por Hernández et al., 2017, p. 66) analizaron varias tesis y disertaciones, así como artículos de revistas académicas en Estados Unidos y México, y consultaron a varios profesores iberoamericanos, y encontraron los siguientes parámetros: en una investigación de bachillerato o licenciatura para una asignatura, el número puede variar entre 10 y 25; en una tesina, entre 20 y 30, en una tesis de licenciatura, entre 25 y 35. Según (Hernández & Mendoza, 2018, p. 96), en una tesis de maestría se necesita entre 30 y 40 referencias, en un artículo para una revista científica, entre 40 y 60 referencias. En una tesis doctoral el número se incrementa entre 60 y 120 referencias. Con todo, deben ser referencias directamente vinculadas con el planteamiento del problema, es decir, se excluyen las fuentes primarias que mencionan indirectamente o de forma periférica el planteamiento, las que no recolectan ni se fundamentan en datos (que son simples opiniones de un individuo), trabajos no publicados o no avalados por una institución.

### **13.4 ¿Qué cantidades de hojas debe contener el marco teórico?**

El autor (Creswell, 2013 y 2005, citado por Hernández & Mendoza, 2018, p. 96), recomiendan que en artículos para revistas científicas es de seis a 12 hojas, en tesis de licenciatura y maestría es de 20 a 40 hojas, y en tesis doctorales de 40 a 50 hojas. Una tendencia es que el marco teórico sea breve y concreto, pero sustancial (con referencias sobre el planteamiento del problema).

### **13.5 ¿En todas las tesis se deben plantear hipótesis?**

No, no todas las investigaciones formulan hipótesis. El hecho de que el investigador plantee o no hipótesis depende un factor esencial: el alcance o tipo de estudio. Las

investigaciones que establecen hipótesis son únicamente aquellas cuyo planteamiento define que su alcance será correlacional o explicativo, o las que tienen un alcance descriptivo, pero que intentan pronosticar una cifra, valor o un hecho (Hernández et al., 2017, p. 81).

TABLA 14

*FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS DEPENDIENDO DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN*

Tipo de investigación	¿Se formulan o no hipótesis?
<b>Exploratorio</b>	No se formulan hipótesis.
<b>Descriptivo</b>	Solamente cuando se pronostica un valor (por ejemplo: la tasa de desperdicio, el índice de rotación esperado en un mes determinado, el índice de inflación en un país y periodo específicos).
<b>Correlacional</b>	Si se formulan hipótesis correlacionales.
<b>Explicativo o causal</b>	Si se formulan hipótesis causales.

*Fuente.* (Hernández et al., 2017, p. 81).

### 13.6 ¿En una tesis cuántas hipótesis se formulan?

**En una tesis se puede formular una, dos o varias hipótesis.** Esto depende del planteamiento del problema, particularmente del número de preguntas de investigación y de las cuales se puedan establecer respuestas tentativas (Hernández et al., 2017, p. 81).

**La calidad de una tesis no necesariamente está relacionada con el número de hipótesis que contenga.** En este sentido, se debe tener el número de hipótesis necesarias para guiar el estudio, ni una más ni una menos (Hernández et al., 2017, p. 86).

### 13.7 ¿Cómo interpreto cuando la correlación es positiva o negativa?

La correlación puede ser positiva o negativa:

**Si es positiva significa que sujetos con altos valores en una variable tenderán a mostrar altos valores en la otra variable. Si es negativa, significa que sujetos con altos valores en una variable tenderán a mostrar bajos valores en la otra variable.** Si no hay correlación entre las variables, indica que estas varían sin seguir un patrón sistemático entre sí (Saavedra, 2017, p. 191).

### 13.8 ¿En la actualidad existen muchos títulos de tesis repetidos?

La réplica es siempre deseable incluso necesaria. Un aspecto importante a remarcar es que la réplica de la investigación no solo significa repetición de los mismos estudios en las mismas situaciones, podría y debería significar la comprobación de las implicaciones empíricas de la teoría, interpretando el término teoría en un sentido amplio en situaciones similares y diferentes, y experimental y no experimentalmente (Kerlinger & Lee, 2002, p. 515).

Según el autor Hernández et al. (2014) sobre no investigar sobre algún tema que ya se haya estudiado a fondo:

Esto implica que una buena investigación debe ser novedosa, lo cual puede lograrse al tratar un tema no estudiado, profundizar poco **en uno medianamente conocido, o darle una visión diferente o innovadora a un problema aunque ya se haya examinado repetidamente (por ejemplo, la familia es un tema muy indagado; sin embargo, si alguien la analiza desde una perspectiva diferente, digamos, la manera como se presenta en las películas latinoamericanas muy recientes, le daría a su investigación un enfoque novedoso).**

Si una persona quiere conocer cómo desarrollar un municipio, podría emplear una perspectiva ambiental y urbanística, con la que analizará aspectos como vías de comunicación, suelo y subsuelo, áreas verdes, densidad poblacional, características de las viviendas, disponibilidad de terrenos, aspectos legales, etc. Pero no puede olvidarse de otras perspectivas, como la educativa, de salud, desarrollo económico, desarrollo social, entre otras. Además de que adoptemos un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto de la investigación, tenemos que elegir un encuadre principal para abordar nuestro estudio o establecer qué perspectivas lo conducirán (Hernández et al., 2014, p. 27).

### 13.9 ¿Cualquier variable se puede medir?

Según el autor referente Hernández Sampieri et al. (2014) sobre medir, en la vida diaria medimos constantemente. Por ejemplo, al levantarnos por las mañanas, miramos el reloj

despertador y “medimos” la hora; al bañarnos, ajustamos la temperatura del agua en la tina o la regadera, calculamos la cantidad de café que habremos de servir en la cafetera; nos asomamos por la ventana y estimamos cómo será el día para decidir la ropa que nos pondremos. Al ver el tráfico evaluamos e inferimos a qué hora llegaremos a la universidad o al trabajo, así como la velocidad a la que transitamos (o bien observamos el velocímetro); en ocasiones contamos cuántos anuncios espectaculares observamos en el trayecto u otras cuestiones, incluso deducimos, a partir de ciertos signos, acerca del operador del autobús y de otros conductores: ¿qué tan alegres o enojados están? Como esas, hacemos muchas otras actividades. Medir es parte de nuestras vidas (p. 199)

En concordancia con la definición clásica del término, ampliamente difundida, medir significa “asignar números, símbolos o valores a las propiedades de objetos o eventos de acuerdo con reglas” (Stevens, 1951). Desde luego, no se asignan a los objetos, sino a sus propiedades (Bostwick y Kyte, 2005). Sin embargo, como señalan Carmines y Zeller (1991), esta definición es más apropiada para las ciencias físicas que para las ciencias sociales, ya que varios de los fenómenos que son medidos en éstas no pueden caracterizarse como objetos o eventos, son demasiado abstractos para ello. La disonancia cognitiva, la pareja ideal, el clima organizacional, la cultura fiscal y la credibilidad son conceptos tan abstractos que no deben ser considerados “cosas que pueden verse o tocarse” (definición de objeto) ni solamente como “resultado, consecuencia o producto” (definición de evento) (Carmines y Zeller, 1991). Este razonamiento nos lleva a proponer que es más adecuado definir la medición como “el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos”, el cual se realiza mediante un plan explícito y organizado para clasificar **(y con frecuencia cuantificar)** los datos disponibles **(los indicadores)**, en términos del concepto que el investigador tiene en mente. En este proceso, el instrumento de medición o de recolección de datos tiene un papel central. Sin él, no hay observaciones clasificadas. (p. 199)

La definición sugerida incluye dos consideraciones: la primera es desde el punto de vista empírico y se resume en que el centro de atención es la respuesta observable (sea una

alternativa de respuesta marcada en un cuestionario, una conducta registrada mediante observación, un valor de un instrumento y su interpretación o una respuesta dada a un entrevistador). La segunda es desde una perspectiva teórica y se refiere a que el interés se sitúa en el concepto subyacente no observable que se representa por medio de la respuesta. **Así, los registros del instrumento de medición representan valores visibles de conceptos abstractos. Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente** (Grinnell, Williams y Unrau, 2009). En términos cuantitativos: capturó verdaderamente la “realidad” que deseo capturar. Bostwick y Kyte (2005) lo señalan de la siguiente forma: la función de la medición es establecer una correspondencia entre el “mundo real” y el “mundo conceptual”. El primero provee evidencia empírica, el segundo proporciona modelos teóricos para encontrar sentido a ese segmento del mundo real que estamos tratando de describir. (p. 199)

**En toda investigación cuantitativa aplicamos un instrumento para medir las variables contenidas en las hipótesis. Esa medición es eficaz cuando el instrumento de recolección de datos en realidad representa las variables que tenemos en mente. Si no es así, nuestra medición es deficiente; por tanto, la investigación no es digna de tomarse en cuenta. Desde luego, no hay medición perfecta. Es casi imposible que representemos con fidelidad variables como la inteligencia emocional, la motivación, el nivel socioeconómico, el liderazgo democrático, el abuso sexual infantil y otras más; pero es un hecho que debemos acercarnos lo más posible a la representación fiel de las variables que se van a observar mediante el instrumento de medición que desarrollemos. Se trata de un precepto básico del enfoque cuantitativo. Al medir estandarizamos y cuantificamos los datos (pp. 199-200).**

### **13.10 ¿Qué no hacer en un título de tesis?**

En el inicio del título de una investigación científica es inadecuado el uso de conceptos que para el caso representan redundancia o que no aportan a la idea que se pretende expresar en el título. Ejemplos: **es inadecuado el uso de expresiones como “Estudio de...”,**

**“Investigacion sobre...”.** Asi, en un titulo que dice **“Estudio de la influencia del ambiente familiar en la conducta agresiva de los adolescentes de la zona PHG de la ciudad MNB”**, la expresión **“Estudio de la...”** es redundante porque ya se sabe que lo que se realizará será un estudio. El título debería decir **“Influencia del ambiente familiar en la conducta agresiva de los adolescentes de la zona PHG de la ciudad MNB”**, o **“Análisis de la influencia del ambiente familiar en la conducta agresiva de los adolescentes de la Zona PHG de la ciudad MNB”** (Bernal, 2016, pp. 109-110).

Otro ejemplo de expresiones inadecuadas en un título de investigación es la expresión **“Diseño de una propuesta de...”** ejemplo: **“Diseño de una propuesta de un modelo de manejo ambiental para las empresas del sector AZP en la ciudad QPTY**. Lo adecuado sería **“Modelo de manejo ambiental para las empresas del sector AZP en la ciudad QPTY”** (Bernal, 2016, p. 110).

### **13.11 ¿Cuánto es lo mínimo de personas en una muestra en una tesis?**

Según (Valderrama, 2019, pp. 184-193) **los aspectos referentes a la representatividad o calidad de la muestra son más importantes que los relacionados a la cantidad, es decir no debe pensarse que la representatividad de la muestra depende de su cantidad**, la información aportada por la muestra tiene una utilidad que depende de cómo fueron seleccionados sus elementos a ello se le denomina muestreo, en este caso el muestreo no probabilístico porque cuando al aplicar el muestreo probabilístico supone demasiado costo o demasiado tiempo, los investigadores aplican el muestreo no probabilístico, algunos investigadores saben que este tipo de muestreo puede, en muchas circunstancias ser muy útil, incluso no pueda medirse el error muestral.

La prueba de normalidad **“Shapiro Wilk” de acuerdo a los autores internacionales (De la Garza, Morales y Gonzales, 2013, pp. 135-141)** en su obra **Análisis estadístico multivariante** es utilizada para **MUESTRAS PEQUEÑAS**, es decir, de **entre 3 y 50 datos** u observaciones.

Asimismo, la prueba de Wilcoxon **es el método aplicable a muestras pequeñas, siempre y cuando sean mayores que 6 y menores que 25**. Las muestras grandes deben ser mayores a 25 y este se debe transformar en valor de Z, para conocer la probabilidad de que aquella sea o no significativa (Gamarra, Wong , Rivera , & Pujay , 2015, p. 220).

Finalmente se sugiere trabajar con muestra de 100 personas mínimo, pero hay casos que la población de estudio son menos de 30, por lo tanto si se puede trabajar, como se observa líneas arriba existe sustento teórico de autores internacionales como la prueba de normalidad “Shapiro Wilk” que indica que se puede trabajar con una muestra mínima de 3 y máximo de 50 y la prueba de Wilcoxon que se aplica a un mínimo de 6 y menores que 25 muestras.

## **Capítulo 14. Pasos para la elaboración de una tesis de tipo correlacional**

A continuación, según la experiencia adquirida en las aulas sobre asesoramiento de tesis, se tiene un procedimiento que se espera pueda aportar u orientar al estudiante en la elaboración de su tesis en este caso se enfoca a un alcance correlacional, no dejando de lado los procedimientos clásicos, en ningún momento se piensa reemplazarlos solo se brinda una propuesta.

#### **14.1 Primer paso. Como elegir el título de tesis**

Ante todo, cada empresa, entidad, organización, o lugar tienen diversos problemas y deficiencias, por ejemplo: falta de capacitación, desconocimiento de la mejora continua, deficiente control interno, inexistencia de liderazgo, falta de motivación en los trabajadores y estudiantes, calidad de servicio deficiente.

Como podemos apreciar cada lugar sea de carácter público o privado, tiene problemas, similares en algunos casos, entonces se sugiere para elegir un tema de tesis saber que variables están involucradas en la realidad problemática que se está observando y más importante aún conocer por experiencia la variable que se planea estudiar, para que sea más sencillo para el estudiante su análisis culminando con una sustentación o examen de grado con bastante éxito. Para fines didácticos se analizará las siguientes variables:

#### **Competencias y mejoramiento continuo**

Dónde:

Variable 1. Competencias.

Variable 2. Mejoramiento continuo.

#### **14.2 Segundo paso. Reconocimiento del tipo de variable**

El segundo paso es reconocer la clase de variable que se tiene, en este caso competencias y mejoramiento continuo que son de tipo categórica o cualitativa.

Además, la escala que se asignó a la variable competencias y mejoramiento continuo es de escala ordinal (tipo Likert).

TABLA 15

ESCALA DE MEDICIÓN DE COMPETENCIAS Y MEJORAMIENTO CONTINUO

Número	Opción de respuesta
1	Totalmente de acuerdo
2	De acuerdo
3	Indiferente
4	En desacuerdo
5	Totalmente en desacuerdo

Fuente: Cubos (2018).

### 14.3 Tercer paso. Elección de las dimensiones de la variable de estudio

Antes de la elaboración de la matriz de consistencia, y teniendo las variables que serán sujeto de análisis se tiene que hallar las dimensiones, pero tendiendo como respaldo o sustento el marco teórico, es decir primero tenemos que leer libros donde se defina las variables y las dimensiones de estudio. Por ejemplo:

En el proceso de investigación y leyendo varios libros se eligió dos libros (de dos autores que definen mejora continua y a su vez brinda las dimensiones como son:

#### Opción 1. Mejoramiento continuo según (Vargas y Aldana de Vega, 2011)

Según (Vargas y Aldana de Vega, 2011, p. 114) el mejoramiento continuo se define como un sistema de gerencia integral que compromete a toda la organización, basado este propósito en la misión y en la visión de la misma. Las estrategias, la estructura y los planes operacionales serán las formas que permitirán incorporar los valores con los cuales se han definido los principios fundamentales. El mejoramiento continuo se fundamenta en cuatro dimensiones:

- **Trabajo en equipo:** Implica conformar trabajos bajo la filosofía del equipo y seguir unos puntos previamente definidos, con el objetivo de alcanzar una meta común que vaya en beneficio de la organización y de cada uno de los individuos que la conforman.
- **Liderazgo participativo:** antes que autocracia e imposición y búsqueda de la satisfacción del jefe, antes que del bien común.

- **Optimización de procesos:** todos y cada uno de los procesos deben ser efectivos y flexibles buscando satisfacer siempre las necesidades y expectativas de los clientes, deben estar clasificados de acuerdo a la razón de ser de la institución.
- **Compromiso con la calidad:** implica que todos los empleados de la organización maximicen recursos y eliminen desperdicios.

### **Opción 2. Mejoramiento continuo según (Gutierrez, 2014)**

El mejoramiento continuo para (Gutiérrez, 2014, pp. 16-20) es la actividad recurrente para aumentar el desempeño de la organización en relación con la calidad, productividad y competitividad. El mejoramiento continuo se fundamenta con la calidad, la productividad y la competitividad, y se detalla a continuación:

- **Competitividad:** es la capacidad de una entidad para ofrecer un producto o servicio de mejor manera que sus competidores. Un punto de partida básico es saber que los elementos significativos para la satisfacción del cliente, y con ello para la competitividad de una entidad.
- **Satisfacción del cliente:** relacionado a la competitividad en una entidad los factores críticos en la calidad de servicio son: disponibilidad, flexibilidad en capacidad, actitudes y conducta.
- **Calidad:** son las características de un producto o de un servicio que influyen en su capacidad de satisfacer necesidades implícitas o específicas. En términos menos formales la calidad lo define el cliente, ya que a su juicio que este tiene sobre un producto o servicio por lo general es la aprobación o rechazo.
- **Productividad:** tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso o un sistema, por lo que incrementar la productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos. Es usual ver la productividad a través de dos componentes que son eficiencia y eficacia, la primera es simplemente la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados, mientras que la eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados

planeados, en otras palabras la eficacia se puede ver como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Como se aprecia se tiene la variable 2 “mejoramiento continuo”, definida bajo dos libros (dos autores), por un lado (Vargas y Aldana de Vega, 2011) y (Gutierrez, 2014), la pregunta es ¿bajo que autor respaldo mi variable y mis dimensiones?, en este caso se tiene que elegir la definición de la variable y las dimensiones que uno se identifique más por experiencia y la que más se acerque a la realidad del lugar que se investigará, en este caso se eligió la definición de la variable y dimensiones del autor (Vargas y Aldana de Vega, 2011), es según el punto de vista de cada persona, para otros será Gutierrez, 2014), finalmente quedará así:

TABLA 16  
OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE MEJORAMIENTO CONTINUO

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
<b>Trabajo en equipo</b>	Metas.	1, 2	Ordinal (Tipo Likert)
	Objetivos.	3, 4	
<b>Optimización de procesos</b>	Infraestructura.	5, 6	
	Expectativas de los clientes.	7, 8	
<b>Compromiso con la calidad</b>	Eficiencia.	9, 10	
	Eficacia.	11, 12	

Fuente: Cubos (2018).

#### 14.4 Cuarto paso. Elección del enfoque, alcance y diseño de investigación

En este cuarto paso depende bastante de los conocimientos adquiridos del estudiante sobre las bondades de la metodología, puede ser el caso de que el estudiante maneje conceptos claros de estadística o de por si le gusta bastante analizar e investigar, el tema de presupuesto si se eligiera una elaborar una “tesis experimental” y algo que es muy importante el factor “tiempo”, ya que cada persona estudia y trabaja para desarrollarse profesionalmente.

En la presente obra se desarrolla la elaboración de una tesis de alcance o tipo correlacional que es una buena opción para los estudiantes que necesitan investigar y que como resultado tenga su tesis, como se mencionó líneas arriba, el autor referente en investigación (Hernández et al., 2017, p. 80), señala que el estudiante no debe preocuparse si el estudio que realiza va a ser o iniciarse como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo, **la prioridad es hacerlo bien y aportar al conocimiento de un fenómeno.**

Siguiendo con el caso de las variables “competencia y mejoramiento continuo”, se eligio:

- Enfoque. Cuantitativo.
- Alcance. Correlacional.
- Diseño. No experimental.

#### 14.5 Quinto paso. Colocación del título final de la tesis

Teniendo conocimientos del alcance o tipo de investigación del presente caso que es correlacional, debemos definir el título final de la tesis, tenemos las siguientes opciones (recordando que es un alcance correlacional):

TABLA 17

*OPCIÓN DEL TÍTULO DE TESIS VS EL ALCANCE DE INVESTIGACIÓN*

Opción de título de tesis	Alcance o tipo de investigación
<b>Competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabaylo y servicios múltiples, en el distrito de Carabaylo, año 2017.</b>	Correlacional
<b>Competencias y su relación con el mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabaylo y servicios múltiples, en el distrito de Carabaylo, año 2017.</b>	Correlacional
<b>Relación de las competencias y el mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabaylo y servicios múltiples, en el distrito de Carabaylo, año 2017.</b>	Correlacional
<b>Influencia de las competencias en el mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabaylo y servicios múltiples, en el distrito de Carabaylo, año 2017.</b>	Explicativo (causal)

Finalmente, para motivos didácticos se eligió:

Competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

#### 14.6 Sexto paso. Elección del instrumento estadístico en la tesis de estudio

En el presente caso titulado: Competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

Por ser las variables “competencias” y “mejoramiento continuo”, de tipo o naturaleza “categórica” o “cualitativa”, y de escala de carácter “ordinal”, se debe utilizar la correlación Rho de Spearman, ya líneas arriba se mencionó que los coeficientes de correlación de Rho de Spearman es una medida de correlación para variables en un nivel de medición ordinal de ambas variables (Valderrama, 2019, p. 173), el coeficiente de Rho de Spearman es utilizado para relacionar estadísticamente escalas tipo Likert por aquellos investigadores que las consideran ordinales (Hernández & Mendoza, 2018, p. 267).

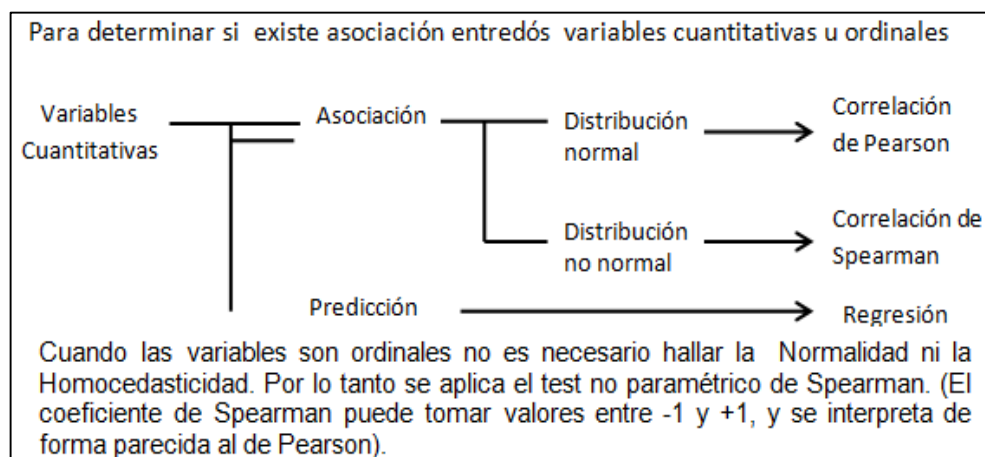


FIGURA 12. PRUEBAS ESTADÍSTICAS UTILIZADAS CON MAYOR FRECUENCIA

Para hacer una correlación se requiere saber de qué tipo son las variables, sean cuantitativas o cualitativas (Leal , López, Martínez, Tapia, & De León, 2019, p. 62).

### 14.7 Séptimo paso. Confiabilidad, correlación y la prueba de hipótesis

Para el presente caso se tiene que contar con un instrumento de medición (cuestionario) por cada variable, pasando antes por la validación de instrumentos, entonces se comienza así:

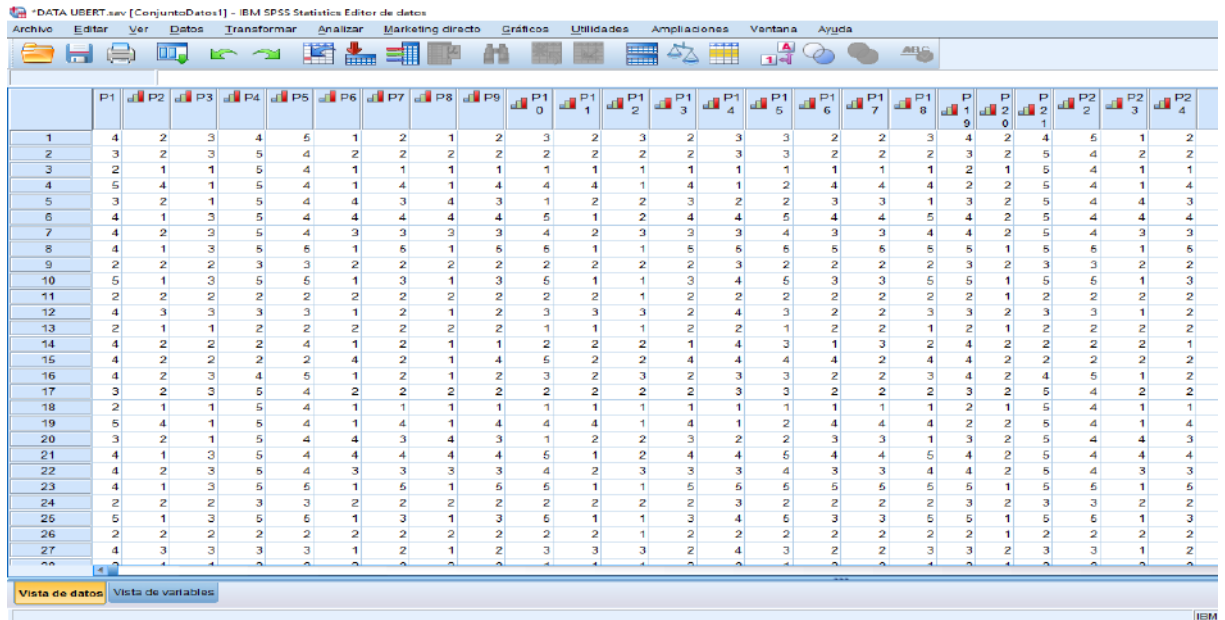
#### Procesamiento de datos

El procesamiento de los datos es todo el proceso que sigue un investigador desde la recolección de datos, a través de los instrumentos, hasta la presentación de los mismos en forma resumida, como parte del desarrollo de la investigación. Es decir, el análisis de los datos, es la etapa final del proceso de investigación cuya finalidad es la verificación de las hipótesis del estudio. Para el presente caso se tiene como muestra a 159 personas.

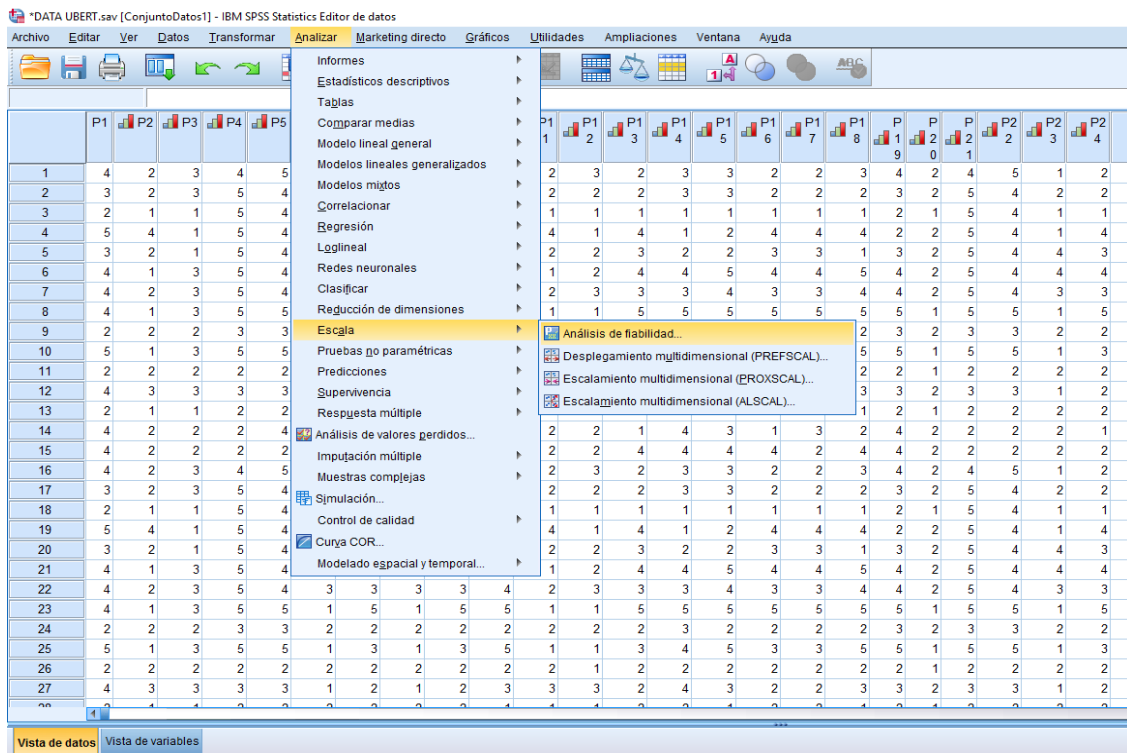
**Paso 1:** Debe de insertar en Excel hoja1 las respuestas de las preguntas que aplicó en su investigación.

	Competencias												Mejoramiento continuo												VI	V2		
	Competencias básicas				Competencias genéricas				Competencias específicas				Trabajo en equipo				Optimización de procesos				Compromiso con la calidad							
Nº	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12				
01	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2	32	33	
02	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	2	2	1	2	31	32
03	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	1	1	2	20	20
04	5	4	1	5	4	1	4	1	4	4	4	1	4	1	2	4	4	4	2	2	5	4	1	4	4	38	37	
05	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	5	4	4	3	3	34	36	
06	4	1	3	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	4	41	49	
07	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	3	39	41	
08	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	5	37	52	
09	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	26	28	
10	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3	3	34	43	
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	23	23	
12	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	3	31	30	
13	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	19	21	
14	4	2	2	2	4	1	2	1	1	2	2	2	1	4	3	1	3	2	4	2	2	2	2	2	1	25	27	
15	4	2	2	2	2	4	2	1	4	5	2	2	4	4	4	4	2	4	4	2	2	2	2	2	2	32	36	
16	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2	2	32	33	
17	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	2	2	2	31	32	
18	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	1	1	20	20	
19	5	4	1	5	4	1	4	1	4	4	4	1	4	1	2	4	4	4	2	2	5	4	1	4	4	38	37	
20	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	5	4	4	3	3	34	36	
21	4	1	3	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	4	41	49	
22	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	3	39	41	
23	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	37	52	
24	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	5	4	4	3	3	34	36	
25	4	1	3	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	4	41	49	
26	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	3	39	41	
27	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	37	52	
28	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	26	28	
29	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3	3	34	43	
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	23	23	
31	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	2	31	30	
32	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	19	21	
33	4	2	2	2	4	1	2	1	1	2	2	2	1	4	3	1	3	2	4	2	2	2	2	1	2	25	27	
34	4	2	2	2	2	4	2	1	4	5	2	2	4	4	4	4	2	4	4	2	2	2	2	2	2	32	36	
35	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2	2	32	33	
36	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	2	2	2	31	32	
37	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	1	1	20	20	

**Paso 2:** Debe pegar las respuestas de las preguntas en vista de datos del SPSS versión 25.



**Paso 3:** Confiabilidad del instrumento (Alpha de Cronbach).



IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P1 0	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	P1 6	P1 7	P1 8	P1 9	P2 0	P2 1	P2 2	P2 3	P2 4
1	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2
2	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	2	2	2
3	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	1
4	5	4	1	5	4	1	4	1	4	4	1	4	1	4	4	4	4	2	2	5	4	1	1	1
5	3	2	1	5	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	5	4	1	1	1
6	4	1	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	5	4	1	1	1
7	4	2	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	4	1	3	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
9	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	5	1	3	5	5	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	4	3	3	3	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
13	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	4	2	2	2	4	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	4	2	2	2	2	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4
16	4	2	3	4	5	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
17	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	5	4	1	5	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1
20	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	3	2	3	3	3	1	3	2	5	4	4	3	3
21	4	1	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
23	4	1	3	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
24	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
27	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2

Analisis de fiabilidad

Modelo: Alfa

Etiqueta de escala:

Aceptar Pegar Restablecer Cancelar Ayuda

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P1 0	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	P1 6	P1 7	P1 8	P1 9	P2 0	P2 1	P2 2	P2 3	P2 4
1	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2
2	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	2	2	2
3	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	1
4	5	4	1	5	4	1	4	1	4	4	1	4	1	4	4	4	4	2	2	5	4	1	1	1
5	3	2	1	5	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	5	4	1	1	1
6	4	1	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	5	4	1	1	1
7	4	2	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	4	1	3	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
9	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	3	1	3	5	1	3	1	3	5	1	3	1	3
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	4	3	3	3	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
13	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	4	2	2	2	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	4	2	2	2	2	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4
16	4	2	3	4	5	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
17	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	5	4	1	5	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1
20	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	3	2	3	3	3	1	3	2	5	4	4	3	3
21	4	1	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
23	4	1	3	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
24	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
27	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2

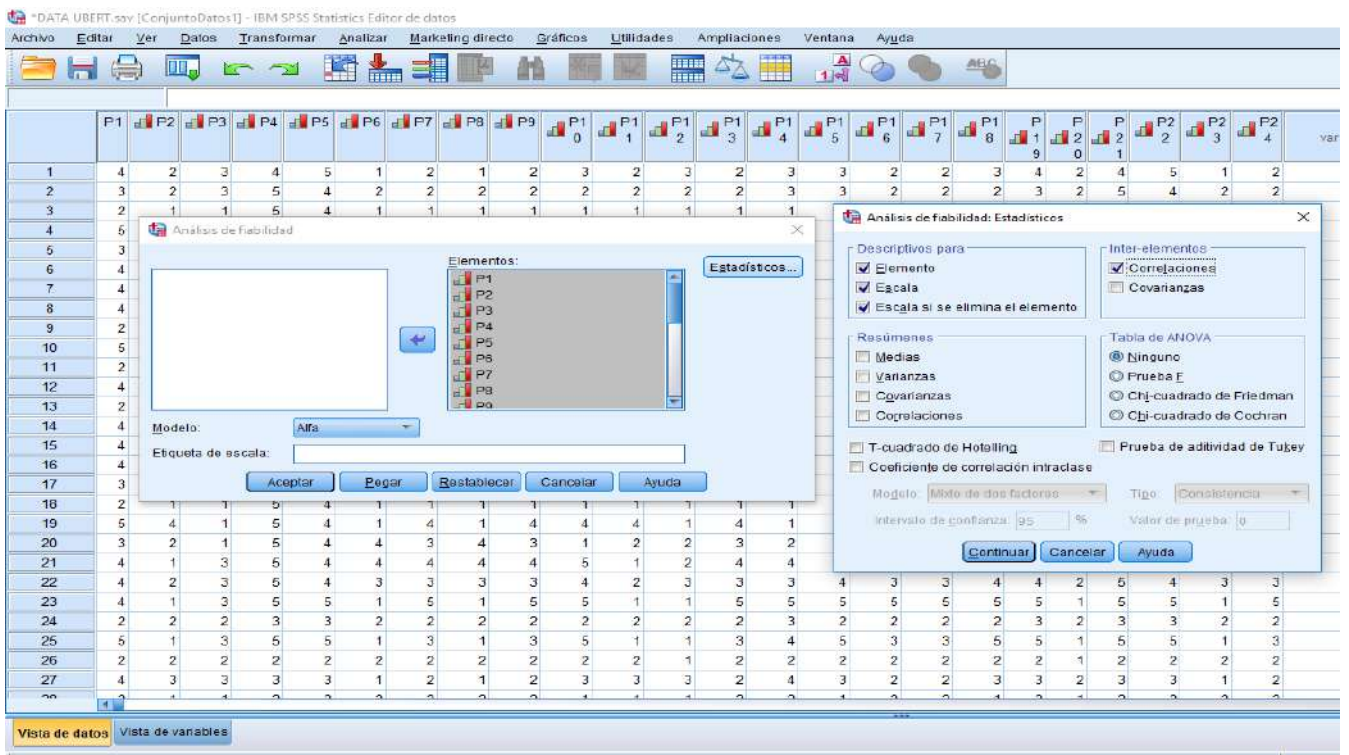
Analisis de fiabilidad

Modelo: Alfa

Etiqueta de escala:

Aceptar Pegar Restablecer Cancelar Ayuda

Vista de datos Vista de variables



Se aplicó el Alpha de Cronbach porque las alternativas de respuesta de la variable 1 competencias y la variable 2 mejoramiento continuo son de escala ordinal es decir es un instrumento politómico que tiene más de 2 alternativas de respuesta. En los resultados estadísticos obtenemos 2 tablas importantes para interpretar y colocar en la presentación de resultados de la tesis:

TABLA 18  
RESUMEN DE PROCESAMIENTO DE CASOS

		N	%
Casos	Válido	159	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	159	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Según la tabla 18, las 159 encuestas ingresadas a la base de datos no presentan casos de exclusión, es decir, las respuestas fueron aceptadas en su totalidad, y se puede continuar trabajando.

TABLA 19  
 CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,921	,912	24

Según la tabla 19, mediante el Alfa de Cronbach, al total de los 24 ítems, se obtiene un coeficiente de 0.921 que se interpreta como una muy alta confiabilidad (ver figura 10). Se sugiere que la confiabilidad del instrumento se aplique por variable.

**Paso 4: Agrupar variables y dimensiones**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Competencias
1	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2	32
2	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	2	2	31
3	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	1	20
4	6	4	1	5	4	1	4	1	4	4	4	1	4	1	2	4	4	4	2	2	5	4	1	4	38
5	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	5	4	4	3	34
6	4	1	3	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	41
7	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	39
8	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	37
9	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	26
10	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3	34
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	23
12	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	31
13	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	19
14	4	2	2	2	4	1	2	1	1	2	2	2	1	4	3	1	3	2	4	2	2	2	2	1	25
15	4	2	2	2	2	4	2	1	4	5	2	2	4	4	4	4	2	4	4	2	2	2	2	2	32
16	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2	32
17	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	2	2	31
18	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	1	20
19	5	4	1	5	4	1	4	1	4	4	4	1	4	1	2	4	4	4	2	2	5	4	1	4	38
20	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	5	4	4	3	34
21	4	1	3	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	41
22	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	39
23	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	37
24	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	26
25	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3	34
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	23
27	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	31
na	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Calcular variable...  
 Transformación de programabilidad...  
 Contar valores dentro de los casos...  
 Valores de cambio...  
 Recodificar en las mismas variables...  
 Recodificar en distintas variables...  
 Recodificación automática...  
 Crear variables auxiliares  
**Agrupación visual...**  
 Agrupación óptima...  
 Reparar datos para modelado  
 Asignar rangos a casos...  
 Asistente para fecha y hora...  
 Crear serie temporal...  
 Reemplazar valores perdidos...  
 Generadores de números aleatorios...  
 Ejecutar transformaciones pendientes. Ctrl+G

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Competencias
1	4	2	3																						32
2	3	2	3																						31
3	2	1	1																						20
4	5	4	1																						38
5	3	2	1																						34
6	4	1	3																						41
7	4	2	3																						39
8	4	1	3																						37
9	2	2	2																						25
10	5	1	3																						34
11	2	2	2																						23
12	4	3	3																						31
13	2	1	1																						19
14	4	2	2																						25
15	4	2	2																						32
16	4	2	3																						32
17	3	2	3																						31
18	2	1	1																						20
19	5	4	1																						38
20	3	2	1																						34
21	4	1	3																						41
22	4	2	3																						39
23	4	1	3																						37
24	2	2	2																						26
25	5	1	3																						34
26	2	2	2																						23
27	4	3	3																						31
28	4	3	3																						31

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Agrupación visual

Seleccione las variables cuyos valores se agruparán en intervalos. Los datos se explorarán cuando haga clic en Continuar.  
 La lista de variables siguiente contiene todas las variables de escala y ordinales numéricas.

Variables:

- P14
- P15
- P16
- P17
- P18
- P19
- P20
- P21
- P22
- P23
- P24

Variables para agrupar en intervalos:

- Competencias

Limitar número de casos explorados a:

Continuar Cancelar Ayuda

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Competencias
1	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2	32
2	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	2	2	31
3																									20
4																									38
5																									34
6																									39
7																									31
8																									37
9																									26
10																									34
11																									23
12																									31
13																									19
14																									25
15																									32
16																									32
17																									31
18																									20
19																									38
20																									34
21	4	1	3	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	41
22	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	39
23	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	37
24	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	26
25	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3	34
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	23
27	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	31
28	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	31

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1.

Lista de variables exploradas: Competencias

Variable actual: Competencias Etiqueta:

Variable agrupada: V1 Competencias (Agrupada)

Mínimo: 19 Valores no perdidos Máximo: 41

Especifique puntos de corte de intervalo o haga clic en Crear puntos de corte para intervalos automáticos. Un valor de punto de corte de 10, por ejemplo, define un intervalo que empieza por encima del intervalo anterior y acaba en 10.

Cuadrícula:

Valor	Etiqueta
1	HIGH
2	

Casos explorados: 159  
Valores perdidos: 0

Copiar intervalos:  
De otra variable...  
A otras variables...

Crear puntos de corte...  
Crear etiquetas  
Invertir la escala

Aceptar Pegar Restablecer Cancelar Ayuda

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1.

Lista de variables exploradas: Competencias

Variable actual: Competencias Etiqueta:

Variable agrupada: V1 Competencias (Agrupada)

Mínimo: 19 Valores no perdidos Máximo: 41

Especifique puntos de corte de intervalo o haga clic en Crear puntos de corte para intervalos automáticos. Un valor de punto de corte de 10, por ejemplo, define un intervalo que empieza por encima del intervalo anterior y acaba en 10.

Cuadrícula:

Valor	Etiqueta
1	HIGH
2	

Casos explorados: 159  
Valores perdidos: 0

Copiar intervalos:  
De otra variable...  
A otras variables...

Crear puntos de corte...  
Crear etiquetas  
Invertir la escala

Crear puntos de corte

Intervalos de ancho iguales  
Intervalos - rellena al menos dos campos  
Primera ubicación de punto de corte: 23  
Número de puntos de corte: 4  
Anchura: 4,500  
Última ubicación de punto de corte: 37

Percentiles iguales basados en casos explorados  
Intervalos - rellena cualquier campo  
Número de puntos de corte:  
Ancho (%):

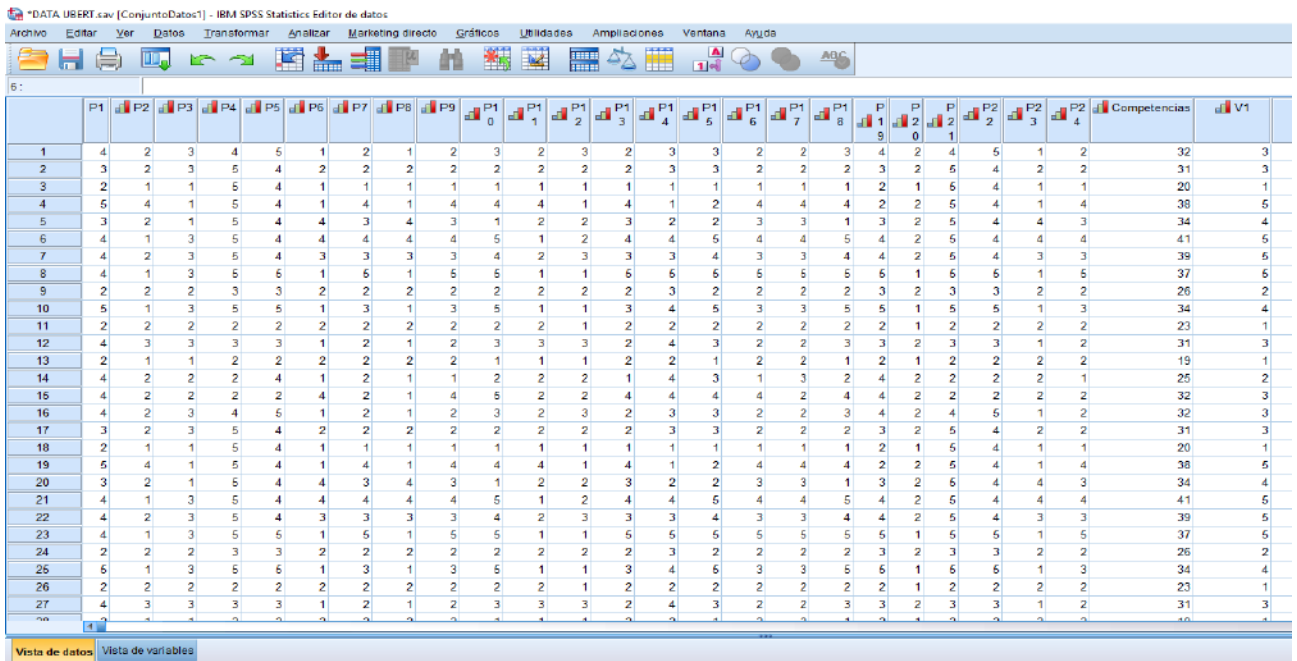
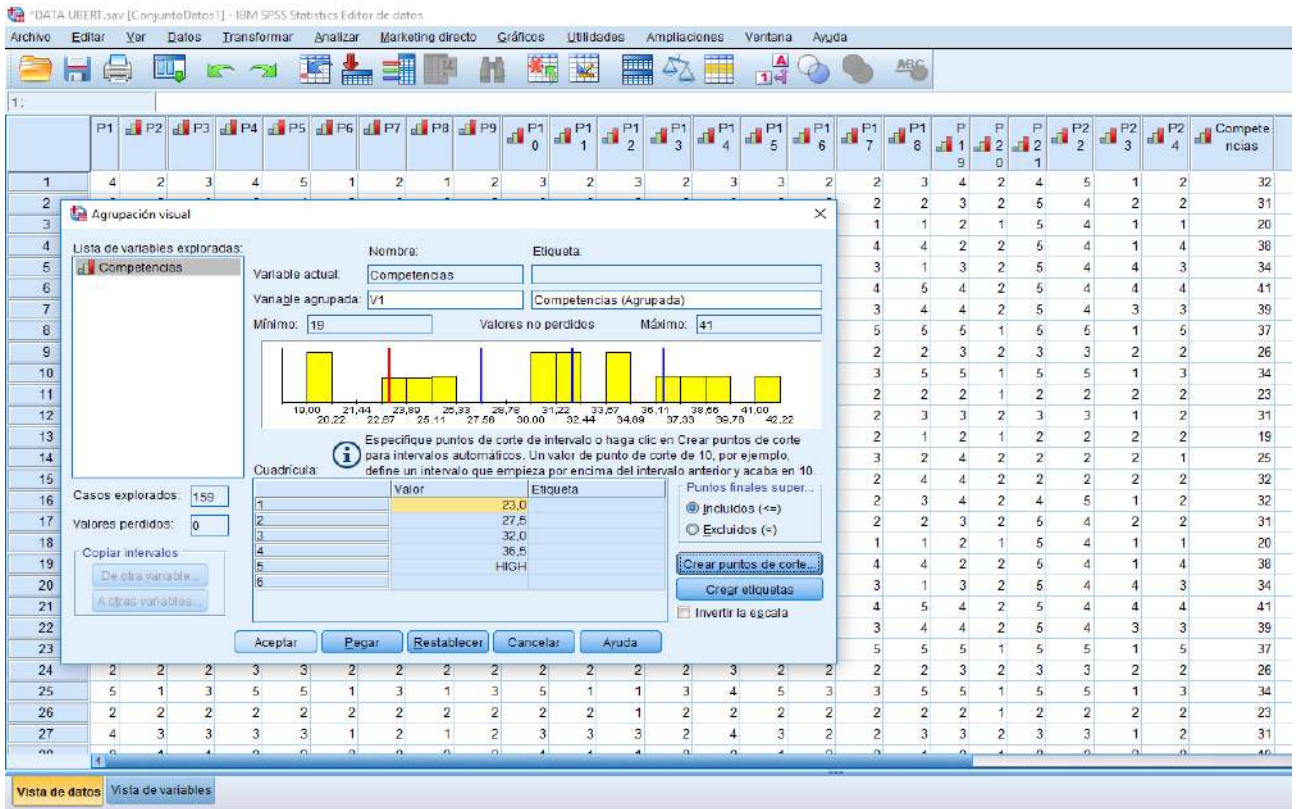
Puntos de corte en media y desviaciones estándar seleccionadas basadas en casos explorados  
 Desviación estándar +/- 1  
 Desviación estándar +/- 2  
 Desviación estándar +/- 3

La aplicación sustituirá las definiciones de punto de corte actuales con esta especificación. Un intervalo final incluirá todos los valores restantes. N puntos de corte generan N+1 intervalos.

Aplicar Cancelar Ayuda

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo



\*DATA UBERT.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Aplicaciones Ventana Ayuda

Visible: 28 de 28 variables

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Competencias	V1	Mejoramiento continuo	V2		
1	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2	32	3	33	3		
2	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	5	4	2	2	31	3	32	2	
3	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	1	20	1	20	1
4	5	4	1	5	4	1	4	1	4	4	4	1	4	1	2	4	4	4	2	2	5	4	1	4	38	5	37	3		
5	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	5	4	4	3	34	4	35	3		
6	4	1	3	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	41	5	49	5		
7	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	39	5	41	4		
8	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	37	5	52	5		
9	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	26	2	28	2		
10	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3	34	4	43	4		
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	23	1	23	1		
12	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	2	3	3	31	3	30	2		
13	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	19	1	21	1		
14	4	2	2	2	4	1	2	1	1	2	2	2	1	4	3	1	3	2	4	2	2	2	2	1	25	2	27	2		
15	4	2	2	2	2	4	2	1	4	5	2	2	4	4	4	4	2	4	4	2	2	2	2	2	32	3	36	3		
16	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2	32	3	33	3		
17	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	2	2	31	3	32	2		
18	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	20	1	20	1		
19	5	4	1	5	4	1	4	1	4	4	1	4	1	4	1	2	4	4	2	2	5	4	1	4	38	5	37	3		
20	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	5	4	4	3	34	4	35	3		
21	4	1	3	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	41	5	49	5		
22	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	39	5	41	4		
23	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	37	5	52	5		
24	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	26	2	28	2		
25	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3	34	4	43	4		
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	23	1	23	1		
27	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	31	3	30	2		
28	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	31	3	30	2		

Visión de datos Visión de variables

### Paso 5: Correlación Rho de Spearman

\*DATA UBERT.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

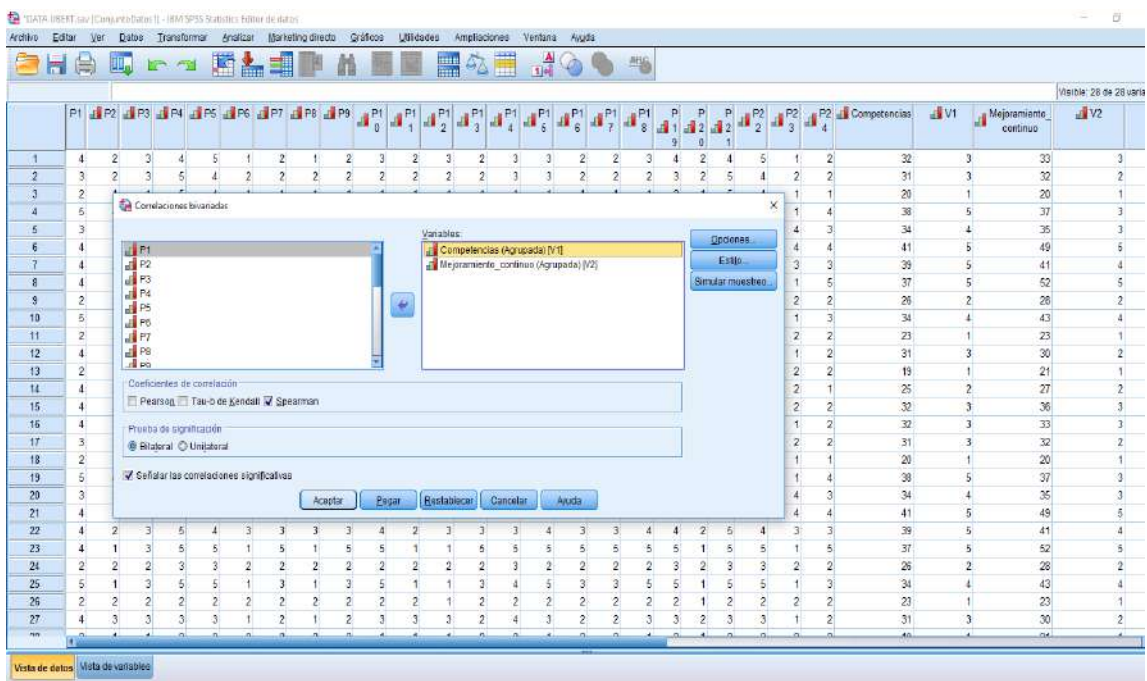
Archivo Editar Ver Datos Transformar **Analizar** Marketing directo Gráficos Utilidades Aplicaciones Ventana Ayuda

Informes Estadísticos descriptivos Tablas Comparar medias Modelos lineales generales Modelos lineales generalizados Modelos mixtos **Correlacionar** Regresión Loglineal Redes neuronales Clasificar Regulación de dimensiones Escala Pruebas de parámetros Predicciones Supervivencia Respuesta múltiple Análisis de valores ordenados... Imputación múltiple Muestras completas Simulación... Control de calidad Opciones CORP Modelado espacial y temporal...

Visible: 28 de 28 variables

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	Competencias	V1	Mejoramiento continuo	V2	
1	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2	32	3	33	3	
2	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	5	4	2	2	31	3	32	2	
3	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	1	20	1	20	1
4	5	4	1	5	4	1	4	1	4	4	4	1	4	1	2	4	4	4	2	2	5	4	1	4	38	5	37	3	
5	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	5	4	4	3	34	4	35	3	
6	4	1	3	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	41	5	49	5	
7	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	39	5	41	4	
8	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	37	5	52	5	
9	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	26	2	28	2	
10	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3	34	4	43	4	
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	23	1	23	1	
12	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	39	5	41	4	
13	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	19	1	21	1	
14	4	2	2	2	4	1	2	1	1	2	2	2	1	4	3	1	3	2	4	2	2	2	2	1	25	2	27	2	
15	4	2	2	2	2	4	2	1	4	5	2	2	4	4	4	4	2	4	4	2	2	2	2	2	32	3	36	3	
16	4	2	3	4	5	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	5	1	2	32	3	33	3	
17	3	2	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	5	4	2	2	31	3	32	2	
18	2	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	4	1	20	1	20	1	
19	5	4	1	5	4	1	4	1	4	4	1	4	1	4	1	2	4	4	2	2	5	4	1	4	38	5	37	3	
20	3	2	1	5	4	4	3	4	3	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	5	4	4	3	34	4	35	3	
21	4	1	3	5	4	4	4	4	4	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	2	5	4	4	4	41	5	49	5	
22	4	2	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	5	4	3	3	39	5	41	4	
23	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	37	5	52	5	
24	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	26	2	28	2	
25	5	1	3	5	5	1	3	1	3	5	1	1	3	4	5	3	3	5	5	1	5	5	1	3	34	4	43	4	
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	23	1	23	1	
27	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	31	3	30	2	
28	4	3	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	31	3	30	2	

Visión de datos Visión de variables



**Paso 6:** Presentación de la correlación y la prueba o contraste de hipótesis

Para la demostración de la hipótesis de la investigación, se consideró el nivel de confianza del 95% (nivel de significancia  $\alpha = 5\% = 0,05$ ), y se estableció el uso del estadístico de la prueba no paramétrico (Rho de Spearman).

Contrastación de Hipótesis

**Contrastación hipótesis general**

**Ho:  $r_{XY} = 0$       Hipótesis nula**

No existe relación significativa entre competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

**Ha:  $r_{XY} \neq 0$       Hipótesis alternativa**

Existe relación significativa entre competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

### Regla Teórica para Toma de Decisiones

Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor p calculado por la data con el Valor p teórico de tabla = 0.05. Si el Valor p calculado  $\geq$  0.05, se Aceptará Ho. Pero, si el Valor p calculado  $<$  0.05, se Aceptará Ha.

TABLA 20

*CORRELACIONES NO PARAMÉTRICAS DE LA HIPÓTESIS GENERAL*

			Competencias (Agrupada)	Mejoramiento continuo (Agrupada)
Rho de Spearman	Competencias (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,920**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	159	159
	Mejoramiento continuo (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,920**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	159	159

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Según los resultados alcanzados para comprobar la hipótesis general se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, tiene el valor de 0.920\*\* y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: Existe relación significativa entre competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

### Contrastación hipótesis específica 1

**Ho:  $r_{XY} = 0$**

**Hipótesis nula**

No existe relación significativa entre competencias básicas y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

**Ha:  $r_{XY} \neq 0$**

**Hipótesis alternativa**

Existe relación significativa entre competencias básicas y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

TABLA 21  
CORRELACIONES NO PARAMÉTRICAS DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 1

			Competencias básicas (Agrupada)	Mejoramiento continuo (Agrupada)
Rho de Spearman	Competencias básicas (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,734**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	159	159
	Mejoramiento continuo (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,734**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	159	159

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Según los resultados alcanzados para comprobar la hipótesis específica 1 se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, tiene el valor de 0.734\*\* y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: Existe relación significativa entre competencias básicas y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

### Contrastación hipótesis específica 2

Ho:  $r_{XY} = 0$

Hipótesis nula

No existe relación significativa entre competencias genéricas y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

Ha:  $r_{XY} \neq 0$

Hipótesis alternativa

Existe relación significativa entre competencias genéricas y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

TABLA 22  
CORRELACIONES NO PARAMÉTRICAS DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 2

			Competencias genéricas (Agrupada)	Mejoramiento continuo (Agrupada)
Rho de Spearman	Competencias genéricas (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,743**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	159	159
	Mejoramiento continuo (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,743**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	159	159

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Según los resultados alcanzados para comprobar la hipótesis específica 2 se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, tiene el valor de 0.743\*\* y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: Existe relación significativa entre competencias genéricas y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

### Contrastación hipótesis específica 3

Ho:  $r_{XY} = 0$

Hipótesis nula

No existe relación significativa entre competencias específicas y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

Ha:  $r_{XY} \neq 0$

Hipótesis alternativa

Existe relación significativa entre competencias específicas y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

TABLA 23  
CORRELACIONES NO PARAMÉTRICAS DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 3

			Competencias específicas (Agrupada)	Mejoramiento continuo (Agrupada)
Rho de Spearman	Competencias específicas (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,863**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	159	159
	Mejoramiento continuo (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,863**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	159	159

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Según los resultados alcanzados para comprobar la hipótesis específica 3 se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, tiene el valor de 0.863\*\* y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: Existe relación significativa entre competencias específicas y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017.

## Referencias bibliográficas

- Abreu, J. (2014). *El Método de la Investigación. Daena: International Journal of Good Conscience*, 195-204.
- Amiel, J. (2014). *Metodología y diseño de la investigación científica*. Lima: T- Copia SAC.
- Ampa, I., Ramirez, K., & Ramirez, A. (2007). *Tecnología de la investigación*. Lima: Moshera SRL.
- Andia, W. (2017). *Manual de investigación universitaria*. Lima: Ediciones arte y pluma.
- Arbaiza, L. (2013). *Como elaborar una tesis de grado*. Lima: Esan ediciones.
- Arroyo, D. (2017). *Estrategias de lectura en los niveles de comprensión lectora de los estudiantes de la Institución Educativa N° 3040 20 de abril, Los Olivos 2017*. (Tesis de maestría en educación), Lima , Peru: Universidad Cesar Vallejo.
- Avolio, B. (2016). *Metodos cualitativos de investigacion:una aplicacion al estudio de caso*. Mexico: Cengage Learning.
- Barrón, E. (2017). *Autoestima, habilidades sociales en la inteligencia emocional en los estudiantes de la Red N° 13 UGEL 06 Ate - 2016*. (Tesis para optar el grado de doctor en educación), Lima , Perú: Universidad Cesar Vallejo .
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación*. Bogota: Pearson.
- Bernal, C., Correa, A., Pineda, I., Javier, F., Del Socorro, M., & Muñoz, C. (2014). *Fundamento de investigación*. México: Pearson.
- Caballero, A. (2008). *Innovaciones en las guías metodológicas para los planes y tesis de maestría y doctorado*. Lima: Instituto metodologico Alen Caro.
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Lima: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Cabrejos , R. (2019). *Estrategia de marketing y la productividad de la empresa inmobiliaria y constructora 2C S.A.C., año 2018*. (Tesis para optar el grado de Magister en Gerencia de Proyectos empresariales, Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villareal.
- Caceres, M. (2019). *Control interno según la metodología COSO I y su influencia en la gestión del control de activos fijos en una empresa privada, año 2017*. (Tesis para optar el grado de maestría en auditoría integral), Lima , Perú : Universidad Nacional Federico Villareal.
- Carot, A. (2001). *Control estadístico de la calidad*. España: Universidad Politecnica de Valencia.

- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Caycho, C., Castillo, C., & Merino, V. (2019). *Manual de estadística no paramétrica aplicada a los negocios*. Lima: Fondo editorial de la Universidad de Lima.
- Cohen, R., & Swerdlik, M. (2001). *Pruebas y evaluación psicométricas*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Córdova, I. (2013). *El proyecto de investigación cuantitativa*. Lima: Editorial San Marcos EIRL.
- Córdova, I. (2018). *Instrumento de investigación*. Lima: Editorial San Marcos .
- Cordova, M. (2006). *Estadística inferencial* (2 ed.). Lima: Moshera SRL.
- Cruzado, W. (2019). *Competencias blandas en la empleabilidad de la Universidad Privada del Norte-sede los Olivos, año 2018*. (Tesis para optar el grado de administración), Lima , Perú: Universidad Nacional Federico Villareal.
- Cubos , U. (2018). *Competencias y mejoramiento continuo en la asociación de comerciantes de nuevo Carabayllo y servicios múltiples, en el distrito de Carabayllo, año 2017*. (Tesis para optar el grado de maestría de gestión de alta dirección), Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villareal.
- De la Garza, J., Morales, B., & Gonzalez, B. (2013). *Análisis estadístico multivariante*. Mexico: Mc Graw Hill education.
- De La Torre, C., & Acostupa, Y. (2013). *Estadística inferencial*. Lima: Editorial Moshera.
- De Loayza , J. (2019). *Decisiones financieras y la formalización de las Mypes en el distrito de Santiago de Surco, año 2019*. (Tesis para optar el grado de Magister en Finanzas) , Lima , Perú : Universidad Nacional Federico Villareal.
- Deza, J., & Muñoz, S. (2008). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Universidad Alas Peruanas.
- Fernández, J. (2005). *Estadística descriptiva* . Lima : Fondo editorial del Pedagógico San Marcos .
- Fernandez, J., & Fernandez, J. (2013). *Estadística aplicada I*. (3ra. ed.) Lima: Editorial San Marcos.
- Gamarra, G., Pujay, O., Berrospi, J., & Cuevas, R. (2008). *Estadística e investigación*. Lima: Editorial San Marcos .

- Gamarra, G., Wong, F., Rivera, T., & Pujay, O. (2015). *Estadística e investigación con aplicación de SPSS*. Lima: San Marcos.
- García, J. (2016). *Metodología de la investigación para Administradores*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Godoy, E. (2011). *Cómo hacer una tesis*. Florida: Valletta Ediciones.
- Gómez, M., Danglot, C., & Vega, L. (2003). Sinopsis de pruebas estadísticas no paramétricas. Cuando usarlas. *Revista Mexicana de pediatría*, 91-99.
- Gómez, N. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Guillen, A., Badii, M., & Acuña, M. (2014). *Aplicación de Correlación en la Investigación*. *International Journal of Good Conscience*, 18-23. Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v9-n2/A3.9\(2\)18-23.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n2/A3.9(2)18-23.pdf).
- Guillén, O., Majo, H., & Valderrama, S. (2014). *Guía para elaborar la tesis universitaria*. Lima: Fondo Editorial Universidad César Vallejo.
- Gutiérrez, H. (2014). *Calidad y productividad*. (4ta. ed.) Colombia: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). México: Mc Graw Hill education.
- Hernández, R., Méndez, S., Mendoza, C., & Cuevas, A. (2017). *Fundamentos de investigación*. México: Mc Graw Hill education.
- Herrera, C. (2018). *Calidad de atención y Satisfacción del servicio de los pacientes atendidos en el Servicio de odontología del Centro de Salud San Sebastián, Lima – 2018*. (Tesis para optar el grado de maestría en gestión de los servicios de la salud), Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Icart, T., & Pulpón, A. (2012). *Como elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Iglesias, G., & Resala, G. (2014). *Elaboración de tesis, tesinas y trabajos finales*. Buenos Aires: Ediciones novedades educativas de México.

- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento* (4 ed.). Mexico: Mc Graw Hill.
- Leal , F., López, R., Martínez, M., Tapia, D., & De León, I. (2019). *Análisis de Regresión y Correlación Lineal*. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 62-64  
Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/article/view/3558>.
- Leon, O., & Montero, I. (2008). *Diseño de investigaciones*. Madrid: Mc Graw Hill education.
- Lerma, H. (2004). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto* (3 ed.). Bogotá: Ecoe ediciones.
- Martinez, C. (2012). *Estadística y muestreo*. Bogota: Ecoe ediciones.
- Mendez, C. (2012). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales* (4 ed.). Mexico: Limusa.
- Mondragón, A. (2014). *Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia*. *Movimiento científico*, 98-104.
- Moran, G., & Alvarado, D. (2010). *Metodos de investigación*. (3ra. ed.) Mexico: Pearson Educacion.
- Munch, L. (2005). *Metodos y tecnicas de investigación* (12 ed.). México: Editorial Trillas S.A.
- Newbold, P., Carlson, W., & Thorne, B. (2008). *Estadística para administración y economía* (6 ed.). España: Pearson Prentice Hall.
- Nuñez, M. (2019). *Las 5 s y las condiciones ambientales de trabajo en una empresa privada, año 2017*. (Tesis para optar el grado de maestría en gestión ambiental), Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villareal.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios , J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación. Cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5 ed.). Bogotá: Ediciones de la U.
- Ñiquen, C. (2018). *El control previo y la gestión de tesorería en el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera – SANIPES 2017*. (Tesis para optar el grado académico de Maestra en gestión pública), Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Oblitas, S. (2018). *Riesgos laborales y desempeño profesional del personal de enfermería de la Dirección del Sistema de Atención Móvil de Urgencias y Emergencias de Lima, 2018*.

- (Tesis para optar el grado de gestión de los servicios de la salud), Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Ortiz, F., & Garcia, M. (2000). *Metodología de la investigación, el proceso y sus técnicas*. Mexico: Limusa Noriega Editores.
- Palacios, J., Romero, H., & Ñaupas, H. (2016). *Metodología de la investigación jurídica. Una brújula para investigar en ciencias jurídicas y redactar la tesis*. Lima : Editora y librería jurídica Grijley EIRL.
- Palomino, J., Peña, J., Zevallos, G., & Orizano, L. (2015). *Metodología de la investigación*. Lima: Editorial San Marcos.
- Pérez, C. (2000). *Técnicas de muestreo estadístico*. México: Alfaomega.
- Piélago, R. (2018). *Capacitación y desempeño laboral del personal médico del Hospital Huaycán de Ate, 2018*. (Tesis de maestría para optar el grado de magister en gestión de servicios de la salud, Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Pino, R. (2011). *Manual de la investigación científica*. Lima: Pinosa SRL.
- Quezada, L. (2015). *Metodología de la investigación*. Lima: Editorial Macro.
- Saavedra, P. (2017). *Metodología de investigación científica*. Lima: Soluciones gráficas.
- Sanchez, S. (2010). *Metodología: el curso*. Lima: Cepredim.
- Sánchez, S. (2011). *La Cuarta Vía: Paradigmas y Contraste de Hipótesis*. Lima: CEPREDIM-UNMSM.
- Sánchez, S., & Pongo, O. (2014). *Tendencias Contemporáneas en Metodología y Estadística*. Lima: Imprenta Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Santiesteban, E. (2014). *Metodología de la investigación científica*. Cuba: Editorial Académica Universitaria (Edacun).
- Soto, J. (2017). *El Coaching educativo en las habilidades sociales de los estudiantes del V ciclo del nivel primaria de la Institución Educativa: Francisco Bolognesi del Distrito de Independencia, 2017*. (Tesis para optar el grado de Maestra Administración de la Educación), Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Spiegel, M., & Stephens, L. (2009). *Estadística Shawm* (4 ed.). México: Mc Graw Hill.

- Tafur , R., & Izaguirre, M. (2015). *Cómo hacer un proyecto de investigación* (2 ed.). Bogotá: Alfaomega.
- Tokeshi, A. (2013). *Planifique, desarrolle y apruebe su tesis*. Lima: Fondo editorial Universidad de Lima.
- Valderrama, S. (2019). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica cuantitativa, cualitativa y mixta* (10 ed.). Lima: San Marcos.
- Valderrama, S., & Jaimes, C. (2019). *El desarrollo de la tesis. Descriptiva - comparativa, correlacional y cuasiexperimental*. Lima: Editorial San Marcos.
- Valenzuela, F., Pariona, B., & Bendezú, J. (2018). *Ejecución del proyecto de investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Vara , A. (2015). *7 pasos para elaborar una tesis. Cómo elaborar y asesorar una tesis para Ciencias Administrativas, Finanzas, Ciencias Sociales y Humanidades*. Lima: Universidad San Martín de Porres.
- Vara, A. (2012). *Desde la idea hasta la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales*. Lima: Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y recursos humanos.
- Vargas, M., & Aldana, L. (2011). *Calidad y servicio, conceptos y herramientas* (2 ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Vásquez, J. (2019). *Google Adwords en el proceso de captación de nuevos clientes en la empresa Klimatechnik SAC, año 2016-2017*. (Tesis para optar el grado de maestría en marketing y negocios internacionales), Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villareal.
- Vega, C. (2015). *¿Qué es el Valor P?* *Revista varianza*, 62. Obtenido de [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S9876-67892015000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S9876-67892015000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
- Velazquez, A., & Rey, N. (2013). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.
- Webster, A. (2000). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. (3ra ed.) Colombia: Mc Graw Hill.

