

ISBN 978-607-8617-73-9

# LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES UN ENFOQUE METODOLÓGICO

TERESA GARCÍA LÓPEZ  
MILAGROS CANO FLORES



# LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES.

## UN ENFOQUE METODOLÓGICO

### AUTORAS

TERESA GARCÍA LÓPEZ  
MILAGROS CANO FLORES

### EDITOR

DANIEL ARMANDO OLIVERA GÓMEZ

### EDITORIAL

©RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C. 2020



EDITA: RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C.  
DUBLÍN 34, FRACCIONAMIENTO MONTE MAGNO  
C.P. 91190. XALAPA, VERACRUZ, MÉXICO.  
CEL 2282386072  
PONCIANO ARRIAGA 15, DESPACHO 101.  
COLONIA TABACALERA  
DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC  
C.P. 06030. MÉXICO, D.F. TEL. (55) 55660965  
[www.redibai.org](http://www.redibai.org)  
[redibai@hotmail.com](mailto:redibai@hotmail.com)

ISBN: 978-607-8617-73-9



Sello editorial: Red Iberoamericana de Academias de Investigación, A.C.  
(607-8617)  
Primera Edición, Xalapa, Veracruz, México.  
No. de ejemplares: 200  
Presentación en medio electrónico digital: Cd-Rom formato PDF 3.4 MB  
Fecha de aparición 17/11/2020  
ISBN 978-607-8617-73-9



RED IBEROAMERICANA  
DE ACADEMIAS DE  
INVESTIGACIÓN A.C.

SELLO EDITORIAL  
INDAUTOR/ISBN  
607-8617

Dublín 34  
Fracc. Monte Magno  
Xalapa, Ver.  
C.P. 91193

**CERTIFICACIÓN EDITORIAL DEL LIBRO ELECTRÓNICO *LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES. UN ENFOQUE METODOLÓGICO***  
**(ISBN 978-607-8617-73-9)**

La Red Iberoamericana de Academias de Investigación A.C. con el sello editorial N° 607-8617 otorgado por la agencia mexicana de ISBN, hace constar que el libro electrónico **LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES. UN ENFOQUE METODOLÓGICO** con ISBN 978-607-8617-73-9; es publicado por nuestro sello con fecha del 17 de noviembre de 2020 cumpliendo con todos los requisitos de calidad científica y normalización que exige nuestra política editorial.

**La investigación en ciencias sociales. Un enfoque metodológico** fue arbitrado bajo el sistema de administración y publicación de libros electrónicos OJS versión 3.2.0.3. del Public Knowled Project cuyo desarrollo promueve las tecnologías para el uso de la investigación académica. El proceso de arbitraje constó de dos etapas.

La primera revisión fue realizada por parte de la Secretaría Técnica de la REDIBAI. AC, quien verificó que la propuesta cumpliera con los requisitos básicos establecidos: enfoque temático, extensión, apego a las normas de citación, estructura, formato, entre otros. Posteriormente el trabajo pasó a una primera lectura a cargo del Editor en Jefe que forma parte del Comité Editorial del sello editorial, quien determinó la pertinencia de la propuesta y decidió que cumplía con los requisitos de calidad académica. Esta fase se desarrolló en un tiempo de 15 días.

En la segunda etapa el trabajo se sometió al proceso de evaluación de pares académicos a través del procedimiento doble ciego, a cargo de árbitros anónimos especialistas en el tema pertenecientes a instituciones educativas a nivel nacional e internacional, lo que busca garantizar la calidad de las revisiones. Ningún veredicto de los dictaminadores fue contradictorio, por lo que no se recurrió a un tercer árbitro para tomar la decisión final de publicarlo, el resultado de este esfuerzo académico y científico fue aprobado. Este proceso comprendió de dos meses.

El proceso de evaluación de las dos etapas se desarrolló en un tiempo promedio de 2 meses y medio, iniciado desde el momento de su recepción el 5 de agosto de 2020, hasta la terminación del arbitraje el 2 de noviembre de 2020 y se publicó el 17 de noviembre de 2020 tomando en cuenta los criterios de originalidad, pertinencia, relevancia de los hallazgos, manejo de la teoría especializada, rigor metodológico, congruencia, claridad argumentativa y calidad de la redacción.



RED IBEROAMERICANA  
DE ACADEMIAS DE  
INVESTIGACIÓN A.C.

SELLO EDITORIAL  
INDAUTOR/ISBN  
607-8617

Dublín 34  
Fracc. Monte Magno  
Xalapa, Ver.  
C.P. 91193

El cuerpo de arbitraje estuvo integrado por los cuerpos académicos pertenecientes al comité científico de la REDIBAI MyD.

Todos los soportes concernientes a los procesos editoriales y de evaluación reposan en Editorial REDIBAI, las cuales ponemos a disposición de la comunidad académica interna y externa en el momento que se requiera.

Atentamente

Xalapa Enríquez, Veracruz, a 17 de noviembre de 2020.

**MTRO. DANIEL ARMANDO OLIVERA GÓMEZ**

Editor

Secretario Ejecutivo de la REDIBAI A.C.



# LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES.

## UN ENFOQUE METODOLÓGICO

### AUTORAS

TERESA GARCÍA LÓPEZ  
MILAGROS CANO FLORES





## Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
1 ALGUNOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	3
1.1 El Conocimiento.....	4
1.2 La Ciencia.....	8
1.2.1 Clasificación de la ciencia.....	12
1.3 La investigación científica.....	14
2 PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.1 Identificación del problema de investigación.....	21
2.2 Establecimiento de los elementos metodológicos básicos.....	27
2.2.1 Justificación.....	28
2.2.2 Planteamiento del problema.....	30
2.2.3 Objetivos de investigación.....	32
2.2.4 Hipótesis de trabajo.....	34
2.2.5 Variables.....	36
2.2.5.1 Clasificación de las variables.....	36
2.2.5.2 Dimensionamiento e indicadores de una variable.....	41
2.2.6 Tipo de estudio (enfoque, alcance, diseño).....	48
2.2.7 Población y muestra.....	51
2.2.8 Técnica e instrumentos.....	57
2.2.8.1 La encuesta y el cuestionario.....	58
2.2.8.2 La Entrevista y la guía de entrevista.....	70
2.2.8.3 La Observación y la guía de observación.....	74
2.2.8.4 Historias de vida.....	77
2.2.8.5 Grupos focales.....	79
2.2.9 Plan de recopilación de información.....	81
2.2.10 Cronograma (cuando se solicita en un protocolo o anteproyecto).....	82
3 IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	85
3.1 Revisar teorías, conceptos y estudios previos relacionados con el tema a investigar.....	88
3.2 Describir el contexto.....	90
3.3 Recopilar, analizar e interpretar la información recopilada.....	91
3.4 Presentar resultados.....	115
3.4.1 Fundamentos teórico-referenciales.....	116
3.4.2 Descripción del contexto.....	119

2.3.1	Elementos metodológicos.....	126
2.3.2	Resultados, conclusiones, Resumen e introducción .....	130
3.4.3	Con respecto a la forma.....	134
3.5	Dar a conocer los resultados. La difusión del trabajo de investigación .....	136
	Referencias.....	139
	ANEXO 1. Aproximación a una taxonomía de tipos de investigación. ....	147
	ANEXO 2. Tipos de trabajos recepcionales .....	148
	ANEXO 3. Estilos de párrafo en Word 2013.....	154
	ANEXO 4. Generalidades para dar de alta referencias en Word 2013 .....	169
	ANEXO 5. Ejercicios.....	174
	ANEXO 6. Taxonomía de Benjamín Bloom.....	186

## Índice de Cuadros

Cuadro 1. Tipos de ciencia .....	12
Cuadro 2. Verbos para la redacción de objetivos de acuerdo con la Taxonomía de Bloom.....	33
Cuadro 3. Análisis de congruencia .....	86
Cuadro 4. Análisis de congruencia .....	87
Cuadro 5. Opiniones textuales, relevantes y consistentes de Calidad (grupos focales).....	103
Cuadro 6. Categorías producidas en el indicador de Calidad .....	104
Cuadro 7. Categorías destacadas en Calidad acorde al grupo focal en la cual fueron emitidas .....	104
Cuadro 8. Análisis e interpretación de las narrativas de las historias de vida de dos informantes .....	105
Cuadro 10. Modalidades de titulación .....	149

## Índice de Figuras

Figura 1. Identificación de un problema.....	22
Figura 2. Elementos necesarios para iniciar un proyecto de investigación.....	23
Figura 3 . Componentes dimensionales de la variable Clima Organizacional.....	46
Figura 4. Descomposición de la dimensión .....	46
Figura 5 Lo que se debe evitar en una sesión de recopilación de información cara a cara.....	74
Figura 6. Ejemplo de un cronograma .....	83
Figura 7. Cronograma con resultados .....	84
Figura 8 Tipos de elementos gráficos.....	117
Figura 9. El Clima Organizacional y sus dimensiones.....	117
Figura 10. Proceso de la relación entre planeación, evaluación y control.....	118
Figura 11 Factores de permanencia desde la perspectiva de la empresa .....	118
Figura 12. Esquema que muestra el proceso de valoración de una dimensión .....	119
Figura 13. Organigrama del Departamento de Medios Audiovisuales .....	122
Figura 14. Sub-procesos generales de la administración de proyectos .....	122
Figura 15. Diagrama del proceso de adhesión de etiquetas de código de barras y envío de resguardos.....	123
Figura 16 Proceso general del proyecto de digitalización .....	123
Figura 17. Importancia de las MPYMES en Veracruz .....	124
Figura 18. Industrias Manufactureras, Comercio y Servicios. Unidades económicas y personal ocupado total según estrato 2008 (porcentajes) .....	124

Figura 19. Modelo de Autoevaluación Integral para Posgrado.....	125
Figura 20. Dimensiones de la variable Clima Organizacional .....	127
Figura 21. Descomposición de la variable: Posicionamiento tecnológico informático.....	128
Figura 22. Población en estudio .....	130
Figura 23. Integración de apartados faltantes en el documento final .....	130
Figura 24. Una propuesta de estructura de presentación del apartado de resultados.....	132
Figura 25. Consideraciones respecto a la forma del documento .....	135
Figura 26. Consideraciones acerca de la portada del documento .....	135
Figura 27. Las normas institucionales .....	136
Figura 28. Nube de alternativas para la difusión del trabajo de investigación.....	137
Figura 29. Resumen de actividades a realizar en los procesos de investigación .....	138
Figura 30. Tipos de Estilos de párrafo.....	156
Figura 31. Barra <i>Estilos</i> del menú de Inicio .....	156
Figura 32. Cuadro de diálogo de <i>Estilos</i> del menú Formato .....	157
Figura 33. Ejemplo de un documento de cinco párrafos con estilo Normal .....	159
Figura 34. Paso 1: seleccionar el párrafo, marcándolo o colocando el cursor en alguna parte del texto .....	161
Figura 35. Seleccionar el nombre del Estilo .....	161
Figura 36. Resultado de aplicar el estilo Título 2.....	162
Figura 37. Seleccionar y formatear el párrafo .....	163
Figura 38. Cuadro de diálogo Crear nuevo estilo .....	164
Figura 39. Cuadro de diálogo de la opción formato-párrafo .....	164
Figura 40. Nuevo nombre de estilo de párrafo disponible para volver a usarse.....	165

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 Distribución porcentual de encuestados de acuerdo al sexo.....	101
Gráfico 2. Distribución porcentual por estado civil de una muestra.....	107
Gráfico 3. Resultados comparativos de una evaluación en puntos de una infraestructura de telecomunicaciones .....	107
Gráfico 4. Gráfico de columnas que compara la distribución de la calificación obtenida para los factores que influyen en la solicitud de servicio por parte de los clientes .....	108
Gráfico 5 Barras cilíndricas que muestra la distribución porcentual de la opinión de los encuestados acerca de la Estructura organizacional .....	108

Gráfico 6. Barras que comparan los resultados porcentuales de las dimensiones del Clima Organizacional para la muestra.....	109
Gráfico 7. Gráfico de líneas que muestra la distribución de medias de los factores motivacionales estudiados con relación a la escolaridad de los trabajadores .....	109
Gráfico 8 Líneas que muestran las diferencias entre crecimiento y disminución porcentualmente .....	110
Gráfico 9 Líneas que muestran el comportamiento de las principales partidas del Balance General por año.....	110
Gráfico 10. Boxplot de Inteligencia Organizacional .....	111
Gráfico 11. Coeficiente de correlación bilateral entre indicadores .....	111
Gráfico 12. Gráfico de similitud de problemas en la ejecución de los procesos administrativos.....	112
Gráfico 13. Nube de palabras acerca de las características que identifican a la universidad.....	112
Gráfico 14. Nube de palabras referente a la opinión de mejora en los procesos administrativos .....	113
Gráfico 15. Cambio en la percepción de la imagen corporativa .....	113
Gráfico 16. Diagrama de Dispersión de las Variables .....	114
Gráfico 17. Se muestran los principales motivos de los egresados para desear emprender.....	114
Gráfico 18. Comparativo de gasto (Paridad de Poder Adquisitivo) en salud por países OCDE .....	126

## Índice de Tablas

Tabla 1. Variables dimensiones e ítems en el instrumento .....	47
Tabla 2 Población y muestra para académicos mayores de 50 años en una Universidad .....	56
Tabla 3. Distribución porcentual de las opiniones expresadas.....	64
Tabla 4. Distribución porcentual de las opiniones expresadas.....	65
Tabla 5. Guía para el observador de conductas del tomador de decisiones.....	76
Tabla 6. Estructura de una tabla de datos .....	98
Tabla 7 Estructura de una tabla de datos usando códigos numéricos .....	99
Tabla 8. Distribución de los encuestados de acuerdo al sexo.....	100
Tabla 9. Frecuencia por escolaridad y sexo .....	102
Tabla 10. Distribución porcentual del sexo por escolaridad .....	102
Tabla 11 Distribución porcentual de la escolaridad por género.....	102
Tabla 12. Tabla que muestra la variable y las dimensiones que la integran .....	129



## INTRODUCCIÓN

La presente obra está diseñada para quien desee realizar una investigación en corto tiempo y con todo el rigor científico necesario. Puede ser utilizada tanto por un estudiante de pregrado o posgrado que desea elaborar un trabajo de investigación o un trabajo recepcional de grado, como por aquel académico que quiera incursionar en el campo de la investigación.

El libro comienza de una manera epistemológica haciendo referencia a los conceptos elementales del conocimiento, de la ciencia y de la investigación científica; para después abordar el proceso de la investigación científica aceptado internacionalmente. La planeación de la investigación está explicada desde la perspectiva axioteleológica, en la recopilación de datos se muestran sólo las técnicas e instrumentos más comunes y sencillos de aplicar. El procesamiento, el análisis y la interpretación se exponen de manera que se permita la familiarización del lector tanto de los conceptos como de los ejercicios prácticos. La comunicación de resultados sigue los estándares aceptados en nuestro país y en la mayor parte del mundo occidental.

De acuerdo con José Cegarra Sánchez (2012) “en la actividad científica se distinguen dos procesos: uno ascendente que conduce a la formación de construcciones teóricas (conceptos, leyes y teorías) y otro descendente que consiste en la comprobación experimental de las construcciones teóricas (pág. 81). De acuerdo con esta distinción, en este documento, el interés se centra en el segundo proceso, por ello se ha agregado a su nombre: Un enfoque metodológico. Esto, no es debido a que el primer proceso se considere irrelevante, sino más bien a que la experiencia, nos ha llevado a conocer con mayor amplitud al segundo de ellos.

Así, en este trabajo se destacan algunos aspectos relevantes a considerar durante el desarrollo de un proyecto de investigación, particularmente nos interesa aportar información a estudiantes del programa de maestría en el campo de la administración, para apoyarlos en la realización de la tesis que deben presentar como requisito para el egreso de sus estudios de posgrado.

Dos grupos de personas han motivado el interés para desarrollar este proyecto. Por un lado los estudiantes del Seminario de Investigación, y por otro, académicos del nivel de licenciatura interesados por la investigación, en el campo del conocimiento de las ciencias administrativas, con quienes hemos compartido nuestras experiencias metodológicas desarrolladas a lo largo de los años como académicas dedicadas a orientar a estudiantes de un posgrado en el campo de las ciencias administrativas en la planeación e implementación de sus proyectos de tesis. Es por ello, que a lo largo de este trabajo se hará uso de ejemplos relacionados con proyectos de investigación realizados por estudiantes del nivel de maestría con los que hemos colaborado como profesoras de dicho seminario de investigación.

Además de la parte introductoria relacionada con algunos conceptos acerca de la investigación científica, hemos decidido dividir este documento en dos partes, en la primera, se comentan los elementos metodológicos que fundamentan el trabajo de investigación por lo que la denominaremos *Planeación del proyecto*; en la segunda, se plantean los aspectos más relevantes que deben ser considerados durante la puesta en marcha del mismo, por lo que lo llamaremos: *Implementación del proyecto*. Ambas partes aunque secuenciales, en el momento de ponerlo en marcha, se retroalimentan ajustando principalmente la parte de planeación, de acuerdo con la realidad de la investigación en su fase de implementación.

Al final de la obra se encuentran una serie de ejercicios que permiten al lector autoevaluar, paso a paso, la aprehensión del contenido de la misma.

## **1 ALGUNOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Los seres humanos somos inquisitivos por naturaleza y permanentemente tratamos de explicarnos el mundo que nos rodea, por lo que formulamos preguntas desde que somos niños, ¿Cómo oímos? ¿De dónde vienen los niños? ¿Por qué llueve? ¿A dónde se va el sol por la noche? ¿Cómo funciona el horno de microondas?, son algunos cuestionamientos que solemos escuchar en boca de los infantes durante sus primeros años de vida, cuando inician su comunicación verbal con los adultos, y buscan conocer el entorno en el que se desenvuelven.

Los seres humanos conocemos el mundo de manera casi natural a través de lo que se observa como por ejemplo, el día y la noche, puede ser una señal que representa una manera de obtener información que será usada para satisfacer alguna necesidad como dormir o levantarse para ir a trabajar, además, como dijo Aristóteles en su libro de *Metafísica*, “Todos los hombres desean por naturaleza saber” (citado por Betancourt D., 2013, pág. 33).

Es entonces debido a la naturaleza del hombre lo que nos lleva no solamente a conocer, sino también a buscar formas diversas de obtener el conocimiento durante toda nuestra toda la vida, de niños, a través de cuestionamientos a los padres o familiares; de jóvenes y adultos, mediante la transmisión del conocimiento de profesores en la escuela, o la lectura documentos de algún tema en particular, o la búsqueda de respuesta a preguntas a través de la investigación, mediante la observación, la experimentación y la obtención de respuestas y conclusiones de la

propia experiencia de lo vivido o reflexionado, todo ello, con el fin de obtener conocimientos.

En la antigüedad los grandes filósofos griegos, trataron de explicar el significado de las cosas que sucedían a su alrededor como una de sus funciones principales, por lo que Navarro Chávez (2014) comenta que la filosofía es llamada “la madre de todas las ciencias”, “...el estudio de la epistemología, como una parte de la filosofía, se enfoca a explicar de manera sencilla, breve y simple tres conceptos principales: conocimiento, ciencia e investigación científica” (pág. 4). Considerando esta parte como introductoria del documento, solamente mencionaremos brevemente cada uno de estos conceptos, sin pretender de ninguna manera analizar las diversas teorías y corrientes epistemológicas que han surgido durante el transitar de los tiempos, sino únicamente explicarlos como conceptos básicos que permitirán a nuestros lectores introducirse en el mundo de la investigación científica.

## **1.1 El Conocimiento**

Nuestra natural necesidad de conocer, es resultado de la capacidad que tiene el ser humano de asimilar, representar y reproducir mediante dicho conocimiento la realidad en la que se encuentra inmerso, por tanto, “el conocimiento siendo ideal lleva en si la realidad como contenido” (Hernández León & Coello González, 2011, pág. 12).

Con referencia al conocimiento, en opinión de Concari (2001), gran parte de la comunidad científica y educativa, están de acuerdo en que el conocimiento no debe ser concebido como la búsqueda progresiva a la verdad, sino como “acceso al mundo,

como medio para otorgarle sentido, explicándolo y considerando que una cosa y la comprensión correcta de ella, son muchas veces inseparables”. (pág. 85).

Conocimiento entonces, se puede establecer como la recepción, procesamiento y almacenamiento, que la mente humana realiza de la información de los fenómenos del mundo que le rodea. Sin embargo, en la conformación del conocimiento, intervienen los sentidos que permiten la percepción del exterior, la cual a su vez, se asocia con un proceso cognoscitivo, ya que podemos ver la luz del día o tocar un instrumento musical, pero a través de dicho proceso cognoscitivo, se asocian estas señales, con las experiencias pasadas o señales del contexto que identifican la luz del día con el significado de que la noche concluyó o de que tocamos un instrumento musical y no a un animal (Cabrera Cortés, 2003, pág. 1).

Algunos autores señalan que en la conformación del conocimiento, intervienen tres elementos fundamentales 1) la mente del hombre o sujeto que conoce; 2) el estímulo u objeto que va a impregnar la mente mediante los sentidos o al impulso interno al cual se le llama objeto y; 3) Las relaciones que se establecen con respecto a ambos (Re, y otros, 2017, pág. 38). Estas relaciones y el proceso cognoscitivo que surge para el proceso de las mismas, han sido ampliamente estudiadas, sin embargo, en un principio, el conocimiento de un objeto por parte del sujeto, es concreto y a través de los sentidos, cuando se comprende el objeto en su totalidad y en sus relaciones internas, se aprehende<sup>1</sup> y se genera conocimiento “Esto permite conocer todas las

---

<sup>1</sup> Nos basamos en la diferencia expresada por Re y otros (2017) de *Aprender* significa incorporar el conocimiento de alguna cosa a nuestra estructura cognitiva, memorizar, todo ello a través del estudio o la experiencia. *Aprender*, por su parte, implica atrapar, capturar; en educación está relacionado con hacer propio el conocimiento de manera duradera, “atraparlo” de modo significativo. (pág. 38)

relaciones internas del objeto, incluyendo las que no se captan sensorialmente” (Hernández León & Coello González, El proceso de investigación científica, 2011, pág. 14).

En el proceso de obtención de conocimiento, han surgido diversas maneras de categorizarlo, sin embargo, solamente describiremos brevemente tres de ellas (Cerón Martínez, 2017): el acientífico o natural, el precientífico o paracientífico y, el científico.

a) *Conocimiento acientífico o natural*, también denominado no científico, de sentido común, vulgar, popular, cotidiano o empírico: surge cuando los seres humanos captamos a través de los sentidos, los fenómenos que nos circundan pero de tal manera que no estamos interesados en establecer relaciones causa-efecto entre ellos, es decir, tener explicaciones acerca de su origen, relaciones y destino final de los fenómenos observados. Es decir, “éstos se perciben tal cual se presentan y no representan un gran esfuerzo psico-motriz para el hombre en cuanto a su percepción y registro” (Jensen Castañeda, 2001, pág. 4).

b) *Conocimiento precientífico o paracientífico*: Cerón Martínez (2017) lo refiere como “un híbrido informacional que no siempre desemboca hacia el conocimiento científico propiamente dicho” (pág. 2). Este tipo de conocimiento, se relaciona con explicaciones que muchas veces se refieren al pensamiento mágico, el cual, “se basa en la aceptación de los hechos no conocidos o en la explicación de tales hechos y de las cosas como fenómenos que están más allá

de la naturaleza y del conocimiento humano” (Hernández León & Coello González, 2011, pág. 21).

A través del tiempo, los seres humanos hemos desarrollado campos del conocimiento que pueden o no seguir una serie de principios que no se consideran científicos dada la falta de rigurosidad en sus métodos y que la mayoría de las veces, se basan en la credulidad de los seres humanos, algunos de ellos, el tiempo se ha encargado de desplazarlos paulatinamente por principios científicos y otros han desaparecido. Ejemplos de este conocimiento, se encuentran en: la magia, el horóscopo, la religión, la herbolaria, el biomagnetismo, la homeopatía, o la ciencia-ficción (Cerón Martínez, 2017).

- c) *Conocimiento científico*: es obtenido por el hombre siguiendo un método y utilizando la razón y la objetividad con la intención de descubrir los principios que rigen los fenómenos que lo circundan. Se caracteriza por ser “selectivo, metódico, objetivo y verificable” (Ramírez, 2009, pág. 219); esto significa de acuerdo con Ramírez, que se tiene un objeto de estudio propio; que se utilizan procedimientos sistemáticos, establecidos de manera rigurosa con el interés de comprobar la veracidad del conocimiento, evitando interpretaciones cuya subjetividad no pueda reflejar la realidad en su contexto, por lo que, cada propuesta hipotética, debe ser probada y no dejar duda de que es verdad.

De acuerdo con Concari (2001), el conocimiento científico además de cumplir con las características que lo identifican comentadas anteriormente, va más allá,

al asociarlo no solamente con el actuar sobre la realidad sino también por estar sujeto permanentemente a re-construcción:

El conocimiento científico es una construcción humana que tiene por objetivo comprender, explicar y también actuar sobre la realidad. No puede ser dado como absoluto y está sujeto a re-construcciones. El conocimiento científico está constituido por conceptos, juicios y raciocinios, en el que las ideas son punto de partida y punto final del trabajo científico, aunque la percepción y la representación mental forman parte de las operaciones que el científico realiza para construir esas ideas” (Concari, 2001, pág. 89)

Muchas veces la palabra conocimiento, se relaciona de manera inmediata con la ciencia, sin embargo, en la actualidad, se hace uso de ésta, “para referirse sólo al conocimiento sistematizado, validado y aceptado por la comunidad científica” (Concari, 2001, pág. 89). Por tal motivo, en el siguiente apartado, se aborda brevemente este concepto que, al igual que el de conocimiento, también ha sido motivo de diversos estudios.

## **1.2 La Ciencia**

Como se comentó anteriormente, la ciencia es otro de los conceptos epistemológico que no cuenta con una definición consensuada por los científicos, ya que cada uno de ellos ha hecho sus propias propuestas desde diferentes perspectivas epistemológicas, por lo que en este trabajo solamente no es nuestro interés estudiar el abordaje epistemológico de este concepto.

Para Wartofsky (1981, 17, citado por Navarro Chávez, 2014) la ciencia es un “cuerpo organizado o sistematizado de conocimientos que hace uso de leyes o principios generales. Es un conocimiento acerca del mundo, del cual se puede alcanzar un acuerdo universal y criterios comunes para justificar presuntos conocimientos y creencias” (pág. 28).

Con respecto a las características de la ciencia, Carbonelli y otros (2011), comentan que:

El conocimiento que proporciona la ciencia es metódico porque la producción de saberes acerca de la realidad no se establece de cualquier manera o mediante criterios arbitrarios, sino que se formula mediante una serie de pasos que el científico debe cumplir rigurosamente a la hora de presentar una teoría, es decir, una determinada idea o planteamiento sobre algo que ocurrió u ocurre en la realidad. Uno de los procedimientos consensuados en torno al carácter metódico de la ciencia resulta de la necesaria presentación pública de las pruebas o argumentos en favor de una determinada teoría. En otras palabras: las evidencias que sostienen una determinada teoría deben ser posibles de ser revisadas por la comunidad científica, a los fines de ser aceptada o desechada (pág. 29).

La palabra ciencia proviene del vocablo latino *scientia*, que significa saber, por lo que se puede definir como: "el conjunto de conocimientos adquiridos de manera metódica y acumulativa a lo largo de la historia del hombre como producto de la investigación empírica y científica" (Tecla y Garza; 1977:27). Su objeto de estudio es en particular el conocimiento, para hacerlo más exacto, preciso, sistemático y metódico; por lo que no admite nada sin ser probado y explicado con precisión, sustentado en leyes establecidas, o en causas bien analizadas; dentro de sus funciones está el que las leyes deben ser ordenadas de manera sistémica y coherente por principios o teorías, lo que convierte a la ciencia en un sistema de proposiciones que parten de principios verificados, extrayendo de ellos un conjunto de verdades que componen la ciencia (Campos y Covarrubias, 2010, pág. 13).

En el apartado anterior, se ha comentado la clasificación del conocimiento en el científico o natural, el precientífico o paracientífico y, el científico. En este apartado, la ciencia al conformarse de leyes y principios generales que surgen del conocimiento científico, ha sido estudiada con relación a sus características, de las cuales comentaremos brevemente algunas de ellas:

1. La ciencia es *sistemática*: Se encuentra construida "a partir de un sistema deductivo, con la necesidad de relaciones establecidas" (Campos y Covarrubias, 2010, pág. 14). Esto quiere decir que la ciencia en su construcción sigue una serie de pasos que van de la abstracción de algo a concretarlo (de lo abstracto a lo concreto) o bien de la teoría a su comprobación práctica. En este proceso, se establece el fenómeno a estudiar, se plantea una hipótesis la cual

se comprueba para generar las leyes teorías o modelos (Campos y Covarrubias, 2010).

2. La ciencia es *objetiva*. Lo que significa que debe estar libre de subjetividad en la cual se encuentran implícitos aspectos relacionados con los valores y con la percepción que los individuos tenemos de la realidad fundada en creencias, experiencia, valores, cultura, etc. “Un conocimiento es objetivo ("público", "universal") si, y en la medida en que, puede ser comprendido de la misma manera por todo sujeto competente (matemático, físico, sociólogo etc.)” y de ese modo, puede ser aceptado o discutido” (Cupani, 2011, pág. 501).
3. *La ciencia es universal*. Es decir, que busca la universalidad llegando al fondo de las cosas “extrayendo de los fenómenos las leyes, de la causa el efecto, de lo particular a lo general” (Campos y Covarrubias, 2010, pág. 14). Si un científico hace un estudio sobre el dolor de cabeza de su abuelita que tiene 71 años y que vive en Xalapa, Veracruz, México, va a interesar a muy pocas personas, tal vez sólo a su familia, mientras que si hace un estudio sobre los malestares de cabeza de las ancianas entre setenta y ochenta años que viven en ciudades de más de 200,000 habitantes y a más de 1,000 metros sobre el nivel del mar, entonces su estudio se podría aplicar a ancianas que vivan en ciudades y/o alturas semejantes, su estudio tendería a ser general, universal.
4. La ciencia es *racional*. Cuando la obtención del conocimiento se realiza a través del uso de la razón humana, se dice que es racional sin embargo, “el razonamiento científico desconfía de la razón, pues muchas de las ideas

“claras”, “plausibles” y “evidentes” han resultado no corresponder a la realidad” (Mosterín, 2015), por tanto, todo debe de ser comprobado y contrastado científicamente dando paso a la realidad comprobada.

5. *La ciencia es verificable.* Los resultados de las investigaciones científicas, las relaciones encontradas entre los fenómenos estudiados por la ciencia, las conclusiones sobre la causalidad de los fenómenos y demás productos científicos pueden ser probados y reproducidos, siguiendo los mismos métodos y bajo las mismas condiciones, es decir, pueden ser verificados.
6. Aunque se han identificado otras características de la ciencia, consideramos que su universalidad, objetividad, sistematización, racionalidad y verificabilidad, nos permite dar un pequeño fundamento para comprender que la ciencia permite el análisis y la explicación de los hechos con certeza buscando también, su utilidad presente o futura.

De acuerdo con Herce (Herce, 2016), la ciencia “describe, explica, predice y contribuye al control de la naturaleza; y explora cómo se formulan y usan tanto los diversos métodos científicos como los tipos de razonamiento utilizados. Pero, sobre todo, examina qué tipo de verdad nos proporciona el conocimiento científico” (pág. 9); así mismo, el autor señala que la ciencia, a manera de resumen:

- Parte de la experiencia ordinaria y del deseo humano de conocer la verdad.
- Como actividad, es una búsqueda sistemática y rigurosa de explicaciones que permitan resolver problemas. En el proceso, se sirve de la experiencia, de la matemática y de argumentos racionales; somete las explicaciones a pruebas sistemáticas y rigurosas para comprobar su validez; utiliza razonamientos, pruebas, demostraciones, que permiten obtener conclusiones a las que no se podría llegar de otro modo; busca un conocimiento que trasciende las apariencias.

- Como resultado, es conocimiento demostrado que va más allá de la experiencia ordinaria. Un conocimiento que, además, progresa y nos permite dominar los procesos naturales. (pág. 13)

### 1.2.1 Clasificación de la ciencia

La ciencia estudia fenómenos que suceden en tres campos del conocimiento científico: la abstracción, la naturaleza y el hombre en su entorno social, a partir de esto, Campos y Covarrubias (2010), señalan como tipos de ciencia los que se presentan en el siguiente Cuadro 1:

**Cuadro 1. Tipos de ciencia**

Tipo	Descripción
Ciencia pura	Estudio de los fenómenos de forma abstracta, es decir, es la explicación de dichos fenómenos a nivel teórico.
Ciencias naturales o exactas, también conocidas como duras.	Las matemáticas, las ciencias sustentadas en el experimento y la observación que utilizan el lenguaje matemático para expresar sus conocimientos. Dentro de ellas están la astronomía, la física, la geofísica, química y las naturales, biología y geología, mineralogía, etcétera.
Ciencias humanas o sociales, llamadas también blandas	Las que estudian hechos o fenómenos de forma relacionada con el hombre y su entorno natural y social como: psicología, antropología, filosofía, economía, sociología, entre otras.

Fuente. Tomado de (Campos y Covarrubias, 2010, pág. 14)

Considerando el objeto o hecho que estudia la ciencia, se han clasificado en *fácticas* y *no fácticas*, esto es, las primeras que se basan en los hechos observables y demostrables también son conocidas como ciencias experimentales ya que su interés se centra en la búsqueda de conocimientos “controlados mediante experimentos como la física, la biología, la geología, etc.; y también las ciencias formales, como la matemática y la lógica, que no son propiamente experimentales, pero que sí están fuertemente asociadas a éstas por su dimensión instrumental” (Herce, 2016, pág. 14).

Por otra parte las *no fácticas* también llamadas ciencias del hombre o ciencias sociales considerando su orientación fundamental al estudio de características específicamente humanas, utilizando, en la medida de lo posible, el método científico. Se pueden considerar entre ellas, a “la psicología empírica, la economía, la sociología, las ciencias de la educación, las ciencias políticas, las ciencias de la comunicación, etc. Así como a las humanidades que incluyen la filosofía, la filología, la educación, la historia, el arte, la religión, etc. (Herce, 2016, pág. 14)”.

En palabras de Campos y Covarrubias (2010), “Esta división responde a que la naturaleza se desenvuelve independientemente de la voluntad del hombre, en cambio el mundo del hombre, es creado por él mismo” (pág. 15).

Algo de relevancia que se debe de considerar con relación a la ciencia, es que de ella, se desprenden cuatro elementos fundamentales: (Campos y Covarrubias, 2010)

**Ley:** del latín, *lex, legis*, regla y norma constante e invariable de las cosas, nace de la primera causa que la origina o de las cualidades y condiciones de ella misma.

**Teoría:** conjunto de proposiciones generales que intentan explicar la realidad. Explica cómo sucede, como son y cuáles son las causas y consecuencia de los fenómenos, por lo que se sustentan en un mínimo de generalizaciones.

**Categoría:** agrupaciones básicas, que permiten establecer jerarquías y son cuestiones particulares de orden teórico, tales como: investigación, ciencia, teoría, etcétera.

**Concepto:** idea, representación mental de una realidad, un objeto o algo similar, son generalidades, que denominan objetos ó cosas, ejemplo: casa, hombre, escuela etcétera, son pensamientos expresados en una forma lógica. (pág. 17).

En el siguiente apartado, se considera la investigación científica con su fundamento de mayor relevancia, el método científico ya que se puede decir que:

El método científico, es un rasgo característico de la ciencia, tanto de la pura como de la aplicada: donde no hay método científico no hay ciencia. Pero no es ni infalible ni autosuficiente. El método científico es falible: puede perfeccionarse mediante la estimación de los resultados a los que lleva y mediante el análisis directo. Tampoco es autosuficiente: no puede operar en un vacío de conocimiento, sino que requiere algún conocimiento previo

que pueda luego reajustarse y elaborarse; y tiene que complementarse mediante especiales adaptados a las peculiaridades de cada tema (Bunge, 2017, pág. 477)

### 1.3 La investigación científica

En su libro Pérez Tamayo (2010), en un interés de describir la evolución histórica del pensamiento científico, comenta que “la confluencia de los tres principales antecedentes de nuestra cultura latinoamericana (griega, judía e indígena mesoamericana) ha resultado en un producto *sui generis*, que ha decidido intentar conciliarlos”, sin embargo, la convergencia de diferentes elementos y eventos históricos, ha dado lugar a que en los países latinoamericanos, existan históricamente pocas referencias acerca del desarrollo científico.

En su búsqueda del conocimiento, Ruy Pérez Tamayo dice que “Platón propuso un método, la dialéctica, que simplemente consiste en la discusión racional de la definición de un concepto entre individuos versados en el asunto, hasta que finalmente se llega a un consenso” (2010, pág. 22). De acuerdo con el autor, en una época en la que se consideraba que “la función más importante del filósofo, era la búsqueda de las definiciones correctas de las cosas, o sea conceptos o universales, Aristóteles llegó a decir lo siguiente, cuya importancia de esta frase radica en que, por primera vez, tiene su génesis el método científico inductivo-deductivo (Pérez Tamayo, 2010):

“Debemos dirigir nuestra investigación a la búsqueda de un grupo de cosas que sean semejantes en el sentido de ser específicamente indiferentes, y preguntarnos qué es lo que tienen en común; después debemos hacer lo mismo con otro grupo dentro del mismo género y perteneciente a la misma especie dentro del grupo, pero a otra especie distinta de la del primer conjunto. Una vez que hayamos descubierto para este segundo grupo qué es lo que sus miembros tienen en común, y de manera semejante en varios otros grupos, debemos considerar de nuevo si las características comunes que hemos establecido tienen algún aspecto que es propio de todas las cosas examinadas, hasta que alcancemos una sola expresión. Ésta será la definición requerida” (2010, pág. 27).

El conocimiento científico se obtiene a partir de los datos de la práctica, que son procesados a través del pensamiento abstracto y llevados nuevamente a la práctica para verificarlos y transformar la realidad, donde se abren nuevas perspectivas y se generan nuevas investigaciones (Hernández León & Coello González, 2011, pág. 10).

En este sentido, se puede decir que:

...en la actividad científica se distinguen dos procesos: uno ascendente que conduce a la formación de entidades teóricas (conceptos, leyes y teorías) y otro descendente que consiste en la comprobación experimental de las construcciones teóricas ... Entre las ciencias experimentales, la física puede considerarse como un ejemplo del primer tipo de procesos, y Newton y Einstein como el tipo de investigadores que construyeron sus estructuras teóricas sobre conceptos y «como invenciones libres del intelecto humano». En ambos casos, el segundo de los procesos, la experimentación, demostró la validez de dichas teorías. (Cegarra Sánchez, 2012, pág. 81).

En esencia, la investigación busca el conocimiento de la verdad. Esta amplia definición se concretiza al referirse al mundo científico o tecnológico de varias maneras, entre las que citamos:

«La investigación es un proceso creador mediante el cual la inteligencia humana busca nuevos valores. Su fin es enriquecer los distintos conocimientos del hombre, provocando acontecimientos que le hablan del porqué de las cosas, penetrando en el fondo de ellas con mentalidad exploradora de nuevos conocimientos».

«La investigación es un proceso que implica un estado del espíritu voluntariamente adoptado, por el que mediante un esfuerzo metódico trata de llegar a conocer algo que hasta ahora es desconocido». (Cegarra Sánchez, 2012, pág. 41)

Finalmente la investigación científica lo que busca es encontrar a través de “hechos, un camino para conocer la realidad, un procedimiento para descubrir, indagar, negar o confirmar hechos reales. Su objetivo central es generar el conocimiento científico y se erige en la fortaleza para acceder a la verdad contrastable por toda la comunidad científica” en esta búsqueda, hace uso del método científico el cual: “se basa en la observación sistemática de la realidad, su medición, el análisis de sus propiedades y características, la elaboración de hipótesis su interpretación y contrastación, la formulación de alternativas de acción o respuesta, llegando a producir ciencia” (Hernández León & Coello González, 2011, pág. 21). Con respecto a esta postura, se puede comentar que:

En la actividad científica existe una unión inseparable entre el método, la teoría y la práctica, pues los conocimientos se obtienen usando un método científico a partir de los datos de la práctica y la teoría precedente, se integran en una nueva teoría explicativa que regresa a la práctica para su comprobación, contribuyendo al mismo tiempo a su transformación (Castellanos, 1997 citado por Hernández León & Coello González, 2011, pág. 20).

La metodología de la investigación organiza y dirige el proceso de investigación, ayudando a seleccionar los métodos, los procedimientos y las técnicas a emplear en correspondencia con las características de la investigación que se va a realizar. Pero debemos recordar que cada investigación es singular, por lo que el investigador tiene que ser creativo y apoyado en las herramientas que le ofrece esta ciencia enfrentar las particularidades de cada caso (Hernández León & Coello González, 2011, pág. 9).

La investigación ha sido clasificada de diferentes maneras, sin embargo considerando el objetivo al que se orienta y a los resultados que se generan como resultado de ella, se mencionan tres tipos: *Fundamental*, *Aplicada* y de *Desarrollo*, mismas que han sido motivo de diversas conceptualizaciones (Cegarra Sánchez, 2012):

La Investigación *Fundamental* o *Básica* se integra de investigaciones también llamadas originales, las cuales buscan la generación de nuevos conocimientos científicos esto es, su objetivo es contribuir a ampliar, intensificar y aclarar todos los campos de la ciencia sin otras implicaciones inmediatas.

La Investigación *Aplicada* comprende el conjunto de actividades que tienen como finalidad el descubrimiento o aplicación de conocimientos científicos nuevos, que puedan aplicarse en productos y en procesos nuevos utilizables. Está dirigida a conseguir innovaciones, mejoras de procesos o productos, incrementos de calidad y productividad, etc

El *Desarrollo* considera al conjunto de actividades de investigación orientadas a la aplicación del conocimiento científico en productos o procesos convencionales o nuevos, tiene lugar preferente en el seno de las industrias u organizaciones de cualquier tipo que vayan a ser sus inmediatos beneficiarios.

Con relación al método científico del cual hace uso la investigación científica, su conformación ha pasado por diversos esquemas entre ellos por ejemplo, Robert Boyle (citado por Cegarra Sánchez, 2004, pág. 96) propuso en el siglo XVII las siguientes etapas:

1. Reunión de los hechos.
2. Construcción de una hipótesis relacionando los hechos.
3. Probar la hipótesis con nuevas experiencias.
4. Si estas desaprueban la hipótesis, construir una nueva con los hechos antiguos y los nuevos.
5. Repetir hasta encontrar la solución.

Este esquema de manera general puede ser considerado como válido aunque por ejemplo, Cegarra Sánchez (2004), propone las siguientes etapas

1. Planteamiento del objetivo. El autor destaca la importancia de esta etapa del método especificando la importancia de que sea claramente definido de “forma que no existan dudas o ambigüedades de lo que se pretende alcanzar” (pág. 98). También señala que debe ser planteado positivamente y acompañarse de objetivos inmediatos así como revisarlo en cada fase del método.
2. Reunión de los datos conocidos. Se refiere a la determinación de ¿qué datos y cuántos deben de recopilarse? Para responder a ello, es importante realizar acciones relacionadas con la revisión bibliográfica, referencial, consultas a

expertos, entre otras, que permitan allegarse de información, importante y suficiente para continuar con la siguiente etapa.

3. Organización de los datos. En esta etapa considera el autor la definición de aspectos sumamente relevantes como el estado del arte, las variables, el método de análisis, los medios usados para el análisis, entre otros aspectos que permitan el ordenamiento de la información.
4. Propuesta de una posible solución. Posteriormente al ordenamiento de la información con la que se cuenta, se sugiere plantear por parte del investigador “qué camino escoge para encontrar la solución a su investigación con los datos que posee, valiéndose de sus capacidades superiores de conocimiento, inteligencia, juicio y creatividad” (pág. 107).
5. Prueba de la solución. Esta etapa posterior a la planificación del trabajo de investigación, “consiste en materializar los diferentes aspectos del trabajo mediante su ejecución, bien sea en el laboratorio, la planta piloto, el campo de experimentación agrícola o ganadera, el túnel de ensayos, el observatorio, etc.” (pág. 113)
6. Presentación de los resultados. Se refiere al lugar en el cual serán expuestos los hallazgos del trabajo de investigación, destaca considerar el objetivo y las circunstancias de su desarrollo ya que no será lo mismo presentar los resultados de una investigación científica que puede ser expuesta en Congresos, que una investigación científica de una empresa industrial con cláusulas de

confidencialidad que solamente podrá darse a conocer internamente en la organización para la que se llevó a cabo (págs. 123-124)

El método científico es universal, aunque en el señalamiento de sus etapas, los autores que lo mencionan pueden diferir algunas veces en la nomenclatura usada, el proceso que implica es igual, aunque con variantes determinadas por las propias características del problema que se estudia así como del objetivo que se pretende, sin embargo, es utilizado desde los estudiantes que realizan un trabajo escolar hasta por los grandes científicos galardonados.

A manera de cierre, se puede decir que investigar científicamente es realizar un trabajo de búsqueda, pero siguiendo el método científico, para adquirir conocimientos a su vez científicos y describir, explicar y predecir, los fenómenos que ocurren en esa pequeña parte del universo que se quiere estudiar y conocer.

Etimológicamente la palabra método se deriva de la raíz griega *methodos* de meta, y *odos* de vía o camino, por lo que se puede entender a éste como: camino o vía hacia un fin o meta determinado; es decir, se refiere al procedimiento o pasos lógicos y razonados a seguir para llegar a un punto. La función principal del método es la de ser “un proceso lógico, general, tácito y explícito; empleado en la búsqueda de verdades y dando valor y confiabilidad a los hallazgos que el investigador busca” (Campos y Covarrubias, 2010, pág. 26).

El enfoque metodológico que se propone en este documento, aunque fundamentado en el método científico, surge de la experiencia de las autoras y se caracteriza por estar orientado preponderantemente a estudios de investigación diseñados como tesis de maestría. Por ello, consideramos dos fases en el desarrollo de los proyectos de investigación que se abordan, una en la que el investigador realice la planeación de su proyecto y una segunda, en la cual lo implemente.

Aunque separadas, ambas fases se retroalimentan, de acuerdo con las diversas situaciones que puedan presentarse y que afecten el desarrollo del proyecto, con esto podemos señalar particularmente la presencia en el mundo de la pandemia originada por COVID-19 desde inicios del año 2020, la cual ha generado la necesidad de modificar la manera de compartir información y la convivencia presencial entre personas, y ha impactado en la implementación de diversos proyectos de investigación cuya planeación implicaba la obtención de información de manera presencial y personalizada por parte de los sujetos de estudio, lo cual llevó a tener que ajustar la planeación del proyecto en cuanto a las técnicas de recopilación de información, para lograr el objetivo que se planteaban.

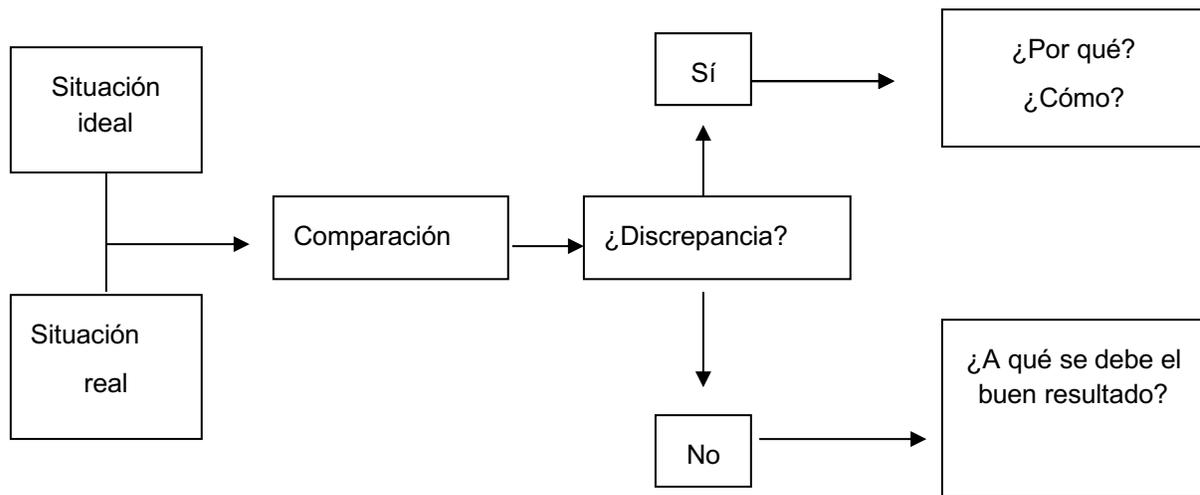
## **2 PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La planeación de cualquier actividad, trabajo o proyecto, significa anticiparse a los diferentes hechos o situaciones que podrían presentarse, y que deben ser previstos para alcanzar un objetivo determinado. Esto es aplicable desde la búsqueda de los objetivos de nuestra vida cotidiana, hasta en los proyectos más complejos que puedan tenerse, siempre partiendo de un objetivo. Es por ello, que la primera parte de este trabajo hemos decidido denominarla planeación de la investigación tomando en cuenta implícitamente, las etapas del método científico comentado en el apartado anterior.

### **2.1 Identificación del problema de investigación**

El primer paso que lleva al investigador a la determinación del objetivo del proyecto de investigación, puede partir de dos situaciones. La primera, cuando previamente se ha trabajado con indagaciones, habiendo identificado un problema con antelación, esto es, ya se tiene identificada alguna situación que se considera constituye una barrera, limitante o problema. Puede ser una laguna teórica, un tropiezo a un acontecimiento que no encaja dentro de un ámbito de estudio. La disparidad entre lo que se considera un estado ideal y una situación real.

En la Figura 1, se puede ver que de los conocimientos adquiridos que señalan un ideal para determinadas situaciones, se pueden comparar con la situación real y de las diferencias existentes o no, se puede discernir acerca del porqué, el cómo y cuáles podrían ser los motivos que generan la inexistencia de discrepancias.

**Figura 1. Identificación de un problema**

**Fuente: elaboración propia**

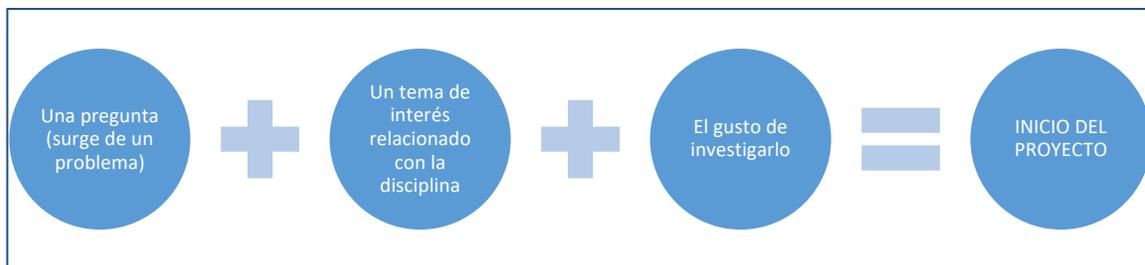
Aunque la mayoría de las veces el investigador ha encontrado un problema que pretende resolver a través de la investigación del mismo, en el caso de los trabajos de tesis, la segunda circunstancia que surge para determinar el objetivo de investigación, es que muchas veces los estudiantes deben responder a un requisito de formación académica y carecen de un tema que les interese abordar por lo que creímos conveniente sugerirles una manera a través de la cual pueden allegarse de información que les permita identificar un problema y generar la inquietud de hacerse cuestionamientos que los lleven a profundizar acerca de lo que se ha logrado conocer científicamente acerca del mismo.

Esto es, mediante la revisión de: las experiencias laborales que se han tenido, la consulta a repositorios virtuales (lugar en el que se encuentran registrados digitalmente tesis de pregrado o posgrado a disposición de los estudiantes universitarios) como el de la universidad en la que cursa los estudios de posgrado, o de universidades de reconocimiento; consulta a bases de datos digitales a través de las cuales es posible

realizar búsquedas a nivel mundial de trabajos realizados acerca de un tema en particular; experiencia obtenidas de su participación como estudiante (experiencia escolar); visitar bibliotecas en las que pueden accederse presencialmente a libros, tesis, periódicos, revistas, etc.; realizar entrevistas a docentes, egresados e investigadores, entre los que puede obtener algunas ideas de estudios que pueden realizarse por su importancia y la inquietud e interés del propio estudiante.

La búsqueda e identificación del problema que se va a investigar, debe llegar a comunicarse a través de una o varias preguntas de investigación. Considerando que generalmente se plantea una pregunta principal, en el desarrollo de tesis, se recomienda que esta pregunta, debe estar relacionada con un tema de la disciplina en la que se encuentran realizando los estudios de posgrado, en este caso, las ciencias administrativas y como un elemento fundamental que hemos experimentado, se recomienda que el investigador sienta el gusto por investigarlo, es decir, una verdadera pasión por conocer más del tema y por responder a la pregunta que se plantea (Ver Figura 2).

**Figura 2. Elementos necesarios para iniciar un proyecto de investigación**



Fuente. Elaboración propia

Algunas recomendaciones en la formulación de la pregunta de investigación, con base en la experiencia obtenida a través de los años, es:

*No es conveniente hacer uso de términos ambiguos, confusos ni abstractos*, obsérvese la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo deberá ser la estrategia para generar un modelo de una empresa petrolera multidisciplinaria, a fin de que logre el éxito económico en cuanto a un retorno de inversión eficiente propuesto conforme a las nuevas normas de la reforma energética y el mercado petrolero (precio bajo de la mezcla mexicana actual)? No hay claridad en lo que interesa investigar ya que los términos utilizados son confusos y ambiguos.

*No usar generalizaciones que lleven a una respuesta de Sí o NO*: ¿La violencia en las calles produce miedo en los habitantes de las ciudades? La respuesta a inmediata a esta pregunta, es Sí, ya que la violencia en las calles genera automáticamente miedo y temor en los habitantes de cualquier ciudad, por tanto ya existe una respuesta a esta pregunta y no hay conocimiento que se pueda generar para su respuesta.

*No preguntar por opiniones o percepciones de personas que vivieron en el pasado*, puesto que también puede generar preguntas imposibles de responder, como la siguiente: ¿Cuál sería la opinión de Sor Juana Inés de la Cruz acerca de la violencia de género?

*No plantear preguntas sobre la situación futura de eventos*, ya que no podemos asegurar respuestas a lo que todavía no sucede, por ejemplo: ¿Pueden los avances tecnológicos resolver el problema del desempleo en el próximo siglo?

*Imprecisión en lo que interesa investigar*, observe la siguiente pregunta: ¿La tristeza por deserción escolar aumenta o disminuye la eficiencia terminal de los programas educativos? No hay precisión acerca de si se busca conocer si la tristeza (término subjetivo), aumenta o disminuye (impreciso) de los programas educativos ¿cuáles, cuántos?).

Todos los anteriores ejemplos, únicamente conducen a la indefinición de lo que verdaderamente se pretende investigar. Es por ello, que se sugieren los siguientes elementos para describir una pregunta de investigación que guíe durante la realización del proceso investigativo.

- Iniciar con un cuestionamiento, es decir el principio de la misma es a través de expresiones interrogativas: ¿Cómo?, ¿Qué?, ¿Cuáles?, ¿Cuál será?, ¿De qué manera?, ¿En qué medida?, ¿Qué diferencia existe?, ¿Qué relación existe?
- Delimitar sujetos, objetos o el fenómeno sobre los que se desea investigar o de los cuales se desea conocer algún aspecto.
- Identificar las variables a estudiar.
- Demarcar el ámbito o contexto del estudio.
- En algunas ocasiones, se sugiere identificar el período de tiempo en el que se desarrolla la investigación

A continuación se describen los elementos anteriores en una pregunta de investigación.

¿Existe asociación entre el ingreso de los programas de posgrado de la Universidad Veracruzana en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad y las competencias con que cuentan los Coordinadores de los programas de posgrado de dicha institución? (Vásquez Cruz, 2012, pág. 48)

*Cuestionamiento:* ¿Existe asociación?

*Sujeto, objeto o fenómeno a estudiar:* Programas de posgrado de la Universidad Veracruzana y Coordinadores de programas de posgrado

*Variables de interés:* Ingreso de los programas en el PNPC y Competencias con que cuentan los Coordinadores.

*Ámbito de estudio:* Programas de posgrado de la Universidad Veracruzana

Período de realización del estudio: en este caso no aplica

La importancia de la pregunta de investigación, se sustenta en que ofrece información inicial acerca de lo que se busca y a dónde interesa llegar. Todo el trabajo de investigación, va a girar en torno a la pregunta y cuando se concluya el trabajo de investigación se debe tener una respuesta a la pregunta.

Por ello, a manera de resumen, la pregunta debe ser simple, fácil de entender, sin ambigüedades ni expresiones complejas, esto es, debe ser clara; también debe considerarse su relevancia, es decir, si intenta resolver un problema social o generar conocimiento.

De la misma manera, el investigador debe cuestionarse si se cuentan con recursos humanos, tiempo, información, conocimientos previos del tema, accesibilidad a las unidades en estudio, que permitan realizarla ya que si no se cuentan con dichos recursos, es muy probable el fracaso del estudio ya que no es factible concluirlo si alguno de los elementos antes mencionados no se da naturalmente.

Muchos proyectos de tesis, han fracasado debido a que el estudiante (investigador) inicialmente considera tener acceso a la información o a los informantes y con el paso del tiempo, sucede que no se cumple dicha accesibilidad y sin ambos elementos, el estudio no es posible de concluirse, ya que sin información, no puede haber resultados del proceso de investigación.

Adicionalmente a lo comentado en este apartado considerado como punto de partida de un proyecto de investigación, la planeación del mismo, debe considerar los elementos metodológicos que se describen en el siguiente apartado.

## **2.2 Establecimiento de los elementos metodológicos básicos**

Cada uno de los elementos que se describen en los siguientes párrafos, son parte de lo que debe contener un protocolo de investigación a veces conocido como anteproyecto y que forman parte de los elementos metodológicos de la planeación de la investigación. Así mismo, responden a las etapas del método científico. Sin embargo, previamente a su integración, se recomienda que el investigador debe llevar a cabo una revisión de los conceptos y teorías que fundamentarán su investigación; además deberá revisar lo que muchos llaman Estado del Arte y que se refiere a conocer en qué situación se encuentran los estudios que han investigado el tema de

interés, la manera en la que han sido abordados y a qué consideraciones teóricas se ha llegado

Otra actividad importante que debe realizarse previamente, es obtener información preliminar que permita conocer el ámbito en el que se va a llevar a cabo la investigación a fin de contextualizar el trabajo a realizar.

Por lo tanto, es muy importante llevar a cabo previamente a la determinación de los elementos metodológicos del plan, la revisión tanto de bibliografía, documentos, ensayos, artículos, investigaciones relacionadas con el tema del que el investigador pretende conocer algún aspecto, así como también obtener información del contexto en el que ha observado el problema de investigación y la pregunta que trata de responder.

### *2.2.1 Justificación*

Un principio recomendable para el plan, es la justificación de un proyecto de investigación, el cual es uno de los elementos de mayor relevancia considerando que en éste, se expresan además de la importancia del tema, resultado de la revisión teórica y conceptual existente, los motivos que han llevado al investigador a realizar el estudio, estableciendo la contribución teórica esperada, el impacto que pudiera tener desde el punto de vista socioeconómico, tecnológico, cultural y/o ecológico generados directa o indirectamente de la investigación. La justificación expone en forma clara y precisa por qué y para qué se lleva a cabo el estudio.

El porqué de la investigación, pone de relieve la importancia y necesidad del estudio, sus implicaciones y aportaciones esperadas. Se trata de “vender” la investigación, convencer y motivar la aceptación del estudio; para esto, es necesario exponer claramente la importancia del tema, así como los resultados que se esperan obtener, en caso de implementarlo. Por tanto, es importante destacar QUIÉNES Y CÓMO se beneficiarán con la realización del proyecto, es decir, para qué se desarrollará considerando las contribuciones esperadas en los ámbitos: personal, académico y de impacto social.

A continuación se presenta un ejemplo de justificación (Armenta Ramírez, 2019, págs. 85-87):

La cultura organizacional es uno de los principales elementos que influyen en el éxito de las organizaciones, ya que, a partir del imaginario de sus integrantes y de los valores y artefactos que de ellos se deriven, depende en gran medida la forma de trabajo que, para cumplir con los propósitos organizacionales, se realice a favor de la productividad que corresponde.

No obstante, a pesar de la importancia que este fenómeno social tiene en el quehacer de la organización, en la actualidad es común observar que una amplia gama de empresas se preocupan más por los resultados de sus operaciones y los costos que ello implica, que el conocimiento de la naturaleza y competencia de sus colaboradores y de los fenómenos que emergen dada la interacción social que se produce en su contexto, donde la cultura juega, como ya se mencionó, un papel de significativa relevancia.

Las propuestas teóricas y metodológicas para orientar el estudio de este fenómeno humano en el contexto organizacional han sido diversas; sin embargo, aún faltan acciones para lograr la consideración de su relevancia, sobre todo por la incidencia que este fenómeno social tiene sobre diversos elementos del quehacer administrativo en las organizaciones, como es la satisfacción laboral y su implicación en la permanencia de los colaboradores en la empresa.

Los beneficios que se contemplan a mediano plazo con los resultados del estudio giran, en primera instancia, en el orden social; ello, en el sentido de que al determinar los elementos propios del tipo de cultura de la organización en estudio, se considera que es posible identificar aspectos susceptibles de ser mejorados, y que dicha mejora incida tanto en la satisfacción laboral de los colaboradores de la empresa, lo cual puede verse traducido en una disminución de la rotación de personal, como en la calidad del servicio que los mismos otorguen a la clientela de la misma para satisfacer sus necesidades.

Por otro lado, se prevé que con una mejora de dicho servicio, la empresa garantice de cierta manera el ingreso de recursos financieros que posibiliten una mejora en su economía. Ello, sin duda repercutirá en su posicionamiento en el sector productivo al cual pertenezca.

Respecto al impacto académico, se considera que el presente estudio constituye un análisis que abona al campo de los estudios organizacionales cuyo tratamiento en el campo de conocimientos de la ciencia administrativa, y en específico de la cultura organizacional y de la gestión del talento humano, puede aportar al estado del conocimiento.

### *2.2.2 Planteamiento del problema*

En este apartado del plan, se importante describir de forma organizada y clara los síntomas observados o experimentados de la situación en la que se presenta el problema así como sus posibles causas, ubicándolos en el contexto socioeconómico, político, ecológico y/o cultural que corresponda, especificando la relevancia de dicho problema (a través del aporte de datos, si es posible) y de su especificación del valor teórico metodológico. Generalmente, este apartado se cierra con la pregunta de investigación en la que a través de un cuestionamiento, se refleja la inquietud a esclarecer de la situación o problema observado, y que sirve de guía para realizar la investigación. En el apartado 2.1. Identificación del problema de este documento, se comentan algunas características que debe cumplir una pregunta de investigación, así como su relevancia.

A manera de ejemplo, a continuación se presenta el planteamiento del problema presentado en su tesis de Maestría Villegas Victorio (2011):

En la empresa XXX, se han iniciado una serie de cambios orientados a mejorar la eficiencia organizacional y, por ende, su posicionamiento en el mercado. Ante esta situación, se ha observado que los trabajadores principalmente del Área de Producción, muestran actitudes negativas por la resistencia al cambio organizacional que se está dando.

Considerando que los cambios organizativos implican nuevas estructuras, nuevos procedimientos, nuevas formas de pensar y de hacer las cosas, los empleados requieren aprender nuevamente acerca de lo que venían realizando en su trabajo, lo que considero, genera ansiedad y desmotivación. En la empresa XXX, los trabajadores del Área de Producción, dada su antigüedad en la empresa, se han instalado en la comodidad de la

seguridad generada por las actividades que han aprendido a realizar a lo largo de su vida productiva en la organización, por lo que sus actitudes pueden señalar una resistencia al cambio que es necesario tomar en cuenta, ya que pueden impactar negativamente la productividad y la calidad del producto de exportación.

Es de entender que si se logra reducir la resistencia al cambio del personal, pueden esperarse mejoras en el clima laboral y en el desempeño de los trabajadores, contribuyendo así en mayor productividad y calidad del producto. En caso contrario, si la resistencia al cambio continúa en la empresa, en cualquier momento puede reflejarse en una mala calidad y baja productividad del producto que se exporta. Por ello, surgió como pregunta de investigación para la realización de este proyecto de investigación:

¿Cuál es la disposición a la resistencia al cambio del capital humano del área de producción de la empresa XXX?

Hernández León & Coello González (2008, pág. 53), señalan que para que un problema se considere como tal debe cumplir las exigencias fundamentales siguientes:

**Objetividad:** El problema científico tiene que ser real y expresión de un desconocimiento, es decir, que su solución tiene que traer como resultado la aparición de un nuevo conocimiento y responder a necesidades reales de la sociedad.

**Especificidad:** De acuerdo con este requisito el problema no puede ser muy general, al extremo de ser vago. Para ello se hace necesario determinar cuál es el aspecto central que va a constituir el objeto de estudio y que cuestiones particulares interesan de ese aspecto central.

**Factible de realizar.** Debe reunir las condiciones necesarias para ser estudiado considerando sus dificultades, recursos disponibles, acceso a información, financiamiento, es decir, que esté al alcance del investigador.

**Resoluble:** Un problema es resoluble si permite formular una hipótesis como tentativa de solución y que sea verificable determinando un grado de probabilidad.

**Contrastabilidad empírica:** Este requisito plantea que los términos incluidos en la formulación del problema deben presentar un nivel de elaboración tal que permita la búsqueda de los datos necesarios para responder a dicho problema.

Adicionalmente, consideramos que el problema debe ser conceptualizado y contextualizado a través de la relevancia que tiene para el entorno en el que se desenvuelve, es decir, el por qué es importante estudiarlo, por lo que también deberán establecerse sus alcances y posibles limitaciones, así como el enfoque desde el que se aborda determinando, de esta manera, su originalidad.

### 2.2.3 *Objetivos de investigación*

Se debe establecer un objetivo general y objetivos parciales que lleven al logro del primero ya que sin objetivo, no se sabe a dónde se quiere llegar, y daremos tumbos sin un rumbo determinado, de ahí su importancia.

El objetivo general, debe ser claro, preciso y congruente, ya que es el fin último hacia el cual se encamina una actividad, es cualitativo, y presenta el propósito que se pretende alcanzar a través del desarrollo del estudio. Deberá estar fundamentado y ser susceptible de alcanzarse, además de presentar congruencia con el título del estudio, la pregunta de investigación y la hipótesis.

En cuanto a la redacción, se deberá cuidar que inicie con un solo verbo en infinitivo, siendo éste, exacto y correcto para lo que se pretende lograr y lo que se quiere expresar. De aquí, el uso muchas veces de la taxonomía de Benjamín Bloom (Eisner, 2000).

En el Cuadro 2 se muestra de acuerdo con dicha taxonomía, el nivel cognitivo y el producto que se espera lograr, así como los diferentes verbos que pueden ser asociados a cada nivel cognitivo propuesto por Bloom<sup>2</sup>. Sirva esta información como

---

<sup>2</sup> La taxonomía cognitiva se basa en la idea de que las operaciones cognitivas pueden clasificarse en seis niveles de complejidad creciente. Lo que tiene de taxonómico la taxonomía es que cada nivel depende de la capacidad del alumno para desempeñarse en el nivel o los niveles precedentes. Por ejemplo, la capacidad de evaluar – el nivel más alto de la taxonomía cognitiva – se basa en el supuesto de que el estudiante, para ser capaz de evaluar, tiene que disponer de la información necesaria, comprender esa información, ser capaz de aplicarla, de analizarla, de sintetizarla y, finalmente, de evaluarla. La taxonomía no es un mero esquema de clasificación, sino un intento de ordenar jerárquicamente los procesos cognitivos (Ver Anexo 6) (Eisner, 2000, pág. 4).

apoyo para el estudiante, sin el interés de profundizar en las aportaciones de este científico estadounidense.

Objetivos específicos:

Éstos deberán estar redactados de forma tal, que respondan a la intención del objetivo general. En este tipo de objetivos, sí es posible definir claramente en qué medida se alcanzarán. Una forma de distinguirlos es que permiten identificar un producto evidente que se obtendrá con su cumplimiento.

**Cuadro 2. Verbos para la redacción de objetivos de acuerdo con la Taxonomía de Bloom**

<b>CONOCIMIENTO (Recordar información)</b>	<b>COMPRENSIÓN (Interpretar información poniéndola en sus propias palabras)</b>	<b>APLICACIÓN (Usar el conocimiento o la generalización en una nueva situación)</b>
Organizar, definir, duplicar, rotular, enumerar, parear, memorizar, nombrar ordenar, reconocer, relacionar, recordar, repetir, reproducir.	Clasificar, describir, discutir, explicar, expresar, identificar, indicar, ubicar, reconocer, reportar, re-enunciar, revisar, seleccionar, ordenar, decir, traducir.	Aplicar, escoger, demostrar, dramatizar, emplear, ilustrar, interpretar, operar, preparar, practicar, programar, esbozar, solucionar, utilizar.
<b>ANÁLISIS (Dividir el conocimiento en partes y mostrar relaciones entre ellas)</b>	<b>SÍNTESIS (Juntar o unir partes o fragmentos de conocimiento para formar un todo y construir relaciones para situaciones nuevas)</b>	<b>EVALUACIÓN (Hacer juicios en base a criterios dados)</b>
Analizar, valorar, calcular, categorizar, comparar, contrastar, criticar, diagramar, diferenciar, discriminar, distinguir, examinar, experimentar, inventariar, cuestionar,.	Organizar, ensamblar, recopilar, componer, construir, crear, diseñar, formular, administrar, planear, preparar, proponer, trazar, sintetizar, redactar.	Valorar, argumentar, evaluar, atacar, elegir, comparar, defender, estimar, juzgar, predecir, calificar, seleccionar, apoyar, valorar.

Fuente: Adaptado de Verbos observables para objetivos de instrucción del dominio cognitivo, 2016.

Los objetivos específicos se identifican como los objetivos parciales que de manera secuencial se espera lograr para alcanzar el objetivo general. Se recomienda iniciar la redacción de ambos tipos de objetivos, usando verbos en infinitivo, expresar una sola

acción por objetivo, estructurarse en secuencia lógica y ser factibles de realizarse. A continuación, se muestra un ejemplo de objetivos planteados en su trabajo de tesis de maestría (Vásquez Cruz, 2012, pág. 49)

General

Identificar la existencia de una asociación entre el ingreso de los programas de posgrado de la Universidad Veracruzana al Programa Nacional de Posgrados de Calidad; y las competencias de los Coordinadores de dichos programas.

Específicos

Analizar ampliamente la temática de competencias, su origen, características, objetivos y procedimientos para aplicar un modelo de este tipo.

Conocer el contexto, antecedentes, entorno y situación actual, en lo referente a la acreditación de los planes de estudio del nivel de posgrado en la Universidad Veracruzana.

Generar indicadores que permitan medir la relación entre las competencias de posgrado de la UV, y el ingreso de los programas al PNPC.

Evaluar las competencias de los coordinadores de los programas de posgrado de la UV.

#### 2.2.4 *Hipótesis de trabajo*

Las hipótesis son respuestas tentativas a la(s) pregunta(s) de investigación, por tanto, corresponde al planteamiento de una hipótesis la suposición, conjetura o predicción que se basa en conocimientos existentes, en nuevos hechos o en ambos, y que propone una respuesta anticipada de la pregunta de investigación, se encuentra sujeta a comprobación empírica y a verificación con la realidad y observación en el campo, por lo que será aceptada o rechazada como resultado de dicha comprobación. En algunos casos, también se considera como la explicación provisional acerca de las variables de un fenómeno, ya que trata de exponer las características de las mismas o bien sus posibles relaciones.

En una investigación puede no tenerse o se pueden tener una, dos o más hipótesis. Su planteamiento depende del tipo de investigación (alcance y enfoque). Lo que no puede faltar en un estudio cuantitativo, es la identificación de las variables que serán estudiadas, por ello, es muy importante describirlas conceptual y operacionalmente. En los estudios cualitativos, generalmente no se establecen hipótesis “*a priori*”, ya que éstas suelen surgir durante el desarrollo de la investigación.

Es conveniente señalar que la hipótesis de investigación, también llamada de trabajo, es diferente de las establecidas para la prueba estadística seleccionada para el análisis de los datos, de la que haga uso el investigador, ya que para éstas últimas, siempre existirá una hipótesis nula y una hipótesis alterna para la aceptación o rechazo de la prueba. Lo importante aquí, es que ambas deben ser congruentes. Algunos investigadores, consideran que también las hipótesis de trabajo, pueden ser nulas cuando se niega la relación entre variables y alterna, cuando se acepta dicha relación, sin embargo, esta nomenclatura generalmente se asocia a las hipótesis de las pruebas estadísticas.

La hipótesis deben ser congruentes con el objetivo, a continuación se muestran algunas hipótesis y el objetivo relacionado con ellas:

*Objetivo.* Identificar la existencia de una asociación entre el ingreso de los programas de posgrado de la Universidad Veracruzana al Programa Nacional de Posgrados de Calidad; y las competencias de los Coordinadores de dichos programas. *Hipótesis.* El ingreso de los programas de posgrado de la Universidad Veracruzana al Programa Nacional de Posgrados de Calidad, está asociado con las competencias de los Coordinadores de dichos programas (Vásquez Cruz, 2012, págs. 48-49).

*Objetivo.* Determinar la relación existente entre Inteligencia Organizacional y Gestión del Conocimiento en el Área de Investigaciones de la Universidad Veracruzana. *Hipótesis.* La Inteligencia Organizacional y la Gestión del Conocimiento presentan actualmente una relación significativa en los Institutos de Investigación de la Universidad Veracruzana de la ciudad de Xalapa, Veracruz (García Ortega, 2015, págs. 56-57).

*Objetivo.* Conocer la situación de las tecnologías de información y los factores asociados a su adopción y uso en las micro, pequeñas y medianas empresas del municipio de Xalapa, Veracruz, México. *Hipótesis.* La utilización de las tecnologías de información en las micro, pequeñas y medianas empresas del municipio de Xalapa, Veracruz, México está asociada a las características generales de la empresa, la cultura informática, los recursos financieros y la fortaleza administrativa de cada una de ellas (Landa Torralba, 2003, págs. 64-65).

### 2.2.5 Variables

Una variable se refiere a las características, cualidades o propiedades que poseen las unidades de análisis u objeto de estudio y que pueden ser diferentes de una unidad a otra o de un objeto a otro, también dicha variación puede darse en una misma unidad u objeto al transcurrir un período de tiempo. En algunos estudios el interés se centra en qué cuantía está presente la característica, en otros, sólo interesa si se encuentra presente o no.

La identificación de la(s) variable(s) a estudiar, es una de las funciones de mayor relevancia en la investigación, ya que permite al investigador delimitar qué es lo que estudiará con mayor precisión y por tanto, orientar sus acciones durante la implementación del proyecto.

#### 2.2.5.1 Clasificación de las variables

Existen diversas formas de clasificar las variables Carballo Barcos & Guelmes Valdés (2016), comentan acerca de la confusión que muchas veces se presenta en el estudiante, debido a las diferentes maneras de clasificar las existentes en la literatura y proponen cuatro agrupaciones que pueden ayudar a su comprensión, éstas son atendiendo a su: Naturaleza, Nivel de medición, Función o relación y, Complejidad,

De acuerdo con su *Naturaleza*, las clasifican en cuantitativas y cualitativas. Las primeras referidas a las variables cuya medición puede ser mediante el conteo o que toman valores numéricos como por ejemplo: edad; ingreso; número de empleados; gastos de gasolina; ventas; impuestos, entre otros. Estas variables a su vez se clasifican en continuas y discretas dependiendo de los valores numéricos que puede tomar la característica que se estudia, esto es por ejemplo el número de hijos solamente puede tomar valores enteros (no podemos partir a un hijo), por lo que se considera discreta; sin embargo el ingreso en pesos; puede adoptar cualquier valor por lo que se considera continua.

Las variables cualitativas, representan cualidades específicas de los objetos que no toman valores numéricos como por ejemplo el sexo (hombre o mujer); o el color de ojos (café, azul, verde, negro, gris); o el nivel de estudios (sin estudios, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura, posgrado); estos ejemplos, señalan que la variable únicamente adopta categorías que no son numéricas, por lo que las operaciones estadísticas como las medidas de tendencia central o de dispersión, entre otras, no tienen sentido ya que por ejemplo, no podemos tener un promedio de nivel de estudios, únicamente se pueden tener conteos de la frecuencia en la que se presenta cada categoría o compararlas entre ellas.

En cuanto a su *Nivel de medición*, se pueden clasificar en: Ordinales, Nominales, De intervalo y de razón. Tanto las ordinales como las nominales, hacen uso de categorías y no de valores numéricos para su medición, en las primeras, generalmente se hace uso de un orden en las categorías como sucede cuando se usan las escalas tipo *Likert*

con una jerarquía específica (Pésimo, Malo, Regular, Bueno, Excelente); o bien, de rangos de valores (Ingresos de: Entre 1 a 1500; De 1501 a 3000; De 3001 a 4500; De 4501 a 6000; Más de 6000).

Las variables nominales como su nombre lo indican, se identifican con un nombre asignado a las categorías que las conforman, de este modo se tiene por ejemplo la variable estado civil con dos categorías denominadas: soltero o casado; o la variable género: hombre o mujer. Estas variables pueden ser dicotómicas cuando las categorías son dos o politómicas o de opción múltiple, cuando la variable tiene más de dos categorías como la variable clase social que podría agruparse en: baja, media o alta.

Tanto las variables de intervalo como de razón, son numéricas y la diferencia entre ambas, es que en las de intervalo, no existe un cero absoluto que indique ausencia de lo que se mide por ejemplo: la temperatura medida en grados centígrados o el coeficiente de inteligencia, en ninguno de los dos casos, si se tiene un valor de cero, indicaría que no hay temperatura o inteligencia. Por su parte las variables de razón, sí cuentan con un cero absoluto que indica la ausencia de la medición, como puede ser el nivel de producción o las ventas mensuales.

En cuanto a la clasificación de acuerdo a la *Función o relación*, se proponen: independientes, dependientes e intervinientes. Esta clasificación sucede cuando la investigación se orienta a conocer si existen relaciones de interdependencia entre variables, esto es, si el resultado de una variable, depende del resultado de otra, generalmente para su estudio, se hace uso del modelo matemático de regresión lineal.

Un ejemplo de este tipo de variables sería comprobar si una dieta (medida en kilocalorías) reduce el peso de una persona. En este caso, se supone que el peso de la persona depende de las kilocalorías de la dieta, con lo que, el peso sería la variable dependiente y la dieta medida en kilocalorías, la variable independiente.

La variable independiente puede ser manipulada por el investigador y se considera que es la causa del resultado obtenido en la unidad de análisis (la persona), esto es, “la que se manipula por el investigador para explicar, describir o transformar el objeto de estudio a lo largo de la investigación” (Carballo Barcos & Guelmes Valdés, 2016, pág. 143).

Por otra parte, la variable dependiente, sería el resultado de la variabilidad de la independiente, es decir que la afecta directamente influyendo en su resultado.

Las variables intervinientes, son variables que no interesan ser incluidas en la investigación, pero que pueden tener alguna influencia directa o indirecta en los resultados de la relación que se estudia, como por ejemplo, la actividad física que se realiza o el uso de medicamentos para padecimientos.

Es conveniente comentar, que no siempre el investigador se encuentra interesado en comprobar dependencia o independencia entre variables, sino únicamente conocer la posible relación entre ellas y el sentido de dicha relación, para ello, puede hacerse uso del modelo estadístico de correlación, el cual permite medir la fuerza y dirección de la asociación entre dos variables. Con esto, queremos aclarar que no siempre deben estar presentes las variables dependientes e independientes; pero siempre deberán estar presentes variables a estudiar.

En la última clasificación, establecida con base en la *Complejidad* de una variable, se les considera como Simples cuando para su medición, no es necesario descomponerlas en partes más pequeñas, es decir, toman directamente categorías o unidades de medida propios, así por ejemplo el género únicamente será femenino o masculino o la edad en años solamente tendrá un valor numérico único para cada persona considerada como unidad de análisis.

Con relación a las variables complejas, tienen como característica que requieren ser descompuestas en partes que permitirán al conjuntarse, la medición del todo. En algunas ocasiones requieren solamente una descomposición a la cual usualmente se denomina *Dimensión*, en otras, además del dimensionamiento, puede requerir de una segunda descomposición a la que se denomina como *Indicador*.

Ejemplo de descomposición de una variable compleja sería el estudio de una variable denominada *Estilo de liderazgo*, puede descomponerse en cada uno de los estilos señalados por el autor que fundamente el trabajo, como pueden ser los estilos clásicos de Autoritario, democrático o, *Laissez faire*, a los cuales se denominan dimensiones de la variable; sin embargo, hasta esta descomposición aún no estamos en posibilidad de medir la variable por lo que será conveniente identificar indicadores que permitan su medición, como podrían ser: motivación ejercida, comunicación, conocimientos, definición de objetivos, actitud ante el conflicto, etc. los cuales permiten un mejor acercamiento a la medición del estilo de liderazgo a través de la identificación de sus características propias. A manera de ejemplo, si la actitud ante el conflicto es mediar entre las partes para resolverlo se considerará democrático; o si lo deja pasar *Laissez*

*faire* o si por el contrario adopta una posición y decide de acuerdo con su criterio se podría considerar como autoritario, entonces la elección de una de éstas opciones permitirá conocer mejor el estilo.

La descomposición de una variable es importante ya que sirve como guía para el diseño de los instrumentos de recopilación de información, motivo por el cual, en el siguiente apartado se profundiza en la misma.

#### 2.2.5.2 Dimensionamiento e indicadores de una variable

En la Imagen 1, se presentan algunas variables como la edad, la cual es diferente para cada individuo que pueda ser considerado como sujeto de estudio. De la misma forma cada uno de los ejemplos: género, estado civil, escolaridad, etc. podrían considerarse como variables a estudiar simples ya que serán diferentes para cada persona que forme parte de la población de interés y que se identifican como sujetos de estudio.

Las variables a estudiar, deberán respaldarse con una conceptualización teórica ya que es importante que de acuerdo con su definición, se identifiquen -de ser necesario- las dimensiones o aquellos indicadores que permitirán su medición. Debe señalarse que una variable debe dimensionarse cuando su amplitud conceptual lo requiere, ya que en ocasiones, no es necesario (variables simples), como en los ejemplos de la Imagen 1, en los que la variable únicamente puede medirse a través de las categorías que la identifican, ejemplo: masculino o femenino, estado civil: soltero o casado, etc.

**Imagen 1. Ejemplos de variables**



Fuente: Elaboración propia

Por ello, una de las actividades de mayor relevancia que la mayoría de las veces en estudios cuantitativos debe realizar el investigador, es la descomposición de las variable(s) a estudiar, considerando que la amplitud de su conceptualización, integra otros elementos, por lo que es recomendable separarla en las partes que la integran (descomposición) a fin de analizarla con mayor profundidad y sobre todo, permitir su medición.

A continuación se presentan algunos ejemplos de variables relacionadas con los ejemplos que hemos venido abordando a lo largo de este documento, y su conceptualización teórica, así como su descomposición en dimensiones e indicadores.

Tal es el caso de la variable Clima Organizacional cuya definición de acuerdo con Pensado, García y Ortiz (2018) es:

Conjunto de características físicas y sociales que prevalecen en un contexto de trabajo, y que al ser percibidas por los integrantes de una organización, pueden incidir en su comportamiento y por ende en su productividad, sentido de pertenencia, motivación y satisfacción laboral (pág. 13).

El concepto menciona a *un conjunto de características físicas y sociales que prevalecen en un contexto de trabajo*, esto lleva a considerar que dichas características físicas y sociales, deben ser identificadas y a su vez, determinar la manera en la que pueden ser medidas. Continuando con los autores anteriores, ellos descomponen la variable en cinco dimensiones a las que llaman: Relaciones sociales; Aspectos organizacionales; Gestión del capital humano; Liderazgo y Ambiente físico y que a su vez son conceptualizadas como se muestra en el Cuadro 2.

De la misma forma en la que se descompone la variable, se identifican los indicadores que permitirán su medición. Por ejemplo para la Dimensión denominada Relaciones Sociales y que se describe como “Interacciones que en el marco de la normatividad organizacional, se producen entre los integrantes del contexto laboral que se estudia”, los autores han elegido dos indicadores: Compañerismo y Colaboración y; Relaciones interpersonales, las cuales a su vez, en el instrumento de recopilación de información, deberán ser cuestionadas para su medición cuantitativa.

Un ejemplo, podrían ser cuestionamientos que permitirán la medición, como:

¿En la realización del trabajo, existe apoyo de sus compañeros? Cuando el interés sea conocer cuántos opinan que existe apoyo por parte de sus compañeros; de la misma forma se podrían considerar los siguientes cuestionamientos.

¿En su área de trabajo, todos colaboran para alcanzar objetivos?

¿Cómo es la relación entre compañeros de su área laboral?

¿Las relaciones jefe-trabajador, son de respeto?

¿Cómo son las relaciones entre jefe-trabajador en su área laboral?

Es conveniente mencionar que en el caso de la investigación cualitativa, las variables (denominadas categorías), generalmente surgen de la información que se obtiene de los informantes clave, ya que son ellos, quienes determinarán las categorías de relevancia, para la investigación.

**Cuadro 2. Propuesta de dimensiones e indicadores para el estudio de la variable Clima Organizacional**

Variable	Dimensiones	Indicadores
Clima Organizacional. Conjunto de características físicas y sociales que prevalecen en un contexto de trabajo, y que al ser percibidas por los integrantes de una organización, pueden incidir en su comportamiento y por ende en su productividad, sentido de pertenencia, motivación y satisfacción laboral (Pensado, García y Ortiz, 2018)	Relaciones sociales. Interacciones que en el marco de la normatividad organizacional, se producen entre los integrantes del contexto laboral que se estudia.	Compañerismo y Colaboración
		Relaciones interpersonales
	Aspectos organizacionales. Elementos que surgen como resultado de las operaciones de la organización.	Funciones asignadas
		Autonomía en la toma de decisiones
		Comunicación
		Derechos laborales
	Gestión del Capital Humano. Funciones destinadas al tratamiento del talento y competencia humanos en la organización.	Ingreso
		Permanencia
		Seguridad y Responsabilidad social empresarial
	Liderazgo. Conjunto de rasgos personales y comportamiento directivo del responsable del contexto en estudio necesarios para el logro de los objetivos organizacionales.	Solución de conflictos
		Comunicación
		Logro de objetivos
		Integración del grupo
		Organización del trabajo
	Ambiente físico. Características del ambiente físico y de los recursos con los que el trabajador cuenta para el desarrollo de su actividad laboral.	Infraestructura de apoyo
		Materiales de trabajo

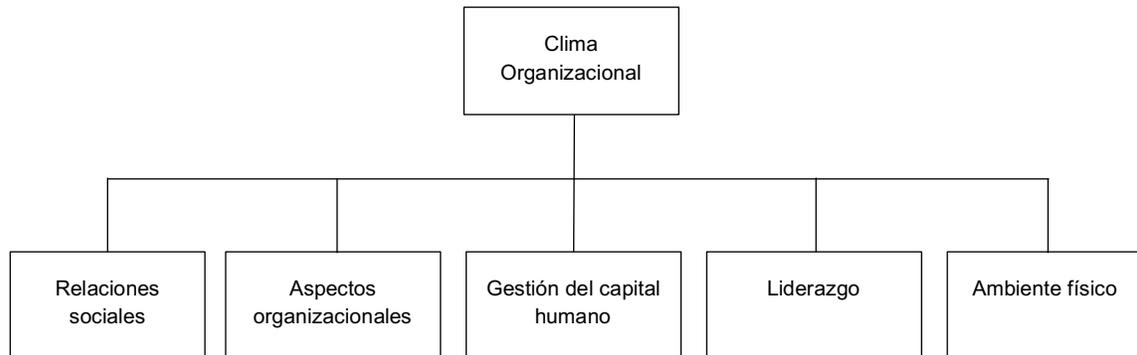
Fuente: Adaptado de Pensado Fernández, García López, & Ortiz García, 2018.

En algunas ocasiones desde otra perspectiva de análisis, una dimensión o un indicador, puede ser considerado como variable. Tal podría ser el caso del Liderazgo que en nuestro ejemplo se ha considerado como una dimensión, sin embargo, en otros, ha sido estudiado como variable en diversos trabajos de investigación. Lo mismo puede suceder al considerarlas desde ámbitos de estudio diferentes, como por ejemplo, cuando el objetivo del estudio se orienta a evaluar la infraestructura de apoyo, la cual puede ser analizada como variable desde el punto de vista arquitectónico o bien, desde el ámbito laboral, como parte de los recursos a disposición del personal.

Por tanto, una variable, puede ser abordada desde diferentes perspectivas del conocimiento, así la salud como variable puede ser considerada desde el punto de vista médico o bien, como dimensión desde su impacto en el ámbito laboral, de aquí la importancia de fundamentar teórica y conceptualmente cualquier proyecto de investigación previamente a su definición de variables.

En este documento, se propone el uso de estructuras de organización para fines de la descomposición de variables y sus dimensiones, sin embargo, también es recomendable hacer uso de cuadros o tablas que los acompañen, para facilitar la comprensión. En la Figura 3, se muestra gráficamente la composición de la variable denominada: Clima Organizacional del Cuadro 2.

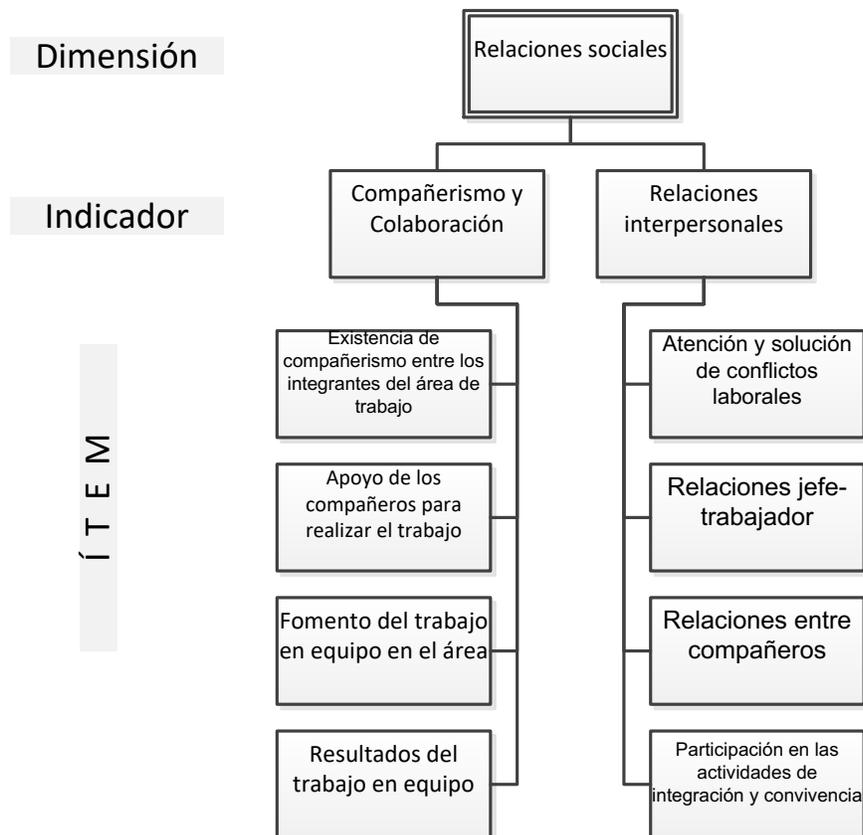
**Figura 3 . Componentes dimensionales de la variable Clima Organizacional**



Fuente. Elaboración propia con datos de Pensado Fernández y otros, 2018.

En la Figura 4, se muestra la descomposición de la dimensión denominada: Relaciones sociales mostrada en la Figura 3.

**Figura 4. Descomposición de la dimensión**



Fuente. Pensado Fernández y otros, 2018.

Esta descomposición de las variables permite llegar con mayor facilidad a la identificación de las preguntas que integrarán el instrumento a utilizar durante el proceso de recopilación de información, ya sea que éste sea adaptado de alguno previamente probado o bien que diseñado por el investigador. En la Tabla 1, se muestra un ejemplo de la asociación mediante el uso de tablas, de variables, dimensiones e ítems o preguntas de un cuestionario.

**Tabla 1. Variables dimensiones e ítems en el instrumento**

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Ítems del cuestionario</b>
<b>Inteligencia Organizacional</b> Capacidad de una organización para adaptarse a su ambiente externo, mediante el uso correcto de sus recursos y el potenciamiento del Talento Humano que en ella se encuentra, fomentando la transferencia de información y conocimiento como pilares para el desarrollo de cambios organizacionales que permitan a las entidades responder satisfactoriamente a las oportunidades y amenazas de entornos vertiginosamente cambiantes. (Albrecht, 2003; Choo, 2002; Senge, 2005)	Visión Estratégica: Se considera qué tanto los involucrados en la organización, están familiarizados con el curso que ésta lleva.	1,2,3,4,
	Destino Compartido: Dirección compartida entre los miembros de la organización creando sinergia, tanto en planes en los que se vean inmersos como los resultados a los que se lleguen con su trabajo cooperativo.	5,6,7,8
	Apetito por el Cambio: El poder de la innovación en los miembros de la organización como clave para realizar las actividades de manera diferente, y con ello poder llegar a las metas de una manera distinta a lo que se ha establecido en el inicio de las actividades.	9,10,11,12,
	Corazón: Manera en la que los subordinados se sienten parte y se identifican con la organización.	13,14,15,16,
	Alineación y Congruencia: Estructura organizacional acorde y adecuada para el alcanzar las metas finales.	17,18,19,20
	Despliegue de Conocimiento: Constante actualización en los temas que conciernen a la misma, tomando principalmente en cuenta el conocimiento de los propios miembros.	21,22,23,24
	Desempeño Apremiante: Identificación clara de la función que se desempeña como parte del rol completo de la organización en la sociedad.	25,26,27,28

Variables	Dimensiones	Ítems del cuestionario
<b>Gestión del Conocimiento.</b> Forma en que la organización potencializa el conocimiento de sus miembros de manera adecuada para el logro de las metas organizacionales, realizando actividades las cuales propicien un ambiente correcto para su creación, compartimiento y uso. (Bukowitz y Williams, 1999; Dakir, 2005)	Creación de Conocimiento: Muestra cómo es que el conocimiento es creado y obtenido dentro de la organización de acuerdo con los recursos necesarios.	1,2,3,4,5,6
	Distribución de Conocimiento: Es el cómo es aprendido y compartido el conocimiento que ya ha sido creado en la fase anterior.	7,8,9,10,11,12
	Aplicación de Conocimiento: Hace referencia al uso y cómo este conocimiento puede ser medido para ver las ventajas que ha traído.	13,14,15,16,17,18
	Retención de Conocimiento: Cómo el conocimiento ha sido alojado para que sea del dominio de todas las personas dentro de la organización así como de su actualización.	19,20,21,22,23,24

Fuente: Tomado de (García Ortega, 2015, págs. 62-63)

### 2.2.6 Tipo de estudio (enfoque, alcance, diseño)

En este apartado del plan, el investigador debe describir las características del estudio que piensa desarrollar. Esto es, en cuanto a las herramientas y métodos que piensa usar, los cuales en su tipología pueden ser: cuantitativo, cualitativo o mixto.

Cuando el trabajo de investigación se orienta a obtener información que puede ser analizada a través del uso de la medición numérica de las variables y por tanto, del uso de modelos estadísticos, se considera un estudio cuantitativo. En este caso, se sustenta la interpretación de hallazgos, en la medición numérica, el conteo de frecuencias y en la estadística para establecer con mayor certeza, patrones de comportamiento de una población.

Cuando el estudio se orienta a tratar de construir una realidad, a partir de las interpretaciones que respecto al fenómeno de interés tienen los sujetos en estudio, se trata de un enfoque cualitativo. En este caso, la manera de recopilar información no requiere de la medición numérica ya que se obtiene a través de las interpretaciones

de los sujetos considerados como informantes clave mediante las descripciones que ellos hacen del problema en estudio, considerando sus experiencias y conocimientos acerca del mismo, así también, se hace uso de lo que el investigador pueda observar que le permita descubrir o afinar preguntas de investigación. Este tipo de investigación, puede o no probar hipótesis durante su proceso de interpretación. Usa el lenguaje natural en lugar de la medición numérica. Busca comprender el contexto y/o el punto de vista del actor social.

Si el estudio hace uso de los dos enfoques anteriores, se puede considerar como un enfoque mixto.

Así mismo, es conveniente especificar el alcance de la investigación, esto es, hasta dónde piensa que pueden llegar sus resultados: exploratoria (investigación sobre un fenómeno del cual se carece de información previa por lo que interesa solamente familiarizarse con el mismo); descriptiva (estudios cuyo interés radica en dar a conocer el conjunto de propiedades, características y rasgos del fenómeno analizado); relacional (investigación cuyo propósito es evaluar relaciones que puedan existir entre dos o más variables) y, correlacional (tratan de encontrar en qué proporción una variable (o más) afecta causalmente a otra u otras, o bien qué tanto una variable depende de otra) (Sampieri Hernández, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Pueden existir otras sintaxis, como de campo o aplicada, cuando se orienta a la aplicación del conocimiento en la resolución de problemas en el ámbito en el que se desenvuelve el estudio; con carácter propositivo cuyo interés es diseñar formas para resolver problemas asociados a un ámbito de trabajo; evaluativa cuando a través del

conocimiento de la situación, se llevan a cabo procesos de medición para evaluar los resultados obtenidos de una realidad estudiada contra una esperada.

De manera general, el alcance de un proyecto de investigación, depende del conocimiento actual existente determinado con la revisión de la literatura y del enfoque que se quiera dar al estudio (cualitativo, cuantitativo, o mixto).

Algunas veces en este apartado, se considera el diseño de la investigación como puede ser de acuerdo con Sampieri y otros (2010):

**Experimental.** Estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes dentro de una situación de control para el investigador (experimentos puros, cuasiexperimentos y preexperimentos).

**No Experimental.** Investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, pueden ser 1) transeccionales o transversales; y 2) longitudinales dependiendo de si se desarrollan en un momento en el tiempo como los primeros, o en varios momentos en el tiempo como los segundos. A su vez, los estudios transeccionales se pueden clasificar en:

- ✚ Exploratorio. Su propósito es comenzar a conocer una comunidad, un contexto, una situación, una variable o un conjunto de variables.
- ✚ Descriptivo. Indagan la incidencia y los valores que se manifiestan en una variable o ubicar, categorizar y proporcionar una visión de un fenómeno.

- ✚ Relacional/causal. Describen relaciones entre dos o más variables en un momento determinado.

Con relación a los estudios longitudinales, se pueden clasificar en:

- ✚ De tendencia. Analizan cambios a través del tiempo en categorías, conceptos, variables o sus relaciones dentro de alguna población en general.
- ✚ De evolución de grupo (*cohort*). Examinan cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos (grupos de individuos vinculados de alguna manera).
- ✚ Panel. Analizan cambios a través del tiempo en categorías, conceptos, variables o sus relaciones dentro de la misma población. (págs. 272, 278-284)

Otras tipologías, propuestas por Ortiz García & Escudero Macluf (2006), pueden ser: Básica, Aplicada, Documental, De campo, De laboratorio, In situ, Evaluativa, Propositiva. En el Anexo 1, se presenta la taxonomía propuesta por los autores antes mencionados.

### 2.2.7 Población y muestra

Otro aspecto de suma importancia en la planeación de una investigación particularmente de tipo cuantitativo, es la determinación de la población a estudiar, la cual se conforma de los objetos y/o sujetos de estudio de los cuales interesa obtener información, a las cuales, también se les denomina unidades de análisis. Es necesario, que además de describir las características comunes que definen a los elementos o

unidades (personas, entidades, cosas, etc.) con la finalidad de identificar a la población a estudiar, también deberá conocerse el número de elementos que la conforman.

Cuando las condiciones lo requieran, en este apartado del plan, se describirá el diseño de muestreo que será utilizado, esto es, cuando el tamaño de la población es muy grande y la investigación se encuentra limitada en tiempo y recursos económicos, como sucede generalmente con los trabajos de tesis, debe considerarse elegir únicamente una parte de dicha población a la que se le denomina muestra, misma que deberá ser representativa de la población en estudio, es decir, deberá contar con todas las características que la definen.

En cuanto a la muestra, es necesario destacar que el investigador debe diferenciar entre tres aspectos relacionados con el muestreo: 1) el cálculo del tamaño de la muestra, 2) el diseño o tipo de muestreo a usar y 3) el procedimiento para seleccionar a los elementos de la muestra.

Para el cálculo del tamaño de muestra, se hace uso de herramientas estadísticas, en este caso por ejemplo, la fórmula utilizada cuando se desconoce el tamaño de la población puede ser la siguiente (Black, 2008, pág. 278):

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2} = \frac{(1.96)^2 (.5)(.5)}{(.05)^2} = \frac{(3.8416)(.25)}{.0025} = \frac{0.9604}{.0025} = 384.16$$

Donde:

n = tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza 95%=1.96

p = variabilidad positiva 50%=0.50

q = variabilidad negativa (1-p) =0.50

e = error estándar 0.05

Para el cálculo del tamaño de muestra cuando se conoce el tamaño de la población (poblaciones finitas) se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 pqN}{NE^2 + z^2 pq} = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(173)}{(173)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = \frac{(3.8416)(0.25)(173)}{0.4325 + 0.9604} = \frac{166.1492}{1.3929} = 119.28$$

Donde:

n = tamaño de muestra

z = Nivel de confianza 95% = 1.96

p = variabilidad positiva 50%=0.50

q = variabilidad negativa (1-p) =0.50

N = tamaño de la población = 173

E = error estándar poblacional = 0.05

Una vez que se ha determinado el tamaño de muestra, el investigador deberá decidir el diseño o tipo de muestreo que usará ya que puede elegir entre dos tipos:

Aleatorio o probabilístico. En donde cada uno de los elementos de una población tiene la misma posibilidad de ser elegido. Puede ser: aleatorio simple; estratificado; sistemático.

No aleatorio o empírico. Puede ser: por cuotas o por conveniencia.

El muestreo aleatorio simple, garantiza que cada uno de los elementos de la población tenga la misma oportunidad de aparecer en la muestra, se pueden seleccionar, a través del uso de una tómbola o de medios digitales usando por ejemplo la función de Excel llamada *Aleatorio.entre* o de algún software estadístico.

El muestreo estratificado, garantiza que cada uno de los elementos de la población tenga la misma oportunidad de aparecer en la muestra. La diferencia con la anterior, es que la población se divide en estratos que son tratados como si fueran poblaciones independientes. Puede ser proporcional o no proporcional dependiendo de las características de los estratos.

La población se integra de  $N=N_1+N_2+\dots+N_i$  y la selección de los elementos de la muestra también es aleatoria donde para el cálculo de la distribución muestral se tiene:

$$\frac{N_1}{N}n + \frac{N_2}{N}n + \frac{N_i}{N}n$$

En los siguientes párrafos se describe un ejemplo del procedimiento a seguir en el uso de un muestreo estratificado proporcional aleatorio. El primer paso es identificar el tamaño de la población a estudiar. En el ejemplo es de 2010 académicos mayores de 50 años de edad. Posteriormente, se sabe que la población se divide en áreas académicas de las cuales interesa tener representatividad de todas ellas, por lo que se decide utilizar un tipo de muestreo aleatorio estratificado por área académica.

Para ello, se identifica cómo se distribuyen por estrato los integrantes de la población (número de integrantes mostrados en la segunda columna), para nosotros los estratos estarán representados por las áreas a las que pertenece el académico (Primera

columna de la tabla). Como estamos interesados en que todos los estratos se encuentren representados en la misma proporción que aparecen en la población, se procede a calcular la proporción de cada uno de los estratos o áreas (columna %).

Conociendo el tamaño de la población de 2010 académicos, se calcula el tamaño de la población usando la fórmula para poblaciones finitas de la siguiente manera:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq} = \frac{(1.96)^2 (.5)(.5)(2010)}{(2010)(.05)^2 + (1.96)^2 (.5)(.5)} = \frac{(3.8416)(.25)(2010)}{5.025 + 0.9604} = \frac{1930.40}{5.98} = 323$$

Donde:

n = tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza 95% = 1.96

p = variabilidad positiva 50%=0.50

q = variabilidad negativa (1-p) =0.50

N = tamaño de la población = 2010

E = error estándar 0.05

Posteriormente para calcular el tamaño de muestra para cada estrato, se multiplica el porcentaje de cada área (columna %), por el valor del tamaño de la muestra de 323 académicos (columna *Muestra por área*). De esta manera, sabemos que se requieren 102 académicos para el área de Ciencias de la Salud, 61 para la Técnica, etc.

**Tabla 2 Población y muestra para académicos mayores de 50 años en una Universidad**

ÁREA	Personal académico mayor de 50 años	%	Muestra por área
CIENCIAS DE LA SALUD	635	31.6%	102
TECNICA	377	18.8%	61
HUMANIDADES	280	13.9%	45
ECONOMICO ADMINISTRATIVA	219	10.9%	35
DIFUSION CULTURAL Y EXTENSION UNIVERSITARIA	170	8.5%	27
BIOLOGICO AGROPECUARIA	210	10.4%	34
ARTES	119	5.9%	19
Suma	2010	100.0%	323

Fuente: cálculo directo.

La pregunta siguiente, es ¿Cómo obtener los elementos de la muestra? En este ejemplo, se contaba con el listado de académicos por nombre y área a la que pertenecían y se siguió el siguiente procedimiento: cada grupo por área, se numeró de 1 a n (donde n era el número total de integrantes del estrato o área), así por ejemplo, los académicos del área de Ciencias de la Salud, se numeraron de 1 a 635, los del área Técnica, de 1 a 377 y así sucesivamente.

Haciendo uso de la función matemática denominada *aleatorio.entre* de Excel, en el caso del área de Ciencias de la Salud se introdujo, en 102 celdas la fórmula =ALEATORIO.ENTRE(1,635)<sup>3</sup>. Muchas veces, dado que son números aleatorios, se repiten los números generados por la fórmula, por lo que es importante realizar una revisión de ellos, y de ser necesario, calcular nuevamente los números aleatorios que se hayan repetido.

<sup>3</sup> Es importante mencionar que esta función devuelve un nuevo número entero aleatorio cada vez que calcula la hoja de cálculo, esto es, los números aleatorios se modifican cada vez que se realiza alguna operación en la hoja. Para mantenerlos constantes: copiar y con pegado especial, pegar solamente valores.

Teniendo los 102 números aleatorios diferentes, se eligieron del listado, las personas que tenían asignados los números aleatorios resultantes y ellos fueron los seleccionados para integrar la muestra.

### *2.2.8 Técnica e instrumentos*

En el apartado anterior, fue posible identificar a los elementos de una población que como integrantes de la muestra son representativos de ésta, ahora es conveniente preguntarnos acerca de la forma en la que debemos allegarnos de los datos y de la información de interés, esto es, ¿cómo voy a obtener la información? y ¿de qué manera se va a registrar para mantener la evidencia de la información obtenida? En el primer caso, estamos hablando de lo que se conoce como técnica y en el segundo, del instrumento, ambos para ser usados en la recopilación de información.

Las técnicas más conocidas para los estudios cuantitativos particularmente en nuestro campo del conocimiento de las ciencias sociales, son: la entrevista, la encuesta, la observación y la revisión documental. En los estudios cualitativos, comentaremos las entrevistas a profundidad, las historias de vida y los grupos focales, como ejemplos de este tipo de estudios.

Los instrumentos de los que se hace uso, para los estudios cuantitativos, son: la guía de entrevista, el cuestionario, la guía de observación o la ficha de registro. En el caso de los estudios cualitativos, se tienen las guías de entrevista, los videos, las grabaciones de audio, las guías de observación, entre otros. En este apartado del plan, el investigador debe describir las características de los instrumentos utilizados

caracterizados en: su estructura, tipos de preguntas, número de preguntas y cualquier otra información relevante que conforma a dichos instrumentos.

En los siguientes párrafos se comenta un poco más acerca de cada una de las diferentes técnicas e instrumentos antes presentados, aclarando que no son los únicos que se tienen a disposición del investigador, pero en nuestro caso, son los que más hemos trabajado en diversos proyectos de tesis dirigidas.

#### 2.2.8.1 La encuesta y el cuestionario

La encuesta es una técnica que permite recoger opiniones y características de grupos de personas a través de una serie de preguntas formalizadas en un documento denominado cuestionario (instrumento).

El cuestionario puede tener dos fuentes principales, las cuales deben ser seleccionadas de acuerdo con el objetivo del estudio, la temática que se aborda, y los recursos económicos, humanos y de tiempo disponibles:

- ✚ Cuestionario existente previamente probado por otro(s) autor(es), por lo que el tiempo de diseño se reduce y se acelera el período de obtención de información.
- ✚ Cuestionario diseñado por el autor. En este caso, debe considerarse el tiempo necesario para su diseño-prueba-aplicación ya que debe cumplir con los requisitos de confiabilidad y validez que como Alvira Martín (2011), comenta “...habrá que estimar hasta qué punto nuestros estadísticos miden los conceptos que queremos medir (validez) y tienen un nivel de error aleatorio (confiabilidad) aceptable” (pág. 18).

*Validez*: se refiere al grado en que a través de las preguntas de un instrumento, realmente se mide lo que se pretende medir. Por ejemplo, si el propósito del cuestionario es determinar si las personas se encuentran interesadas en adquirir determinados productos, ¿las preguntas permiten medir ese interés? En este caso, la opinión de expertos es muy utilizada.

*Confiabilidad*: de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales. Cuando no existe confiabilidad no se puede tener confianza en los resultados que se obtienen de la aplicación. Estadísticamente se usa el *Alpha de Cronbach* que “es una prueba de consistencia interna basada en el promedio de las correlaciones entre los ítems” (García Bellido, González Such, & Jornet , 2010, pág. 1).

Así mismo, la información a través de un cuestionario, puede ser recopilada de dos maneras:

- ✚ A través de medios digitales. En este caso, ya existen diversos programas de *software* que facilitan el trabajo de diseño del instrumento. El uso de esta opción, reduce el tiempo de respuesta, sin embargo es necesario conocer los correos electrónicos de los integrantes de la muestra. Cuando se desconocen los correos electrónicos pero se tiene localizado al integrante de la muestra, puede prepararse el instrumento digital, y pedirle a la persona que lo responda en alguna computadora, ayudado por el investigador o de manera individual. También se han usado medios digitales sin que se conozca el correo

electrónico, aplicando el instrumento en impreso y posteriormente se captura la información usando el instrumento digital, en este caso, se acelera el proceso de captura de datos. Otra manera, es solicitando que se reúna a las personas en un espacio con equipos de cómputo y a distancia o presencialmente, se les informa acerca del proyecto, se solicita su apoyo y se les indica el sitio en el que pueden acceder al instrumento en Internet.

- ✚ Impreso (en papel). Con esta opción el tiempo de recopilación se incrementa, sin embargo si se localizan los integrantes de la muestra en un solo lugar, puede facilitar la recopilación y agilizarla en cuanto al tiempo, ya que se podrán entregar a todos los integrantes de la muestra o de la población, en un mismo momento el cuestionario para que lo llenen. El llenado de un cuestionario impreso puede darse de diferentes formas, llenándolo directamente por el encuestador; entregándolo en blanco al encuestado y esperando a que termine de llenarlo; entregándolo en blanco al encuestado y acordando una fecha posterior para recogerlo ya sea personalmente o si se los superiores lo permiten, en algún lugar del espacio laboral o con alguna persona designada para integrarlos.

Otra consideración relevante en el uso de cuestionarios, es el tipo de pregunta que se usa ya que cada uno de ellos, presenta ventajas y desventajas. Básicamente, en un cuestionario, se tienen preguntas abiertas, cerradas y mixtas.

Las preguntas abiertas, permiten al encuestado externar su opinión de manera libre acerca de algún tema de interés, presenta las siguientes ventajas y desventajas:

#### VENTAJAS

- ✚ Pueden hacer más interesante la recopilación particularmente cuando se realiza personalmente y no a través de medios digitales.
- ✚ Permiten mayor espontaneidad
- ✚ Proporciona nuevas alternativas
- ✚ Permite flexibilidad en el uso del vocabulario
- ✚ Se puede profundizar en los temas

#### DESVENTAJAS

- ✚ Mayor tiempo de realización, análisis e interpretación
- ✚ Posible información irrelevante proporcionada por la flexibilidad de las preguntas
- ✚ Posibles sesgos de interpretación cuando se lleva a cabo el análisis de la misma
- ✚ En algunas ocasiones podría considerarse que se desconoce el tema o que faltó tiempo para preparar el instrumento.

La flexibilidad de las preguntas genera más texto que cuando se ofrecen opciones de respuesta, por lo cual, deben ser analizadas con la finalidad de reducirlas, en nuestra experiencia, después de treinta respuestas, las opciones se reducen y comienzan a repetirse las respuestas previamente obtenidas.

En un estudio realizado para conocer la opinión del personal académico acerca de lo que les gusta de una universidad pública, se obtuvieron entre otras, las siguientes 20 respuestas a una pregunta abierta:

1. Autonomía como universidad pública
2. Calidad
3. Carácter público
4. El antiguo equipo de basquetbol
5. El trabajar en un ambiente académico libre
6. El trabajo multidisciplinario que puedes realizar
7. Es la mejor institución académica del estado
8. La apertura hacia la sociedad
9. La calidad en sus programas educativos
10. La presencia universitaria en el trabajo de vinculación.
11. La diversidad
12. Posibilidad de crecimiento académico
13. La diversidad de áreas y el dialogo constante entre todas la áreas del conocimiento
14. La calidad de los programas
15. La excelencia académica y su vocación y apoyo social
16. La libertad de cátedra y para la investigación
17. La libertad de investigación y de cátedra
18. La calidad y excelencia en la docencia, investigación y vinculación.
19. Diversidad en licenciaturas, así como apoyo al deporte

20. Es de las instituciones públicas más reconocidas en la región, dando oportunidad a muchísima gente de poder estudiar una carrera de calidad

En este caso es conveniente iniciar la revisión e ir estableciendo las opiniones similares, lo cual podría hacerse de la siguiente manera:

1. Autonomía como universidad pública OPCIÓN 1
2. Calidad OPCIÓN 2
3. Carácter público OPCIÓN 1
4. El trabajar en un ambiente académico libre OPCIÓN 3
5. El antiguo equipo de basquetbol OPCIÓN 4
6. El trabajo multidisciplinario que puedes realizar OPCIÓN 3
7. Es la mejor institución académica del estado OPCIÓN 2
8. La apertura hacia la sociedad OPCIÓN 5
9. La calidad en sus programas educativos OPCIÓN 2
10. La presencia universitaria en el trabajo de vinculación. OPCIÓN 5
11. La diversidad OPCIÓN 6
12. Posibilidad de crecimiento académico OPCIÓN 7
13. La diversidad de áreas y el dialogo constante entre todas la áreas del conocimiento OPCIÓN 6
14. La calidad de los programas OPCIÓN 2
15. La excelencia académica y su vocación y apoyo social OPCIÓN 2 y OPCIÓN 5
16. La libertad de cátedra y para la investigación OPCIÓN 3
17. La libertad de investigación y de cátedra OPCIÓN 3
18. La calidad y excelencia en la docencia, investigación y vinculación. OPCIÓN 2
19. Diversidad en licenciaturas, así como apoyo al deporte OPCIÓN 4 y OPCIÓN 6
20. Es de las instituciones públicas más reconocidas en la región, dando oportunidad a muchísima gente de poder estudiar una carrera de calidad. OPCIÓN 1 y OPCIÓN 2

De esta manera podrían quedar las siguientes opciones de respuesta:

- OPCIÓN 1. Que es una universidad pública
- OPCIÓN 2. Calidad y reconocimiento de la universidad
- OPCIÓN 3. Libertad para realizar el trabajo académico
- OPCIÓN 4. Sus equipos deportivos
- OPCIÓN 5. La apertura hacia la sociedad (vinculación)
- OPCIÓN 6. La diversidad
- OPCIÓN 7. Posibilidad de crecimiento académico

Así mismo, se podría contar el número de veces que se presenta cada respuesta con la finalidad de conocer la frecuencia de cada una de ellas (Ver Tabla 3). Es conveniente observar que a pesar de ser solamente veinte respuestas se tienen 23 frecuencias de respuesta, esto se debe a que en una sola respuesta, se presentaba más de una opción como en las respuestas 15, 19 y 20. Es por ello, que los porcentajes que se presentan, se refieren a 20 personas que externaron una opinión.

**Tabla 3. Distribución porcentual de las opiniones expresadas**

OPCIÓN	Número	Porcentaje
1. Que es una universidad pública	3	15%
2. Calidad y reconocimiento de la universidad	7	35%
3. Libertad para realizar el trabajo académico	4	20%
4. Sus equipos deportivos	2	10%
5. La apertura hacia la sociedad (vinculación)	3	15%
6. La diversidad	3	15%
7. Posibilidad de crecimiento académico	1	5%
Suma	23	*

Fuente. Elaboración propia. \*La base del porcentaje son veinte encuestados.

Es recomendable que una vez elaborada la tabla de frecuencias, ésta se ordene de mayor a menor con la finalidad de destacar aquella opinión que representó el mayor porcentaje, como se muestra en la Tabla 4, en la que más de la tercera parte de los encuestados opina que la calidad y reconocimiento de la universidad es lo que más les gusta de la misma.

**Tabla 4. Distribución porcentual de las opiniones expresadas**

OPCIÓN	Número	Porcentaje
2. Calidad y reconocimiento de la universidad	7	35%
3. Libertad para realizar el trabajo académico	4	20%
1. Que es una universidad pública	3	15%
5. La apertura hacia la sociedad (vinculación)	3	15%
6. La diversidad	3	15%
4. Sus equipos deportivos	2	10%
7. Posibilidad de crecimiento académico	1	5%

Fuente. Elaboración propia. La base del porcentaje son veinte encuestados.

El análisis de las preguntas abiertas, representa para el investigador un mayor esfuerzo y tiempo para tener la posibilidad de resumir la opinión de los encuestados.

En el caso de las preguntas cerradas, las opciones de respuesta se presentan listadas en el instrumento para ser seleccionadas por el encuestado. Pueden ser dicotómicas cuando solamente se presentan dos opciones de respuesta, como SÍ o NO, Aceptación o Rechazo o elegir únicamente entre dos alternativas.

## PREGUNTAS CERRADAS DICOTÓMICAS

1. ¿Le interesa recibir cursos de actualización en informática?

SI ( )      NO ( )

2. Género:

Masculino    Femenino

3. Estado civil:

Soltero    Casado

También pueden ser politómicas o de opción múltiple cuando se tienen para elegir, varias opciones de respuesta. En este caso, algunas veces el encuestado podrá elegir solamente una respuesta y en otros casos, puede seleccionar más de una, en ambas alternativas, es conveniente explicar lo que se requiere de acuerdo con los fines de la investigación.

## PREGUNTAS CERRADAS DE OPCIÓN MÚLTIPLE

1. Escolaridad (estudios concluidos):

Sin estudios    Primaria    Secundaria    Bachillerato    Licenciatura

Otro. Especifique \_\_\_\_\_

2. Área del Hotel en la que labora:

Contraloría General    Seguridad    Recursos Humanos    División Cuartos

Alimentos y Bebidas    Ventas    Mantenimiento    Operadora

3. ¿Cuáles considera usted que son las principales ventajas de establecerse en esta ciudad? (Puede señalar más de una opción)

- Cercanía con los centros educativos
- Servicios públicos de salud de calidad
- Mejores oportunidades de desarrollo profesional
- Proximidad con los centros de trabajo

- Suficientes fuentes de empleo
- Suficientes opciones culturales y de entretenimiento
- Otro(s) Especifique; \_\_\_\_\_

Las ventajas y desventajas para este tipo de cuestionamientos, es que las respuestas permiten las siguientes:

#### VENTAJAS

- ✚ Ahorran tiempo durante el proceso de recopilación, análisis e interpretación
- ✚ Asegura respuestas uniformes
- ✚ Requiere poco entrenamiento cuando la encuesta se hace mediante el uso de cuestionario impreso en papel.
- ✚ Evaluación se vuelve más objetiva

#### DESVENTAJAS

- ✚ Se incrementa el costo en la preparación ya que requiere de mayor tiempo en el diseño del instrumento.
- ✚ Disminuye la flexibilidad
- ✚ No favorece el clima de espontaneidad
- ✚ No favorece el seguimiento de comentarios

El tipo de pregunta mixto, hace uso de opciones de respuesta abiertas y cerradas.

### PREGUNTA MIXTA

1. En general, señale en una escala de 1 a 5 su percepción de la calidad en los servicios de salud que existen en esta ciudad

1      2      3      4      5

Deficientes      Excelentes

---

¿Por qué, los considera así?

---

---

---

En el diseño de un instrumento propio, es común enfrentarse a algunos inconvenientes, como son:

- ✚ Preguntas que no son claras: En su opinión, ¿Los cursos profilácticos abaten enfermedades neuroemocionales? o, En su opinión, ¿cuándo deben emplearse los anticonceptivos?. En ambos casos, es notoria la falta de claridad en lo que se busca si se están orientando a un público que no es especialista, la primera pregunta, hace uso de términos poco conocidos por la generalidad de las personas, como son “profiláctico” y “enfermedades neuroemocionales”; en la segunda, habrá que clarificar si lo que interesa es conocer la opinión con relación a los recursos económicos, relación de parejas, situación civil o número de hijos. Este es uno de los inconvenientes que se presentan con mayor frecuencia en el diseño de instrumentos propios.

- ✚ Preguntas que no son necesarias y que hacen más largo el cuestionario. Muchas veces el investigador pierde de vista el objetivo de la investigación y adiciona al instrumento preguntas “por si se llegaran a necesitar”. Por ello, nunca debe perderse de vista el objetivo de un proyecto.
- ✚ Preguntas que el encuestado no puede responder debido a sus propias características: ¿qué anticonceptivo utiliza? cuando la entrevistada pertenece a la tercera edad o no usa anticonceptivos, será imposible que la responda.
- ✚ Preguntas que llevan a determinada respuesta: ¿Estaría dispuesto a que le suban el sueldo?:  Sí  No. En este caso, es una pregunta que de antemano se sabe que la respuesta será positiva.
- ✚ Cuestionamientos que implican más de una pregunta: En su opinión, ¿el profesor califica correctamente y es claro en sus exposiciones de clase? La respuesta podría hacerse acerca de la calificación o de la claridad en la exposición, lo que lleva a confundir al encuestado.
- ✚ Falta de opciones en preguntas cerradas (en este caso, se sugiere utilizar la opción: otro ¿cuál? Para que quien responda tenga la facilidad de adicionar posibles respuestas al cuestionamiento.
- ✚ Desorden en la secuencia de preguntas. Es conveniente mantener una estructura congruente y ordenada con lo que interesa conocer. En algunas ocasiones, se diseñan cuestionarios con preguntas en total desorden que complica su comprensión y la facilidad para responderlas, por lo que es

recomendable mantener una estructura, sencilla y clara, que facilite la respuesta del mismo.

- ✚ Falta de espacio para responder. Cuando los cuestionarios se elaboran en papel (impresos), se debe considerar espacio suficiente para la posible respuesta, particularmente para las preguntas abiertas, ya que muchas veces el encuestado desea emitir una respuesta amplia acerca del cuestionamiento y no se tiene espacio para hacerlo.
- ✚ Indulgencia, efecto de halo y tendencia central. Estos tres efectos suelen suceder cuando se está evaluando algún aspecto de una persona o grupo y generalmente cuando se usan escalas tipo *Likert* para responder. La indulgencia se presenta cuando la secuencia de preguntas se refieren a un mismo tema y el encuestado lo califica de manera similar siendo benevolente o sancionando en todos los casos. El efecto de halo surge cuando el encuestado, califica todos los ítems igual. La tendencia central aparece cuando las respuestas se dan siempre en el centro de las opciones. Los tres casos, pueden suceder debido a la flojera de leerlos o a la falta de interés para evaluar con objetividad los cuestionamientos. Se sugiere introducir preguntas en sentido inverso o introducir temas diferentes o bien utilizar descriptores con mayor fuerza en las opciones; en la tendencia central se sugiere usar escalas pares.

#### 2.2.8.2 La Entrevista y la guía de entrevista

La entrevista se refiere a un intercambio de información cara a cara con un propósito específico. Puede ser (Rojas Soriano, 2006) :

- ✚ Estructurada. Requiere de una guía de entrevista (INSTRUMENTO) que puede contener preguntas abiertas o temas a tratar.
- ✚ No estructurada. Se carece de información para estructurar una guía por lo que a medida que se lleva a cabo la entrevista, se orienta la entrevista hacia el tema de interés para el investigador.

Adicionalmente, se considera la entrevista grupal también llamada grupo focal o *focus group*, la cual se comenta más adelante en este documento, ya que es tratada como una técnica cualitativa.

Es conveniente previamente a la realización de la entrevista, decidir de qué manera se abordará el tema, esto es, la estructura que se seguirá (Kendall & Kendall, 2005, págs. 94-96):

1. Iniciar con preguntas específicas y terminar con generales. Es útil cuando se desea una conclusión general sobre el tema.
2. Iniciar con preguntas abiertas y termina con cerradas o específicas. Es útil cuando se desea una conclusión detallada acerca del tema.
3. Inicia con preguntas específicas, continúa con abiertas y termina con cerradas. Es útil cuando se desea combinar los beneficios de las dos anteriores

Muchas veces antes de la entrevista es recomendable realizar las siguientes acciones: tener alguna persona que lo introduzca con el entrevistado; solicitar y confirmar cita; organizarse previamente obteniendo información relacionada con el tema a tratar, ser puntual y vestirse de manera adecuada para una reunión formal de trabajo.

Durante el desarrollo de la entrevista, se considera importante:

- ✚ Establecer confianza y credibilidad. Desde la llegada puntual, la presentación del entrevistador agradeciendo la aceptación de la entrevista, la tranquilidad del entrevistador, el aseguramiento de que la información será de uso confidencial, la claridad para exponer el objetivo de la entrevista, hasta la formalidad para vestir, son elementos que facilitarán el establecer un ambiente agradable y de confianza que permita generar información interesante por parte del entrevistado.
- ✚ Ser buen escucha. Está comprobado que muchas veces las personas no sabemos escuchar debido a distractores (características del área física, comportamientos del entrevistado, sentimientos propios, asociación con experiencias previas, entre otros) que pueden llamar nuestra atención y hacer que se pierda la concentración en lo que nos dice el entrevistado. Por ello, es conveniente solicitar desde el inicio de la entrevista, el permiso para grabar la sesión en audio, generalmente será más cómodo para el entrevistado, que el uso de una video cámara o bien, pedir el permiso para tomar notas.
- ✚ Acordar y seguir un plan de trabajo. Otro aspecto que genera tranquilidad en el entrevistado, es plantear desde el inicio un plan de trabajo para la sesión y consultarle su acuerdo con la propuesta, y sobre todo si está de acuerdo, respetarla

- ✚ No usar palabras o frases “comunes” de la formación profesional. La utilización de términos comunes en nuestra formación profesional como pueden ser “paradigma”, “*Burnout*”, “*Empowerment*”, “*Engagement*”, “comercio *online*” “*peer to peer*”, “*Kaizen*”, “sistemas fractales”, “se cayó el sistema”, “la *interface*”, entre otros, pueden crear una barrera con el entrevistado, por lo que hay que evitar usarlas durante la entrevista.
  
- ✚ Respetar el tiempo señalado por el entrevistado o planteado al inicio de la entrevista. Cuando el entrevistado registra un determinado período de tiempo para la realización de la entrevista, al término de éste, es conveniente concluirla y solicitar una nueva entrevista para obtener la información que haya quedado pendiente.
  
- ✚ Evitar otras barreras. Existen algunas otras barreras que pueden ser creadas por el entrevistador, por ejemplo, al emitir juicios acerca de la opinión del entrevistado, o cuando cuestiona sus opiniones o cuando se acude al uso de mentiras, olvidos o se recurre a temas que pueden ser conflictivos (como religión, política, etc.).
  
- ✚ Al final de la entrevista, tratar de resumir oralmente, agradecer y, dejar la “puerta abierta” a una nueva visita y ofrecer y entregar resultados.

Figura 5 Lo que se debe evitar en una sesión de recopilación de información cara a cara



Fuente. Elaboración propia.

### 2.2.8.3 La Observación y la guía de observación

La observación es la técnica que permite obtener información en forma directa a través del sentido de la vista. Permite al observador determinar qué se está haciendo, cómo se está haciendo, quién lo hace, cuándo se realiza, cuánto tiempo ocupa en realizarse, dónde se hace y por qué se hace. En cuanto a la participación del observador, se clasifica en (Rojas Soriano, 2006, págs. 206-207):

- **Ordinaria.** Cuando el investigador se encuentra fuera del grupo que observa, es decir, no participa en los sucesos de la vida del grupo estudiado.
- **Participante.** Cuando el investigador se somete a las reglas formales e informales del grupo social, participa en los diferentes actos o manifestaciones de su vida, tiene acceso a sitios de reunión exclusivos del grupo.

Durante la observación, al investigador le puede interesar observar diversas cosas como pueden ser: actividades que se desarrollan, comportamientos de las personas, relaciones entre individuos, problemas o conflictos interpersonales, recursos humanos, materiales, de equipo, espacios, características de las personas y sus relaciones de comunicación, entre otros aspectos.

Existen varios métodos de llevar a cabo la observación. En la observación ordinaria, por ejemplo, se puede observar alguna persona o actividad sin que el observado se dé cuenta y sin que el observador realice ninguna interacción con el observado, también se puede observar sin intervenir el observador pero con pleno conocimiento por parte del observado y en la observación participante, se puede observar y a la vez estar en contacto e interactuar con la persona observada.

Para observar, es importante que el observador obtenga autorización, prepare de ser necesario el equipo y recursos que requiera (guía de observación, cámara de video, cámara fotográfica) y sobre todo, se establezca el tiempo de la observación, respetando siempre las reglas establecidas en el área que se observa, y anotando todo lo que se observe de manera objetiva.

Como un comentario general, a las personas no les gusta ser observadas por lo cual tienden comportarse de manera distinta a la que normalmente lo hacen, por ello, se recomienda que la observación se utilice conjuntamente con algún otro medio de recopilación de datos como puede ser la entrevista (con la finalidad de prepararla o bien, de estructurarla). Adicionalmente, la observación es costosa ya que requiere de

tiempo y experiencia por parte del observador. A continuación se presenta un ejemplo de una guía de observación de categorías de conducta de un tomador de decisiones.

**Tabla 5. Guía para el observador de conductas del tomador de decisiones**

Nombre del observador _____ Tomador de decisiones _____ Fecha de la observación _____ Observado a partir de _____ a las _____			
Cada vez que observe que el tomador de decisiones se apega a alguna de las conductas enumeradas, anote una marca en el cuadro adjunto al de comportamiento respectivo. Llene la columna sólo cuando se encuentre en presencia del tomador de decisiones que tiene bajo observación.			
COMPORTAMIENTO	NÚMERO DE VECES QUE LA CONDUCTA OCURRE	TOTAL	PORCENTAJE DEL TOTAL (%)
Instruye a sus subordinados	///		
Consulta a sus subordinados	//		
Consulta a sus superiores	/		
Llama la atención a sus subordinados	//		
Firma correspondencia	////		
Contesta el teléfono	//// //		
Realiza llamadas	//// ////		
Revisa información en la computadora	//// ////		
Imprime reportes	///		
Recibe visitantes	//		
Acude a reuniones de trabajo	////		
Suma	50		

Fuente: Adaptado de Kendall y Kendall, *Análisis y diseño de sistemas*, Prentice Hall, 1991, p.227

Considerando que los estudios cualitativos normalmente estudian, de acuerdo Ruiz Olabuénaga (2012) a uno o a pocos individuos o situaciones, y que para la muestra se seleccionan por parte del investigador, las personas (interesantes, accesibles...) y los eventos (sucesos, accidentes) ya que “mientras el estudio cuantitativo pretende generalizar los resultados, el cualitativo pretende más bien profundizar en casos concretos aunque éstos no sean fácilmente generalizables a otros casos similares” (pág. 52). A continuación se exponen dos técnicas utilizadas para los estudios de tipo cualitativos, aunque no son exhaustivas.

#### 2.2.8.4 Historias de vida

De acuerdo con Taylor & Bodgnan (1984, citados por Charriez Cordero, 2012), “Las historias de vida forman parte del campo de la investigación cualitativa, cuyo paradigma fenomenológico sostiene que la realidad es construida socialmente mediante definiciones individuales o colectivas de una situación, es decir, se interesa por el entendimiento del fenómeno social, desde la visión del actor (pág. 51); por tanto, “Generan información para analizar el proceso de vida de los individuos en su relación con el proceso social donde se desenvuelven” (Rojas Soriano, 2006, pág. 263).

Un concepto de historia de vida, “se refiere a la forma en que una persona narra de manera profunda las experiencias de vida en función de la interpretación que ésta le haya dado a su vida y el significado que se tenga de una interacción social” (Cortés Rodríguez, 2018, pág. 95)

Los objetivos que justifican la utilización de la historia de vida como técnica de recopilación de información en estudios cualitativos, de acuerdo con García de Ceretto (2009, pág. 103), son:

- ✚ Captar la totalidad de una experiencia biográfica a lo largo del ciclo vital de la persona. Es decir, obtener la información de una experiencia biográfica en el tiempo y el espacio, desde la infancia hasta el presente. Incluye las necesidades fisiológicas, la red familiar, las relaciones de amistad, la definición personal de la situación, el cambio personal y el cambio de la sociedad ambiental, los momentos críticos, la inclusión y la marginación de un individuo en su mundo social circundante.

- ✚ Comprender la ambigüedad y cambio: los cambios significativos a lo largo del proceso vital, así como las ambigüedades, contradicciones y conflictos experimentados. Lejos de una visión estática e inmóvil de las personas y de un proceso vital lógico y racional, la historia de vida intenta descubrir todos y cada uno de los cambios acaecidos a lo largo de su vida de la persona, las ambigüedades, faltas de lógica, dudas, contradicciones, que se experimentan a lo largo de los años.
- ✚ Interpretar la visión subjetiva: los esquemas de análisis de la propia realidad y la ajena. Esto es, lograr captar la visión subjetiva con la que uno mismo se ve a sí mismo y al mundo, cómo interpreta su conducta y la de los demás, cómo atribuye méritos e impugna responsabilidades a sí mismo y a los otros
- ✚ Descubrir las claves de interpretación de algunos fenómenos sociales relevantes que solo encuentran su explicación a través de la experiencia personal de determinados individuos.

Sin embargo, algunos autores mencionan que existen diversos tipos de Historias de Vida, de acuerdo con Aceves Lozano (1996, citado por Cortés Rodríguez, 2018, pág. 96), el primero, es la “historia de vida completa”, donde se abarca toda la existencia que venga a la memoria del narrador y que sea comunicable para los fines de la investigación, incluye desde los primeros recuerdos de infancia.

Se puede complementar esta versión autobiográfica del narrador con otros documentos secundarios y personales, otras fuentes orales y testimonios de terceros. En este caso el investigador tiene que agregar un trabajo preciso de reflexión, crítica

y contextualización del texto oral, en el marco sociohistórico, para comprender un estilo propio del narrador.

Un segundo tipo son las “historias de vida focales o temáticas”, en las que se enfatiza sólo un aspecto de la vida del narrador, la cual permite una variación, las “historias de vida cruzadas” o “múltiples” de personas de la misma generación o grupo, para hacer comparaciones y contar con una versión más completa del tema objeto de la investigación. Aquí se incluyen la reconstrucción de historias personales en torno a un tema.

Y un tercer tipo, la construcción de historias de vida, completas o parciales, pero que son editadas por el investigador. La intervención del investigador es recurrente y se nota como aclaraciones, comentarios, citas, pero sin sobreactuar en el texto.

El uso de “historias de vida” resaltan las experiencias vitales de los individuos en su acción dentro de la sociedad, descubren la relevancia de las vivencias personales en los marcos institucionales y su impacto en las decisiones personales en los procesos de cambio y estructuración social, por lo que pueden servir para probar hipótesis, teorías y proposiciones conceptuales (Cortés Rodríguez, Gestión del conocimiento en una empresa familiar, 2018).

#### 2.2.8.5 Grupos focales

La técnica del Grupo Focal (*focus group*), se considera como una “Técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semiestructurada, la cual gira alrededor de una temática propuesta por el investigador.” (Escobar & Bonilla-Jiménez, s/f, pág. 52 citado por Cortés Luis, 2017, pág. 62). “Es realizada con un pequeño grupo

de personas sobre un tema específico, los grupos son normalmente de seis a ocho personas que participan en la entrevista durante una hora y media a dos horas” (Vargas Jiménez, 2012, pág. 129).

De hecho, García de Ceretto & Giacobbe (2009, págs. 100-101) señalan que hay que respetar algunas reglas:

- ✚ Duración de cada reunión: no más de dos horas
- ✚ Número de integrantes: entre seis y doce
- ✚ Número de reuniones: está dado por el criterio de saturación: cuando la información se repite, no es necesario continuar las reuniones
- ✚ Presencia de un observador: que ayude al coordinador o moderador del grupo a recabar la información no verbal que se manifiesta en la interacción
- ✚ Composición del grupo: preferentemente homogéneo para facilitar la interacción verbal, pero heterogéneo en cuanto a la información que posee cada uno de sus miembros

Los Grupos Focales, como técnica de recopilación de información en investigaciones cualitativas, tiene como ventaja que permite obtener mayor cantidad de información y los costos-beneficios son mayores en comparación con otras técnicas cualitativas. En este contexto, se puede decir que un grupo focal es una reunión de participantes con ciertas características en común, en la cual se emiten opiniones respecto a un tema que es lanzado por el moderador. Según Fontana y Frey (2005 citados por Vargas Jiménez, 2012), “la persona moderadora de un grupo focal, debe ser flexible, objetiva,

empática, persuasiva, buena escucha” (pág. 130) además de contar con el conocimiento profundo del tema que le interesa que aborden los integrantes del grupo focal.

En este tipo de entrevistas grupales, el entrevistador o moderador, debe centrarse en obtener las opiniones de los participantes ya que no debe interesar que éstos tomen decisiones o entrar en debates infructuosos. También será necesario considerar la utilización como instrumento de recopilación de información, del uso de grabadoras, video cámaras y/o registro de notas de ser necesario, todos ellos, deberán ser permitidos en su uso por parte del grupo.

#### *2.2.9 Plan de recopilación de información*

Establecer un plan para obtener la información necesaria para el análisis, en el cual es muy importante considerar los tiempos que son requeridos para llevar a cabo cada actividad que se considere necesario realizar, para alcanzar los objetivos planteados.

Ejemplo de ello, es que cuando se diseña un instrumento propio, éste debe ser probado (prueba piloto) con un grupo pequeño de integrantes de la muestra que cumplan con las características que identifican a la población, esta prueba requiere de tiempo ya que servirá al investigador para identificar dudas acerca de los ítems que integran el instrumento, así mismo, deberá ser revisado por expertos que señalen posible errores en el diseño, (en algunas instituciones, para aplicar un instrumento éste debe ser aprobado previamente por los lectores o revisores expertos en el tema), estas actividades deberán considerarse en el plan, con los tiempos necesarios para efectuarlas.

La aplicación a las unidades en estudio del instrumento ya revisado y aprobado, en muchas ocasiones, no se logra con facilidad ya que el investigador generalmente depende de las respuestas de personas con sus propias ocupaciones a las que también habrá que considerar en el estudio. En el caso de la investigación cualitativa, también suceden estas limitantes que deben tomarse en cuenta en el plan de recopilación.

#### *2.2.10 Cronograma (cuando se solicita en un protocolo o anteproyecto)*

El cronograma se refiere a una tabla de doble entrada que asocia tiempo y actividades mostrando en la intersección de los renglones y columnas la duración de cada actividad haciendo uso de diferentes unidades de tiempo, esto es: horas, días, semanas, meses, años, etc., en la Figura 6, se muestra un ejemplo de cronograma, que muestra en la primera columna, las actividades a realizar, seguidas de columnas a la derecha señalando en su intersección, el tiempo que se requiere para llevarlas a cabo. Se puede identificar con mayor facilidad, tanto lo que se tiene que hacer, el orden para hacerlo y el tiempo necesario para su conclusión en unidades de tiempo. Con esto, estamos en posibilidad de prestar mayor atención a aquellas actividades que requieren de mayor tiempo y que no pueden iniciarse al mismo tiempo que otras.

**Figura 6. Ejemplo de un cronograma**

<b>CRONOGRAMA: 2019-2020</b>											
TIEMPO	Ag. 19	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Enero 2020	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Determinación de la población en estudio											
Obtener la información de la población en estudio											
Selección de la muestra											
Preparación de instrumentos de recopilación de información											
Prueba preliminar de instrumentos											
Evaluación y Ajuste de instrumentos											
Aplicación de los instrumentos											
Procesamiento de la información											
Análisis de información											
Presentación de resultados											

Fuente. Elaboración propia.

Otra manera de presentar un cronograma, puede ser adicionando los posibles resultados esperados con cada una de las opciones como se muestra en la siguiente Figura.

**Figura 7. Cronograma con resultados**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>MESES</b>	<b>Resultado</b>
1) Planeación del trabajo	Marzo – 19	Protocolo de investigación
2) Determinación de la población	Abril – 19	Listado de académicos mayores de 50 años
3) Determinación del tamaño de la muestra	Abril – 19	Listado de académicos mayores de 50 años elegidos para la aplicación del instrumento
4) Diseño y prueba de instrumentos	Abril –19	Cuestionario definitivo
5) Recopilación de datos e información	Mayo– Agosto 19	Cuestionarios aplicados
6) Análisis y evaluación de la información	Septiembre-Octubre -19	Resultados del estudio
7) Elaboración del informe preliminar	Noviembre –19	Informe preliminar
8) Formulación del informe definitivo	Diciembre - Enero 20	Informe final

Fuente. Elaboración propia.

### 3 IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

La puesta en marcha de un proyecto cuya planeación integró los elementos de mayor relevancia comentados en el apartado anterior de este documento, permite al investigador, -en primera instancia- guiar su trabajo, sin embargo muchas veces es necesario realizar ajustes al plan previamente diseñado, de acuerdo con las circunstancias reales, que se le presenten al investigador.

La pregunta en este caso es ¿por dónde comenzar? Y en nuestra experiencia, deben llevarse a cabo cinco actividades relevantes durante la fase de implementación:

1. Revisar teorías, conceptos y estudios previos relacionados con el tema a investigar.
2. Obtener información relevante que permita describir el ámbito en el cual se llevará a cabo el estudio.
3. Recopilar, analizar e interpretar la información necesaria para alcanzar el objetivo establecido y en su caso, comprobar o rechazar la hipótesis de investigación.
4. Presentar resultados y recomendaciones de ser necesarias.
5. Dar a conocer los resultados de investigación.

Sin embargo, es recomendable previamente al inicio de los trabajos de implementación, se lleve a cabo un análisis de congruencia entre: el nombre del proyecto, el objetivo, la hipótesis (si existe) y las variables a estudiar contenidos en el plan de la investigación. Una herramienta para realizarlo, es la utilización de tablas en

las que se muestren estos elementos de manera comparativa y se analicen con objetividad. Es muy interesante que al llevar a cabo dicho análisis, la mayoría de las veces, es necesario ajustar alguno de estos elementos.

A continuación se muestra el análisis de congruencia efectuado a dos trabajos recepcionales. En el Cuadro 3, se puede observar que en todos los elementos que se comparan, se encuentran claramente identificadas las variables a estudiar, así como lo que al autor le interesa encontrar y que se expone en el objetivo “Identificar la existencia de asociación...”. Así mismo, se especifica en todos los casos, el contexto de ambas variables lo que da mayor claridad a la congruencia.

**Cuadro 3. Análisis de congruencia**

NOMBRE	Competencias de los Coordinadores de los Programas de Posgrado de la Universidad Veracruzana y su relación con el ingreso al PNPC
PREGUNTA	¿Existe asociación entre el ingreso de los programas de posgrado de la Universidad Veracruzana en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad y las competencias con que cuentan los Coordinadores de los programas de posgrado de dicha institución?
OBJETIVO	Identificar la existencia de asociación entre el ingreso de los programas de posgrado de la Universidad Veracruzana al Programa Nacional de Posgrados de Calidad; y las competencias de los Coordinadores de dichos programas.
HIPÓTESIS	El ingreso de los programas de posgrado de la Universidad Veracruzana al Programa Nacional de Posgrados de Calidad, está asociado con las competencias de los Coordinadores de dichos programas.
VARIABLES	1) Ingreso del programa al PNPC y 2) Competencias de los Coordinadores de programas de posgrado de la UV

Fuente: Vásquez Cruz, Abraham. Competencias de los Coordinadores de los Programas de Posgrado de la Universidad Veracruzana y su relación con el ingreso al PNPC. Tesis de Maestría. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México 2012.

Como se puede ver en el Cuadro 4, también la identificación de las variables se muestra en todos los elementos que se comparan, es decir, hay consistencia de la información en todos los elementos; así mismo, el contexto de ambas variables, es

visible cada vez que éstas se exponen, lo que da claridad acerca del ámbito de estudio; además, es claro lo que interesaba en el objetivo “determinar la relación existente...” con lo que, el autor tenía bien definido lo que buscaba lograr con el estudio.

Estos dos casos, son congruentes en sus elementos ya que fueron extraídos de trabajos terminados. Sin embargo, casi siempre cuando se realiza este tipo de ejercicio, es necesario realizar ajustes, que siempre permitirán mejorar el desarrollo del proyecto de investigación

**Cuadro 4. Análisis de congruencia**

NOMBRE	Diagnóstico de la Relación entre la Inteligencia Organizacional y la Gestión del Conocimiento en el Área de Investigaciones de la Universidad Veracruzana
PREGUNTA	¿Qué nivel de Inteligencia Organizacional existe actualmente en el área de Investigaciones de la Universidad Veracruzana de la ciudad de Xalapa, Veracruz? ¿Qué nivel de Gestión del Conocimiento existe actualmente en el área de Investigaciones de la Universidad Veracruzana de la ciudad de Xalapa, Veracruz? ¿Existe actualmente una relación significativa entre Inteligencia Organizacional y la Gestión del Conocimiento en el área de Investigaciones de la Universidad Veracruzana de la ciudad de Xalapa, Veracruz?
OBJETIVO	Determinar la relación existente entre Inteligencia Organizacional y Gestión del Conocimiento el área de Investigaciones de la Universidad Veracruzana
HIPÓTESIS	El nivel de Inteligencia Organizacional en el área de Investigaciones de la Universidad Veracruzana de la ciudad de Xalapa, Veracruz es alto. El nivel de Gestión del Conocimiento en el área de Investigaciones de la Universidad Veracruzana de la ciudad de Xalapa, Veracruz es alto. La Inteligencia Organizacional y la Gestión del Conocimiento presentan actualmente una relación significativa en el área de Investigaciones de la Universidad Veracruzana de la ciudad de Xalapa, Veracruz
VARIABLES	1) Inteligencia Organizacional y 2) Gestión del Conocimiento

Fuente: García Ortega, Armín. Diagnóstico de la Relación entre la Inteligencia Organizacional y la Gestión del Conocimiento en el Área de Investigaciones de la Universidad Veracruzana. Tesis de Maestría. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México 2015.

### **3.1 Revisar teorías, conceptos y estudios previos relacionados con el tema a investigar**

En un documento recepcional, es importante incluir un apartado o capítulo en el que se integren los conceptos teóricos que fundamenten el tema de la investigación, así mismo, incluir estudios previos realizados por otros autores que hayan abordado el tema o parte de él, a fin de conocer cuál es la situación que se tiene respecto al estudio del mismo. En este sentido, Hernández León & Coello González (2011), comentan lo siguiente:

La investigación científica no comienza por lo concreto, sino por la búsqueda de la representación abstracta contenida en el conocimiento precedente. Por tanto, lo primero para un investigador es revisar la bibliografía sobre el tema y fijar las teorías actuales sobre el objeto de investigación para después pasar a su valoración crítica, comparándolas con los datos empíricos obtenidos. Esta lógica de la investigación está presente en el proceso de obtención del conocimiento científico, donde existe una conjugación de lo empírico y lo teórico, y de lo concreto y lo abstracto.

La investigación parte siempre de los problemas, necesidades y contradicciones de la práctica. Para la búsqueda del nuevo conocimiento se fundamenta siempre en una teoría de partida, en conceptos orientadores que guían la investigación y sus resultados se articulan coherentemente con la teoría enriqueciéndola. Los resultados alcanzados a través de este proceso, permiten la obtención de hechos científicos con vistas a describir, explicar, predecir y transformar la realidad (pág. 15 y 19).

La importancia de considerar los aspectos teóricos y referenciales, permitirán al investigador:

1. Conocer con mayor profundidad la temática que aborda su trabajo de investigación.
2. Fundamentar con teorías y conceptos las variables a estudiar, lo que le permitirá identificar con mayor facilidad su composición teórica.
3. Identificar la forma de estudiar un problema similar por otros autores.

4. Apoyar su metodología con las realizadas en estudios similares o bien replicarlas, siempre solicitando la autorización de los autores.
5. Detectar los diferentes instrumentos usados, sus características a fin de decidir si usará un instrumento previamente probado o bien deberá diseñar uno con las características que le interesan y de acuerdo con el objetivo del proyecto.

En este aspecto, uno de los problemas a los que se enfrentan particularmente los estudiantes, es en dónde pueden encontrar información que les permita integrar un marco teórico-referencial. A continuación se listan algunas fuentes de información disponibles actualmente, particularmente en las universidades:

1. La tradicional biblioteca en la que podrán encontrar libros que pueden apoyar en la fundamentación teórica del trabajo (generalmente hay bibliotecas disponibles en las ciudades y también en las universidades).
2. Bibliotecas virtuales a través de Internet. En la actualidad existen diversas bibliotecas con material digital a disposición de comunidades universitarias y público en general en las que además de libros, artículos y textos diversos, se ofrecen las llamadas bases de datos a través de las cuales es posible realizar búsquedas a nivel mundial de trabajos realizados con un tema en particular.
3. El Google académico es otra alternativa que permite realizar búsquedas de libros que pueden ser consultados en línea.
4. Instituciones académicas públicas nacionales e internacionales que ofrecen el servicio de consulta en línea de la producción literaria con la que cuentan.

5. Libros gratuitos que pueden ser consultados en Internet.

Como se señaló al inicio de este apartado, la información obtenida en esta actividad, generalmente se constituye como un capítulo del trabajo recepcional.

### 3.2 Describir el contexto

La segunda actividad a desarrollar, se refiere al ámbito en el cual se va a llevar a cabo el estudio, esto permite conocer con mayor profundidad las características que identifican al lugar o espacio en el cual se realizará la investigación.

El problema muchas veces se centra en qué se va a decir del contexto por lo que a continuación se exponen algunas sugerencias que pueden ser de utilidad al estudiante, acerca del contenido de este apartado, cabe mencionar que la elección de ellos, depende del objetivo y elementos de la investigación:

- ✚ Estadísticas. Se puede fundamentar este apartado con datos estadísticos que se exponen en instituciones nacionales e internacionales, las cuales ofrecen datos interesantes y generalmente los de mayor actualidad. (<https://www.inegi.org.mx/>; Censos económicos; Censo de población y vivienda; Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE); Migración; INPC, etc.)
- ✚ Estructura organizacional. Cuando el contexto se refiere a una organización, es recomendable describir el organigrama de la misma, no olvidar especificar la identificación del mismo, es decir, al menos: el nombre de la organización, la fecha de la elaboración y quién lo autorizó.

- ✚ Funciones. De manera complementaria, el organigrama debe acompañarse de una descripción de las funciones que se llevan a cabo en cada área o en cada puesto que conforme la estructura.
- ✚ Recursos. Otro aspecto importante en el contexto de las organizaciones, se refiere a especificar las características de los recursos que se dan en el ámbito, esto es, humanos, materiales, físicos y financieros en caso de ser necesario por las características del estudio.
- ✚ Normatividad. La legislación vigente y que norma el funcionamiento de una organización también puede ser requerida para conocer cómo se comporta el organismo o bien, a qué debe de atender dependiendo de sus objetivos.
- ✚ Describir el contexto de lo general a lo particular. Por último, es recomendable presentar la información de lo general a lo particular. Esto es, si el estudio se refiere a la micro empresa, cabe informar ¿qué está pasando en el mundo, en México, en el Estado de la República Mexicana y en el municipio de interés, acerca de este tema?

### **3.3 Recopilar, analizar e interpretar la información recopilada**

Uno de los problemas de mayor seriedad en la investigación, es la recopilación, análisis e interpretación de la información, ya que se encuentran implícitas una serie de decisiones, que deben tomarse de acuerdo a las circunstancias a las que se enfrente el investigador y las cuales a pesar de que previamente fueron analizadas en

la etapa de planeación del proyecto, durante la fase de implementación, pueden llegar a requerir ajustes.

En este apartado, se presentan algunas consideraciones que en experiencia de las autoras, deben tomarse en cuenta durante esta fase del trabajo investigativo.

Definida la población e identificado el tamaño de la misma o en su caso, el tamaño de la muestra, el investigador debe tomar la decisión acerca de la mejor manera de llegar a cada uno de los elementos que la conforman, con la finalidad de obtener la información que ellos poseen.

Dicha decisión también se encuentra relacionada con el tipo de técnica e instrumento a utilizar. Cuando se ha decidido recopilar la información a través de la encuesta, significa que se debe de obtener la información de los integrantes de la muestra o población (en caso de censo), la cual puede obtenerse de manera personalizada (cara a cara) o no. Por su parte para la entrevista, la única alternativa que se tiene es un acercamiento personalizado el cual puede ser presencial o a través de Internet.

En cuanto al instrumento usado, en el caso del cuestionario debe tenerse en cuenta que cuando las personas se encuentran fácilmente localizables, es posible acercarse a ellas personalmente, sin embargo cuando se encuentran distantes o bien cuando se requiere de su permiso para abordarlas o es difícil acercarse a ellas, se deben considerar otras estrategias diferentes (correo, internet, teléfono).

Actualmente una de las estrategias más usadas es la encuesta en línea ya que presenta ventajas interesantes en su uso, además de permitir el acceso a distancia a más personas, entre dichas ventajas, se tienen:

1. Generalmente el *software* que se oferta de manera gratuita o no, es fácil de usar.
2. Los programas o *software* generalmente son gratuitos y se encuentran disponibles en línea. Como ejemplo se tiene el *Drive* de que es una aplicación contenida en el *Google* y que permite al usuario crear los denominados Formularios de *Google*, además de documentos y hojas de cálculo, entre otras opciones disponibles.
3. Los programas diseñados para realizar las encuestas en línea, generan un archivo digital de las respuestas proporcionadas por los encuestados, lo que permite al investigador, eliminar el proceso de captura necesario en el caso de que la información se haya obtenido a través del cuestionario impreso.
4. Muchas veces generan resultados gráficos, que permite al investigador reducir el trabajo en el análisis de datos, sin embargo es recomendable siempre revisar los gráficos que proporcionan ya que pueden no ser relevantes para el objetivo del estudio.
5. La información obtenida se encuentra almacenada digitalmente para cualquier aclaración o evidencia del trabajo llevado a cabo.

Sin embargo el uso de programas en línea para el diseño de cuestionarios, también puede presentar desventajas, que es necesario tomar en cuenta, entre ellas se tienen:

1. El documento digital de hoja de cálculo con las respuestas obtenidas, debe revisarse ya que entre otros aspectos, los encabezados de columna toman la pregunta, que en algunas ocasiones es muy larga y vuelve difícil su manejo.
2. Se debe contar con los correos electrónicos de los encuestados que interesan al investigador.
3. Se requiere que el encuestado se interese en responder, lo que puede representar tiempo de espera.
4. Cuando los encuestados no responden, es necesario solicitar la información nuevamente.
5. Por lo anterior, se debe de establecer el número de veces que se envía el instrumento y por tanto, el tiempo de espera de respuestas, considerando que el tiempo de realización de un proyecto de investigación, es limitado.

Por otra parte, también pueden ser usadas las encuestas en línea en apoyo de la recopilación de información impresa. Esto es, se diseña el formulario en línea y se solicita de manera personal al encuestado, que lo llene proporcionándole el recurso tecnológico necesario, como *lap top*, tabletas, celular, etc.

La recopilación de información a través de instrumentos impresos, presenta algunas alternativas que deben ser consideradas por el investigador. En primer término, es importante tomar la decisión de utilizar un instrumento previamente diseñado o diseñar uno nuevo.

En el primer caso, se tiene la ventaja de que el instrumento debió haber sido previamente probado y generalmente cuando esto sucede, los autores proporcionan principalmente la confiabilidad del mismo, así como su validez.

Sin embargo, muchas veces debe ser revisado y ajustado de acuerdo con las características del estudio que se está realizando, por lo que si esto sucede, también deberá existir un período de prueba, necesario para medir la confiabilidad y validez del mismo.

Cuando la decisión es diseñar un nuevo instrumento, ya sea porque no existe uno con las características que interesan al investigador o bien, los existentes contienen parcialmente, las variables de interés, es necesario no solamente su diseño, sino también probarlo en cuanto a su confiabilidad y validez. Estas actividades requieren de tiempo lo cual debe tomar en cuenta el investigador.

Cuando se tiene la información recopilada en documentos impresos, el investigador, deberá codificarla y capturarla. En el primer caso, la codificación es de utilidad para identificar a través de dígitos las diferentes respuestas que puedan ser obtenidas, esto es válido tanto para datos cuantitativos, como para información cualitativa elegida como relevante al analizar el contenido de las respuestas obtenidas.

La codificación en el análisis de datos cuantitativos, se refiere a la asociación de un número, dígito o texto breve (denominado código) con una posible respuesta obtenida de la fuente de información. Los instrumentos pueden diseñarse con la codificación o sin ella, como se muestra en la Imagen 2.

**Imagen 2. Preguntas codificadas y sin codificar**

**Codificado**

1. ¿Consume Usted café?  
1. SÍ    2. NO
2. En caso afirmativo, ¿de qué tipo?  
1. Soluble    2. Molido    3. Ambos

**Sin codificar**

1. ¿Consume Usted café?  
 SÍ     NO
2. En caso afirmativo, ¿de qué tipo?  
 Soluble     Molido     Ambos

Fuente. Elaboración propia.

El diseño de un instrumento debe ser agradable a la vista, simple y claro. Es recomendable que en la primera hoja se muestre en la parte superior del instrumento, un apartado para los datos de identificación que incluyan: el nombre de la institución a la que pertenece el estudio acompañado del logo de la misma; el nombre del proyecto: una breve explicación acerca del por qué se solicita la información y el uso que se hará a la misma (para qué) y para cerrar, las instrucciones que deberá seguir el encuestado para el llenado del instrumento.

Durante el proceso de recopilación de información, el investigador debe ser cortés y pedir con amabilidad la participación del encuestado, nunca se deberá ejercer presión en éste para responder la encuesta.

Obtenida la información cuantitativa en un instrumento impreso, se pueden asignar códigos a las diferentes respuestas obtenidas y es recomendable diseñar la estructura de la tabla digital que contendrá las diferentes respuestas obtenidas en la encuesta, la cual se sugiere se elabore mediante una hoja de cálculo electrónica.

En el diseño de la tabla de datos, se recomienda que en la primera columna de la hoja de cálculo electrónica, se considere registrar el número de instrumento que corresponda, esto, con la finalidad de que de existir errores en la captura, pueda identificarse el número de instrumento en el que se encuentra el error y pueda ser revisado para corregirse.

Para estructurar la tabla de datos, se debe utilizar el primer renglón de la hoja de cálculo para registrar los nombres con los que se identificará cada pregunta del instrumento. Los siguientes renglones deben ser usados para capturar la información de cada uno de los encuestados. En la Tabla 6, se presenta la estructura de una tabla de datos en la cual se han registrado las respuestas de los diez primeros encuestados.

1. En la primera columna se presenta el número de cuestionario el cual es consecutivo y se identifica con el nombre *Num*.
2. La segunda columna se ha denominado *zona* y registra el nombre de municipio.
3. La tercera columna se denominó *sexo* y se ha codificado con un 1 para hombres y el 2 para mujer.
4. La cuarta columna se identifica con el nombre de *escolaridad* y describe los niveles de estudios manifestados por los encuestados.

5. Las columnas cinco y seis muestran dos cuestionamientos que se han contestado en una escala tipo *Likert* de cuatro opciones: *Totalmente en desacuerdo*; *En desacuerdo*; *De acuerdo* y *Totalmente de acuerdo*.

**Tabla 6. Estructura de una tabla de datos**

Num	zona	sexo	escolaridad	1. Me siento lleno de energía.	2. Mi trabajo es importante
1	Xalapa	1	Primaria	Totalmente de acuerdo	Totalmente en desacuerdo
2	Xalapa	2	Secundaria	En desacuerdo	De acuerdo
3	Córdoba	1	Preparatoria	De acuerdo	De acuerdo
4	Coahuila	1	Secundaria	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
5	Orizaba	2	Secundaria	Totalmente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
6	Xalapa	2	Preparatoria	De acuerdo	De acuerdo
7	Veracruz	1	Preparatoria	En desacuerdo	En desacuerdo
8	Coahuila	2	Primaria	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
9	Orizaba	1	Secundaria	En desacuerdo	En desacuerdo
10	Veracruz	1	Preparatoria	Totalmente de acuerdo	De acuerdo

Fuente. Elaboración propia.

La estructura de la tabla anterior, puede ser modificada usando códigos numéricos en todos los casos. Por lo que en este caso, deberán ser identificados los códigos a usar para cada una de las columnas.

1. Nuevamente en la primera columna se presenta el número de cuestionario el cual es consecutivo y se identifica con el nombre *Num*.
2. La segunda columna de ha denominado *zona* y registra el código del municipio, usando uno para Xalapa; dos para Veracruz; tres para Coahuila; cuatro para Córdoba y cinco para Orizaba.
3. La tercera columna nuevamente se denomina *sexo* y se ha codificado con el dígito uno para hombres y el dos para mujer.

4. La cuarta columna se identifica con el nombre de *escolaridad* y describe los niveles de estudios manifestados por los encuestados. Por tanto primaria se identifica con uno; secundaria con dos y Preparatoria con tres.
  
5. Las columnas cinco y seis dado el tamaño de su nombre, se ha decidido denominarlos como *P1* y *P2*. Para las opciones de respuesta, de la escala tipo *Likert* de cuatro opciones, se asignó: uno a *Totalmente en desacuerdo*; dos a *En desacuerdo*; tres a *De acuerdo* y cuatro a *Totalmente de acuerdo*.

En la siguiente Tabla 7, se muestran los mismos resultados de la Tabla 6, pero usando códigos que facilitan tanto la captura como el procesamiento y análisis de la información. Sin embargo, es importante considerar que la hoja de cálculo los considera como valores numéricos por lo que hay que tener cuidado en el momento de procesarlos para que no se realicen sumas cuando el interés es llevar a cabo conteos de la frecuencia de aparición de cada uno de ellos.

**Tabla 7 Estructura de una tabla de datos usando códigos numéricos**

Num	zona	sexo	escolaridad	P1	P2
1	1	1	1	4	1
2	1	2	2	2	3
3	4	1	3	3	3
4	3	1	2	4	4
5	5	2	2	1	1
6	1	2	3	3	3
7	2	1	3	2	2
8	3	2	1	2	4
9	5	1	2	2	2
10	2	1	3	4	3

Fuente. Elaboración propia.

Para el procesamiento de la información, deben tomarse en cuenta las características de las respuestas obtenidas ya que por ejemplo en el caso de variables nominales (identifican categorías bajo un nombre), como es el sexo, únicamente es posible realizar conteos de la frecuencia de aparición de cada una de las opciones, pero no es posible ni correcto calcular medidas de tendencia central como la media.

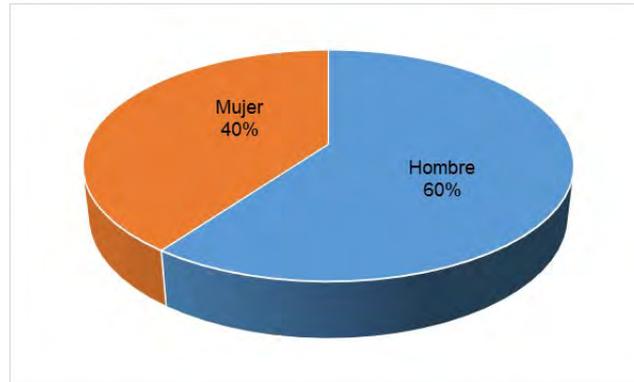
Es por ello, que para el sexo, únicamente es posible calcular las frecuencias y pueden presentarse con valores absolutos o, relativos (%). De tal manera que en los datos del sexo de las tablas 6 y 7, se podría reportar que 6 encuestados son hombres y 4 son mujeres. O bien, se puede señalar la proporción que corresponde, de cada uno de los sexos, esto es  $6/10=0.6*100=60\%$  para hombres y  $4/10=0.4*100=40\%$ . Estos resultados pueden representarse a través de tablas o de gráficos como se muestra a continuación.

**Tabla 8. Distribución de los encuestados de acuerdo al sexo**

Sexo	Número	Porcentaje
Hombre	6	60%
Mujer	4	40%
Total	10	100%

Fuente. Elaboración propia.

**Gráfico 1 Distribución porcentual de encuestados de acuerdo al sexo**



Fuente. Elaboración propia.

En el caso de variables nominales, también es posible calcular la razón existente entre dos categorías como es el sexo. Se divide el valor mayor entre el menor,  $6/4=1.5$  lo que se interpreta como que hay 1.5 hombres por cada mujer encuestada.

Cabe mencionar las partes que pueden ser consideradas para una presentación de Tablas, Gráficos o Figuras:

1. Número de tabla, gráfico o figura (en la parte superior o dependiendo del estilo o normas seleccionado).
2. Título o nombre de la tabla, gráfico o figura (en la parte superior o dependiendo del estilo o normas seleccionado).
3. Cuerpo de la tabla, gráfico o figura. En el caso de tablas, se recomienda ordenar los datos de mayor a menor de acuerdo con los resultados que se muestran.
4. Fuente, notas explicativas o pie de la tabla, gráfico o figura (en la parte inferior).
5. Por lo antes mencionado, el análisis de la información puede realizarse mediante el uso de:

📊 Tablas simples o cruzadas. La Tabla 8 presentada anteriormente, es un ejemplo de Tabla simple. Cuando se realiza el conteo considerando dos variables simultáneamente, se dice que son tablas cruzadas, como puede verse en la Tabla 9, 10 y 11.

**Tabla 9. Frecuencia por escolaridad y sexo**

Escolaridad/sexo	Hombre	Mujer	Total
Primaria	1	1	2
Secundaria	2	2	4
Preparatoria	3	1	4
Total	6	4	10

Fuente. Elaboración propia.

Las tablas cruzadas pueden presentarse mediante el conteo o frecuencias (Tabla 9), o como porcentajes de fila o de columna, lo cual debe ser elegido de acuerdo a los intereses del investigador. Por ejemplo en la Tabla 10, se muestra cómo se distribuye cada sexo de acuerdo a la escolaridad y en la Tabla 11 de cada nivel de escolaridad, cuántos son hombres y cuántos son mujeres.

**Tabla 10. Distribución porcentual del sexo por escolaridad**

Escolaridad/sexo	Hombre	Mujer	Total
Primaria	17%	25%	20%
Secundaria	33%	50%	40%
Preparatoria	50%	25%	40%
Total	100%	100%	100%

Fuente. Elaboración propia.

**Tabla 11 Distribución porcentual de la escolaridad por género**

Escolaridad/sexo	Hombre	Mujer	Total
Primaria	50%	50%	100%
Secundaria	50%	50%	100%
Preparatoria	75%	25%	100%
Total	60%	40%	100%

Fuente. Elaboración propia.

En el caso de la investigación cualitativa, también puede hacerse uso de tablas para el análisis e interpretación de la información que se obtiene. A continuación, se presenta un ejemplo del uso de tablas en un estudio cualitativo en el cual para obtener resultados, se usaron tres etapas denominadas: descripción, inferencia e interpretación, mismas que se realizaron posteriormente a la transcripción de las entrevistas realizadas a tres grupos focales (Cortés Luis, 2017, págs. 84-85):

***Etapas de descripción:*** Se presenta en el Cuadro 5, las diferentes opiniones vertidas por los participantes de los grupos focales con relación al indicador de calidad.

**Cuadro 5. Opiniones textuales, relevantes y consistentes de Calidad (grupos focales)**

Participante	Opinión acerca de la calidad de los textiles artesanales
1:7	“Que este hecho con material de calidad”
1:3	“Originalidad”
3:6	“El material de algodón y el acabado, sobre todo”
Participante	Opinión acerca de la calidad de los textiles artesanales presentados en los grupos focales
1:4	“Captan la atención enseguida, como que llaman la atención”
1:10	“Calidad del material”
3: 9	“... me gusta el material, la verdad es un material, la verdad muy bien hecho”

Fuente. Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en el grupo focal.

**Etapa de inferencia;** A continuación, se estructuran las categorías provenientes de las opiniones citadas en el Cuadro anterior.

**Cuadro 6. Categorías producidas en el indicador de Calidad**

Un textil artesanal es de calidad cuando está confeccionado con <b>material de calidad y tiene un buen acabado</b>
La <b>colcha y mantel artesanal</b> presentados son de <b>calidad</b>

Fuente. Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en el grupo focal.

**Etapa de interpretación:** En el Cuadro 7, se resumen las categorías conforme a los grupos focales en que fueron emitidas.

**Cuadro 7. Categorías destacadas en Calidad acorde al grupo focal en la cual fueron emitidas**

Categorías	Grupos focales
La calidad se presenta en el material y acabado de un textil artesanal	Grupo 01 (Estudiantes de maestría) Grupo 03 (Amas de casa)
La colcha y mantel artesanal presentados son productos de calidad	Grupo 01 (Estudiantes de maestría) Grupo 02 (Profesionistas) Grupo 03 (Amas de casa)

Fuente. Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en el grupo focal

Otro ejemplo relacionado con la investigación cualitativa que hace uso de tablas para el análisis, se muestra en el Cuadro 8, del cual únicamente se presentan algunos de los renglones del original (Cortés Rodríguez, García López, & Díaz Cerón, 2018)

**Cuadro 8. Análisis e interpretación de las narrativas de las historias de vida de dos informantes**

Categoría	Narrativa de la Madre del Dueño	Narrativa del Dueño y Fundador de la empresa	Interpretación
Recuerdos de infancia, adolescencia, juventud y adultez	“Me gustaba ir a la escuela”, “En mi casa todos trabajaban”, “Mis padres trabajaron para poder criar a todos mis hermanos”.	“Viví rodeado de personas emprendedoras, como mi abuelo materno y mis tíos que tuvieron camiones”, “De niño me gustaba estudiar aunque no entendiera. Cuando aprendí el abecedario aprendí a escribir. Aprendí el curanderismo por mi abuela. Y recuerdo que me regalaron un libro de medicina”.	Proviene de familias trabajadoras y emprendedoras. Ambos interesados en aprender desde pequeños.
Vida en familia	“Tuve una familia muy unida”, “[...] me gusta trabajar y compartir con la familia y me gusta lo que está haciendo mi hijo”.	“Mi hermana estudiaba y yo trabajaba. Mi papá nos abandonó, mi mamá tuvo que trabajar para que saliéramos adelante”-	Con familias unidas. Se denota el abandono del padre en el caso del dueño y el esfuerzo de la madre por salir adelante.
Vida laboral	“Empecé a trabajar a los 17 años”, “Trabajé en una tienda departamental”, “Este trabajo lo realicé 11 años”, “Actualmente trabajo en una empresa familiar, de manera libre e independiente, [...] ayudo a mi hijo”.	“[...] trabajé en diversas ramas de la electricidad, desde instalaciones de las casas hasta postes de alta tensión, armado de transformadores”.	El trabajo es una forma de vida para ambos informantes.
Creación de la empresa	“Recuerdo que mi hijo salió de su carrera, sin trabajo.”, “Se fue a Tijuana”, “Pero ya desde antes de estar allá, ya tenía la idea de poner un laboratorio, crear productos y venderlos”, “El estar aquí representó para mí una nueva oportunidad”.	“[...] quería tener mi propio negocio”, “Todo surgió a partir de la necesidad de tener un ingreso para la familia”, “Yo tengo algo muy importante, tengo un motor muy importante y es la voluntad”, “Y lo que me motiva es la necesidad, la esperanza de tener algo.”, “[...] junto con mi madre iniciamos toda la empresa”.	La creación de la empresa surge a partir de la necesidad de tener un ingreso familiar y del deseo de poseer un negocio propio. La voluntad del fundador y el apoyo de la madre son fundamentales.
Inicio de actividades	“El primer producto que se crea es el polvo de nopal, y este surge en la cocina de mi casa, ahí empezó mi hijo, con un comal y un nopal”.	“Yo empecé en la cocina de mi mamá, con 15 pesos, dos ollas y un horno.”, “[...] obtengo 60 pesos. Y los vuelvo a invertir, y así cada vez más.”, “[...] tuve la oportunidad de elaborar mis propias máquinas, las cuales evitaban tener que contratar más personal”, “Al iniciar con casi nada de dinero, pues tienes optimizar recursos, de todo tipo”.	Un inicio con recursos mínimos basado en la reinversión de utilidades, así como en la fabricación de sus propias máquinas para apoyar el proceso de producción.

Fuente. Tomado de (Cortés Rodríguez, García López, & Díaz Cerón, Espíritu emprendedor en la empresa familiar. Una historia de vida, 2018, pág. 11).

- ✚ Texto o narrativa. Se utiliza el lenguaje natural para explicar los resultados como en los siguientes párrafos:

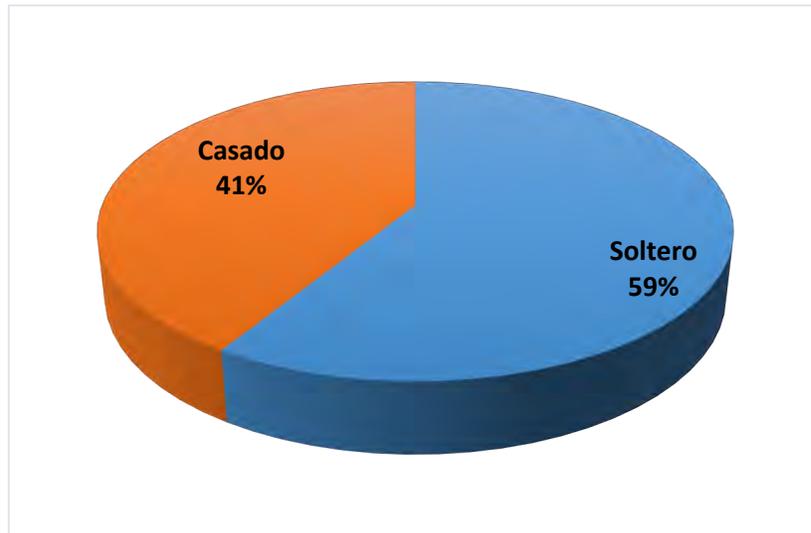
Respecto al café molido prefieren la marca Bola de Oro (42.4%) y en segundo lugar el café Colón (15.3%). En cuanto al café soluble la marca preferida es el Nescafé Clásico (38.1%) seguido de la marca Decaf (23.8%).

Los atributos que más se buscan en la compra del café son: sabor (80.6%), calidad (62.4%), aroma (47.3%) y precio (29%). El precio no se destaca como una variable significativa, ya que ocupa un cuarto lugar respecto a otros atributos buscados en el producto.

- ✚ Gráficos. Para mostrar los resultados del análisis gráficamente es importante elegir el tipo de gráfico de acuerdo con lo que se desea mostrar. En este caso, los gráficos que usualmente se utilizan en el campo del conocimiento administrativo son: los gráficos de pastel o sectores para representar las partes de un todo; los de barras o columnas para mostrar comparaciones de datos; los de líneas muestran tendencias o en algunas ocasiones, comparaciones entre distintos valores, etc.

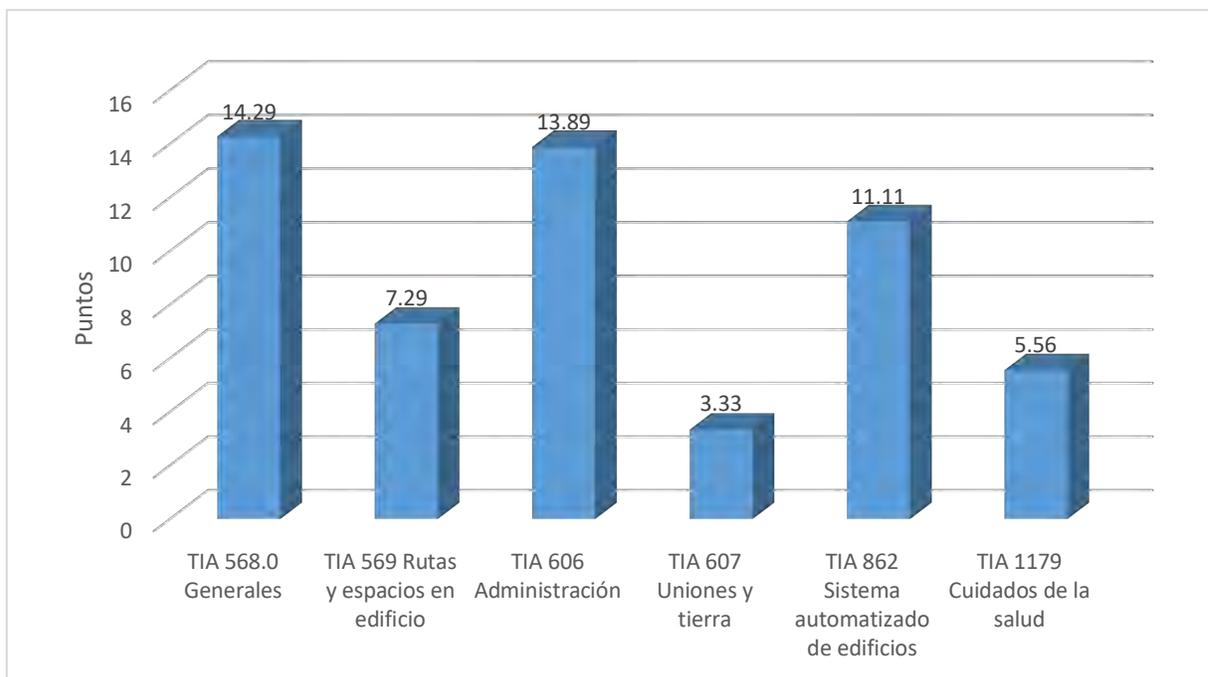
Algunos gráficos son usados para presentar estadísticamente el comportamiento de los datos, entre ellos, se encuentran los gráficos de caja o *boxplot*, los de dispersión, los histogramas, los gráficos de similitud, etc.; en lo que se refiere a otros gráficos que pueden ser utilizados, se encuentran los radiales, los combinados, los de área, las nubes de palabras, entre otros. A continuación se presentan ejemplos de algunos de estos gráficos.

**Gráfico 2. Distribución porcentual por estado civil de una muestra**



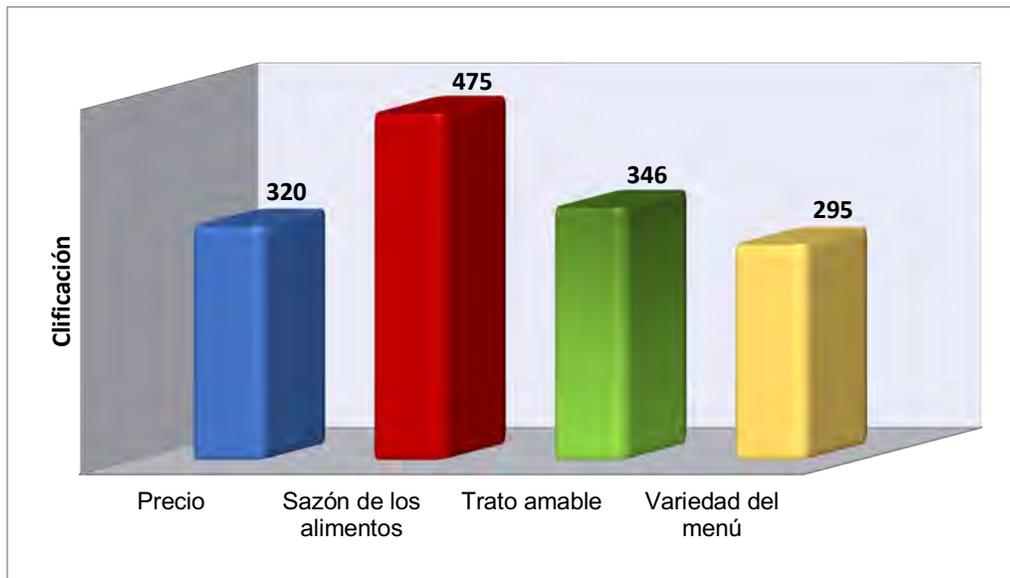
Fuente: Toledo Barrios, Sergio (2018), *El liderazgo y su relación con la motivación del personal de confianza que labora en la Dirección de Personal de la Universidad Veracruzana*, pág. 46.

**Gráfico 3. Resultados comparativos de una evaluación en puntos de una infraestructura de telecomunicaciones**



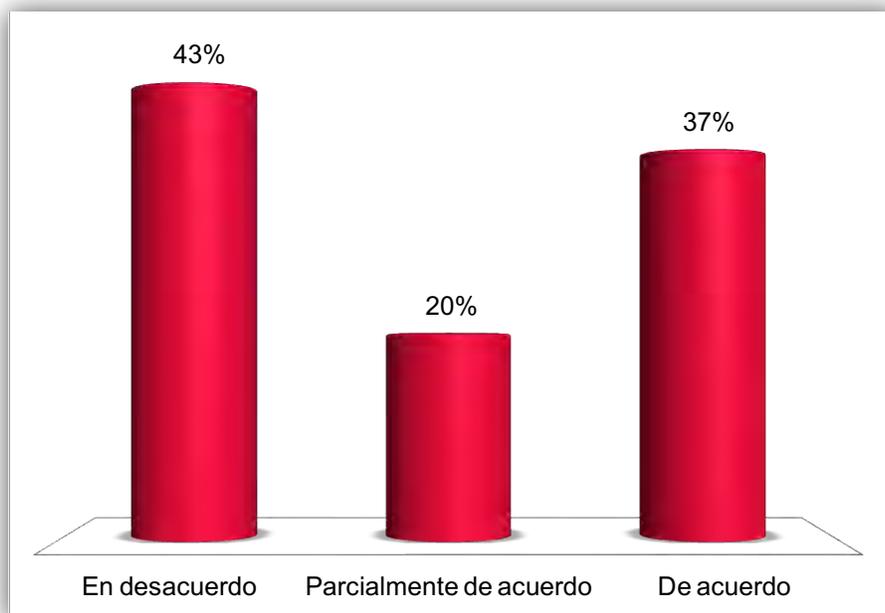
Fuente: Aparicio Bocarando, Jesús (2019). *Diagnóstico de la gestión de procesos clínicos, capital humano e infraestructura de telecomunicaciones, para la implementación del expediente clínico electrónico en el sector de salud pública*, pág. 101.

**Gráfico 4. Gráfico de columnas que compara la distribución de la calificación obtenida para los factores que influyen en la solicitud de servicio por parte de los clientes**



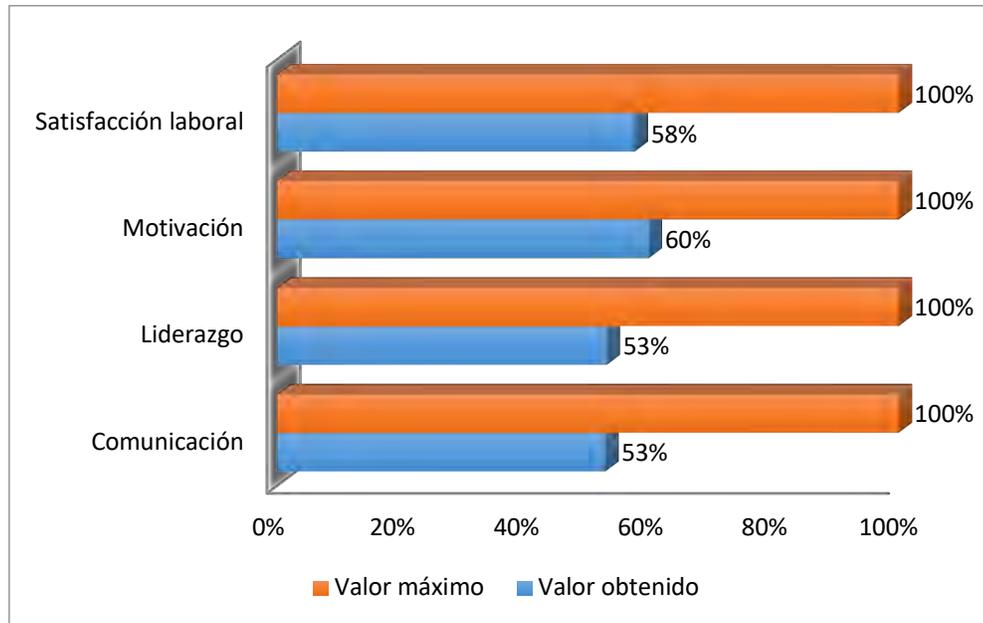
Fuente: Arenas Nadal, Rocío (2015). *Estudio de opinión acerca de los medios publicitarios y de las preferencias del cliente de tres empresas restauranteras de Xalapa, Veracruz*, pág. 101.

**Gráfico 5 Barras cilíndricas que muestra la distribución porcentual de la opinión de los encuestados acerca de la Estructura organizacional**



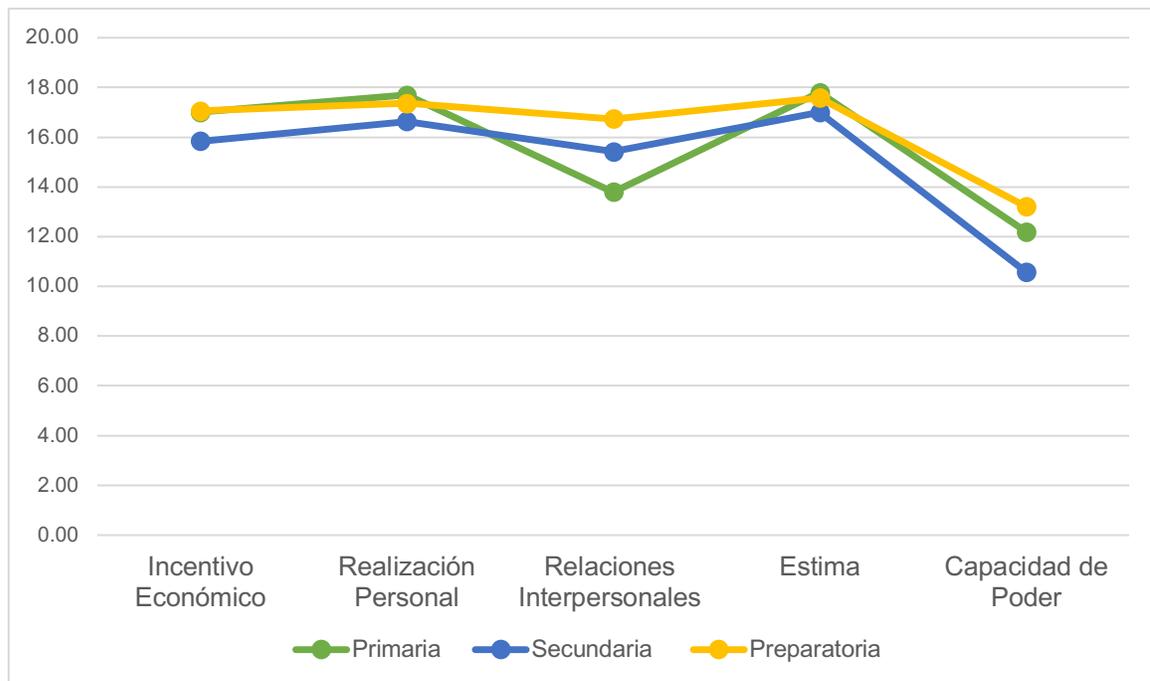
Fuente: Sánchez Grajales, Nadia C. (2015). *El Clima organizacional y su relación con la motivación del personal en una dependencia de Educación Media del Estado de Veracruz*, pág. 80.

**Gráfico 6. Barras que comparan los resultados porcentuales de las dimensiones del Clima Organizacional para la muestra**



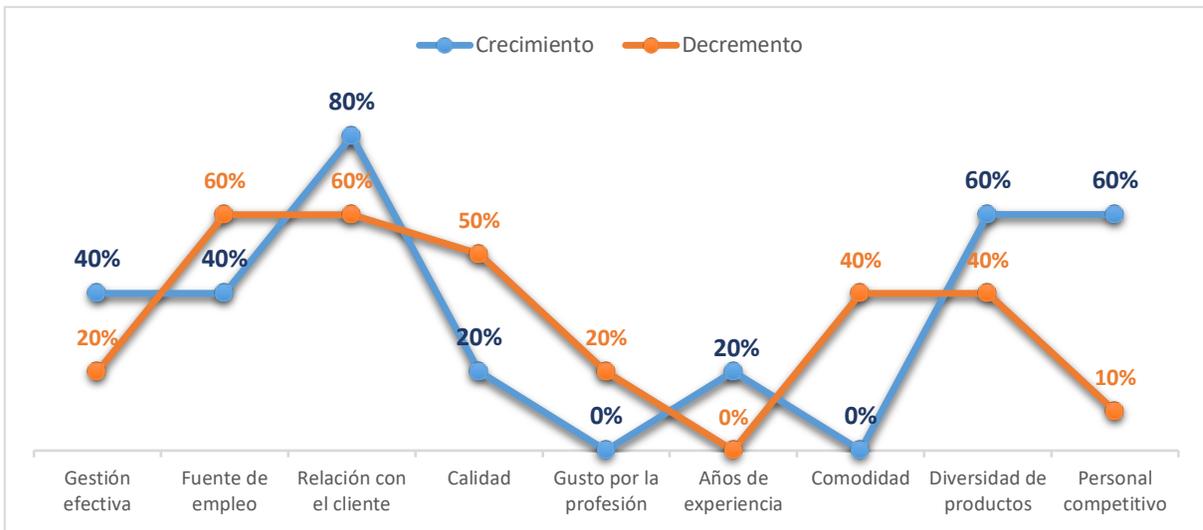
Fuente: Rizo Pozos, María de los Ángeles (2015). *Diagnóstico del Clima Organizacional en una dependencia gubernamental, período de estudio 2014-2015*, pág. 77.

**Gráfico 7. Gráfico de líneas que muestra la distribución de medias de los factores motivacionales estudiados con relación a la escolaridad de los trabajadores**



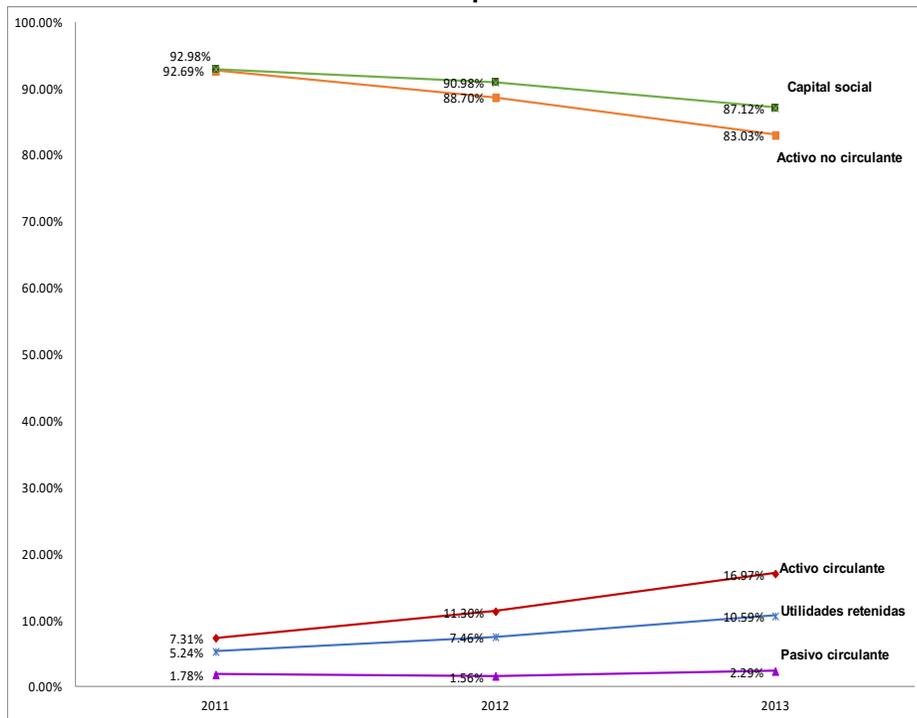
Fuente: Sánchez Hernández, Dante (2019). *Prevalencia de los factores motivacionales en trabajadores del sector agropecuario: Caso, municipio de San Juan Evangelista, Veracruz*, pág. 40.

**Gráfico 8 Líneas que muestran las diferencias entre crecimiento y disminución porcentualmente**



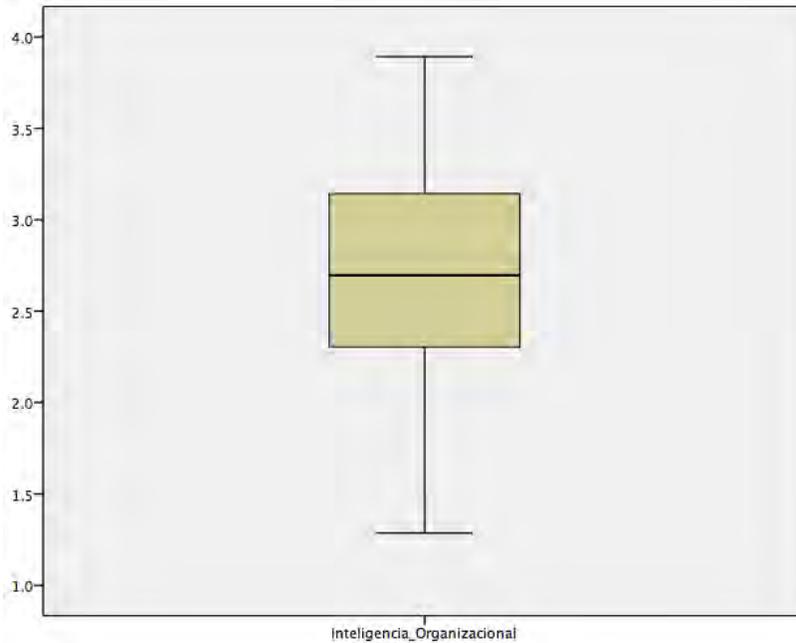
Fuente: Figueroa Sangabriel, Emmanuel (2017). *Factores de permanencia de las microempresas dedicadas a la herrería desde la perspectiva de los empresarios*, pág. 69

**Gráfico 9 Líneas que muestran el comportamiento de las principales partidas del Balance General por año**



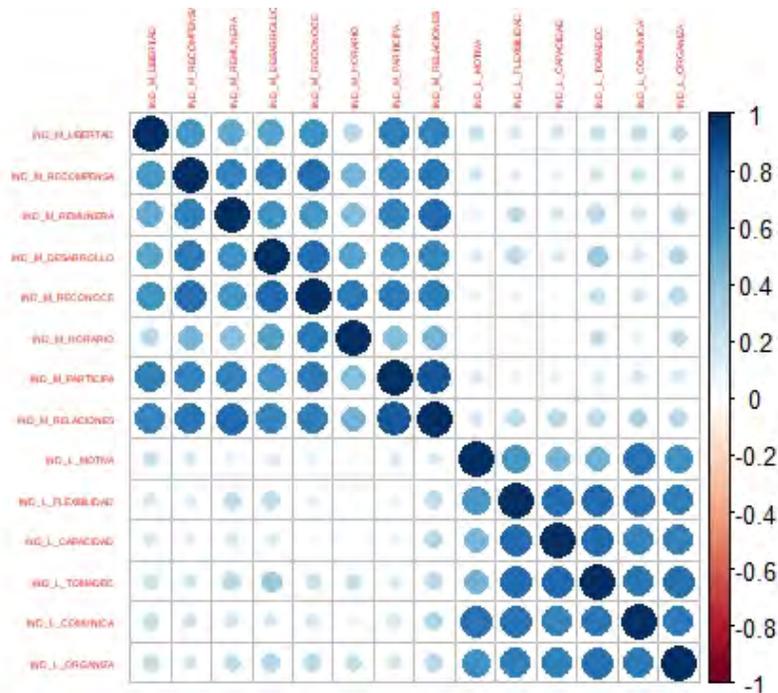
Fuente: Camino Cancino Rosa Aidee (2015). *Diagnóstico situacional, identificación de brechas de actuación y propuesta de mejora del Hotel Gran Santiago Plaza Confort*. Pág.94.

**Gráfico 10. Boxplot de Inteligencia Organizacional**



Fuente: García Ortega, Armín (2015). *Diagnóstico de la relación entre la inteligencia organizacional y la gestión del conocimiento en el Area de Investigaciones de la Universidad Veracruzana*, pág. 80

**Gráfico 11. Coeficiente de correlación bilateral entre indicadores**



Fuente. Toledo Barrios, Sergio (2018). *El liderazgo y su relación con la motivación del personal de confianza que labora en la Dirección de Personal de la Universidad Veracruzana*, pág. 67

**Gráfico 12. Gráfico de similitud de problemas en la ejecución de los procesos administrativos**



Fuente. Reyes Estudillo, Yaneth (2018). *Propuesta de mejora en los procesos administrativos de los posgrados de la Facultad de Estadística e Informática de la Universidad Veracruzana*, pág. 116.

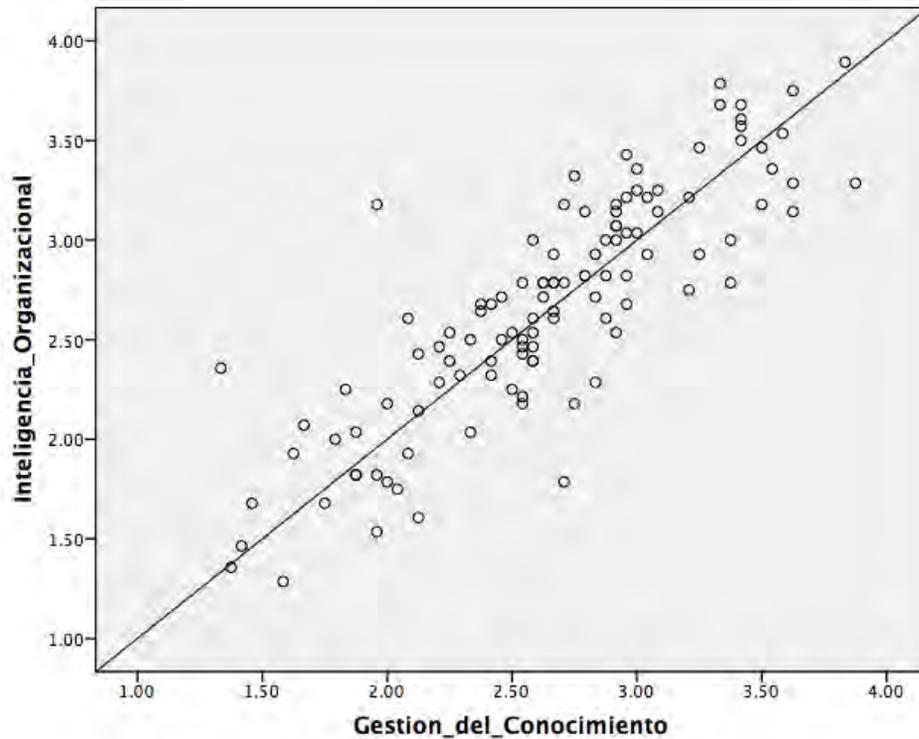
**Gráfico 13. Nube de palabras acerca de las características que identifican a la universidad**



Fuente. Morales García, Olivia (2019). *La Imagen Corporativa de la Universidad Veracruzana a través del estudio de percepción ante la comunidad universitaria de la región Xalapa, Veracruz (2016-2017)*, pág. 94.

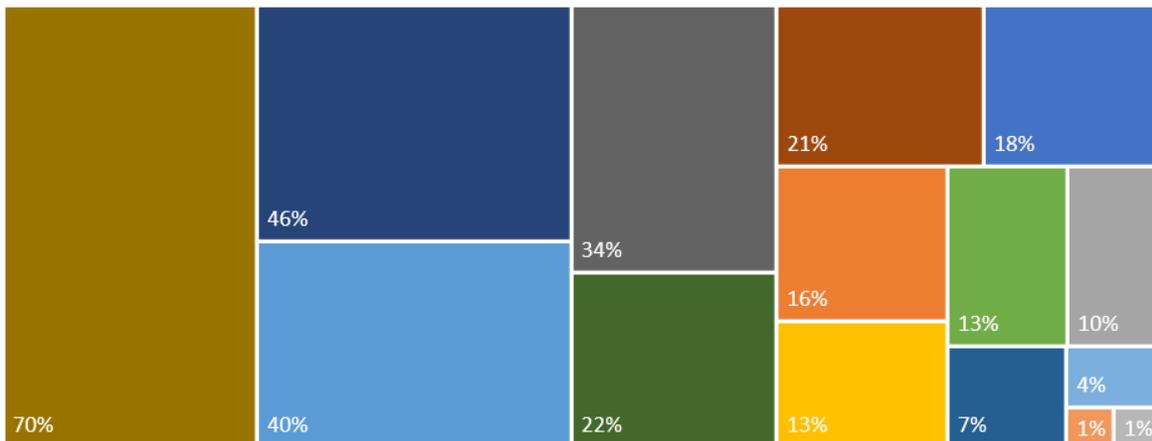


**Gráfico 16. Diagrama de Dispersión de las Variables**



Fuente: García Ortega, Armín (2015). *Diagnóstico de la relación entre la inteligencia organizacional y la gestión del conocimiento en el Area de Investigaciones de la Universidad Veracruzana*, pág. 113.

**Gráfico 17. Se muestran los principales motivos de los egresados para desear emprender**



- Creo firmemente que tendré éxito en todo lo que me proponga
- Los conocimientos adquiridos en la experiencia educativa de desarrollo emprendedor
- Carencia de otras opciones de trabajo
- Me gusta trabajar duro para estar entre los primeros
- Ofrecer un producto/servicio nuevo o diferente a lo ya ofrecido
- Los conocimientos adquiridos durante la licenciatura
- Motivación/Calidad de profesores que me impartieron clases en la facultad
- Aprovechar el uso de nuevas tecnologías o nuevos procesos
- Poseo los conocimientos, las habilidades y la experiencia necesarias para iniciar un negocio o empresa
- Incrementar sus ingresos
- Disfrutar de mayor independencia
- Generar más empleos

Fuente: Méndez Rodríguez Josil A. (2018). *Diagnóstico de la formación de emprendedores en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Veracruzana, campus Xalapa*, pág. 73.

### 3.4 Presentar resultados

Esta actividad se refiere a la integración del documento que deberá ser entregado como trabajo recepcional y que propiamente corresponde al reporte final de la investigación realizada.

En este caso, en la Imagen 3, se muestra el capitulado recomendado para conformar un trabajo recepcional. Adicionalmente a estos capítulos, pueden ser adicionados, el resumen, la introducción al trabajo, las conclusiones, discusión y recomendaciones, las referencias y los anexos.

Es conveniente señalar que el orden de aparición de cada capítulo, puede variar dependiendo de las características del trabajo que se reporta (ver Anexo 2), las políticas de la entidad educativa o bien, de acuerdo con la opinión del director académico o del mismo estudiante.

**Imagen 3. Capitulado sugerido para un trabajo recepcional**



Fuente. Elaboración propia

### 3.4.1 *Fundamentos teórico-referenciales*

En este capítulo se reportan los resultados del proceso a través del cual se revisaron los antecedentes teóricos conceptuales del tema del trabajo de investigación. Así mismo, pueden ser descritos brevemente, los trabajos de investigación relacionados con el tema en estudio, de los cuales podría ser especificado además del nombre, la fecha, los autores, los objetivos, la hipótesis en caso de existir, la metodología, las variables en estudio y los hallazgos de mayor relevancia.

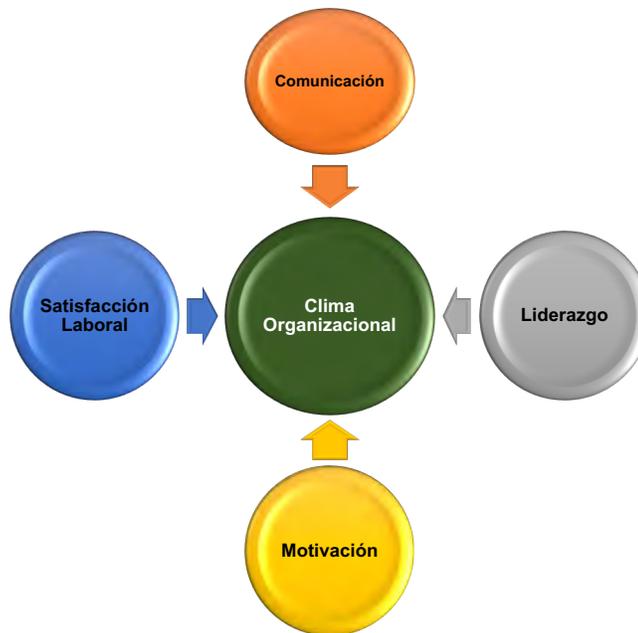
Es recomendable complementar este capítulo con el uso de tablas resumen, imágenes o elementos gráficos que faciliten la comprensión, ya que muchas veces los aspectos teóricos pueden ser más entendible a través de imágenes. En la Figura 8, se muestran gráficamente los diferentes tipos de elementos gráficos existentes, los cuales formaban parte de la conceptualización de los mismos para los fines del estudio.

Figura 8 Tipos de elementos gráficos



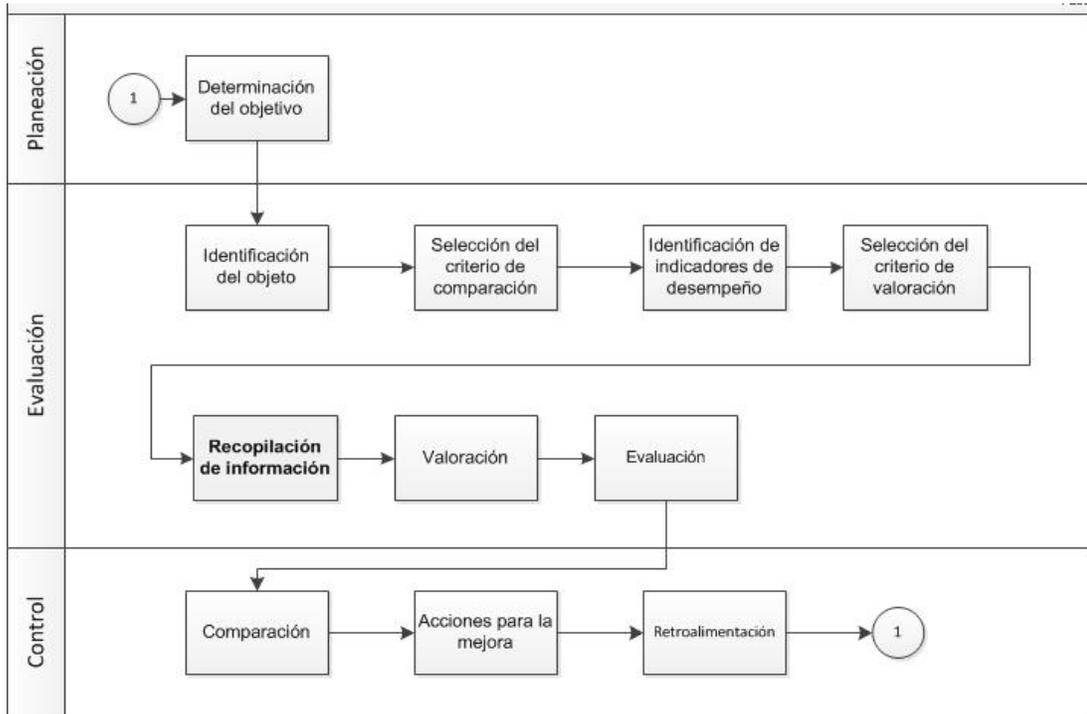
Fuente. Morales García, Olivia (2019). *La Imagen Corporativa de la Universidad Veracruzana a través del estudio de percepción ante la comunidad universitaria de la región Xalapa, Veracruz (2016-2017)* pág. 20.

Figura 9. El Clima Organizacional y sus dimensiones



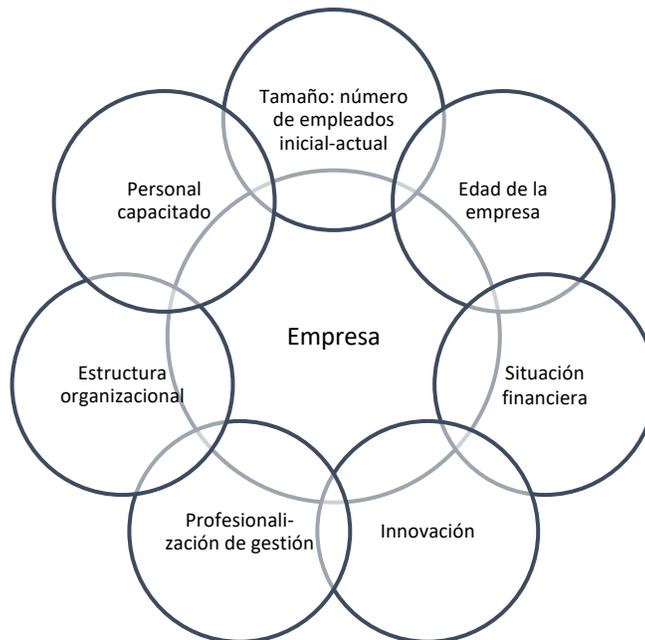
Fuente: Rizo Pozos, María de los Ángeles (2015). *Diagnóstico del Clima Organizacional en una dependencia gubernamental, período de estudio 2014-2015*, pág. 58.

**Figura 10. Proceso de la relación entre planeación, evaluación y control**



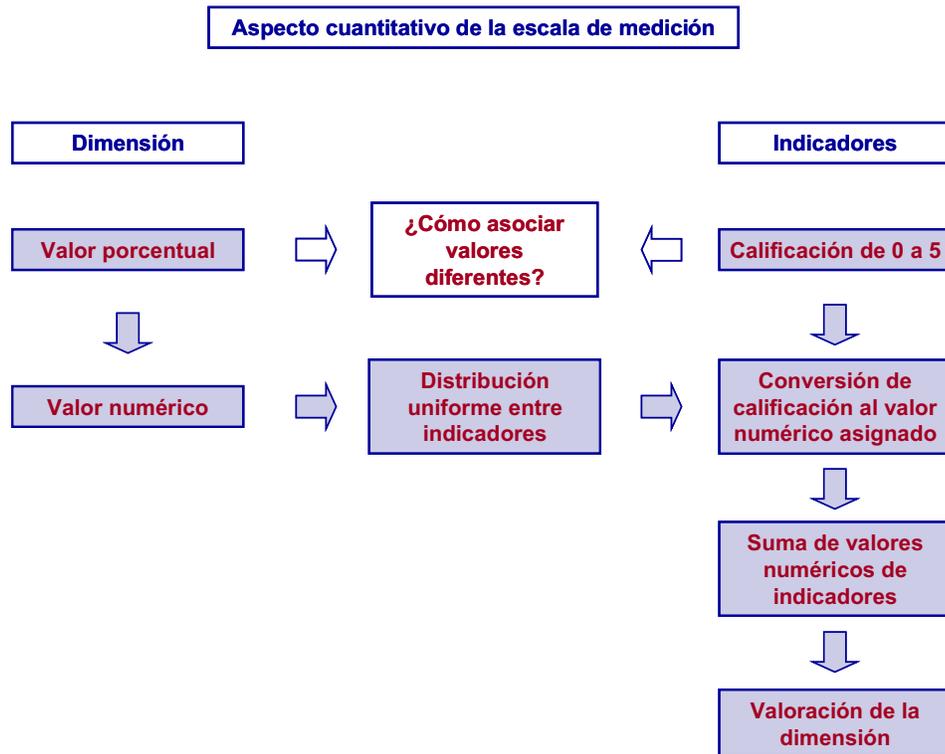
Fuente: Menéndez Sánchez, Néstor L. (2016). *Criterios de evaluación que inciden en la acreditación en CONACYT de los Programas de Posgrado de la Universidad Veracruzana*, pág. 21

**Figura 11 Factores de permanencia desde la perspectiva de la empresa**



Fuente: Figueroa Sangabriel, Emmanuel (2017). *Factores de permanencia de las microempresas dedicadas a la herrería desde la perspectiva de los empresarios*, pág. 28

Figura 12. Esquema que muestra el proceso de valoración de una dimensión



Fuente: García López, Teresa (2008). *Modelo de Autoevaluación Institucional para el Posgrado (MAIP) en Instituciones de Educación Superior: el caso de la Universidad Veracruzana*, pág. 14.

### 3.4.2 Descripción del contexto

Con el interés de ofrecer al lector de un trabajo recepcional información que permita identificar las características del ámbito en el que se desarrolló el proyecto, se puede incluir este capítulo. El marco contextual se considera como una fotografía de la realidad que se investiga a partir de aspectos externos que rodean al problema, y que ejercen cierta influencia sobre éste y por lo tanto, permiten caracterizarlo, explicarlo y comprenderlo. Todo hecho tiene lugar en una circunstancia de tiempo y lugar.

En algunas ocasiones, únicamente será necesario describir las características de una entidad o institución, en otros, una ciudad, comunidad o región por lo que es conveniente contextualizar desde la situación prevaleciente en el mundo, en el país,

en el estado y en el propio municipio. Tal sería el caso cuando se estudian aspectos relacionados con temas generales como determinados problemas de salud, aspectos tecnológicos o las micro, pequeñas y medianas empresas, entre otros.

#### Elementos del marco contextual

1. Macro y micro localización donde el fenómeno estudiado se presentó. Aquí se debe indicar la ubicación exacta donde se está presentando el problema o fenómeno que nuestra investigación intenta estudiar.
2. Antecedentes. Escribir en esta sección todos los antecedentes que se han ido presentando desde la creación de la empresa y origen del fenómeno hasta la fecha de la detección del problema (se refiere a antecedentes históricos).
3. Misión, visión y propósito de la entidad donde se presenta el fenómeno. Anotar en este inciso la misión, visión y el (los) propósito(s) principales de la empresa donde se está presentando el fenómeno o problema de estudio. Es importante mencionar que en los casos que estos datos no existan, se podrán omitir. Si el fenómeno o problema se diera en una ciudad comunidad o región se pueden describir las principales actividades o fuentes económicas de la ciudad, región o comunidad en estudio.
4. Estructura y funcionamiento de la organización o entidad donde se presenta el fenómeno. En esta parte se deberá asentar la estructura de la empresa u organización en donde se presenta el fenómeno o problema que se desea estudiar a través de la investigación, como mínimo se deberá presentar el

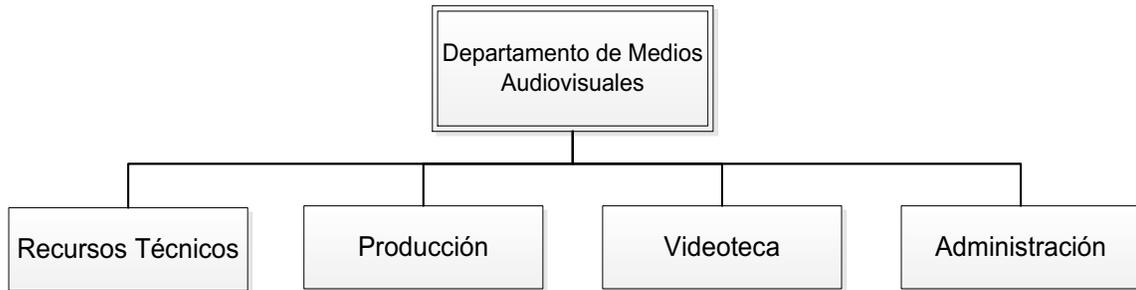
organigrama y el objetivo principal de cada dirección, gerencia y jefatura de departamento. Si el fenómeno o problema se diera en una ciudad comunidad o región se pueden describir los aspectos socioeconómicos de la ciudad, región o comunidad.

5. Actividades trascendentales realizadas por la entidad al momento de la investigación. Anotando los mercados que atiende (local, estatal, nacional e internacional, así como los productos que ofrece y servicios que presta. O en el caso de una comunidad, las actividades relevantes que se llevan a cabo en la misma.
6. Legislación que incide directa o indirectamente en el fenómeno que se pretende estudiar (objeto de estudio).

De la misma forma que en el capítulo comentado en el apartado anterior, el uso de tablas, imágenes o elementos gráficos que faciliten la comprensión, puede ser una opción para hacer más ameno e interesante el contenido, para el lector.

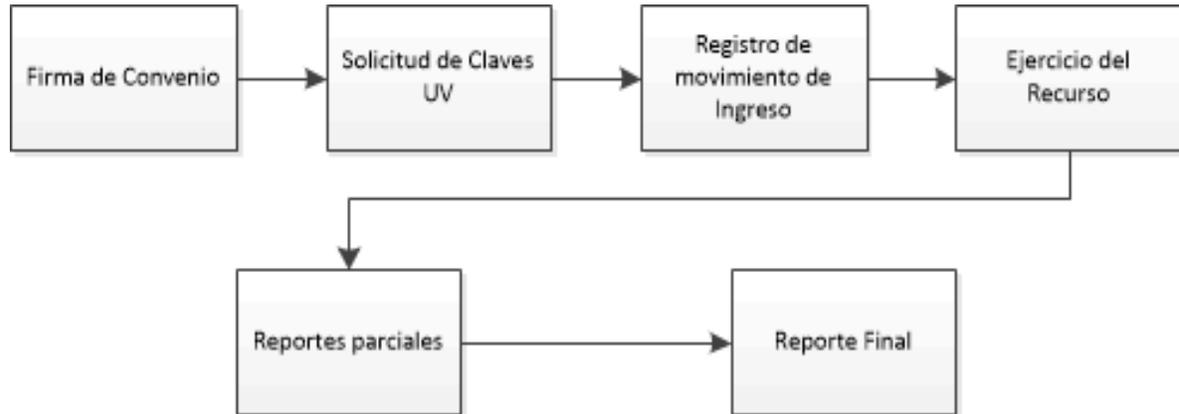
Particularmente, en este caso, el uso de gráficas administrativas como organigramas, diagramas de flujo o gráficos estadísticos proporcionados muchas veces por instituciones internacionales o nacionales como el INEGI, entre otros organismos, pueden ser fuentes de información interesantes e importantes cuando se requieren datos nacionales o internacionales o en general, de corte estadístico acerca de algún tema en particular.

**Figura 13. Organigrama del Departamento de Medios Audiovisuales**



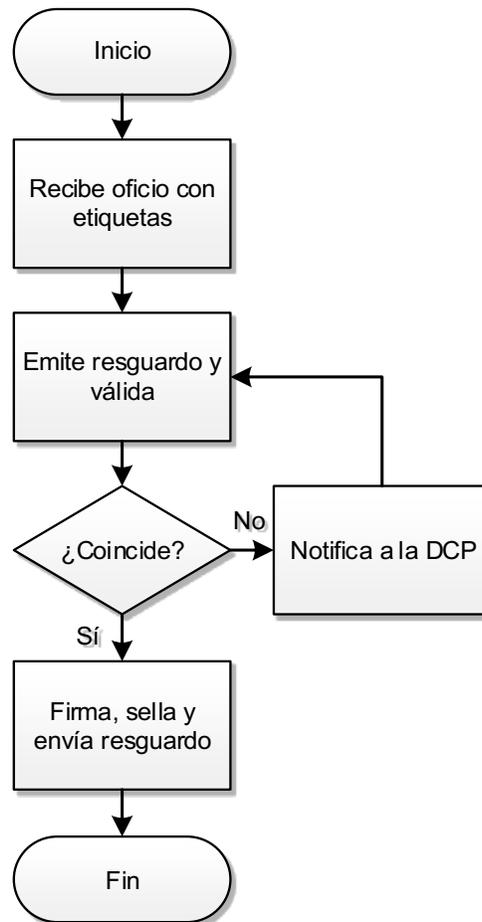
Fuente: (Medina Reyes, Pastor (2015). *Propuesta de un Sistema Informático para el Control Interno de los Bienes Muebles. Caso Departamento de Medios Audiovisuales de la Universidad Veracruzana*, pág. 32).

**Figura 14. Sub-procesos generales de la administración de proyectos**



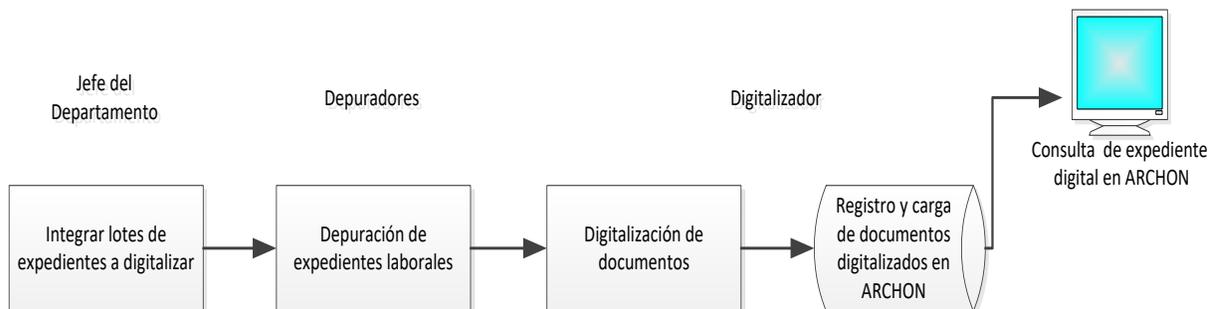
Fuente: Terrón Ortiz, Rubén Omar (2019). *Propuesta de sistematización del proceso de administración de proyectos de investigación con financiamiento CONACYT, de la Universidad Veracruzana*, pág. 49.

**Figura 15. Diagrama del proceso de adhesión de etiquetas de código de barras y envío de resguardos**



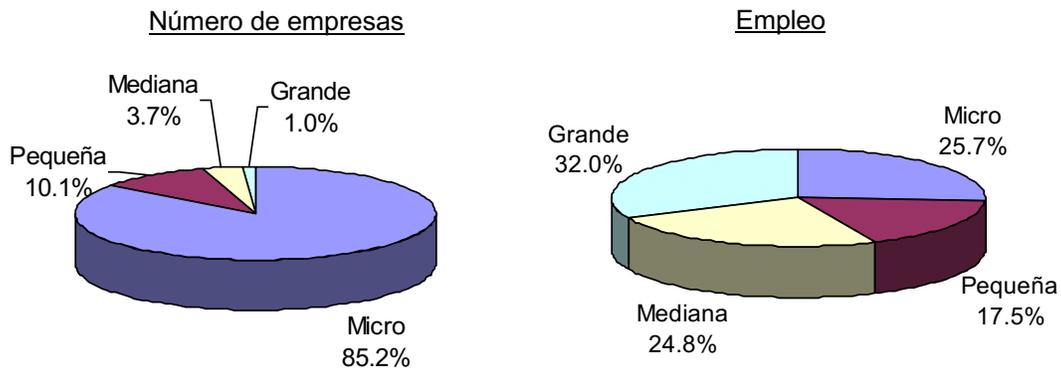
Fuente: Medina Reyes, Pastor G.J. (2015). *Propuesta de un Sistema Informático para el Control Interno de los Bienes Muebles. Caso Departamento de Medios Audiovisuales de la Universidad Veracruzana*, pág. 35.

**Figura 16 Proceso general del proyecto de digitalización**



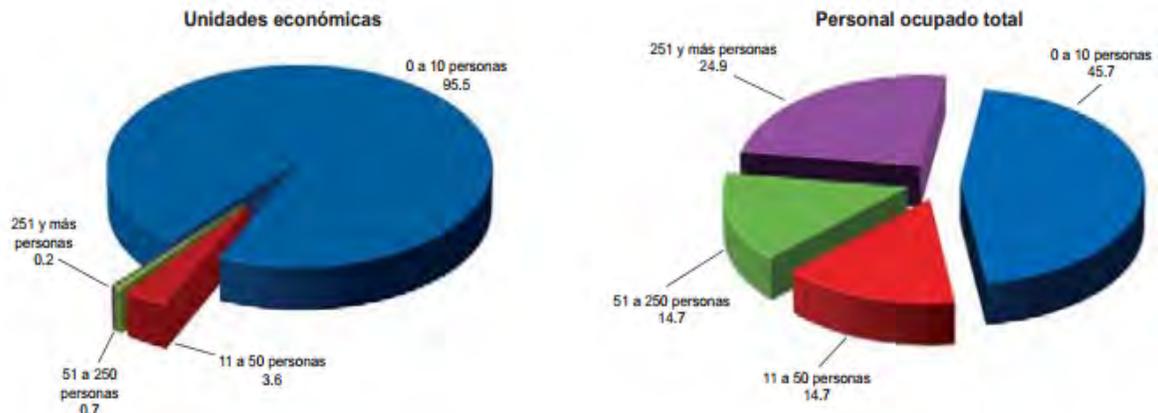
Fuente: García Regalado, Juan Carlos (2018). *Propuesta de diseño de un Sistema de Gestión para el Expediente Digital del Capital Humano en una Institución de Educación Superior. Caso Universidad Veracruzana*, pág. 50.

**Figura 17. Importancia de las MPYMES en Veracruz**



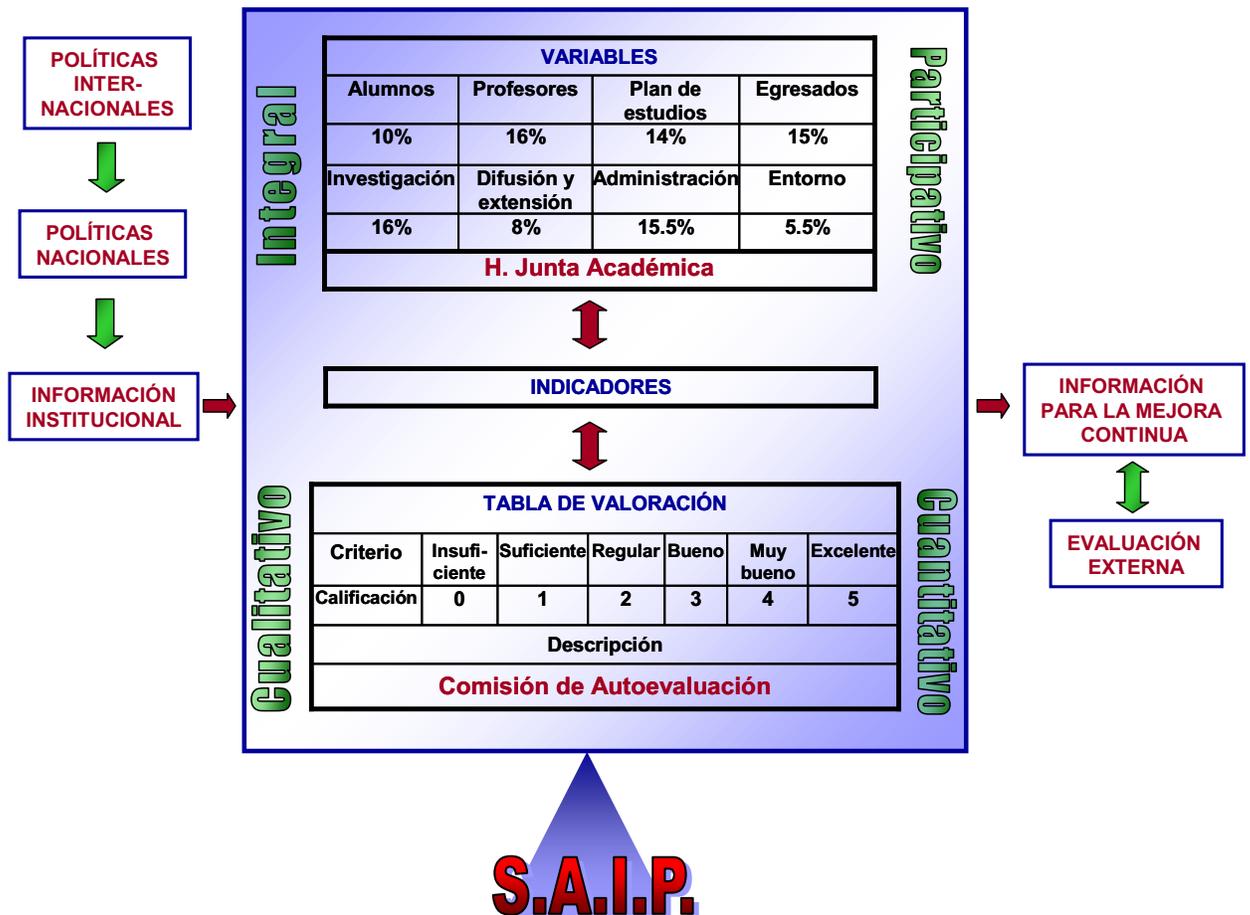
Fuente: Banco de Información Sectorial de la Secretaría de Economía. Cifras a Enero de 2001. En [www.economia.gob.mx](http://www.economia.gob.mx). Tomado de Landa Torralba, Cuauhtémoc (2003). *Diagnóstico situacional de las tecnologías de información en las micro, pequeñas y medianas empresas del municipio de Xalapa, Veracruz, México*, pág. 58.

**Figura 18. Industrias Manufactureras, Comercio y Servicios. Unidades económicas y personal ocupado total según estrato 2008 (porcentajes)**



Fuente: INEGI Censos Económicos 2009; Micro, pequeña, mediana, y gran empresa. Tomado de Arenas Nadal, Rocío (2015). *Estudio de opinión acerca de los medios publicitarios y de las preferencias del cliente de tres empresas restauranteras de Xalapa, Veracruz*, pág. 37.

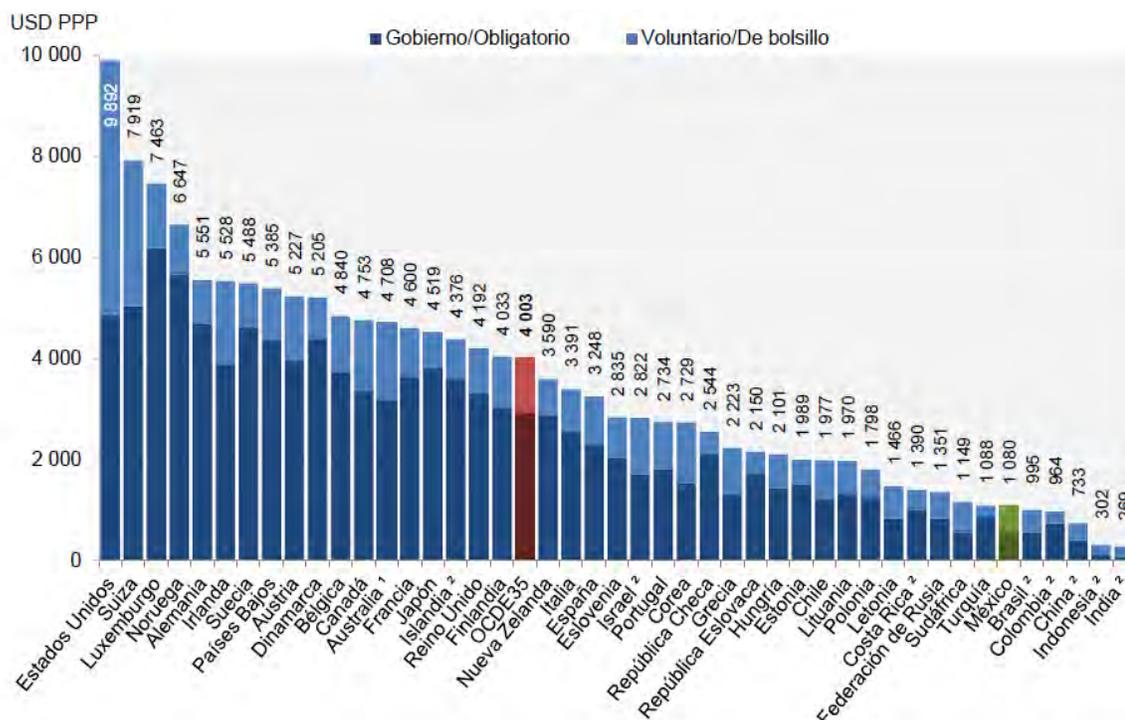
Figura 19. Modelo de Autoevaluación Integral para Posgrado



Fuente: Tomado de García López, Teresa, (2008). *Modelo de Autoevaluación Institucional para el Posgrado (MAIP) en Instituciones de Educación Superior: el caso de la Universidad Veracruzana*. Pág. 190.

El uso de imágenes o gráficos proporcionados por las instituciones o por autores que han estudiado el tema, debe ser debidamente acompañado de la cita correspondiente y mostrarse en las referencias del trabajo.

**Gráfico 18. Comparativo de gasto (Paridad de Poder Adquisitivo) en salud por países OCDE**



Fuente: Health at a Glance 2017: OCDE Indicators. (OECDiLibrary, 2017). Tomado de Aparicio Bocarando, Jesús (2019). *Diagnóstico de la gestión de procesos clínicos, capital humano e infraestructura de telecomunicaciones, para la implementación del expediente clínico electrónico en el sector de salud pública*, pág. 36.

El plagio en los trabajos académicos, no debería existir ya que citar a los autores es muy fácil y de esta manera, éstos son respetados en su autoría. Nosotros no debemos apropiarnos del trabajo llevado a cabo por otros, esta es una norma ética, que se debe cuidar y mantener en el trabajo académico (en el Anexo 4, se describe la manera en la que pueden registrarse automáticamente las referencias del estudio cuando se utiliza el software Word versión 2013).

### 2.3.1 Elementos metodológicos

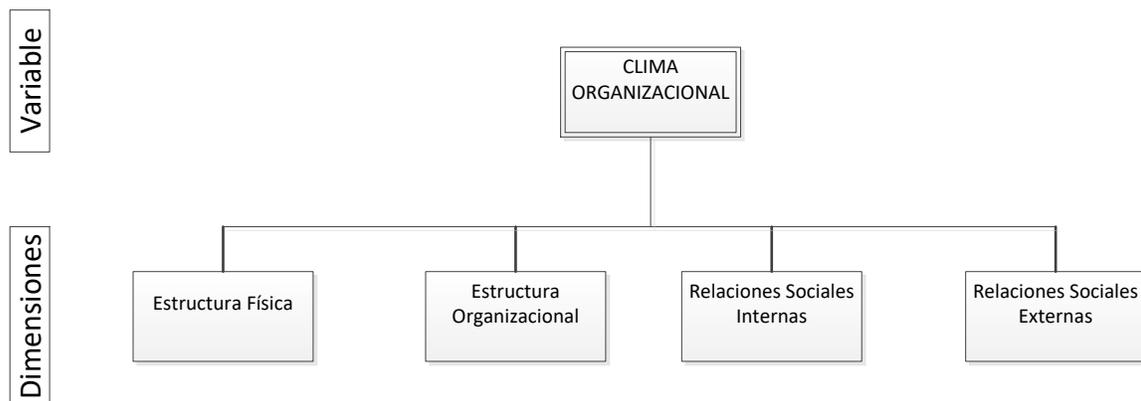
En este apartado del trabajo recepcional, deben ser descritos los elementos metodológicos que se planificaron en la primera parte de este trabajo, esto es, desde la justificación hasta las técnicas e instrumentos que guiaron la realización del proyecto

descritas en tiempo pasado puesto que ya fueron llevadas a cabo, previamente a la elaboración del reporte final.

La mayoría de las veces, estos elementos es necesario ajustarlos durante el proceso de implementación, debido tanto a la revisión de la congruencia entre ellos, como a situaciones que se presentan y que no se esperaban. Algunas contingencias que pueden influir son: falta de respuesta, cambio necesario de los elementos de la muestra, limitaciones en el tiempo de realización del proyecto, falta de recursos humanos de apoyo, eventos externos como lo ha sido la pandemia originada por el COVID-19 durante el año 2020, entre otros.

En la Figura 20, la autora utiliza un organigrama para representar la estructura de las dimensiones que conforman la variable que le interesa estudiar.

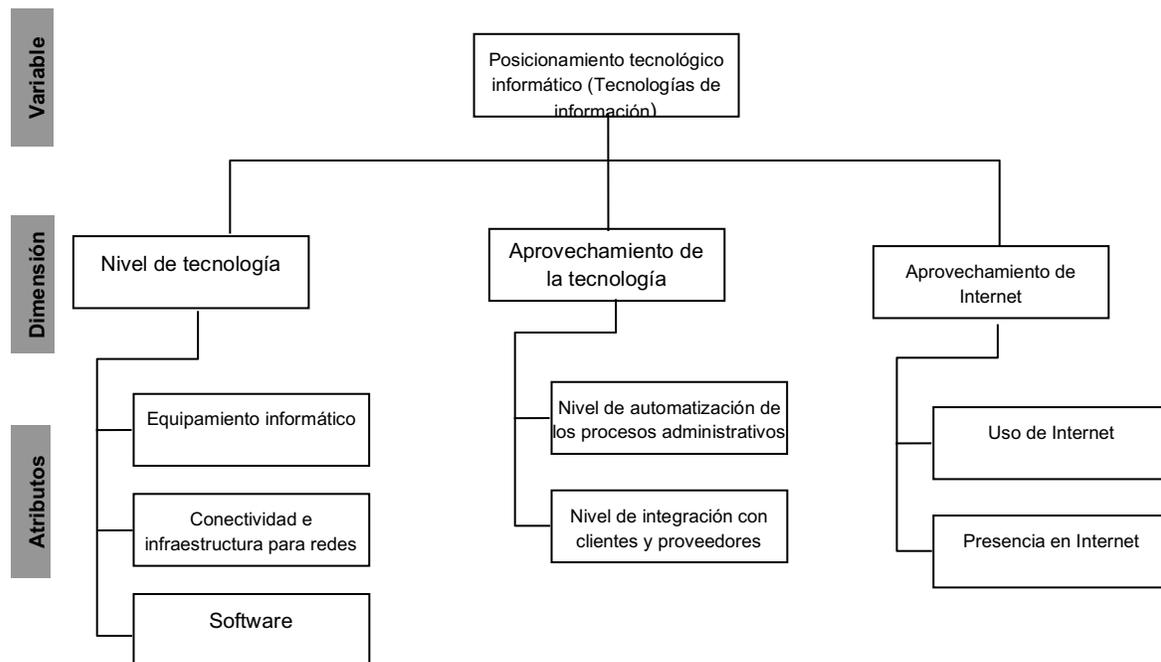
**Figura 20. Dimensiones de la variable Clima Organizacional**



Fuente: Sánchez Grajales, Nadia C. (2015). *El Clima organizacional y su relación con la motivación del personal en una dependencia de Educación Media del Estado de Veracruz*, pág. 58.

En la Figura 21, el autor esquematiza también utilizando un organigrama, la descomposición de la variable en estudio. Cabe mencionar que muchas veces esta descomposición se muestra a través del uso de tablas que facilitan la comprensión, como es el caso de la Tabla 12.

**Figura 21. Descomposición de la variable: Posicionamiento tecnológico informático**



Fuente: Landa Torralba, Cuauhtémoc (2003). *Diagnóstico situacional de las tecnologías de información en las micro, pequeñas y medianas empresas del municipio de Xalapa, Veracruz, México.*

En la Tabla 12, del lado izquierdo de la tabla aparece la variable con el concepto asociado a ella seleccionado por el investigador. De lado derecho se presentan las dimensiones que conforman la variable para los fines del estudio, y las cuales también si es necesario, deben conceptualizarse.

**Tabla 12. Tabla que muestra la variable y las dimensiones que la integran**

Variable	Dimensión
<p><i>Formación y conocimientos del Capital humano:</i> Se considera la formación académica, experiencia y conocimientos relacionados con el uso de TIC del personal médico y de enfermería del CAE</p>	<p>Datos laborales: Identificar y evaluar la información laboral del personal médico y de enfermería.</p> <p>Opinión acerca del ECT: Identificar y evaluar la opinión del personal médico y de enfermería sobre el ECT</p> <p>Conocimientos acerca de las TIC: Identificar y evaluar los conocimientos en tecnologías de la información y comunicación del personal médico y de enfermería</p> <p>Opinión acerca del ECE: Identificar y evaluar la opinión del personal médico y de enfermería sobre el ECE</p>
<p><i>Condiciones de la Infraestructura de telecomunicaciones:</i> Se refiere al estado de funcionamiento de los equipos de telecomunicaciones con los que cuenta el CAE</p>	<p>Infraestructura de telecomunicaciones: Identificar y evaluar el estado actual, de acuerdo a las normas ANSI/TIA correspondientes</p>
<p><i>Gestión de procesos clínicos:</i> Actividades que la institución realiza para atender a los pacientes (Expediente clínico tradicional)</p>	<p>Procesos que generan información en el ECT de las diferentes áreas organizacionales</p>

Fuente: Aparicio Bocarando, Jesús (2019). *Diagnóstico de la gestión de procesos clínicos, capital humano e infraestructura de telecomunicaciones, para la implementación del expediente clínico electrónico en el sector de salud pública*, pág. 6.

El uso de esquemas en este capítulo es recomendable, como se muestra en la Figura 22, en la que el autor muestra la población a estudiar a través del uso de formas como el círculo y el cuadrado unidas con flechas. En la figura, se trata de mostrar gráficamente que la población a estudiar proviene de dos grupos diferentes, usando formas para facilitar la comprensión.

**Figura 22. Población en estudio**



Fuente: Méndez Rodríguez, Josil A. (2018). *Diagnóstico de la formación de emprendedores en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Veracruzana, campus Xalapa*. Pág. 9.

### 2.3.2 Resultados, conclusiones, Resumen e introducción

La presentación de los resultados significa para el autor determinar la mejor manera de exponer los hallazgos del proyecto, esto es, la estructura que se usará para facilitar la comprensión de los mismos.

En la Figura 23, se muestran los apartados que faltan de elaborar para completar el documento final.

**Figura 23. Integración de apartados faltantes en el documento final**



Fuente. Elaboración propia

Como puede observarse en la Figura, en una primera parte, es conveniente describir brevemente el método que se siguió para la recopilación de la información. Se recomienda que en esta sección se incluya al menos, la explicación de:

1. Las características de las técnicas e instrumentos utilizados para recolectar los datos correspondientes a las variables de estudio.
2. Cada uno de los pasos que se hayan seguido para recolectar los datos y el período de tiempo en el que se realizó.
3. La forma en la que se organizaron los datos para su análisis.
4. Debe especificarse el número de elementos que integraron finalmente la muestra.
5. Limitaciones encontradas durante el proceso de la recopilación.

La segunda parte sugerida, se refiere a la descripción del procedimiento de análisis e interpretación de información, en la cual es conveniente especificar las herramientas usadas para llevar a cabo el análisis de los datos recopilados, por ejemplo:

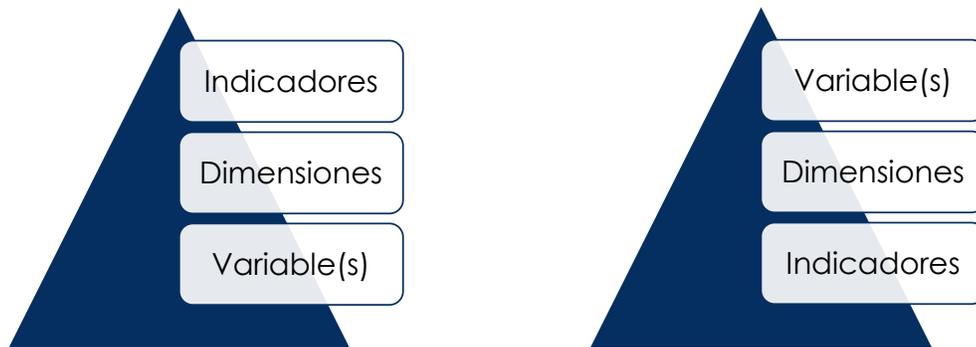
1. Frecuencias (conteos).
2. Gráficas.
3. Tablas.
4. Tabulación cruzada.
5. Software (hojas de cálculo, software estadístico, etc.).

Así mismo, debe presentarse una descripción detallada de los resultados derivados del análisis de los datos recabados durante el trabajo de campo. Es interesante no olvidar lo que dijo Eisner (2000, pág. 3): “La manera en la que uno interpreta una serie de números depende no sólo de cuestiones de medición, sino también de las características de la situación de la que se derivan esos números”.

Usualmente se inicia con la presentación del análisis descriptivo que permite caracterizar a la muestra o población en sus elementos generales como podrían ser: edad, sexo, escolaridad, estado civil, etc.

Posteriormente los hallazgos pueden organizarse inicialmente por grupos o secciones y concluir de manera general (de lo particular a lo general), o en sentido inverso (de lo general a lo particular). (Ver Figura 24).

**Figura 24. Una propuesta de estructura de presentación del apartado de resultados**



Fuente. Elaboración propia

En los casos en que corresponda, se puede presentar la prueba estadística de la o las hipótesis planteadas. En este último apartado, es conveniente señalar las características de la prueba utilizada, la hipótesis de la prueba y los resultados obtenidos apoyados con tablas o recursos gráficos, para mayor claridad.

En las conclusiones, considerar al menos:

1. Señalar los hallazgos más relevantes discutiéndolos con la teoría existente acerca del tema.
2. Logro del objetivo y en su caso, de aceptación o rechazo de la hipótesis.
3. Recomendaciones y propuestas que a criterio del autor resultan pertinentes a la problemática planteada.
4. Limitaciones generales
5. Propuesta de posibilidades futuras.

En la introducción, considerar al menos:

1. Importancia del tema
2. Objetivo del trabajo
3. Descripción del contenido del capitulado

En el resumen, de solicitarse, se recomienda elaborarlo al finalizar el trabajo de investigación y, al menos, deberá contener los elementos descritos a continuación:

1. Especificar la importancia del tema en estudio.
2. Indicar los objetivos principales y el alcance de la investigación.
3. Describir brevemente la metodología utilizada (forma en la que se obtuvo la información, número de integrantes de la muestra y sus características, entre otros).

4. Exponer los hallazgos más relevantes.
5. El resumen debe escribirse en pasado, porque se refiere a un trabajo ya realizado. Es importante destacar que no debe presentar ninguna información ni conclusión, que no se haya presentado en el documento en extenso.

### 3.4.3 *Con respecto a la forma*

Es muy importante que se cuide el contenido del documento, hasta aquí, se han comentado y especificado los aspectos que pudieran ser de mayor relevancia desde el punto de vista metodológico, sin embargo, no queremos olvidar la forma del documento, ya que también es un aspecto que debe ser cuidado, puesto que un documento con formato desordenado será sumamente difícil que se lea y por tanto podrían perder valor la difusión de sus resultados.

En la Figura 25, se muestran tres aspectos que deben considerarse para el cuidado del formato del documento. El texto, los títulos y subtítulos y en general elementos que deben ser incluidos y que pueden ser generados con la ayuda del procesador de palabras ya que estandarizan la presentación del documento entre ellos, gráficos, Tablas, Figuras, Tabla de contenido, Referencias, entre otros, que además, permiten agilizar la elaboración del documento.

En el Anexo 3, se presenta una pequeña guía para el uso de estilos en el *software* Word versión 2013, aunque cada versión del programa puede modificar las opciones disponibles para el usuario, es importante comprender cómo funciona esta función del procesador de palabras, que de manera general permite mejorar al estandarizar, el formato de cualquier documento.

**Figura 25. Consideraciones respecto a la forma del documento**



Fuente. Elaboración propia.

Cuando el documento que se está elaborando es un trabajo recepcional, habrá que considerar otros aspectos relevantes en la forma del mismo, esto es, los elementos e información que debe contener la portada y su estructura, es decir la posición que deben ocupar en la misma dichos elementos. De esta manera se sabe si se incluyen logotipos o no, si debe aparecer el nombre de la institución o la fecha, y en qué lugar se deben colocar cada uno de ellos (Ver Figura 26).

**Figura 26. Consideraciones acerca de la portada del documento**



Fuente. Elaboración propia.

La mejor manera de conocer los elementos antes mencionados así como la forma del texto que debe considerarse en un trabajo recepcional, es a través de las normas institucionales, las cuales pueden encontrarse en la reglamentación universitaria, en los sitios Web de la dependencia académica y en las normas estandarizadas para la presentación de documentos o trabajos escritos a nivel internacional, como las de la American Psychological Association (APA) o las de Harvard, entre otras.

**Figura 27. Las normas institucionales**



Fuente. Elaboración propia.

### **3.5 Dar a conocer los resultados. La difusión del trabajo de investigación**

Esta última acción es tan importante como el mismo desarrollo de la investigación ya que implica acercar los hallazgos a quienes se encuentran trabajando en proyectos similares y que puedan aportarles información relevante o nuevos elementos para investigar y fortalecer el desarrollo del conocimiento científico o la solución de problemas sociales.

Actualmente en México, existen diversas opciones para dar a conocer los resultados de un proyecto de investigación, entre las que se encuentran: los foros académicos

como congresos, coloquios; o la publicación en revistas, libros, capítulos de libros, repositorios universitarios, entre los que se encuentran disponibles para los autores. En todos los casos, es necesario identificar las normas de fondo y forma que como requisito, soliciten cada una de estas opciones con la finalidad de adecuar los resultados de acuerdo con ellas.

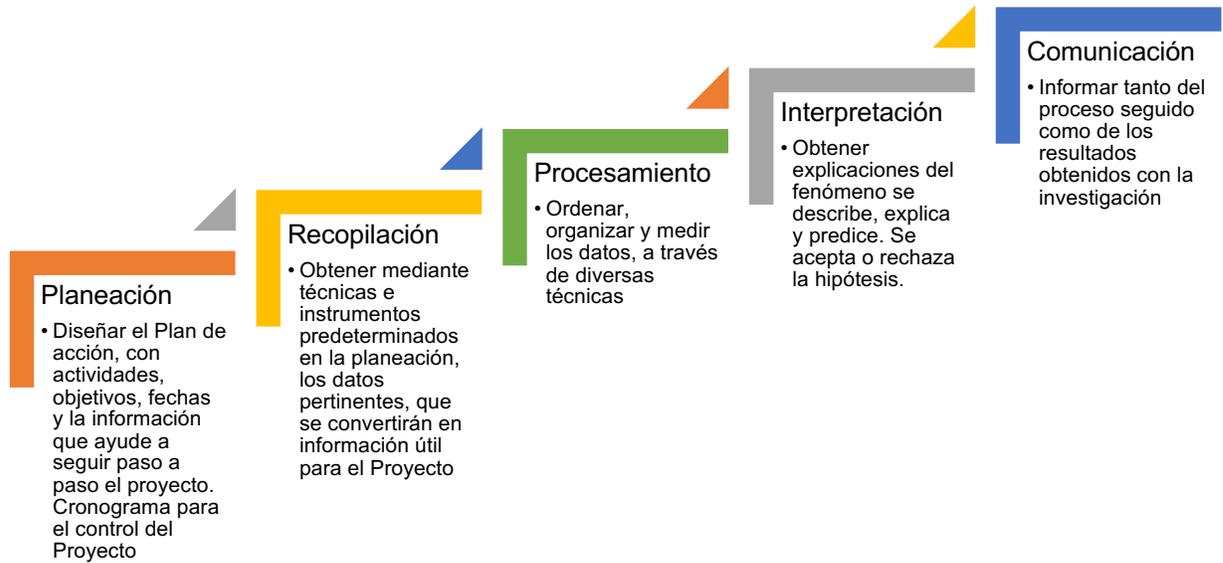
**Figura 28. Nube de alternativas para la difusión del trabajo de investigación**



Fuente. Elaboración propia.

A manera de resumen, las actividades de mayor relevancia que se desarrollan durante el proceso metodológico son la que se muestran en la Figura 29. La primera representa lo expuesto en el apartado de Planeación de este trabajo, las siguientes cuatro, refieren la Implementación o puesta en marcha del proyecto.

Figura 29. Resumen de actividades a realizar en los procesos de investigación



Fuente. Elaboración propia

## REFERENCIAS

- Aceves Lozano, J. E. (1996). *Historia oral e historias de vida. Teoría, métodos y técnicas. Una bibliografía comentada*. México: CIESAS.
- Aguilar Polo, A. E. (2011). *Inventario Psicológico de clima organizacional (IPCO)*. Recuperado el 19 de Agosto de 2014, de [http://api.ning.com/files/xB84uhwVI9k5UJT9VhHsty7O0gmS8hGSBAXx\\*JnGeY7CANpPERI4ja85rvB3GR6-bQqxLpKg286CiiRqtp5g-hFfLqE4tcor/INSTRUMENTODECLIMAORGANIZACIONAL.pdf](http://api.ning.com/files/xB84uhwVI9k5UJT9VhHsty7O0gmS8hGSBAXx*JnGeY7CANpPERI4ja85rvB3GR6-bQqxLpKg286CiiRqtp5g-hFfLqE4tcor/INSTRUMENTODECLIMAORGANIZACIONAL.pdf)
- Alayza, C., Cortés, G., Hurtado, G., & Tarnawiecki, N. (2015). *Iniciarse en la investigación académica*. Lima, Perú: Universidad Peruana de ciencias Aplicadas (UPC). Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/42262>
- Alvira Martín, F. (2011). *La encuesta una perspectiva general metodológica* (Segunda ed.). Madrid, España: Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/52043?fs\\_q=ENCUESTA&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/52043?fs_q=ENCUESTA&prev=fs)
- Aparicio Bocarando, J. (2019). *Diagnóstico de la gestión de procesos clínicos, capital humano e infraestructura de telecomunicaciones, para la implementación del expediente clínico electrónico en el sector de salud pública*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Arenas Nadal, R. (2015). *Estudio de opinión acerca de los medios publicitarios y de las preferencias del cliente de tres empresas restauranteras de Xalapa, Veracruz*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42041/ArenasNadalRocio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Armenta Ramírez, L. (2019). *Diagnóstico de los factores que, en el marco de la Cultura Organizacional, posibilitan la Rotación de Personal Operativo en Tiendas de Conveniencia*. Xalapa, Veracruz, México: Universidad Veracruzana.
- Betancourt D., W. (Julio-Diciembre de 2013). La Filosofía como modo de Saber. *Praxis Filosófica*(37), 29-55. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pafi/n37/n37a02.pdf>
- Black, K. (2008). *Estadística en los negocios* (Cuarta edición en inglés y Primera edición en español ed.). México: Grupo Editorial Patria.
- Bunge, M. A. (2017). El planteamiento científico. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(3), 470-498. Obtenido de <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2017.v43n3/470-498/es>
- Cabrera Cortés, I. A. (Noviembre-Diciembre de 2003). El procesamiento humano de la información: en busca de una explicación. *ACIMED*, 11(6). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352003000600006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600006)

- Camino Cancino, R. A. (2015). *Diagnóstico situacional, identificación de brechas de actuación y propuesta de mejora del Hotel Gran Santiago Plaza Confort*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Campos y Covarrubias, G. (2010). *Introducción al arte de la investigación científica*. México D.F.: Porrúa. Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/38328?fs\\_q=el\\_\\_proceso\\_\\_de\\_\\_investigaci%C3%B3n\\_\\_cient%C3%ADfica\\_\\_&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/38328?fs_q=el__proceso__de__investigaci%C3%B3n__cient%C3%ADfica__&prev=fs)
- Cano Flores, M., Jensen Castañeda, R., & Olivera Gómez, D. (2017). *Guía metodológica para la investigación aplicada*. Xalapa: Red Iberoamericana de Academias de Investigación A.C.
- Carballo Barcos, M., & Guelmes Valdés, E. L. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 140-150. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n1/rus20116.pdf>
- Carbonelli, M., Cruz Esquivel, J., & Irrazábal, G. (2011). *Introducción al conocimiento científico y a la metodología de la investigación*. Argentina: Universidad Nacional Arturo Jauretche. Obtenido de <https://www.docsity.com/es/introduccion-al-conocimiento-cientifico-y-a-la-metodologia-de-la-investigacion/5306567/>
- Castañeda Jiménez, J. (1996). *Métodos de Investigación II*. México: McGraw Hill.
- Cegarra Sánchez, J. (2004). *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/53068?fs\\_q=LA\\_\\_INVESTIGACI%C3%93N\\_\\_CIENT%C3%8DFICA\\_\\_Y\\_\\_TECNOL%C3%93GICA&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/53068?fs_q=LA__INVESTIGACI%C3%93N__CIENT%C3%8DFICA__Y__TECNOL%C3%93GICA&prev=fs)
- Cegarra Sánchez, J. (2012). Los métodos de investigación. En J. Cegarra Sánchez, *Metodología de la investigación científica y tecnológica* (págs. 81-93). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/62637?fs\\_q=EL\\_\\_PROCESO\\_\\_DE\\_\\_INVESTIGACI%C3%93N&fs\\_page=3&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/62637?fs_q=EL__PROCESO__DE__INVESTIGACI%C3%93N&fs_page=3&prev=fs)
- Cerón Martínez, A. U. (2017). Cuatro niveles de conocimiento en relación a la ciencia. Una propuesta taxonómica. *Ciencia Ergo Sum*, 24(1), 83-90. Obtenido de [https://www.redalyc.org/jatsRepo/104/10449880009/html/index.html#redalyc\\_10449880009\\_ref7](https://www.redalyc.org/jatsRepo/104/10449880009/html/index.html#redalyc_10449880009_ref7)
- Charriez Cordero, M. (Diciembre de 2012). Historias de Vida. *Revista Griot*, 5(1). Recuperado el 6 de Mayo de 2018, de <https://revistas.upr.edu/index.php/griot/article/view/1775>
- Concari, S. B. (2001). Las teorías y modelos en la explicación científica: implicancias para la enseñanza de las ciencias. *Ciência & Educação*, 7(1), 85-94. Obtenido de <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n1/06.pdf>

- Cortés Luis, C. (2017). *Estrategias de mercadotecnia para diversificar el mercado meta, caso: Taller de textiles de colchas y manteles artesanales "Laritza"*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/48376/CortesLuis.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Cortés Rodríguez, M. L. (2018). *Gestión del conocimiento en una empresa familiar*. Xalapa: Universidad de Altos Estudios Hispanoamericana.
- Cortés Rodríguez, M. L., García López, T., & Díaz Cerón, A. M. (2018). Espíritu emprendedor en la empresa familiar. Una historia de vida. En J. C. José Carlos Sánchez García, & B. R. Hernández Sánchez, *Retos y oportunidades para una cultura emprendedora* (págs. 6-15). Veracruz, México: Códice Servicios Editoriales. Obtenido de [https://drive.google.com/drive/folders/1bK\\_YKuuXnZElyCfW2fNg\\_NDw6FE3WvOh](https://drive.google.com/drive/folders/1bK_YKuuXnZElyCfW2fNg_NDw6FE3WvOh)
- Cupani, A. (2011). Acerca de la vigencia del ideal de objetividad científica. *Scientiae Studia*, 9(3), 501-525. Obtenido de <https://www.scielo.br/pdf/ss/v9n3/v9n3a04.pdf>
- Eco, U. (1992). *Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos de investigación estudio y escritura*. Barcelona: Gedisa. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/61203?bfpag=1&bfsearch=&bfolder=uncat&prev=bf>
- Eisner, E. W. (Septiembre de 2000). BENJAMIN BLOOM (1913-199). (U. O. Educación, Ed.) *Perspectivas: revista trimestral de educación*, XXX(3), 423-432. Obtenido de <http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/blooms.pdf>
- Figueroa Sangabriel, E. (2017). *Factores de permanencia de las microempresas dedicadas a la herrería desde la perspectiva de los empresarios*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- García Álvarez, M. (28 de Abril de 2011). *Karl Popper: ¿Cuál es la diferencia entre Ciencia y pseudociencia*. Obtenido de Milhaud en Pseudociencia y creencias: <https://recuerdosdepondora.com/reflexiones/pseudociencia/cual-es-la-diferencia-entre-ciencia-y-pseudociencia/>
- García Bellido, R., González Such, J., & Jornet, J. M. (2010). *SPSS: Análisis de Fiabilidad*. Obtenido de INNOVAMIDE: <https://www.uv.es/innovamide/spss/fiabilidad.wiki>
- García de Ceretto, J., & Giacobbe, M. S. (2009). *Nuevos desafíos en investigación: teorías, métodos, técnicas e instrumentos*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones. Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/67085?fs\\_q=Historia\\_\\_oral\\_\\_e\\_\\_historias\\_\\_d\\_\\_e\\_\\_vida.\\_\\_Teor%C3%ADa,\\_\\_m%C3%A9todos\\_\\_y\\_\\_t%C3%A9cnicas.\\_\\_Una\\_\\_bilbio graf%C3%ADa\\_\\_comentada.&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/67085?fs_q=Historia__oral__e__historias__d__e__vida.__Teor%C3%ADa,__m%C3%A9todos__y__t%C3%A9cnicas.__Una__bilbio graf%C3%ADa__comentada.&prev=fs)

- García López, T. (2006). Los Estilos de Párrafo en Word. *Ciencia Administrativa*(2), 249-269. Obtenido de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2012/10/sumario2006-2.pdf>
- García López, T. (2008). *Modelo de Autoevaluación Institucional para el Posgrado (MAIP) en Instituciones de Educación Superior: el caso de la Universidad Veracruzana*. México, D.F.: Tesis doctoral: UNAM.
- García Ortega, A. (Julio de 2015). *Diagnóstico de la relación entre la inteligencia organizacional y la gestión del conocimiento en el Area de Investigaciones de la Universidad Veracruzana*. Obtenido de Universidad Veracruzana. Repositorio Institucional: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46891/GarciaOrtegaArmin.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- García Regalado, J. C. (2018). *Propuesta de diseño de un Sistema de Gestión para el Expediente Digital del Capital Humano en una Institución de Educación Superior. Caso Universidad Veracruzana*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/48394/GarciaRegaladoJCarlos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Herce, R. (2016). *Filosofía de la ciencia*. Navarra: EUNSA. Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/47268?fs\\_q=la\\_\\_ciencia&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/47268?fs_q=la__ciencia&prev=fs)
- Hernández León, R. A., & Coello González, S. (2008). *El paradigma cuantitativo de la investigación científica*. La Habana: Editorial Universitaria. Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/711307?fs\\_q=La\\_\\_investigaci%C3%B3n\\_\\_cient%C3%ADfica&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/711307?fs_q=La__investigaci%C3%B3n__cient%C3%ADfica&prev=fs)
- Hernández León, R. A., & Coello González, S. (2011). *El proceso de investigación científica*. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria Cubana. Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/71435?fs\\_q=El\\_\\_proceso\\_\\_de\\_\\_investigaci%C3%B3n&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/71435?fs_q=El__proceso__de__investigaci%C3%B3n&prev=fs)
- INEGI. (2011). *Censos Económicos 2009; Micro, pequeña, mediana, y gran empresa*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Jensen Castañeda, R. (2001). Aspectos axioteleológicos de la planeación de una investigación científica. *Ciencia Administrativa*, 2-12. Obtenido de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/axioteleologicos2001-1.pdf>
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas*. México: Pearson Educación. Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/37855?fs\\_q=KENDALL&prev=fs](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/37855?fs_q=KENDALL&prev=fs)

- Landa Torralba, C. (2003). *Diagnóstico situacional de las tecnologías de información en las micro, pequeñas y medianas empresas del municipio de Xalapa, Veracruz, México*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/34805/landatorralba.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Medina Reyes, P. G. (2015). *Propuesta de un Sistema Informático para el Control Interno de los Bienes Muebles. Caso Departamento de Medios Audiovisuales de la Universidad Veracruzana*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42056/MedinaReyesPastor.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Méndez Oramas , M. A. (3 de Diciembre de 2015). *La taxonomía de Bloom, una herramienta imprescindible para enseñar y aprender*. Obtenido de Gobierno de Canarias. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/cprofestenerifesur/2015/12/03/la-taxonomia-de-bloom-una-herramienta-imprescindible-para-ensenar-y-aprender/>
- Méndez Rodríguez, J. A. (2018). *Diagnóstico de la formación de emprendedores en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Veracruzana, campus Xalapa*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/48398/MendezRodriguezJosil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Menéndez Sánchez, N. L. (2016). *Criterios de evaluación que inciden en la acreditación en CONACYT de los Programas de Posgrado de la Universidad Veracruzana*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46945/MenendezSanchezNestor.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Morales García, O. (2019). *La Imagen Corporativa de la Universidad Veracruzana a través del estudio de percepción ante la comunidad universitaria de la región Xalapa, Veracruz (2016-2017)*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Mosterín, J. (2015). *Ciencia, Filosofía y Racionalidad*. Obtenido de Grado Cero Prensa: <https://gradoceroprensa.wordpress.com/2015/12/09/que-es-la-racionalidad-cientifica/>
- Navarro Chávez , J. C. (2014). *Epistemología y metodología*. México: Grupo Editorial Patria. Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/39400?fs\\_q=EPISTEMOLOG%C3%8DA&prev=fs&page=23](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/39400?fs_q=EPISTEMOLOG%C3%8DA&prev=fs&page=23)
- Ortiz García, J. M., & Escudero Macluf, J. (Septiembre-Diciembre de 2006). Guía descriptiva para elaborar protocolos de investigación. *Salud en Tabasco*, 12(3), 530-540. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/487/48712305.pdf>

- Padrón Innamorato, M. (2016). *Epistemología, conocimiento*. Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM): [http://www.pincc.unam.mx/6tocongreso/documentos/ponencias/PONRNCIAS/auditorios/Auditorio\\_Juridicas/Martes/4.pdf](http://www.pincc.unam.mx/6tocongreso/documentos/ponencias/PONRNCIAS/auditorios/Auditorio_Juridicas/Martes/4.pdf)
- Pensado Fernández, M. E., García López, T., & Ortiz García, J. M. (2018). Construcción de un instrumento para dimensionar el clima organizacional. *Ciencia Administrativa*, VI(Especial), 4-22. Obtenido de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2019/01/Vol6-2018-Especial.pdf>
- Pérez Tamayo, R. (2010). *¿Existe en método científico? Historia y realidad* (Primera edición electrónica ed.). México: Fondo de Cultura Económica (FCE). Obtenido de [https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/71999?as\\_title\\_name=El\\_proceso\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_cient%C3%ADfica&as\\_title\\_name\\_op=unaccent\\_icontains&as\\_contributor=Tamayo&as\\_contributor\\_op=unaccent\\_icontains&prev=as](https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/71999?as_title_name=El_proceso_de_la_investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica&as_title_name_op=unaccent_icontains&as_contributor=Tamayo&as_contributor_op=unaccent_icontains&prev=as)
- Ramírez, A. V. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *Anales de la Facultad de Medicina*, 70(3), 217-224. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832009000300011&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011&lng=es&tlng=es).
- Re, M., Dinadoni, M., Trucco, G., Emiliozzi, A., Brusasca, J., Amor, L. E., . . . Fourcade, A. (2017). *Apuntes de metodología de las ciencias : pensamiento crítico : razonamiento y argumento*. Argentina: UniRío Editora. Obtenido de <https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-222-4.pdf>
- Reyes Estudillo, Y. (2018). *Propuesta de mejora en los procesos administrativos de los posgrados de la Facultad de Estadística e Informática de la Universidad Veracruzana*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/48401/ReyesEstudilloYaneth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rizo Pozos, M. d. (2015). *Diagnóstico del Clima Organizacional en una dependencia gubernamental, período de estudio 2014-2015*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42069/RizoPozosMaAngeles.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rojas Soriano, R. (2006). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México DF: Plaza y Valdés S.A. de C.V. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/73142?bfpag=1&bfsearch=&bfolder=uncat&prev=bf>

- Ruiz Olabuénaga, J. I. (2012). *Teoría y práctica de la investigación cualitativa*. Bilbao, España: DeustoDigital. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/33973?bfpag=1&bfsearch=&bffolder=37403&prev=bf>
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Bogotá: Panamericana. Obtenido de [https://books.google.com.mx/books/about/El\\_proceso\\_de\\_investigaci%C3%B3n.html?id=jwejBAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books/about/El_proceso_de_investigaci%C3%B3n.html?id=jwejBAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Sampieri Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México: Mc Graw Hill.
- Sánchez Grajales, N. C. (2015). *El Clima organizacional y su relación con la motivación del personal en una dependencia de Educación Media del Estado de Veracruz*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Sánchez Hernández, D. (2019). *Prevalencia de los factores motivacionales en trabajadores del sector agropecuario: Caso, municipio de San Juan Evangelista, Veracruz*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Terrón Ortiz, R. O. (2019). *Propuesta de sistematización del proceso de administración de proyectos de investigación con financiamiento CONACYT, de la Universidad Veracruzana*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Toledo Barrios, S. F. (2018). *El liderazgo y su relación con la motivación del personal de confianza que labora en la Dirección de Personal de la Universidad Veracruzana*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/48404/ToledoBarriosSergio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vargas Jiménez, I. (Mayo de 2012). La entrevista en la investigación cualitativa: Nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 119-139.
- Vásquez Cruz, A. (2012). *Competencias de los Coordinadores de los Programas de Posgrado de la Universidad Veracruzana y su relación con el ingreso al PNPC*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/34835/vazquezcruz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Verbos observables para objetivos de instrucción del dominio cognitivo*. (3 de Diciembre de 2016). Obtenido de Curso de Formación y Actualización Docente (CURFAD): <https://es.scribd.com/document/333127874/Verbos-Observables-Para-Objetivos-de-Instruccion-Del>

Vilatuña Correa, F., Guajala Agila, D., Pulamarín, J. J., & Ortiz Palacios, W. (2012). Sensación y percepción en la construcción del conocimiento. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(13), 123-149. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846102006.pdf>

Villegas Victoria, L. (2011). *La resistencia al cambio en la empresa XXX de Catemaco, Veracruz*. Xalapa, Veracruz, México: Universidad Veracruzana.

## ANEXO 1. APROXIMACIÓN A UNA TAXONOMÍA DE TIPOS DE INVESTIGACIÓN.

De acuerdo a:	Esquema de investigación:	Breve descripción:
La finalidad de la investigación.	Básica	Generación de nuevos conocimientos sobre el objeto de estudio elegido.
	Aplicada	Contribución a problemas específicos, relacionados con el objeto de estudio abordado.
Las fuentes de información.	Documental	Como su nombre lo indica, referida a la indagación a través de documentos diversos, como pueden ser, por ejemplo, textos, revistas, grabaciones de audio y de vídeo, prensa, etc.
	De campo	Investigación en el lugar donde se encuentran las unidades de análisis.
El lugar donde el estudio de campo es llevado a cabo.	De laboratorio	Las unidades de análisis se aíslan de su entorno para ser estudiadas en un espacio específico.
	'In situ'	En el lugar mismo donde el fenómeno tiene lugar.
El control que se tendrá sobre las variables de la investigación	Experimental	Se ejerce control sobre las variables de estudio, ya sea en el laboratorio o en el campo. Sí hay manipulación de variables. Existen tres tipos de experimentos:
		a) Experimento puro o verdadero
		b) Pre-experimento
		c) Cuasi-experimento
	No experimental o ex-post-facto	Referida a la observación de la situación una vez ocurrido el fenómeno. No existe manipulación de variables.
		Puede ser clasificado, de acuerdo a su dimensión temporal, es decir, al número de momentos durante los cuales se recolectan los datos.
a) Transversal o Transeccional. A través de estos esquemas se recolectan datos en un solo momento, para describir variables y analizar su incidencia e interrelación en ese momento.		
b) Longitudinal. Por medio de estos esquemas, se recolectan datos a través de diferentes momentos para analizar los cambios ocurridos en las variables de estudio.		
El alcance de la investigación	Exploratorio	Se busca información sobre un tema o problema que a la fecha nos resulten desconocidos. Nos permite familiarizarnos con el fenómeno a estudiar.
	Descriptivo	Se trata de especificar el conjunto de propiedades, características y rasgos del fenómeno analizado, según se considere su importancia.
	Correlacional	Tiene como propósito evaluar relaciones estadísticas que puedan existir entre dos o más variables.
	Explicativo	Se intenta establecer las causas de los fenómenos que se estudian.

Fuente: Tomado de (Ortiz García & Escudero Macluf, 2006, pág. 536)

## **ANEXO 2. TIPOS DE TRABAJOS RECEPCIONALES**

De manera complementaria, en este Anexo, se presentan las características de algunos tipos de trabajos recepcionales que se manejaban como opciones de titulación con anterioridad al establecimiento como norma de la elaboración de Tesis para el nivel de Maestría; sin embargo, consideramos podrían ser de interés para quienes se encuentren estructurando sus políticas o normas de desarrollo de este tipo de trabajos.

En el Cuadro, se exponen siete columnas en las que en primer lugar se considera el nombre de la modalidad de titulación, en este caso se tienen: Tesis, Tesina, Monografía, Memoria y Reporte Técnico. Posteriormente, cada columna se dedica a un apartado del trabajo recepcional entre los cuales se consideran: Introducción; Marco teórico-conceptual; Marco contextual; Metodología; Resultados y Conclusiones generales.

**Cuadro 9. Modalidades de titulación**

Modalidad	Introducción	Marco teórico-conceptual	Marco contextual	Metodología	Resultados	Conclusiones generales
<p><b>Tesis</b></p> <p><b>Investigación de campo</b> a partir de hipótesis, cuya característica fundamental es su contribución al campo de conocimiento de la Ciencia Administrativa.</p>	<p>Descripción general del objeto de estudio, sus características y del contexto donde ocurre.</p> <p>Debe dejar en claro de qué trata la investigación y los propósitos que persigue. De igual manera, la estructura del trabajo presentado.</p>	<p>Explicación detallada de las teorías e investigaciones (estado del arte) y a partir de ella, el concepto o idea que tiene el autor, del fenómeno en estudio.</p>	<p>Descripción de la situación (circunstancia, tiempo y lugar) donde ocurre el fenómeno estudiado.</p>	<p>En este capítulo se describe el desarrollo metodológico abordado en la investigación. Deberá especificar con claridad los siguientes rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Planteamiento del problema</li> <li>* Pregunta(s) de investigación</li> <li>* Hipótesis de trabajo</li> <li>* Justificación del estudio</li> <li>* Objetivos de investigación</li> <li>* Definición de la población y, en su caso, diseño de muestreo</li> <li>* Tipo de estudio</li> <li>* Procedimiento para recolectar datos</li> <li>* Procedimiento para analizar los datos</li> </ul>	<p>Descripción detallada de los resultados derivados del análisis de los datos recabados durante el trabajo de campo. La misma puede organizarse inicialmente por grupos o sectores y finalmente, de manera general.</p>	<p>Discusión crítica y exposición de los hallazgos e implicaciones que se derivaron de la investigación desarrollada, en su caso, las recomendaciones y propuestas que a criterio del autor resultan pertinentes a la problemática planteada.</p>

LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES. UN ENFOQUE METODOLÓGICO

Modalidad	Introducción	Marco teórico-conceptual	Marco contextual	Metodología	Resultados	Conclusiones generales
<p><b>Tesina</b>  <b>Investigación documental</b> con hipótesis, cuya característica fundamental es la postura crítica del autor respecto al objeto de estudio en el campo de la Ciencia Administrativa.</p>	<p>Igual al anterior</p>	<p>Igual al anterior</p>	<p>Descripción de la situación (circunstancia, tiempo y lugar que en su caso pudiera corresponder) donde ocurre el fenómeno estudiado.</p>	<p>En este capítulo se describe el desarrollo metodológico abordado en la investigación. Deberá especificar con claridad los siguientes rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Planteamiento del problema</li> <li>* Pregunta(s) de investigación</li> <li>* Hipótesis de trabajo</li> <li>* Justificación del estudio</li> <li>* Objetivos de investigación</li> <li>* Elección de las unidades de análisis</li> <li>* Tipo de estudio</li> <li>* Procedimiento para recolectar datos</li> <li>* Procedimiento para analizar los datos</li> </ul>	<p>Descripción detallada de los resultados derivados del análisis de la información documental recabada</p>	<p>Discusión crítica y exposición de los hallazgos e implicaciones que se derivaron de la investigación desarrollada, con base en los resultados del trabajo documental y del análisis de las teorías que lo fundamentan. En su caso, las recomendaciones y propuestas que a criterio del autor resultan pertinentes a la problemática planteada.</p>

LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES. UN ENFOQUE METODOLÓGICO

Modalidad	Introducción	Marco teórico-conceptual	Marco contextual	Metodología	Resultados	Conclusiones generales
<p><b>Monografía</b></p> <p>Documento que expone con desarrollo lógico, rigor científico y didáctico un aspecto del conocimiento relacionado con el campo de la Ciencia Administrativa, que implica organización, análisis, síntesis y crítica, articulando información de fuentes bibliográficas, documentales e informantes clave, cuya característica más relevante es el análisis exhaustivo de las fuentes documentales por parte del autor.</p>	<p>Igual al anterior</p>	<p>Igual al anterior</p>	<p><b>NO APLICA</b></p>	<p>En este capítulo se describe el desarrollo metodológico abordado en el trabajo. Deberá especificar con claridad los siguientes rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Planteamiento del problema</li> <li>* Pregunta(s) de investigación</li> <li>* Justificación del estudio</li> <li>* Objetivos de investigación</li> <li>* Procedimiento para recolectar datos</li> <li>* Procedimiento para analizar los datos</li> </ul> <p>La monografía es un trabajo académico que debe contemplar temas de frontera, con una revisión bibliográfica de por lo menos diez referencias en idioma diferente al español y treinta referencias en español para el análisis crítico, a manera de estado del arte.</p>	<p><b>NO APLICA</b></p>	<p>Exposición del análisis crítico y detallada del trabajo teórico desarrollado así como de las propuestas y postura teórica del autor.</p>

LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES. UN ENFOQUE METODOLÓGICO

Modalidad	Introducción	Marco teórico-conceptual	Marco contextual	Metodología	Resultados	Conclusiones generales
<p><b>Memoria</b></p> <p>Trabajo que describe los antecedentes, los objetivos, la estrategia y los resultados obtenidos en un proyecto de intervención individual realizado en el campo de la Ciencia Administrativa. Es un testimonio documental que plantea una perspectiva que se sigue de la experiencia obtenida por el autor en dicha intervención, con el propósito de que sirva a otros en proyectos o procesos similares, consignando por escrito experiencias realizadas que vinculan la teoría con la práctica.</p>	<p>Descripción general del proyecto de intervención, sus características y del contexto donde ocurre. Debe dejar en claro de qué trata el trabajo desarrollado y los propósitos que persigue. De igual manera, la estructura del documento presentado.</p>	<p>Breve discusión de las teorías e investigaciones (estado del arte) que respaldan la experiencia obtenida por el autor.</p>	<p>Descripción de la situación (circunstancia, tiempo y lugar) donde ocurre el fenómeno reportado.</p>	<p>En este capítulo se describe el desarrollo metodológico abordado en el trabajo. Deberá especificar con claridad los siguientes rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Planteamiento del problema</li> <li>* Justificación del estudio</li> <li>* Objetivos de la intervención</li> <li>* Estrategia metodológica</li> </ul>	<p>Debe incluirse la descripción de las experiencias resultantes del trabajo realizado.</p>	<p>Exposición crítica de las conclusiones e implicaciones resultantes de la intervención desarrollada, con base en los resultados del trabajo de campo y del análisis de las teorías que fundamentan el reporte que se presenta.</p>

LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES. UN ENFOQUE METODOLÓGICO

Modalidad	Introducción	Marco teórico-conceptual	Marco contextual	Metodología	Resultados	Conclusiones generales
<p><b>Reporte Técnico</b></p> <p>Trabajo que describe los antecedentes, los objetivos, la estrategia y los resultados obtenidos en un proyecto de intervención realizado en el campo de la Ciencia Administrativa y en el que el estudiante es participante. Es un testimonio documental que plantea una perspectiva que se sigue de la experiencia obtenida por el autor, con el propósito de que sirva a otros en proyectos o procesos similares, consignando por escrito experiencias realizadas que vinculan la teoría con la práctica.</p>	Igual al anterior	<b>NO APLICA</b>	Igual al anterior	Igual al anterior	Igual al anterior	Exposición crítica de las conclusiones e implicaciones resultantes de la intervención desarrollada, con base en los resultados del trabajo de campo.

Fuente: Tomado de: Archivos digitales del IIESCA (2010). Manual de Titulación. Editado por las Coordinaciones de Investigación, Posgrado y Difusión del Instituto.

### ANEXO 3. ESTILOS DE PÁRRAFO EN WORD 2013

Teresa García López<sup>4</sup>

#### INTRODUCCIÓN

Durante el desarrollo de algunas experiencias educativas, he observado que los estudiantes tanto de licenciatura como de maestría, utilizan programas de computadora o *software* comercial de manera intuitiva basándose principalmente en la “prueba y el error” para acceder a la operación de los mismos.

Debido a esta situación, la mayoría de las veces los usuarios desconocen a profundidad las diversas y excelentes posibilidades que ofrecen muchos programas para mejorar los resultados de su interacción con el mundo digital.

Este trabajo, se orienta a ofrecer a los lectores, algunos lineamientos de operación de software comercial -particularmente de aplicación administrativa-, relacionados con el manejo de comandos que coadyuven a mejorar y optimizar el uso que se les da a los programas.

El primer tema a tratar se relaciona con los procesadores de textos ya que son programas sumamente utilizados en este mundo sin fronteras. Específicamente en este documento se trata una de las opciones del procesador de textos Word 2013 denominada: *Estilos*.

Con el objetivo primordial de clarificar el tema que se aborda, se describe en primer lugar el concepto de párrafo y se continúa con el significado de estilo. Posteriormente,

---

<sup>4</sup> Este documento fue publicado en el año 2006 en la Revista Ciencia Administrativa localizada en <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/estilos2006-2.pdf>. En esta adaptación, se realizan algunos ajustes para su actualización a la versión 2013.

se presentan los procedimientos a seguir para usar los estilos de párrafo y se concluye con algunas implicaciones derivadas de la utilización de dicha herramienta de Word 2013.

## CONCEPTO DE PÁRRAFO Y ESTILO

Cada vez que se crea un nuevo documento, Word lo inicia con un párrafo representado por el símbolo de Calderón ¶<sup>5</sup>. Asimismo, cuando el usuario pulsa la tecla Enter se crea un nuevo párrafo en el documento. Los párrafos en el procesador de textos Word 2013, se refieren a los textos que terminan con el símbolo de Calderón, de igual manera, únicamente el símbolo en sí representa un párrafo.

En el símbolo de Calderón, se almacenan una serie de características de formato de un párrafo denominadas: *Estilo*. Dichas características pueden ser entre otras:

- ✓ Fuente
- ✓ Posición y alineación de los tabuladores
- ✓ Sangrías
- ✓ Alineación
- ✓ Interlineado
- ✓ Espacio antes y después del párrafo
- ✓ Numeración y viñetas

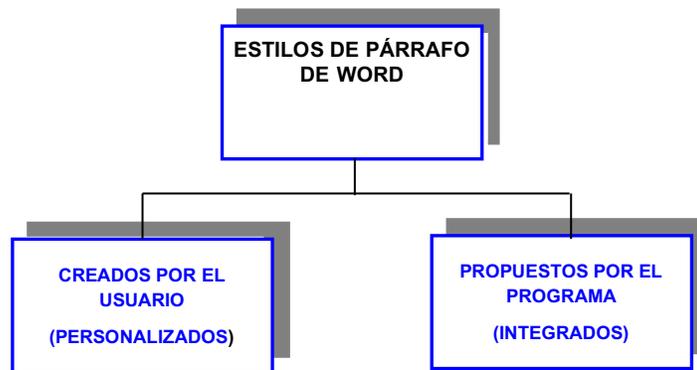
---

<sup>5</sup> Si el símbolo de Calderón no se visualiza al iniciar el trabajo con un documento nuevo de Word, pulse clic sobre el icono *Mostrar u Ocultar* ¶ que se encuentra en la barra de herramientas Estándar.

✓ Bordes y sombreados

Las características de formato de un párrafo pueden identificarse mediante un nombre de estilo que puede ser establecido por el usuario o bien por el programa de Word (estilos integrados). Estos nombres (y por supuesto lo que representan), se conoce como *Estilos de párrafo*.

Figura 30. Tipos de Estilos de párrafo



Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2013.

El nombre del estilo asignado a un párrafo se puede visualizar en la barra *Estilos* (ver figura) del menú de *Inicio*. El nombre del estilo del párrafo que *de forma predeterminada* presenta el programa para iniciar los trabajos de procesamiento de textos, se denomina **Normal**.

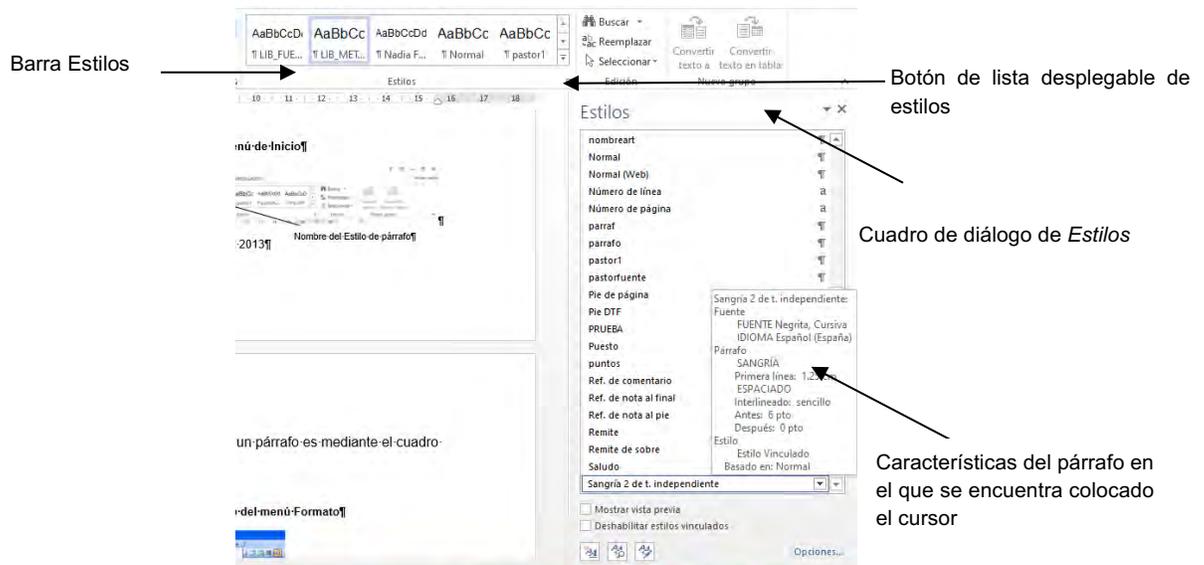
Figura 31. Barra *Estilos* del menú de Inicio



Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2013

Otra manera de visualizar el nombre del estilo de un párrafo es mediante el cuadro de diálogo denominado *Estilos*, el cual se despliega al pulsar clic en el botón de lista desplegable de estilos (ver Figura 32).

**Figura 32. Cuadro de diálogo de *Estilos* del menú Formato**



Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2013.

Cuando se coloca el cursor sobre alguno de los nombres de estilos, se despliega información acerca de las características del mismo y pulsando el lado derecho del mouse, se muestra un botón de lista desplegable que permite: modificar, eliminar, quitar de la galería de estilos, o seleccionar las veces que aparece el estilo.

## ALGUNAS VENTAJAS DE LOS ESTILOS

Los estilos de párrafo tienen diversas ventajas interesantes para los usuarios de Word, una de ellas, es la modificación o corrección de textos extensos. Para ejemplificar, supóngase que el contenido de un documento a excepción de los títulos del mismo, se ha editado utilizando un estilo de párrafo creado por el usuario y denominado TEXTO;

y que al terminar de escribir 60 páginas se da cuenta de que: el tamaño de la letra, los espacios entre líneas y la sangría, no cumplen con los requisitos o normas de edición señaladas para la presentación del documento.

Si no hubiera trabajado todo el documento con el estilo de párrafo TEXTO, probablemente lo que tendría que hacer para corregir el formato del mismo, sería ir seleccionando los párrafos y efectuando las modificaciones necesarias para cada uno de ellos, lo cual sería tedioso y requeriría de tiempo.

Sin embargo, al utilizar el estilo de párrafo TEXTO, simplemente cambiando las características de dicho estilo, automáticamente todos los párrafos con este nombre de estilo, se modificarán y adoptarán las nuevas características o los cambios realizados por el usuario. Con ello, tanto el trabajo y como el tiempo requerido para hacer los ajustes son mínimos y los arreglos se efectúan con mucha facilidad y rapidez.

También es conveniente señalar las ventajas de utilizar los estilos de párrafo integrados que presenta Word, entre ellos los que destacan por sus ventajas son los denominados: Título 1, Título 2, Título 3, etc. Los cuales representan una forma claramente favorable de trabajar en un documento estableciendo su estructura de presentación como si fuera un esquema o un árbol.

De manera predeterminada los Estilos Título integrados, sirven de base para otras herramientas del procesador de textos Word como son por ejemplo:

1. La elaboración de la tabla de contenido automáticamente de un documento.

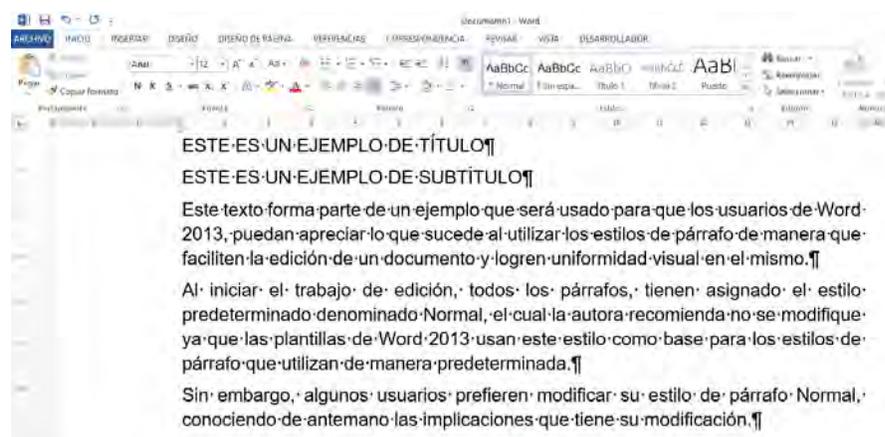
2. El uso de la Vista Esquema que permite contraer o expandir un documento para simplificar tanto la visualización del mismo, como desplazarse por él y reorganizarlo en su estructura.
3. La utilización del menú Vista en su botón Panel de navegación que facilita el desplazamiento del usuario por el documento en edición.

A continuación se presentan los procedimientos necesarios para la aplicación, creación, copia, modificación y borrado de estilos de párrafo, así como las implicaciones de usar algunas de sus alternativas más representativas.

## MANEJO DE ESTILOS DE PÁRRAFO

Los estilos de párrafo, como ya se mencionó, ahorran trabajo para la modificación o corrección de párrafos y permiten uniformar la presentación de un documento para hacerlo más atractivo visualmente al lector. A continuación, se muestra el ejemplo de un documento creado con cinco párrafos cuyo estilo es *Normal* y servirán a la autora para explicar las diversas posibilidades que se tiene al trabajar con los estilos de párrafo.

Figura 33. Ejemplo de un documento de cinco párrafos con estilo Normal



Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2013.

### **Aplicar un estilo**

La forma más rápida para aplicar a un párrafo un estilo disponible (ya sea creado por el usuario o integrado), es usando la barra *Estilo* del menú *INICIO* de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. Seleccionar el o los párrafos a los que se desee cambiar de estilo o colocarse en alguna parte de su texto.
2. En barra Estilo del menú INICIO, pulsar clic en el cuadro con el nombre del estilo que se desea aplicar pulsando un clic sobre él.

Ejemplo: asignar el estilo integrado Título 1 al primer párrafo con el texto: ESTE ES UN EJEMPLO DE TÍTULO y el estilo Título 2 al segundo párrafo con el texto ESTE ES UN EJEMPLO DE SUBTÍTULO.

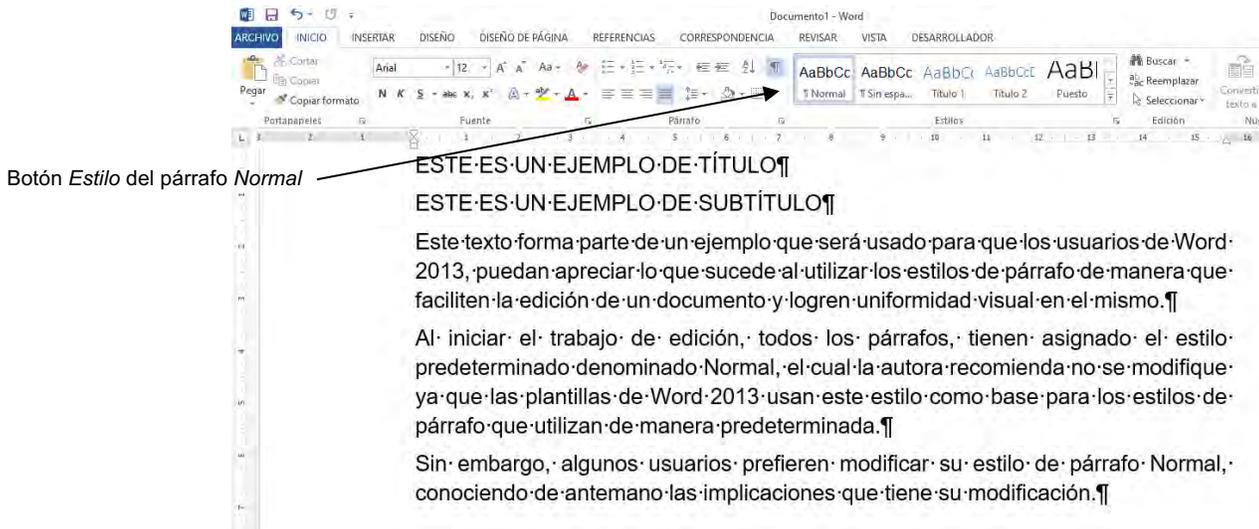
**Paso 1.** Seleccionar el primer párrafo<sup>6</sup> o colocarse en alguna posición del mismo. Para realizar la selección de una línea de texto, colocar el cursor del lado izquierdo de la pantalla y cuando se convierta en una flecha blanca apuntando hacia la derecha ↷, pulsar clic con el botón izquierdo del Mouse. Cuando se desee seleccionar un párrafo completo con más de una línea de texto, pulsar dos veces clic con el botón izquierdo del Mouse. Cuando se desee seleccionar todo el contenido de un documento pulsar tres veces clic.

---

<sup>6</sup> Es importante señalar al usuario que la selección de un párrafo implica que el símbolo de Calderón debe estar incluido en dicha selección.

Nótese que el estilo del párrafo es el *Normal* como lo señala el botón de la barra de *Estilos*.

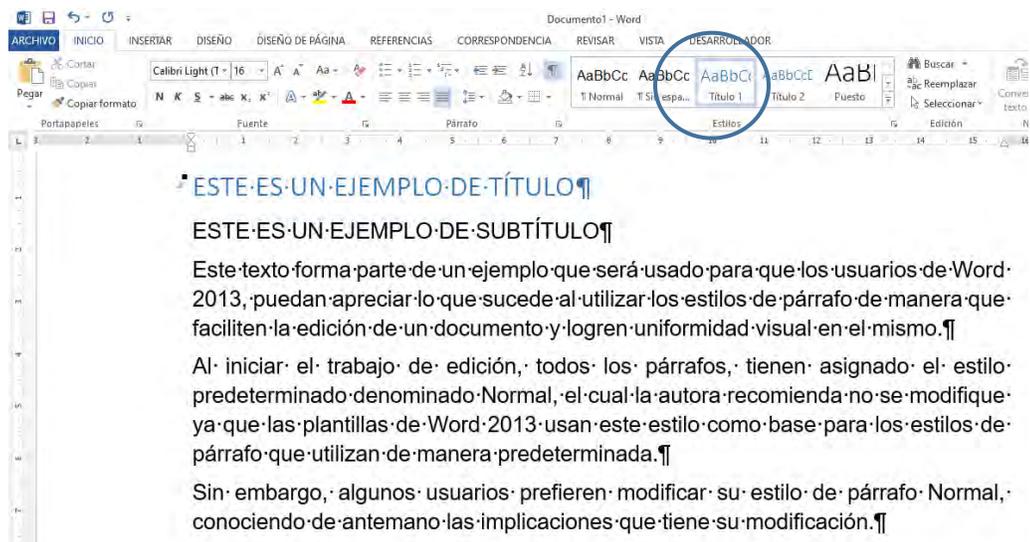
**Figura 34. Paso 1: seleccionar el párrafo, marcándolo o colocando el cursor en alguna parte del texto**



Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2013.

**Paso 2.** Seleccionar el nombre del Estilo que se desea aplicar mediante un clic sobre el botón con su nombre.

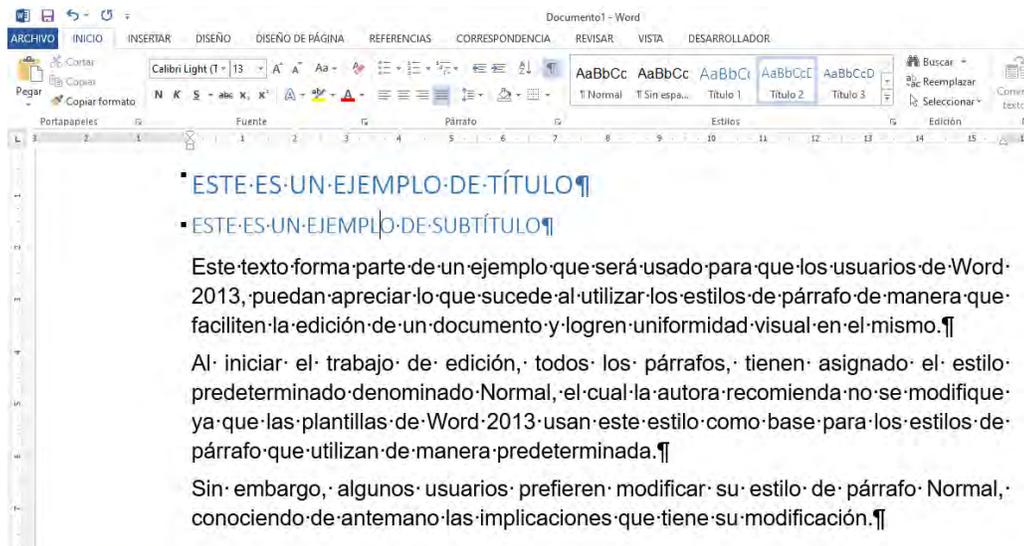
**Figura 35. Seleccionar el nombre del Estilo**



Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2013.

Al aplicar el estilo *Título 2* al segundo párrafo del ejemplo, se obtiene el resultado que se muestra en la siguiente figura. Como se puede observar las características en el formato del texto son diferentes y también la estructura ya que el estilo Título 2 es subordinado del estilo Título 1 es decir, que estructuralmente tiene un menor nivel.

**Figura 36. Resultado de aplicar el estilo Título 2**



Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2013.

### **Crear estilos de párrafo**

En este apartado se comenta la forma de crear estilos de párrafo. Aunque con algunas limitaciones en cuanto al uso de opciones disponibles en el momento de crear estilos<sup>7</sup>, la primera forma y la más rápida, es utilizar el botón *Estilos* de la barra Estilos.

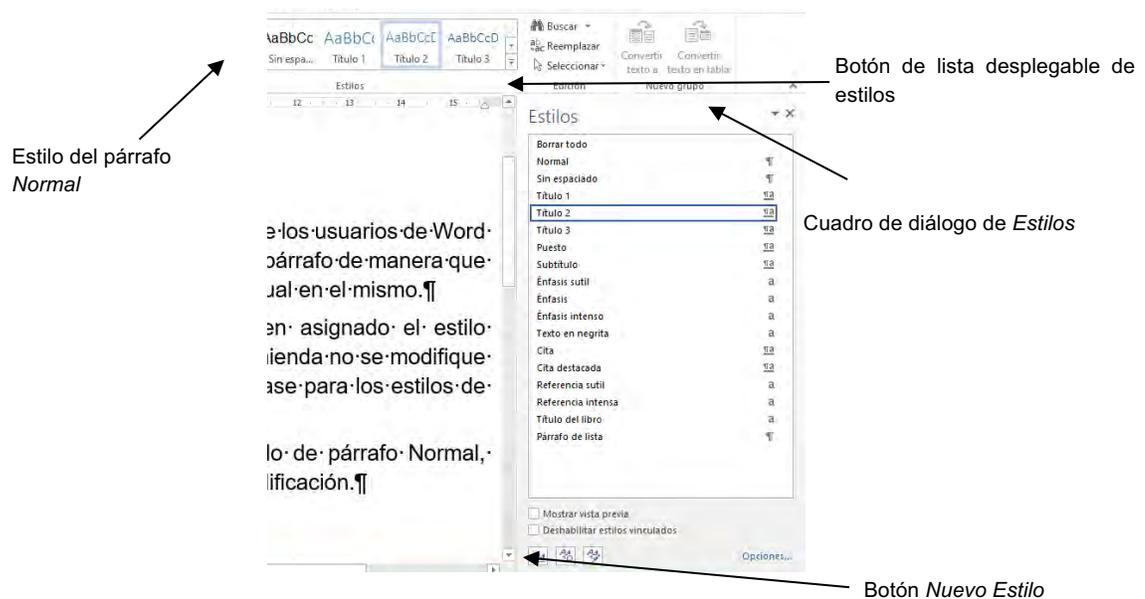
Para el ejemplo, supóngase que el usuario requiere un estilo de párrafo con letra tipo Arial de 12 puntos, con doble espacio entre líneas, espaciado anterior y posterior de

<sup>7</sup> Una vez creado un estilo de párrafo bajo este método, es posible utilizar las opciones disponibles bajo el segundo método, descrito en párrafos posteriores.

cinco puntos y alineación justificada y desea que se denomine TEXTO. Siguiendo el procedimiento, se tendría:

**Paso 1.** Seleccionar el párrafo y pulsar clic en el *botón de lista desplegable de Estilos* y seleccionar el botón *Nuevo Estilo*.

**Figura 37. Seleccionar y formatear el párrafo**

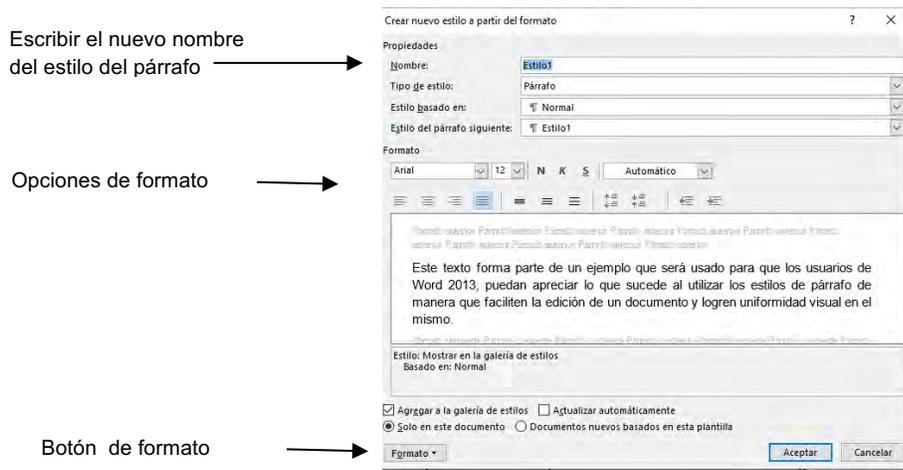


Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2013.

**Paso 2.** Se tienen dos opciones. La primera es formatear el texto de acuerdo a lo requerido y posteriormente elegir el botón *Nuevo Estilo*. O directamente seleccionado el texto, elegir el botón *Nuevo Estilo*.

Se mostrará el Cuadro de diálogo de la Figura 38. Escribir el nombre del estilo, en este caso el nuevo nombre es: TEXTO. Con las opciones de formato, se pueden elegir el tipo de letra Arial de 12 puntos, el espaciado doble entre líneas, la alineación justificada.

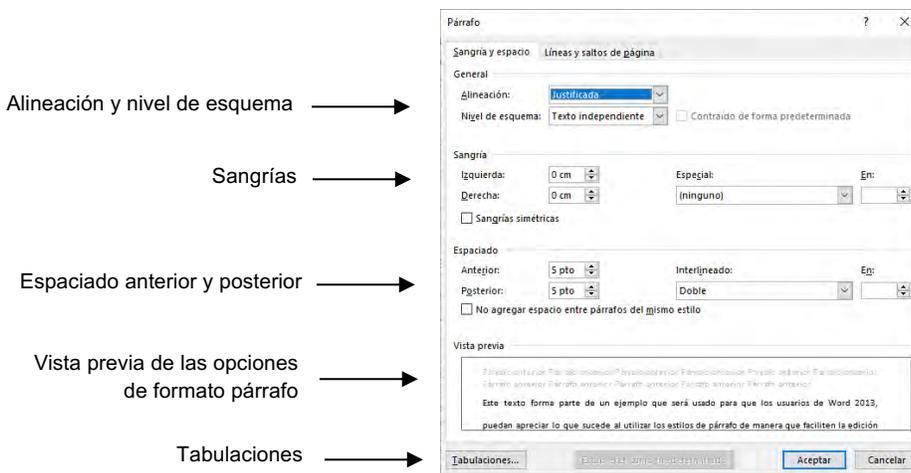
**Figura 38. Cuadro de diálogo Crear nuevo estilo**



Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2003.

Sin embargo, el espaciado anterior y posterior de cinco puntos, es necesario hacer uso del botón Formato en la opción párrafo. Ver Figura 39. En este cuadro, se pueden modificar: alineación, niveles de esquema, sangrías, tabulaciones y visualizar cómo queda el formato.

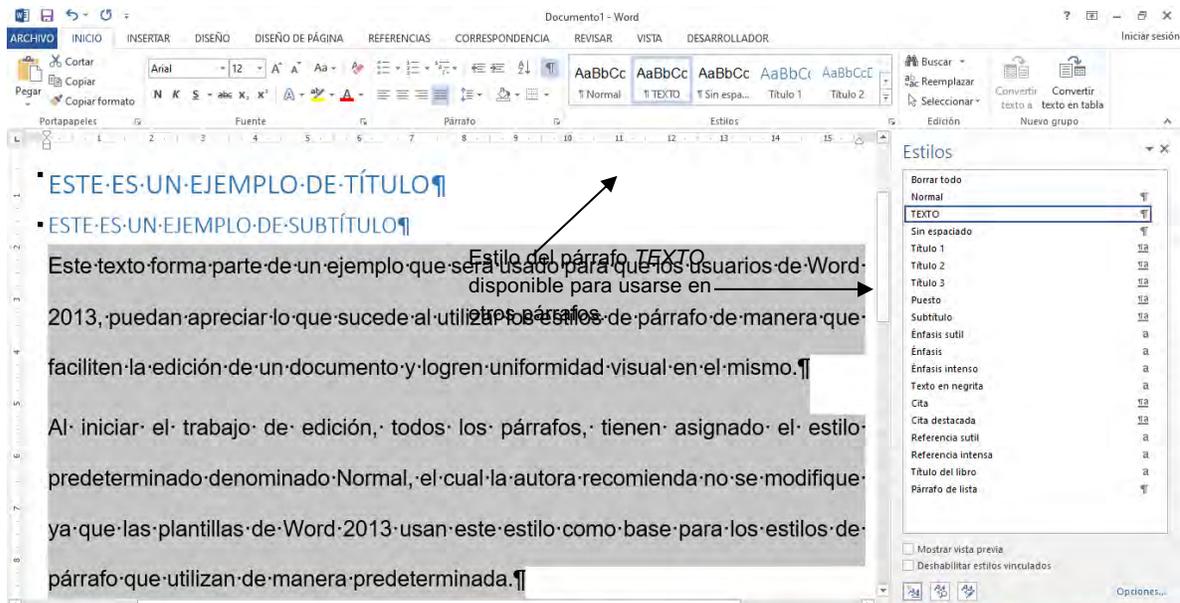
**Figura 39. Cuadro de diálogo de la opción formato-párrafo**



Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2013.

**Paso 3.** Presionar la tecla ENTER. Con esta acción, el nombre del nuevo estilo quedará registrado en la lista de la barra *Estilos* del menú *Inicio* y podrá ser usado para cualquier otro párrafo en el que se necesite.

**Figura 40.** Nuevo nombre de estilo de párrafo disponible para volver a usarse.



Fuente: elaboración propia con base en la pantalla de Word 2013.

### Modificar estilos de párrafo

Se recomienda modificar un estilo de párrafo a través del uso de la barra *Estilos* del menú *Inicio* o bien, del cuadro de diálogo *Estilos*. El procedimiento para realizar una modificación es:

1. Seleccionar un párrafo con el estilo que se desea modificar.
2. En la barra o en el cuadro de diálogo *Estilos*, elegir el nombre del Estilo y pulsar el lado derecho del mouse. Seleccionar la opción *Modificar* y se mostrará nuevamente el cuadro de diálogo *Crear nuevo estilo*.

3. Modificar las opciones que se requieran y pulsar Enter.

### **Eliminar un estilo de párrafo**

Es conveniente mencionar que al eliminar<sup>8</sup> un estilo de párrafo diferente al estilo *Normal*, Word aplica dicho estilo a todos los párrafos a los que se ha dado formato con el estilo eliminado.

El procedimiento para eliminar un estilo de párrafo es el siguiente:

1. Colocar el cursor en un texto con el estilo que se desea eliminar.
2. En el cuadro Estilos, elegir el Estilo a eliminar y pulsar el lado derecho del mouse, seleccionar el comando *Eliminar párraf.*
3. Seleccionar *Sí* para confirmar la eliminación del estilo de párrafo.

### **Copiar estilos de un párrafo a otro párrafo**

En algunas ocasiones, se requiere copiar un estilo de párrafo a otro párrafo, para lo que se recomienda seguir el siguiente procedimiento:

1. Seleccionar un párrafo que tenga asignado el estilo que interesa copiar.
2. Pulsar un clic sobre el botón *Copiar Formato*  del menú Inicio.
3. El cursor se convierte en una pequeña brocha cuando se coloca sobre otro párrafo. Pulsar clic en el párrafo al que se le desea copiar el estilo.

---

<sup>8</sup> Cuando se suprime un *símbolo de Calderón*, el texto adopta las características del estilo del párrafo siguiente.

## **Estilos integrados aplicados automáticamente por Word**

Word aplica automáticamente algunos estilos cuando se llevan a cabo acciones específicas, entre ellos se encuentran:

*Descripción.-* cuando se insertan títulos de tablas y figuras con el comando *Título* del menú *Referencia-Insertar título*.

*Nota al pie o nota final.-* cuando se insertan notas de pie o al final de un documento a través del menú *Referencia-Insertar-nota al pie o Insertar nota al final*.

*TDC1 al TDC9.-* cuando se crean tablas de contenido con el menú *Referencia-Tabla de contenido*.

*Pie de página.-* al insertar un pie de página (texto que se muestra en la parte inferior de TODAS las páginas de un documento) con el menú *Insertar- Pie de página*.

*Encabezado.-* al insertar un encabezado (texto que se muestra en la parte superior de TODAS las páginas de un documento) con el menú *Insertar-Encabezado*.

### **¿Qué estilo de párrafo se aplica al copiar párrafos entre documentos?**

Al copiar un párrafo de un documento de Word a otro, el estilo que Word aplica depende de:

1. Si el estilo de párrafo no existe en el documento destino, se copiará con su estilo y el nombre del estilo de párrafo se añadirá a la barra de Estilos del documento destino.

2. Cuando se copia un párrafo a un documento destino que contenga un estilo con el mismo nombre del estilo del párrafo, el texto, adoptará el formato del estilo de párrafo del documento destino.

## RECOMENDACIONES

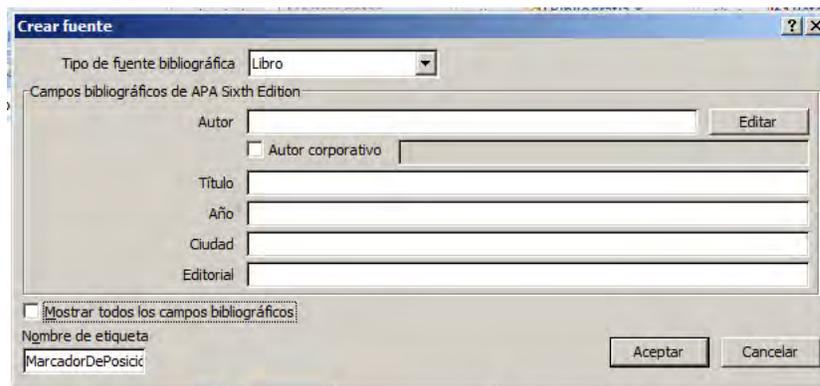
Los estilos de párrafo, pueden ser la explicación al por qué el texto de algunos documentos se modifica aparentemente sin motivo. En especial, si la plantilla activa es la Normal y se realizan cambios a estilos integrados como el *Normal*, otros estilos disponibles pueden afectarse por ello, **NO es recomendable modificar el Estilo Normal de la plantilla Normal** ya que otras plantillas y estilos están basados en sus características y pueden sufrir alteraciones no deseadas.

La utilización de los estilos de párrafo creados por el usuario y los integrados facilita y agiliza el trabajo de edición de un documento, sin embargo, en combinación con ellos se recomienda usar plantillas de documentos que contengan las particularidades deseadas por el usuario para sus estilos de párrafo. Los estilos de párrafo son principalmente útiles cuando se elaboran trabajos extensos compuestos por secciones, por ejemplo: tesis, monografías, revistas científicas, etc., los cuales se recomienda crear en combinación con su propia plantilla.

## ANEXO 4. GENERALIDADES PARA DAR DE ALTA REFERENCIAS EN WORD 2013

El primer paso para trabajar con las referencias documentales de un trabajo en Word 2013, es colocarse en el documento en la posición en la que se desea insertar la cita de la referencia, seleccionar de la barra superior de Comandos, el de *Referencias*.

De las opciones de **Estilos**, Seleccionar el estilo a usar, *Estilo APA Sexta edición* para este ejercicio. Seleccionar *Insertar cita* y posteriormente *Agregar nueva fuente...* se mostrará la siguiente ventana denominada *Crear fuente*:



Seleccionar el tipo de fuente bibliográfica, en este caso aparece *Libro*, pero puede seleccionarse otra opción de las que se despliegan como: *Artículos*, *Periódicos*, *Sitio web*, *Informe*, *Documento de sitio web*, etc.

Registrar el nombre del autor, para ayudarse, se recomienda utilizar el botón *Editar* colocado del lado derecho de la barra de Autor el cual despliega la ventana *Editar nombre*, que se muestra a continuación. Teclear los datos que se solicitan y se activará el botón *Agregar* para pulsarlo cada vez que se termine de registrar un autor. Al terminar, pulsar el botón *Aceptar*. El cuadro contiene las opciones para mover de posición hacia arriba o hacia abajo al autor, así como o para eliminarlo.

Editar nombre

Agregar nombre

Apellidos:

Nombre:

Segundo nombre:

Agregar

Nombres

Arriba

Abajo

Eliminar

Aceptar Cancelar

Para el caso de documentos en sitios Web, la ventana que se presenta es la siguiente.

Crear fuente

Tipo de fuente bibliográfica: Documento de sitio Web

Campos bibliográficos de APA Sixth Edition

Autor  Editar

Autor corporativo

Nombre del sitio Web

Nombre del sitio Web

Año

Mes

Día

Dirección URL

Mostrar todos los campos bibliográficos

Nombre de etiqueta: MarcadorDePosición

Aceptar Cancelar

Un ejemplo es de llenado sería el siguiente

Editar fuente

Tipo de fuente bibliográfica: Documento de sitio Web

Campos bibliográficos de APA Sixth Edition

Autor  Editar

Autor corporativo Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión

Nombre del sitio Web Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Nombre del sitio Web Leyes Federales Vigentes. Estados Unidos Mexicanos, LXII Legislatura

Año 2012

Mes Noviembre

Día 30

Dirección URL http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf

Mostrar todos los campos bibliográficos

Nombre de etiqueta: Est12

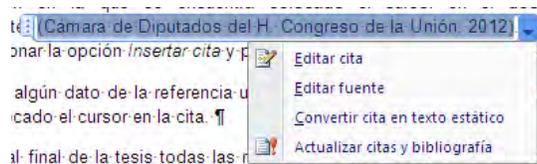
Aceptar Cancelar

Continuar registrando los datos que se solicitan en la ventana y al terminar pulsar el botón *Aceptar*.

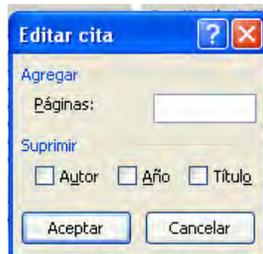
En la posición en la que se encuentra colocado el cursor en el documento de Word, aparecerá automáticamente, (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2012). Cada vez que esta cita requiera usarse, seleccionar la opción *Insertar cita* y pulsar clic en el nombre de la cita deseada.

### EDICIÓN DE CITAS Y REFERENCIAS (FUENTES)

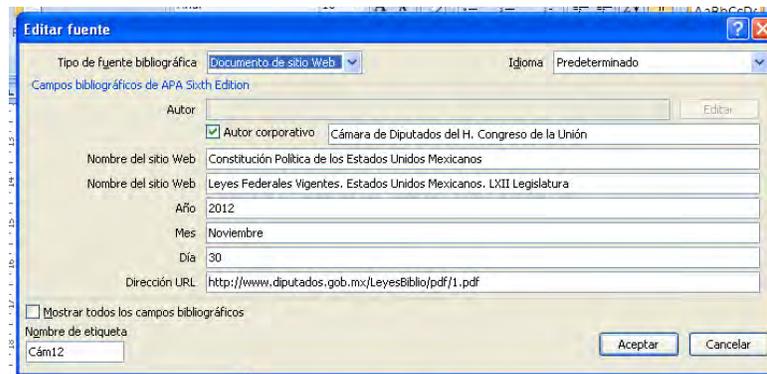
Al pulsar clic en una cita, se muestra del lado derecho un botón desplegable llamado *Opciones de cita* el cual al ser activado despliega cuatro opciones: *Editar cita*; *Editar fuente*; *Convertir cita en texto estático* y *Actualizar citas y bibliografía*.



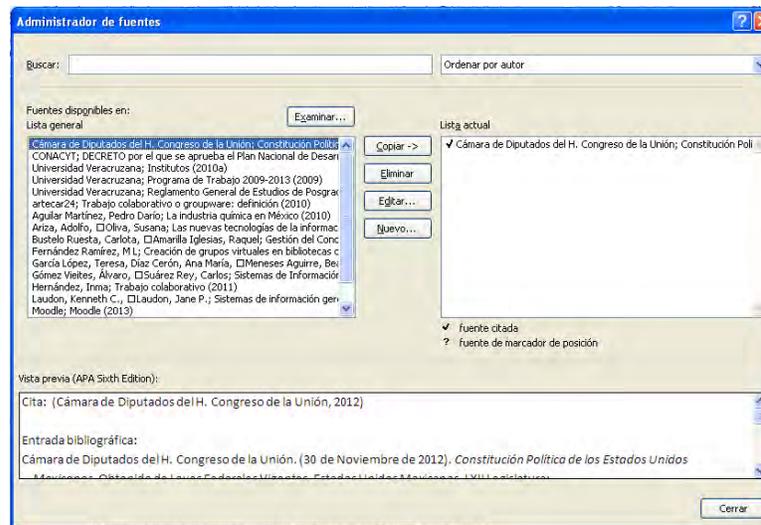
Al seleccionar *Editar cita*, se despliega la siguiente ventana en la que se puede agregar o suprimir algunos datos dependiendo de las necesidades del autor:



Al seleccionar *Editar fuente*, se despliega la siguiente ventana en la que se puede modificar los datos de la referencia citada:



Es conveniente señalar que la edición de referencias, también se encuentra disponible en *Referencias-Administrar fuentes-Editar...* la cual al seleccionarse muestra la ventana anterior denominada *Editar fuente*.



## REFERENCIAS AL FINAL DEL DOCUMENTO

Para generar al final del documento todas las referencias registradas, seleccionar *Bibliografía-Insertar bibliografía*. Si se adicionan referencias (fuentes), pulsar la tecla F9 para actualizarla. En este ejercicio, aparecerá de la siguiente manera dependiendo de la opción seleccionada.

## Bibliografía

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (30 de Noviembre de 2012). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Obtenido de Leyes Federales Vigentes. Estados Unidos Mexicanos. LXII Legislatura:  
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

## ANEXO 5. EJERCICIOS

### **Ejercicio 1. Identificación del problema de investigación cuando se carece de un tema**

En este ejercicio, se sugieren una serie de actividades a realizar por parte del estudiante que le permitan allegarse de información para obtener ideas y tomar la decisión del tema de su tesis.

A) Elegir cinco temas de cada una de las siguientes fuentes:

1. Repositorios de Tesis digital o presencialmente visitando bibliotecas.
2. Consulta de bases de datos digitales
3. Identificarlos de su experiencia laboral
4. Identificarlos de su experiencia académica
5. Revistas y periódicos (digitales o impresos)
6. Entrevistarse con académicos o investigadores que se encuentren trabajando proyectos de investigación

B) una vez que se tengan los 30 temas, hacer un análisis de cada uno de ellos y elegir solamente tres. Con base en los siguientes criterios:

1. Tema inédito, poco estudiado o una visión diferente en su abordaje o con nuevas aplicaciones.
2. De interés personal y profesional
3. Se tienen conocimientos previos

4. Se cuenta con experiencia profesional (Se han desarrollado trabajos relacionados o ha observado que han sido de interés en su ámbito profesional)
5. Relevancia del tema (Resuelve un problema o genera conocimiento)
6. Factible (Se cuenta con recursos humanos, tiempo, información, conocimiento previo del investigador, accesibilidad a las unidades en estudio)

C) De los tres temas seleccionados, establecer un orden de preferencia.

D) Investigar un poco más acerca de ellos, leyendo a profundidad los documentos que los respaldaron. Ahora elige el que te parezca más interesante considerando nuevamente los seis factores antes mencionados.

### **Ejercicio 2. Identificación del problema**

- A. Seleccionado un tema de investigación.
- B. Buscar información con mayor profundidad acerca del tema de investigación que interese desarrollar en el estudio de tesis: datos estadísticos, problemas relacionados, antecedentes, etc.
- C. Plantear la aproximación al problema y la pregunta de investigación, contestando las siguientes preguntas:
  - ¿cuáles son los elementos observables del problema?
  - ¿cuáles son los antecedentes?
  - ¿en dónde ocurre esto?
  - ¿cuándo y cómo está ocurriendo?

- ¿cuál es el impacto negativo que percibes?
- ¿por qué ocurre esto?

D. Describir de forma narrativa la aproximación al fenómeno (problema) que te interesa abordar con la investigación. (Mínimo 3 cuartillas, interlineado 1.5, Arial 12. Márgenes: superior 3, inferior 2.5, izquierdo 3, derecho 2.5.).

E. Escribir al menos dos (pueden ser más), preguntas de investigación que te interese contestar con los resultados obtenidos en el trabajo de investigación de tesis.

F. Plantea tu pregunta general de investigación.

G. Una vez realizado el planteamiento del problema, te encontrarás en condiciones de proponer una posible respuesta (hipótesis) a la pregunta de investigación e identificar el objetivo que persigues en el estudio.

### **Ejercicio 3. Hipótesis**

Tomando en cuenta el planteamiento de tu problema:

- A. Formula una hipótesis de trabajo para tu tema de tesis.
- B. Identifica las variables. Dependiendo del problema decide el tipo de variable a estudiar.
- C. Conceptualiza las variables identificadas (Si existe un autor con el que coincides, cítalo).

D. Realiza la descomposición de la(s) variable(s) en dimensiones y de ser necesario, en indicadores.

E. Presenta la descomposición de manera conjunta (puede ser cuadro, gráfico, figura), con la finalidad de facilitar la comprensión de la medición de la(s) variable(s).

#### **Ejercicio 4. Objetivos**

Ahora con relación al trabajo de investigación que te interesa realizar, precisa ¿Qué pretendo con el desarrollo de la investigación?, y formula cuatro objetivos específicos o particulares. Es importante que todos estén relacionados con el objetivo general y que de ahí se derive el capitulo del trabajo de investigación. Recuerda describir el QUÉ y PARA QUÉ e iniciar los objetivos con verbos en infinitivo

#### **Ejercicio 5. Justificación**

Tomando en cuenta el planteamiento de tu problema y tu hipótesis:

1. ¿Por qué es importante tu investigación? (1 cuartilla).
2. ¿Por qué es necesaria tu investigación? (1 cuartilla).
3. ¿Quién y cómo se beneficiarán con la realización del proyecto? (1 cuartilla).
4. ¿Cuáles son los beneficios esperados en el ámbito personal? (1 cuartilla).
5. ¿Cuáles son los beneficios esperados en el ámbito académico? (1 cuartilla).
6. ¿Cuáles son los beneficios esperados en cuanto al impacto tecnológico, económico, social, ambiental? (1 cuartilla).

### **Ejercicio 6. Marco teórico-conceptual-referencial**

1. Definir conceptualmente la(s) variable(s) al menos con cinco autores.
2. Definir conceptualmente la(s) dimensiones(s) al menos cinco autores.
3. Elabora un mapa conceptual de los conceptos fundamentales elegidos como soporte teórico del proyecto de investigación.
4. Busca en las bases de datos digitales, al menos diez reportes de investigación acerca del tema que aboradas.
5. Resume en una tabla con las siguientes columnas la información de los reportes de investigación revisados: Columna 1. Autor(es). Apellido paterno seguido del apellido materno una coma y el nombre. Entre paréntesis el año de publicación del reporte; Columna 2. Nombre del reporte; Columna 3. Objetivo(s). Columna 4. Hipótesis (en su caso); Columna 5. Variables. Columna 6. Metodología (tipo de estudio, en dónde se realizó, qué técnicas e instrumentos se usaron, la población o muestra) y Columna7. Hallazgos más relevantes.

### **Ejercicio 7. Marco contextual**

- A. Elabore el organigrama de la empresa o institución en la que va a llevar a cabo su estudio. Si el contexto se refiere a una localidad o municipio, identificar su localización geográfica a través de un mapa.

- B. Defina las funciones de mayor relevancia que se realizan en la misma. Para una localidad o municipio buscar información en INEGI acerca de las actividades de mayor relevancia que se presentan en la misma.

### Ejercicio 8. Congruencia

En el siguiente cuadro, se presenta la comparación del Título, Pregunta, Objetivo, Hipótesis y Variables de un proyecto cuya implementación, se encuentra próxima a llevarse a cabo. Analice cada uno de los elementos y comente la congruencia existente entre ellos.

<b>Título</b>	Propuesta para la implementación del servicio profesional de carrera en el Centro de vigilancia del Estado.
<b>Pregunta</b>	¿De qué manera el personal contratado bajo el SPC impactaría en los indicadores de eficacia, eficiencia y servicio al usuario?
<b>Objetivo</b>	Conocer en qué medida la implementación del servicio profesional de carrera incide en los indicadores de eficacia y eficiencia, así como en la opinión del servicio al usuario.
<b>Hipótesis</b>	La implementación del SPC demuestra un puntaje positivo en los indicadores de eficacia y eficiencia así como la opinión del servicio al usuario aumentará en el nivel de satisfacción.
<b>Variables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio Profesional de Carrera</li> <li>• Reforma Administrativa</li> <li>• Administración Pública</li> </ul>

### **Ejercicio 9. Instrumentos-tipos de variables**

Estamos interesados en conocer las diferencias en el tiempo de uso de las computadoras personales por parte de los empleados que tienen como instrumento de trabajo una de ellas. Con lo que a continuación se han identificado algunas características que se supone pueden incidir en dicho uso:

1. Tipo de empresa (pública o privada)
2. Sector (Industria, comercio o servicios)
3. Número de empleados de la empresa
4. El área
5. El puesto
6. El sexo
7. La edad del usuario
8. El nivel de escolaridad
9. La antigüedad en la empresa
10. Acceso a Internet
11. Utilización de la computadora en horas diarias

Actividades:

1. Identifique el tipo de variable y las escalas de medición que podrían utilizarse para el análisis de las once variables.

2. Proponga preguntas para un cuestionario que considere las once variables.
3. Diseñe en los Formularios de Google, el cuestionario para enviarlo en línea.

### **Ejercicio 10. Instrumentos-cuestionario**

“Me siento a gusto en este trabajo”, dice Alejandro González. “Ahora que he finalizado mi Maestría en Administración, siento que en esta empresa tengo muchas posibilidades de crecer profesionalmente”. Creo que en realidad puedo ayudarla a tomar forma con sus sistemas. Alejandro González fue contratado como Gerente de sistemas de una popular tienda de ropa que cuenta con sucursales en diferentes ciudades del Estado de Veracruz.

Alejandro intenta ayudar a su grupo de sistema, el cual desarrolla un sistema integral que utilizarán todas las sucursales (actualmente cada sucursal, maneja su información en forma independiente). ¿Puedo pasarles esto? Le pregunta Gustavo a Mercedes Castillo una de sus analistas. “Es un cuestionario que he diseñado para distribuirlo entre los gerentes de todas las sucursales”. Mercedes le dice que le gustaría revisar el formato.

Ayude a Mercedes opinando acerca del cuestionario de Alejandro que se presenta en la siguiente figura.

¿Le haría algunas sugerencias? Suponga que la figura representa una hoja de papel tamaño carta.

CUESTIONARIO PARA TODOS LOS GERENTES		¿Cuál es el problema más grande que enfrenta al comunicar sus necesidades de información a las oficinas centrales? Describalo de manera breve.
***URGENTE*** COMPLÉTELO INMEDIATAMENTE Y DEVUÉLVALO PERSONALMENTE A SU GERENTE DE SUCURSAL SU PRÓXIMO CHEQUE DE PAGO SERÁ RETENIDO HASTA CONFIRMAR QUE HA DEVUELTO EL PRESENTE.		¿Qué tanto tiempo fallaron las computadoras el año pasado?
Con diez palabras o menos, diga ¿qué quejas ha tenido del actual sistema de cómputo en los últimos seis meses o un año?		1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
¿Habría alguien más en su centro que piense de la misma manera que usted? ¿Quién? Enumere sus nombres y sus puestos		¿Existe algún equipo de cómputo que nunca utilice?
1.	2.	Descripción
3.	4.	Número de serie
5.	6.	¿Desearía que se le retirara ese equipo? De acuerdo Neutral En desacuerdo
7.	8.	En su opinión, ¿cuál sería el siguiente paso a dar, respecto a las computadoras de esta empresa?
		Gracias por llenar este cuestionario

Fuente. Adaptado de (Kendall & Kendall, 2005, pág. 110)

### Ejercicio 11. Entrevista

El día de hoy, usted casualmente se ha encontrado con Carlos Alarcón, profesor que forma parte de la plantilla de profesores a los cuales su equipo de investigación, entrevista para conocer sus opiniones acerca de las mejoras educativas de la institución. Carlos se dirige lentamente a su salón de clases y se le nota pensativo y preocupado, como Usted sabe que Gilberto Ruiz integrante de su equipo de entrevistadores, tenía la entrevista programada antes de su clase de Carlos, se acerca a él para preguntarle acerca de los resultados de la entrevista a lo que él le responde:

“Me parece que todo estuvo bien, platicué bastante con tu entrevistador, sin embargo, me siento preocupado ya que la persona que me entrevistó, después de presentarse como tu representante, nunca levantó la cara durante la entrevista ya que anotaba todo lo que le decía y solamente escribía y escribía en su libreta sin voltear a verme, lo que me hizo sentir extraño e inquieto acerca de qué van a hacer con la información que le proporcioné y las opiniones que le di, ya que solamente me cuestionaba, pero no sé para qué se va a utilizar”.

Como responsable del proyecto, ¿cuáles son las causas que originaron las inquietudes de Carlos? ¿qué le recomendaría a Gilberto que haga en futuras entrevistas?

### **Ejercicio 12. Organigrama**

Al contador general de la compañía “Los Montalvo”, Alberto Mejía, le han requerido su estructura de organización para incluirla en la información que va a proporcionar al asesor externo que se encuentra realizando una intervención para proponer mejoras en el clima laboral de la empresa. Alberto sabe que su jefe inmediato es el Director General de la compañía y que bajo su responsabilidad él cuenta con: un Jefe de Departamento para cada una de las siguientes áreas: Presupuestos, Contabilidad, Tesorería y, Crédito y Cobranzas; además, también sabe que hay analistas en cada una de dichas áreas y un Cajero responsable del control de pagos en el Departamento de Contabilidad.

Adicionalmente, tiene una secretaria que lo auxilia personalmente y un despacho de auditores que lo asesoran cada vez que requiere de la realización de auditorías internas. De acuerdo con la información, elabore el organigrama que Alberto Mejía debe entregar.

### **Ejercicio 13. Procedimientos**

Un despacho de asesores ofrece servicios contables. El procedimiento que siguen es el siguiente: Reciben los documentos comprobatorios para el cálculo de impuestos del período, los clasifican en comprobantes de ingresos y egresos, posteriormente los verifican y aquellos que no reúnan los requisitos fiscales se devuelven al cliente.

Los documentos que sí reúnen los requisitos fiscales sirven de base para elaborar pólizas a fin de codificar las cuentas para su posterior captura y cálculo de impuestos en la computadora. Posteriormente se pagan los impuestos y se obtienen los estados

financieros para su entrega al cliente y cobro de honorarios. Diseñe un diagrama del procedimiento antes descrito, a fin de documentarlo y darlo a conocer en las nuevas contrataciones de recursos humanos.

#### **Ejercicio 14. Análisis e interpretación**

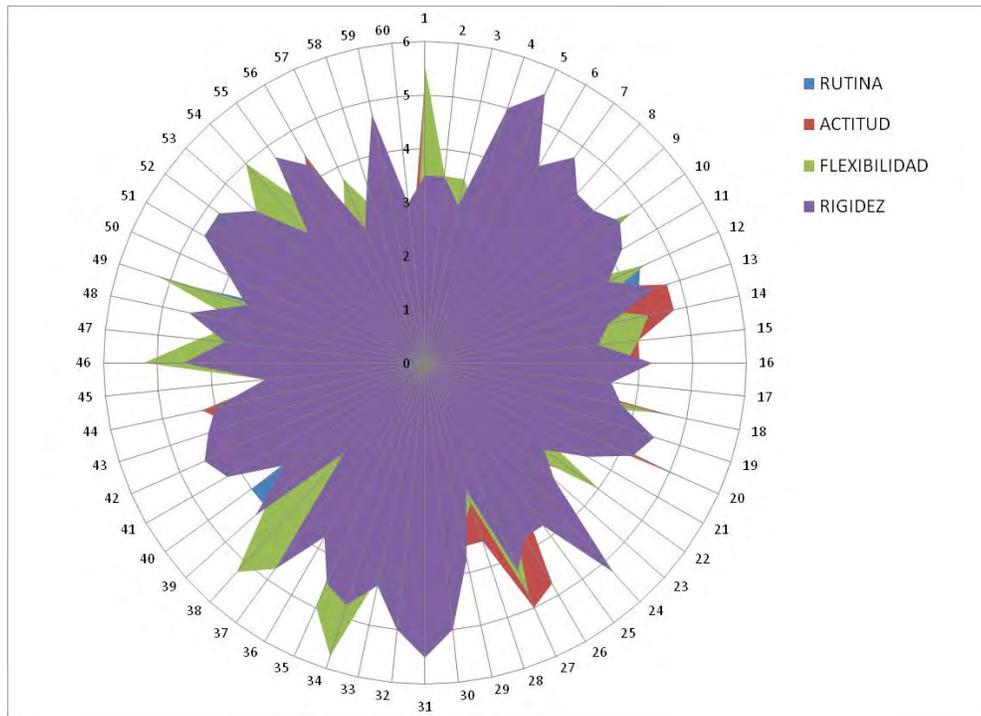
En la siguiente Gráfica, se presenta un resumen de los resultados de un estudio de resistencia al cambio en el que se consideraron la evaluación de las respuestas de 60 empleados numerados del 1 al 60 alrededor del círculo, con respecto a cuatro indicadores estudiados para la disposición a la resistencia al cambio. Los mayores valores muestran mayor disposición a la resistencia al cambio. Los indicadores se describen brevemente en los siguientes párrafos:

*Búsqueda de la rutina (rutina):* grado en el que los individuos prefieren las tareas, procedimientos y ambiente altamente predecibles.

*Reacción emocional (actitud):* refleja el malestar, la ausencia de entusiasmo y la ansiedad que el individuo experimenta al enfrentarse a los cambios.

*Enfoque a corto plazo (flexibilidad):* aborda el grado en el que los individuos se preocupan por los inconvenientes y molestias que el cambio trae consigo, en lugar de centrarse en los posibles beneficios y la comodidad que podrían obtener a largo plazo

*Rigidez cognitiva (rigidez):* se refiere a la inflexibilidad en el pensamiento y la dificultad para aceptar nuevas ideas, perspectivas y métodos.



Fuente. Tomado de (Villegas Victoria, 2011, pág. 80)

Con base en la Gráfica, elabore una narrativa del análisis e interpretación de la misma.

### Ejercicio 15. Resumen

Elabore el resumen de su investigación, recuerde considerar: relevancia del tema; planteamiento del problema; objetivo general; metodología (descrita de manera general), resultados más importantes y las principales conclusiones. Es importante la brevedad, sencillez y precisión, así como su carácter informativo que deberá invitar al lector a la lectura del trabajo. Deberá escribirse en interlineado sencillo y sin puntos y aparte. Su extensión máxima será de una cuartilla

## ANEXO 6. TAXONOMÍA DE BENJAMÍN BLOOM

← Procesos cognitivos de orden inferior				→ Procesos cognitivos de orden superior →									
RECORDAR		COMPRENDER		APLICAR		ANALIZAR		EVALUAR		CREAR			
Recordar hechos/datos sin necesidad de entender. Se muestra material aprendido previamente mediante el recuerdo de términos, conceptos básicos y respuestas.		Mostrar entendimiento a la hora de encontrar información del texto. Se demuestra comprensión básica de hechos e ideas.		Usar en una nueva situación. Resolver problemas mediante la aplicación de conocimiento, hechos o técnicas previamente adquiridas en una manera diferente.		Examinar en detalle. Examinar y descomponer la información en partes identificando los motivos o causas; realizar inferencias y encontrar evidencias que apoyen las generalizaciones.		Justificar. Presentar y defender opiniones realizando juicios sobre la información, la validez de ideas o la calidad de un trabajo basándose en una serie de criterios.		Cambiar o crear algo nuevo. Recopilar información de una manera diferente combinando sus elementos en un nuevo modelo o proponer soluciones alternativas.			
PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:			
Elegir	observar	mostrar	Preguntar	esquematizar	Actuar	emplear	practicar	Examinar	priorizar	encontrar	Adaptar	estimar	planear
Copiar	omitir	deletrear	Generalizar	predecir	Identificar	seleccionar	agrupar	Centrarse	agrupar	asumir	Añadir	experimentar	testar
Definir	rastrear	afirmar	Clasificar	dar ejemplos	Calcular	elegir	resumir	Razonar	destacar	causa-efecto	Construir	extender	sustituir
Decir	cuándo	duplcar	Comparar	relacionar	Entrevistar	planear	desarrollar	Inferencia	separar	aislar	Cambiar	formular	reescribir
Citar	repetir	qué	Contrastar	ilustrar	Enseñar	transferir	interpretar	Comparar	distinguir	reorganizar	Combinar	hipotetizar	suponer
Leer	relacionar	nombrar	Parafrasear	demostrar	Usar	demostrar	categorizar	Dividir	motivar	diferenciar	Componer	innovar	teorizar
Quién	listar	repetir	Informar	discutir	Conectar	dramatizar	construir	Buscar	similitudes	descomponer	Compilar	mejorar	pensar
Recitar	escribir	localizar	Inferir	revisar	Planear	manipular	resolver	Inspeccionar	Investigar		Componer	maximizar	simplificar
Cómo	dónde	Memorizar	Interpretar	mostrar	Simular	seleccionar	unir	Simplificar	categorizar		Crear	minimizar	proponer
Por qué	reconocer		Explicar	resumir	Hacer uso	organizar		Preguntar	ordenar		Descubrir	modelar	visualizar
			Expresar	observar				Elegir	poner a prueba		Diseñar	modificar	Desarrollar
			Traducir					Establecer	observar		originar	Elaborar	transformar
								Encuestar					
ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO		
Describir	Definición	Clasificar	Colección	Desempeñar	Demostración	Atribuir	reseña	Atribuir	reseña	Construir	anuncio		
Encontrar	Hechos	Comparar	Ejemplos	Ejecutar	Diario	<u>Deconstruir</u>	Gráfica	Comprobar	gráfica	Diseñar	película		
Identificar	Etiquetado	Ejemplificar	Explicación	Implementar	Ilustraciones	Integrar	Lista de control	<u>Deconstruir</u>	base de datos	Trazar	juego		
Listar	Listado	Explicar	Etiquetado	Usar	Entrevista	Organizar	Base de datos	Integrar	Informe	Idear	dibujar		
Localizar	Cuestionario	Inferir	Listado	Emplear	Interpretación	Esquematizar	Gráfico	Organizar	hoja de cálculo	Planificar	plan		
Nombrar	Reproducción	Interpretar	Esquema	Realizar	Simulación	Estructurar	Informe	Esquematizar	encuesta	Producir	proyecto		
Reconocer	Test	Parafrasear	Cuestionario		Presentación		Encuesta	<u>Estructurar</u>		Hacer	canCIÓN		
Recuperar	Cuaderno	Resumir	Resumen		Dibujo		Hoja de cálculo				Historia		
	Fotocopia		Muestra y cuenta								Producto audiovisual		
PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS			
¿Puedes enumerar...?		¿Puedes explicar que está ocurriendo...?		¿Cómo usarías...?		¿Cuáles son las partes o rasgos de...?		¿Estás de acuerdo con...?		¿Qué cambios harías para...?			
¿Puedes recordar...?		¿Cómo clasificarías...?		¿Qué ejemplos sobre...puedes encontrar?		¿En qué aspectos está...?		¿Cuál es tu opinión sobre...?		¿Cómo mejorarías...?			
¿Puedes seleccionar...?		¿Cómo ocurrió...?		¿Cómo organizarías... para presentar...?		¿Relacionado/a con...?		¿Cómo comprobarías...?		¿Qué pasaría si...?			
¿Cómo es...?		¿Cómo compararías/contrastarías...?		¿Cómo aplicarías lo que has aprendido para desarrollar...?		¿Por qué opinas que...?		¿Sería mejor si...?		¿Podrías proponer una alternativa?			
¿Cómo describirías...?		¿Cómo podrías parafrasear el significado de...?		¿Qué enfoque usarías para...?		¿Qué motivo hay para...?		¿Por qué ese personaje...?		¿Puedes elaborar...basándote en...?			
¿Podrías explicar...?		¿Cómo resumirías...?		¿Qué aspectos seleccionarías para mostrar...?		¿Puedes hacer un listado de las partes...?		¿Cómo valorarías...?		¿De qué forma evaluarías...?			
¿Cómo mostrarías...?		¿Qué puedes decir sobre...?		¿Qué preguntas harías en una entrevista a...?		¿Qué ideas justifican...?		¿Cómo priorizarías...?		¿Podrías formular una teoría alternativa?			
¿Qué es...?		¿Cuál es la mejor respuesta...?				¿Qué conclusiones extraes de...?		¿Qué información podrías para apoyar tu punto de vista?		¿De qué harías para maximizar/minimizar...?			
¿Cuál...?		¿Qué afirmaciones apoyan...?				¿Qué evidencias de... encuentras?		¿Cómo justificarías...?		¿Cómo pondrías a prueba...?			
¿Quién fue...?		¿Podrías afirmar o interpretar en tus propias palabras...?				¿Puedes distinguir entre...?		¿Qué datos te llevarán a esa conclusión?		¿Podrías construir un modelo que cambie...?			
¿Quiénes fueron los principales...?						¿Cuál es la relación entre...?		¿Qué selecciónarías para...?		¿Se te ocurre un modo original para...?			
¿Por qué...?						¿Cuál es la función de...?		¿Qué elección hubieras tomado si...?		¿Cómo cambiarías el guión/plan?			
										¿Cómo adaptarías... para...?			

EDITA: RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C  
DUBLÍN 34, FRACCIONAMIENTO MONTE MAGNO  
C.P. 91190. XALAPA, VERACRUZ, MÉXICO.  
CEL 2282386072  
PONCIANO ARRIAGA 15, DESPACHO 101.  
COLONIA TABACALERA  
DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC  
C.P. 06030. MÉXICO, D.F. TEL. (55) 55660965  
[www.redibai.org](http://www.redibai.org)  
[redibai@hotmail.com](mailto:redibai@hotmail.com)

Sello editorial: Red Iberoamericana de Academias de Investigación, A.C. (607-8617)  
Primera Edición, Xalapa, Veracruz, México.  
No. de ejemplares: 200  
Presentación en medio electrónico digital: Cd-Rom formato PDF 3.4 MB  
Fecha de aparición 17/11/2020  
ISBN 978-607-8617-73-9

Derechos Reservados © Prohibida la reproducción total o parcial de este libro en cualquier forma o medio sin permiso escrito de la editorial.

La presente obra está diseñada para quien desee realizar una investigación en corto tiempo y con todo el rigor científico necesario. Puede ser utilizada tanto por un estudiante de pregrado o posgrado que desea elaborar un trabajo de investigación, como por aquel académico que quiera incursionar en el campo de la investigación. El libro comienza de una manera epistemológica haciendo referencia a los conceptos elementales del conocimiento, de la ciencia y de la investigación científica; para después abordar el proceso de la investigación científica aceptado internacionalmente. La planeación de la investigación está explicada desde la perspectiva axioteleológica, en la recopilación de datos se muestran sólo las técnicas e instrumentos más comunes y sencillos de aplicar. El procesamiento, el análisis y la interpretación se exponen de manera que se permita la familiarización del lector tanto de los conceptos como de los ejercicios prácticos. Dos grupos de personas han motivado el interés para desarrollar este proyecto. Por un lado los estudiantes del Seminario de Investigación, y por otro, académicos del nivel de licenciatura interesados por la investigación, en el campo del conocimiento de las ciencias administrativas, con quienes hemos compartido nuestras experiencias metodológicas desarrolladas a lo largo de los años como académicas dedicadas a orientar a estudiantes de un posgrado en el campo de las ciencias administrativas en la planeación e implementación de sus proyectos de tesis. Es por ello, que a lo largo de este trabajo se hará uso de ejemplos relacionados con proyectos de investigación realizados por estudiantes del nivel de maestría con los que hemos colaborado como profesoras de dicho seminario de investigación. Además de la parte introductoria relacionada con algunos conceptos acerca de la investigación científica, hemos decidido dividir este documento en dos partes, en la primera, se comentan los elementos metodológicos que fundamentan el trabajo de investigación por lo que la denominaremos Planeación del proyecto; en la segunda, se plantean los aspectos más relevantes que deben ser considerados durante la puesta en marcha del mismo, por lo que lo llamaremos: Implementación del proyecto. Ambas partes aunque secuenciales, en el momento de ponerlo en marcha, se retroalimentan ajustando principalmente la parte de planeación, de acuerdo con la realidad de la investigación en su fase de implementación.



ISBN: 978-607-8617-73-9

