

# **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

**AUTORA: KAREN TATTIANA ZAMORA**

**JUNIO: 2021**



**San Marcos**

## Contenido

Capítulo IV. Análisis e interpretación de los resultados.....	2
Análisis de los resultados .....	2
Análisis de los resultados: Investigación cuantitativa.....	3
Análisis de los resultados: Investigación cualitativa. ....	3
Análisis de los resultados: Investigación mixta. ....	5
Formato de presentación: tablas y figuras análisis de los resultados.....	5
Discusión de los resultados. ....	6
Referencias bibliográficas .....	7
Anexos.....	8
Anexo 1. Todo resultado debe de llevar análisis y contar con el formato estipulado por la normativa APA. ....	8
Anexo 2. Seleccionar un software apropiado para analizar los datos. ....	10
Anexo 3. Explotar los datos.....	10
Anexo 4. Evaluar la confiabilidad y validez logradas por el o los instrumentos de medición.....	12
Anexo 5. Analizar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas (si se plantearon) ....	13
Anexo 6. Realizar análisis adicionales. ....	14
Anexo 7. Preparar los resultados para presentarlos.....	14
Anexo 8. Análisis de los resultados: Investigación mixta. ....	18
Anexo 9. Formato de presentación: tablas y figuras análisis de los resultados.....	20
Anexo 10. Discusión de los resultados. ....	23

## Capítulo IV. Análisis e interpretación de los resultados

Los resultados presentan el producto conseguido a partir de los datos recolectados por los instrumentos entre la población elegida. Es una sección que se apoya en una serie de recursos no textuales como tablas, cuadros, gráficos y números para mostrar lo obtenido (**véase anexo 1**). Es sumamente técnico, se ciñe a convenciones propias del diseño de investigación y busca responder a los objetivos planteados la forma de presentar los resultados en un estudio exploratorio, descriptivo o relacional serán diferentes que en uno experimental. (Arias y Cangalaya, 2021, p. 130)

Reconociendo lo anterior, y para iniciar el capítulo IV, redacte un breve preámbulo, a manera de introducción en el cual se describen los temas y contenidos que se abordarán en este, así como su definición. Antes de comenzar el desarrollo de este es importante mencionar los siguientes puntos de suma importancia que se deben abordar en este capítulo.

1. Cada resultado debe estar en orden con los objetivos específicos.
2. Todo resultado debe de llevar análisis y contar con el formato estipulado por la normativa APA.
3. El resultado es lo que se obtiene de los instrumentos, y el análisis él lo que se realiza desde la óptica de la línea de investigación en ejecución.

### Análisis de los resultados

La discusión de los resultados es parte fundamental del análisis. Después de obtener datos y clasificarlos, se deben interpretar y relacionar con el problema planteado. El análisis de los datos proponer respuestas concretas a los objetivos, los problemas y las hipótesis planteadas. (Ulate y Vargas, 2016). Una finalizada la etapa anterior, de recolección y procesamiento de la información, se inicia con una de las fases clave de la investigación, el análisis de datos.

Los resultados de investigación se expresan de manera gradual, sistemática, metódica y objetiva. Esta información (ya sea cualitativa o cuantitativa) necesita, en esta instancia, ser explicada, descrita, analizada e interpretada para llegar, finalmente, a una última etapa de generalización (estudios cuantitativos) que suele repetirse en las conclusiones. (Arias y Cangalaya, 2021, p. 130)

En esta fase es importante determinar la mejor manera de analizar la información y cuales herramientas estadísticas son las más adecuadas para racionalizar los datos recolectados, a fin de dilucidar y exponer las relaciones existentes entre las variables estudiadas. Para elegir el tipo de análisis que se ajusta mejor a un determinado estudio. (Ulate y Vargas, 2016).

Finalmente, es importante conocer que para cada enfoque de investigación existe una manera diferente de realizar el análisis de los resultados, los cuales se realizan a continuación.

### Análisis de los resultados: Investigación cuantitativa.

El análisis de datos cuantitativos se realiza a través del siguiente procesamiento desmenuzado por las siguientes fases, enfocado en el libro de los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 272);

1. Seleccionar un software apropiado para analizar los datos (**véase anexo 2**): existen diversos programas para analizar datos, en esencia su funcionamiento es muy similar e incluyen las dos partes una de definición de variables que a su vez explican los datos y la otra sería la matriz de datos.
2. Ejecutar el programa elegido puede ser SPSS, Minitab, STATS, SAS u otro equivalente: la mayoría de los programas son fáciles de usar, pues lo único que hay que hacer es solicitar los análisis requeridos seleccionando las opciones apropiadas.
3. Explotar los datos (**véase anexo 3**): en esta etapa, inmediata a la ejecución del programa se inicia el análisis a través de las variables de la matriz de datos que son las columnas constituidas por ítems, y las variables de investigación que son las propiedades medidas y que forman parte de la hipótesis o que se pretende describir.
4. Evaluar la confiabilidad y validez logradas por el o los instrumentos de medición (**véase anexo 4**): la confiabilidad se calcula y evalúa para todo el instrumento de medición utilizado, o bien si se administraron varios instrumentos, se determina para cada uno de ellos. En cuanto a la validez del contenido se obtiene mediante las opiniones de expertos y al asegurarse de que las dimensiones medidas por el instrumento sean representativas del universo o dominio de dimensiones de las variables de interés.
5. Analizar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas (si se plantearon): en este paso se analizan las hipótesis a la luz de las pruebas estadísticas, mencionadas en el **anexo 5**.
6. Realizar análisis adicionales: este paso implica simplemente que, una vez realizados nuestros análisis, es posible que decidamos ejecutar otros análisis o pruebas extras para confirmar tendencias y evaluar los datos desde diferentes ángulos. (**véase anexo 6**)
7. Preparar los resultados para presentarlos (tablas, gráficos, figuras, cuadros, etc.): se recomienda, una vez que se obtengan los resultados de los análisis estadísticos (tablas, gráficos, cuadros etc.) (**véase anexo 7**)

### Análisis de los resultados: Investigación cualitativa.

Los reportes cualitativos son más flexibles, y que los diferencia es que se desarrollan mediante una firma y esquema narrativos. Asimismo, deben fundamentar las estrategias que se usaron para abordar el planteamiento, así como los datos que fueron recolectados, analizados e interpretados por el investigador. A continuación, se comentan algunas propiedades y se dan recomendaciones que brindan los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 510); para elaborar informes cualitativos,

1. El reporte cualitativo es una exposición narrativa donde se presentan los resultados con todo detalle, aunque deben obviarse los pormenores que conozcan los lectores.
2. Se sugiere que al inicio nos cuestionemos qué es importante incluir y excluir.
3. Las descripciones y narraciones utilizan un lenguaje, vivido, fresco y natural, así como un estilo personal.
4. El lenguaje no debe ser “sexista” ni discriminatorio.
5. Las secciones del reporte deben relacionarse entre sí por un “hilo conductor”.
6. En los reportes, además de descripciones y significados deben incluirse fragmentos de contenidos o testimonios (unidades de análisis) expresados por los participantes de cada categoría y tema emergente (citas textuales cortas y largas, lengua natural, aunque las palabras sean incorrectas desde el punto de vista gramatical o puedan ser consideradas “impropias” por algunas personas).
7. Para enriquecer la narración o historia central se recomienda usar ejemplos, anécdotas, metáforas y analogías.
8. Tal narración puede redactar en primera persona y comenzar con una historia costumbrista, un testimonio, y una reflexión, una anécdota o de manera formal.
9. Las contradicciones deben especificarse y aclararse.
10. En la interpretación de resultados y la discusión: se revisan los hallazgos más importantes y se incluyen los puntos de vista y las reflexiones de los participantes y del investigador respecto al significado de los datos, los resultados y el estudio en general, además de evidenciar las limitaciones de la investigación y hacer sugerencias para futuras indagaciones.
11. Se deben diferenciar con claridad las narraciones de los participantes, las del investigador y las interpretaciones de éste.
12. El investigador debe ser honesto con la audiencia del estudio respecto a su posición personal, incluyendo en el reporte una breve sección en la que explique su papel y perspectiva respecto al fenómeno y los hechos, además de sus antecedentes, valores, creencias y experiencias que podrían influir en su visión sobre el problema analizado.
13. Debemos de cuidar los detalles en todo el informe, no solamente en la narración, sino en la estructura.
14. El análisis, la interpretación y la discusión en el reporte deben incluir: las descripciones profundas y completas del contexto, de los participantes, los lugares, objetos, eventos y situaciones.
15. La mayoría de los reportes deben contener la historia del fenómeno o hecho revisado, la ubicación del lugar donde se llevo el estudio. El clima emocional que prevaleció durante la investigación, las estructuras organizacionales y sociales del ambiente. Así como las reglas, los grupos y todo aquello que pueda ser relevante para que el lector comprenda el contexto en términos del estudio presentado.
16. En ocasiones se pueden agregar las transcripciones como anexos, para fines de auditoría o simplemente para que cualquier lector pueda profundizar en la investigación.
17. Se deben incluir todas las perspectivas de los participantes, al menos las más representativas.

18. Antes de elaborar el reporte debe revisarse el sistema completo de categorías, temas y reglas de codificación.
19. El informe se traduce en los resultados en oraciones temáticas y en intervenciones, sugerencias de mejora, iniciativas o cambios requeridos.
20. No olvide utilizar la función de sinónimos y antónimos y busque en internet diccionario de términos cualitativos.

Finalmente, en este análisis los autores sugieren un esquema de organización que ponemos en contexto en los siguientes puntos:

- Unidades, categorías, temas y patrones (con sus significados), el orden puede ser de acuerdo con la forma como emergieron, por su importancia, por derivación o cualquier otro criterio lógico.
- Descripciones, significados, anécdotas, experiencias o cualquier otro elemento similar de los participantes.
- Anotaciones y bitácoras de recolección y análisis.
- Evidencia sobre el rigor: dependencia, credibilidad, transferencia y confirmación; así como fundamentación, aproximación, representatividad de voces y capacidad de otorgar significado.

#### Análisis de los resultados: Investigación mixta.

Para analizar los datos, en los métodos mixtos el investigador confía en los procedimientos estandarizados y cuantitativos (estadística descriptiva e inferencial), así como los cualitativos (codificación y evaluación temática), además de análisis combinados. La selección de técnicas y modelos de análisis también se relaciona con el planteamiento del problema, el tipo de diseño y estrategias elegidas para los procedimientos; tal como se ha comentado, el análisis puede ser sobre los datos originales (datos directos obtenidos de los instrumentos) o puede requerir de su transformación. La diversidad de posibilidades de análisis es considerable en los métodos mixtos, además de las alternativas conocidas que ofrecen la estadística y el análisis temático. **(véase anexo 8)**

#### Formato de presentación: tablas y figuras análisis de los resultados.

En el caso del Manual de publicaciones de la APA (2020, citado por Arias y Cangalaya Sevillano, 2021), se consideran dos tipos: tablas y figuras. Entre las primeras se encuentran los cuadros que, en este caso, presentan un formato especial. En el caso de las segundas, se incluyen fotografías, diagramas, dibujos, entre otros. Tanto las tablas como las figuras empleadas en el TFG deben relejar los hallazgos de la investigación. Asimismo, es importante recordar que, en esta sección, solo se deben describir e interpretar los hallazgos de la manera más objetiva posible. **(véase anexo 9)**

## Discusión de los resultados.

Discutir los resultados de una tesis exige que el investigador interprete, a partir de sus objetivos, antecedentes de estudio e hipótesis, los datos obtenidos producto de su estudio. Bryant (1998) define la discusión como aquello que permite mostrar las evidencias disponibles en la investigación, donde se determine la validez interna y externa de lo propuesto; esto en función de las relaciones establecidas con otras fuentes. Estos tipos de texto utilizan estrategias discursivas para comentar, contrastar, confrontar, demostrar y explicar ideas, conocimientos, opiniones, información, creencias, valores, etcétera. (Arias, y Cangalaya, 2021, p. 135).

Estructuralmente, la discusión se compone de tres apartados:

1. Introducción: en la cual se plantean el problema, se fija una posición y presenta el objeto de estudio.
2. Desarrollo: en el cual se encadenan los datos mediante estructuras ordenadas y conectores lingüísticos requeridos por los diferentes esquemas lógicos.
3. Conclusión: en la cual se sintetizan los elementos más relevantes de la argumentación y se presentan las implicancias.

A partir de los resultados obtenidos, se debe realizar una especie de comparación o contraste con otras investigaciones. Esto contempla dos opciones: la existencia de coincidencias o discrepancias. Incluso, en cualquiera de los casos, la relación puede ser parcial o total. Entonces, este apartado debe servir para que, a partir de la interpretación de los resultados encontrados, se puedan establecer asociaciones con los antecedentes o presupuestos teóricos planteados en la tesis. (Arias, y Cangalaya, 2021, p. 135). **(véase anexo 10)**

## Referencias bibliográficas

- Arias, D. y Cangalaya, L. M. (2021). *Investigar y escribir con APA 7*. Lima, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/usanmarcos/172311?page=86>.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill: México.
- Manual de publicaciones de la American Psychological Association. (2021). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association*. 4 ed. México: Editorial El Manuel Moderno.
- Sánchez, C. (11 de junio de 2019). *Portada. Normas APA (7ma edición)*. Disponible en <https://normas-apa.org/estructura/tablas/>
- Ulate, I. y Vargas, E. (2016). *Metodología para elaborar una tesis*. San José, Costa Rica: EUNED.



## Anexos

Anexo 1. Todo resultado debe de llevar análisis y contar con el formato estipulado por la normativa APA.

La siguiente figura nos muestra que se conoce como tabla y como figura dentro del proyecto de investigación.



Fuente: Elaboración propia. (2021, basado en lectura de la Universidad San Marcos).

### **Tablas.**

Las tablas permiten a los escritores presentar una gran cantidad de información de manera eficiente y hacer que sus datos sean más comprensibles. Una tabla generalmente muestra valores numéricos (por ejemplo, Medias y desviaciones estándar) y / o información textual (por ejemplo, Listas de palabras de estímulo, respuestas de los participantes) organizadas en columnas y filas. Una figura puede ser un cuadro, gráfico, fotografía, dibujo, trama, infografía o cualquier otra ilustración que no sea una tabla. El objetivo de cualquier tabla es ayudar a los lectores a comprender su trabajo. Las mejores tablas también son atractivas y accesibles para todos los usuarios. Las pautas de estilo APA para tablas ayudan a asegurar que sus pantallas visuales estén formateadas de manera clara y consistente, contribuyendo así al objetivo de una comunicación efectiva. (Sánchez, 2019).

### **Componentes de las tablas.**

<b>Componentes</b>	<b>Descripciones</b>
Número de tabla	El número de la tabla aparece arriba de la tabla en negrita. Enumere las tablas en el orden en que aparecen en tu documento.

Título	El título de la tabla aparece una línea a doble espacio debajo del número de la tabla en mayúsculas de oración, en cursiva.
Encabezado	Las tablas pueden incluir una variedad de encabezados dependiendo de la naturaleza y disposición de los datos. Todas las tablas deben incluir encabezados de columna, incluyendo un encabezado izquierdo (encabezado de la columna que se encuentra más a la izquierda). Algunas tablas también incluyen encabezados mayores, encabezados apilados y sus encabezados.
Cuerpo	El cuerpo de la tabla incluye todas las filas y columnas de una tabla. Una celda es el punto de intersección entre una fila y una columna. El cuerpo puede estar a un solo espacio, a un espacio y medio o a doble espacio.
Nota	Debajo de la tabla aparecen tres tipos de notas (generales, específicas y de probabilidad), según sea necesario, para describir el contenido de la tabla que no puede entenderse a partir del título o del cuerpo de la tabla solamente. No todas las tablas incluyen notas a la tabla.

Fuente: Elaboración propia. (2021, basado en Manual de publicaciones de la American Psychological Association, 2021, p. 205)

### **Figuras.**

Las figuras permiten a los escritores presentar una gran cantidad de información de manera eficiente y hacer que sus datos sean más comprensibles. Una figura puede ser un cuadro, gráfico, fotografía, dibujo, trama, infografía o cualquier otra ilustración que no sea una tabla. El objetivo de cualquier figura es ayudar a los lectores a comprender su trabajo. Las mejores figuras también son atractivas y accesibles para todos los usuarios. Las pautas de estilo APA para figuras ayudan a asegurar que sus pantallas visuales estén formateadas de manera clara y consistente, contribuyendo así al objetivo de una comunicación efectiva. (Sánchez, 2019).

Todos los tipos de elementos visuales que no sean tablas se consideran figuras en el estilo APA. Por ejemplo: ilustraciones, infografías, fotografías, gráficos de líneas o de barras, diagramas de flujo, dibujos, mapas, etc. son consideradas figuras. Las tablas y las figuras tienen la misma configuración general. (Sánchez, 2019).

### **Componentes de las figuras.**

<b>Componentes</b>	<b>Descripciones</b>
Número de la figura	El número de la figura es el primer ítem que debemos agregar. Se debe usar negrita. Enumere las figuras en el orden en que aparecen en tu documento.
Título	El título de la figura debe aparecer una línea a doble espacio del número de la figura en mayúsculas de oración y en cursivas.

Imagen	<p>La parte de la imagen de la figura es la propia gráfica, diagrama, dibujo, mapa, fotografía u otra ilustración. Debe comprobar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las imágenes sean claras.</li> <li>• Las líneas son suaves y nítidas.</li> <li>• La tipografía es simple y legible.</li> <li>• Se proporcionan unidades de medida.</li> <li>• Los ejes están claramente etiquetados.</li> <li>• Los elementos dentro de la figura están etiquetados o explicados.</li> </ul>
Leyenda	<p>La leyenda o clave de la figura, si está presente, debe colocarse dentro de los límites de la figura y explicar los símbolos utilizados en la imagen de la figura.</p>
Nota	<p>Pueden aparecer tres tipos de notas (generales, específicas y de probabilidad), debajo de la figura para describir parte de su contenido que no pueda ser comprendido a partir del título de la figura, de la imagen y de la leyenda solamente. No todas las figuras incluyen notas de figura.</p>

Fuente: Elaboración propia. (2021, basado en Manual de publicaciones de la American Psychological Association, 2021, p. 231)

## Anexo 2. Seleccionar un software apropiado para analizar los datos.

Existen diferentes tipos de software para analizar los datos en los cuales Hernández, Fernández y Baptista (2014, pp. 273 - 276); nos recomiendan los siguientes;

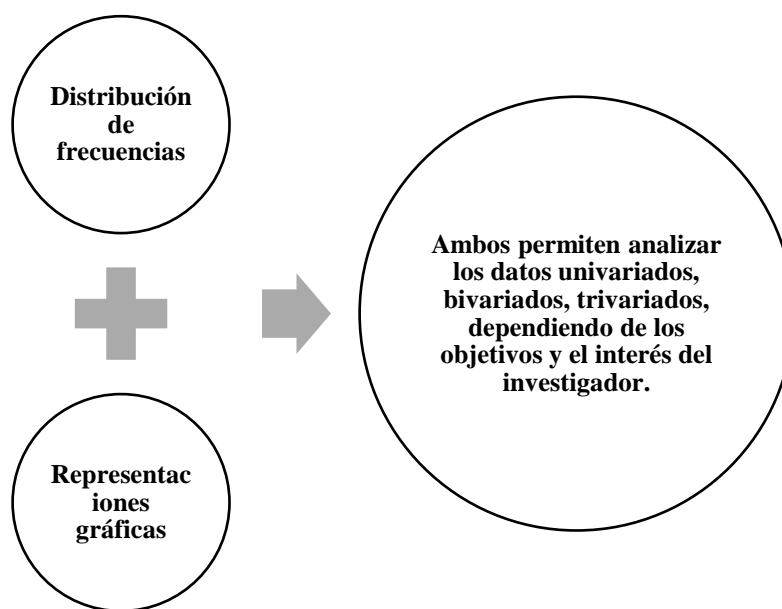
1. SPSS (Paquete estadístico para las Ciencias Sociales): desarrollado por la Universidad de Chicago, es uno de los más difundidos y actualmente es propiedad de IBM. Siendo un software popular entre los usuarios de Windows, es utilizado para realizar la captura y análisis de datos para crear tablas y gráficas con data compleja. El SPSS es conocido por su capacidad de gestionar grandes volúmenes de datos y es capaz de llevar a cabo análisis de texto entre otros formatos más.
2. Minitab: es un paquete que goza de popularidad por su relativo bajo costo. Incluye un considerable número de pruebas estadísticas y cuenta con un tutorial para aprender a utilizarlo y practicar, además es sencillo de utilizar.

## Anexo 3. Explotar los datos.

El explotar los datos se puede realizar a través de la Estadística Descriptiva (Ulate y Vargas, 2016), esta rama de la estadística es la encargada de describir los datos con exactitud, empleado gráficos, cuadros o resúmenes entre otros formatos posibles. En este caso, la información se presenta tal cual se obtuvo a partir de la realidad estudiada. La estadística descriptiva ofrece

una serie de elementos que contribuyen al procesamiento de información en términos cuantitativos y de esta manera, cobra relevancia para la investigación.

Existen dos sistemas elementales para ordenar descriptivamente:



Fuente: Elaboración propia. (2021, basado en Ulate y Vargas, 2016)

Se obtienen resultados que fortalecen las conclusiones sobre la población estudiada. Algunas herramientas estadísticas más usadas dentro de este método, según Ulate y Vargas, (2016) son:

1. **Distribución de frecuencias:** indica el número de veces que ocurre cada valor en una tabla de resultados de un trabajo de campo específico.
2. **Representaciones gráficas:** son los medios audiovisuales para ilustrar la distribución de frecuencias. Entre estos se encuentra el histograma, el polígono de frecuencia, ambos proyectan una imagen con características principales de los datos de una distribución de frecuencia. Las gráficas de barras o circulares son otra forma de representar los datos.
3. **Medidas de tendencias central:** son las que destacan la media (es la sumatoria de un conjunto de puntos dividida entre el número total), la moda (es el puntaje que más frecuentemente se presenta en una distribución de datos) y la mediana (es el valor que divide a la mitad una distribución de frecuencias).
4. **Medidas de dispersión:** corresponde a la varianza (es la suma de las desviaciones de la media elevadas al cuadrado y divididas entre el número de observaciones menos uno) y la desviación estándar (es la cantidad promedio en que cada uno de los puntajes individuales varía al respecto al conjunto de puntajes).

5. **Análisis de varianza:** es una prueba para determinar si dos grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medidas y varianza.
6. **Otras herramientas:** de regresión, y correlación, de regresión múltiple, de factores y multivariante.

Luego de procesar los datos y aplicar las herramientas estadísticas que más se ajusten al estudio en cuestión, se discuten los resultados obtenidos, los cual supone interpretar los hallazgos en relación con el problema, los objetivos, las hipótesis (cuando corresponda) y el marco teórico planteados en el proyecto. El propósito es evaluar si los hallazgos confirman o no la orientación teórica existente.

Para concluir, se resalta que el análisis de los datos es una fase clave, lo cual permite procesa la información obtenida durante el trabajo de campo. En licenciatura se espera que los estudiantes sean capaces de aplicar a las herramientas estadísticas apropiadas para la investigación en desarrollo, de tal manera que puedan interpretar los datos obtenidos a la luz de teoría expuesta en el trabajo, en otras palabras, los datos se relacionan con la teoría, a fin de proponer una solución al problema planteado.



Fuente: Elaboración propia. (2021, basado en Ulate y Vargas, 2016)

#### Anexo 4. Evaluar la confiabilidad y validez logradas por el o los instrumentos de medición

Existen diversos métodos para medir la confiabilidad, Hernández, Fernández y Baptista (2014, pp. 294- 295); nos mencionan los siguientes:

1. **Medida de estabilidad:** en este procedimiento un mismo instrumento de medición se aplica dos o más veces al mismo grupo de personas o casos, después de cierto periodo.
2. **Método de formas alternativas o paralelas:** en este esquema no se administra el mismo instrumento de medición, sino dos o más versiones equivalentes a éste.

3. Método de mitades partidas: los procedimientos anteriores requieren cuando menos dos administraciones de la medición de la muestra. En cambio, el método de mitades partidas necesita solo una aplicación de medición, específicamente al conjunto total de ítems o reactivos se divide en dos mitades equivalentes y se comparan las puntuaciones o resultados de ambas.
4. Medidas de coherencia o consistencia interna: éstos son coeficientes que estiman confiabilidad, el método de cálculo de estos requiere una la administración del instrumento de medición.

En cuanto a la evidencia de la validez de criterio, estos mismos autores, Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 298); nos mencionan que se produce al correlacionar las puntuaciones de los participantes, obtenidas por medio del instrumento, con sus valores logrados en el criterio. Recordemos que una correlación implica asociar puntuaciones por la muestra en dos o más variables. ejemplo: el autor Núñez (2001), además de aplicar su instrumento sobre el sentido de vida, administró otras dos pruebas que teóricamente miden variables similares:

1. El PIL (Propósito de Vida)
2. Logo - Test de Elizabeth Lukas.

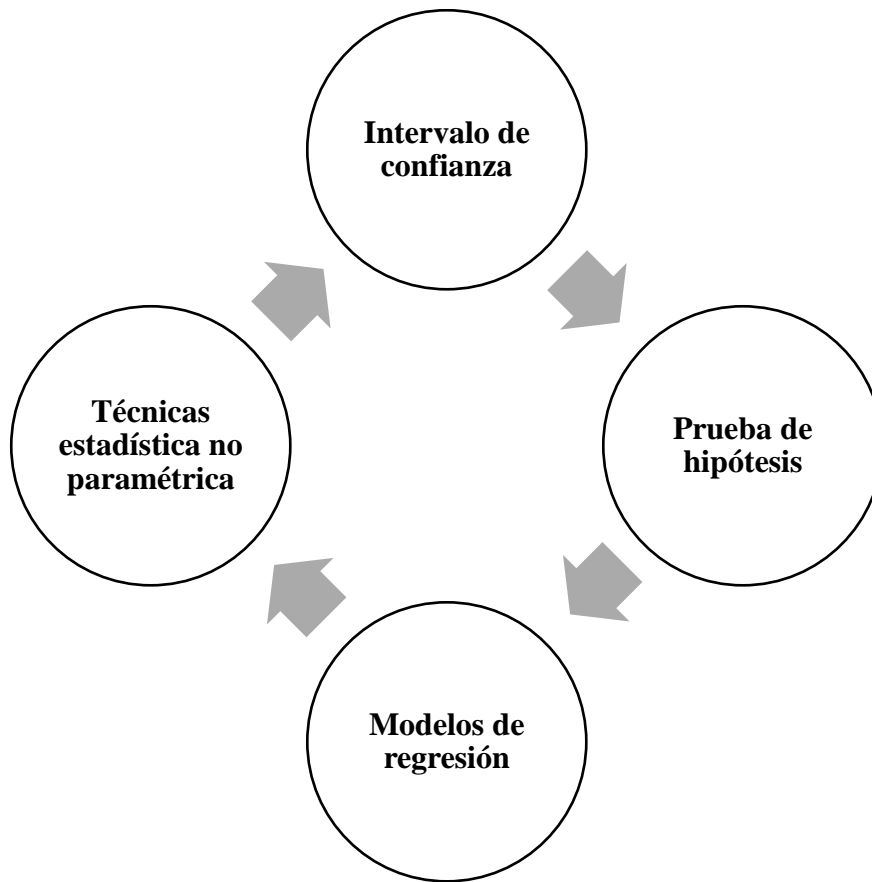
Por lo tanto, vemos que los 3 instrumentos no miden la misma variable, pero sí conceptos relacionados.

## Anexo 5. Analizar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas (si se plantearon)

Una hipótesis en el contexto de la estadística inferencial es una proposición respecto uno o varios parámetros y lo que el investigador hace por medio de la prueba de la hipótesis es determinar si la hipótesis poblacional es congruente con los datos obtenidos de la muestra.

Es decir, el análisis mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas, se realiza a través de la Estadística inferencial; esta es el proceso, que, a partir del estudio, da una muestra significativa, permite identificar las características de una población. Un elemento importante de la inferencia es la estimación de parámetros estadísticos, los cuales comprenden técnicas para someter la muestra de estudio.

El resultado es información que sirve como base para tomar decisiones sobre una población determinada. En la estadística inferencial se usan diferentes técnicas con el propósito de determinar las propiedades de una población con base en la información de la muestra entre otras se pueden mencionar;



Fuente: Elaboración propia. (2021, basado en Ulate y Vargas, 2016)

Por último, la población hace referencia al conjunto de objetos de interés, mientras que la muestra es una parte de la población o del conjunto de objetos de interés.

#### Anexo 6. Realizar análisis adicionales.

Para este paso los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014, pp. 326-327); dan el siguiente ejemplo: Podemos en una tabla de contingencia calcular primero CHI calcula y luego PHI, LAMBDA, T de CRAMER (C) y el coeficiente de contingencia. O después de una ANOVA, efectuar los contrastes posteriores que consideremos apropiados. Resulta este paso un momento clave para verificar que no se nos haya olvidado un análisis pertinente. En esta etapa regularmente se eligen los análisis multivariados.

#### Anexo 7. Preparar los resultados para presentarlos.

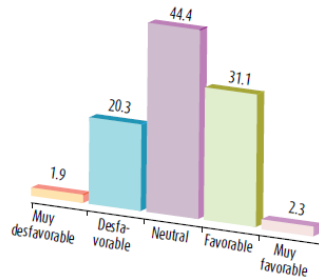
El investigador puede utilizar diferentes maneras para presentar sus resultados (tablas, gráficos, figuras, cuadros etc.) Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 285); nos muestra los siguientes;

#### Ejemplos de gráficos.

### Histograma

Figura 1.

*Gráfico de la opinión acerca del actual alcalde del municipio de San Martín Aurelio.*



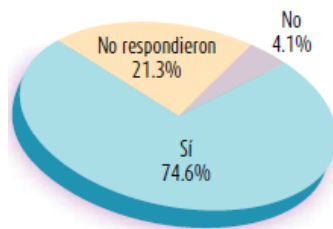
Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 285).

Nota: Solamente la tercera parte de los ciudadanos expresa una opinión positiva respecto al alcalde (favorable o muy favorable).

### Gráficas circulares.

Figura 2.

*Gráfico de la cooperación de todo el personal (o la mayoría) para el proyecto de calidad (122=100%)*



Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 285).

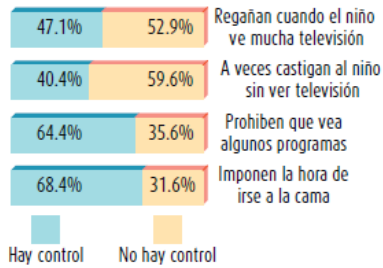
Nota: Prácticamente tres cuartas partes han obtenido la cooperación de todo el personal para el proyecto de la empresa. Pero llama la atención que poco más de una quinta parte no quiso comprometerse con su respuesta. Los cinco motivos de no cooperación con dicho proyecto son: absentismo, falta de interés, rechazo al cambio, falta de concientización y conformismo.

### Otros tipos de gráficas.

Figura 3.

*Control paterno sobre el uso que los niños hacen de la televisión.*



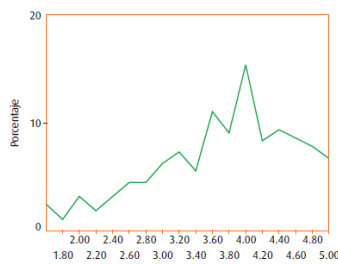


Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 285).

Polígono de frecuencias.

Figura 4.

*Ejemplo de un polígono de frecuencias con la variable de innovación.*



Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 286).

Nota: con respecto, a la innovación de la empresa, que es la percepción del apoyo a las iniciativas tendientes a introducir mejoras en la manera como se realiza el trabajo, a nivel organizacional y departamental, la mayoría de los individuos tienden a estar en altos niveles de escala.

**Ejemplos de tablas.**

Tabla 1.

*Ejemplo de una distribución de frecuencias para presentarse a un usuario.*

¿Se ha obtenido la cooperación del personal para el proyecto de calidad?		
Obtención	Núm. de organizaciones	Porcentajes
Sí	91	74.6
No	5	4.1
No respondieron	26	21.3
Total	122	100.0

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 284).

Nota: Prácticamente tres cuartas partes de las organizaciones sí han obtenido la cooperación del personal. Llama la atención que poco más de una quinta parte no quiso comprometerse con su respuesta. Las empresas que no han logrado la cooperación del personal mencionaron como factores absentismo, rechazo al cambio y conformismo.

**Ejemplo de tabla con figura.**

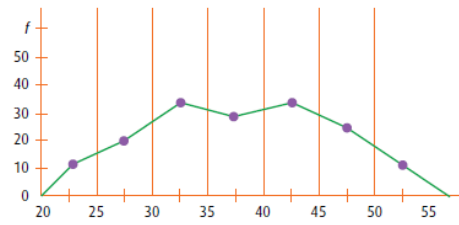
Tabla 2.  
*Polígono de frecuencias.*

Categorías/Intervalos	Frecuencias absolutas
20-24.9	10
25-29.9	20
30-34.9	35
35-39.9	33
40-44.9	36
45-49.9	27
50-54.9	8
TOTAL	169

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 285).

Nota: Variable: satisfacción en el trabajo.

Figura 5.  
*Ejemplo de Polígono de frecuencias.*



Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 285).

Nota: Variable: satisfacción en el trabajo.

## Anexo 8. Análisis de los resultados: Investigación mixta.

Ejemplos de diseños mixtos y posibles procedimientos de análisis e interpretación de los datos.

Diseños	Ejemplos de procedimientos analíticos
Concurrentes (triangulación, anidados, transformativos)	<p>Cuantificar datos cualitativos: se codifican datos cualitativos, se les asignan números a los códigos y se registra su incidencia (las categorías emergentes se consideran variables o categorías cuantitativas), se efectúa análisis estadístico descriptivo de frecuencias. También se pueden comparar los dos conjuntos de datos (CUAL y CUAN).</p>
	<p>Cualificar datos cuantitativos: los datos numéricos son examinados y se considera su significado y sentido (lo que nos "dicen"), de este significado se conciben temas que pudieran reflejar tales datos y se visualizan como categorías. Posteriormente, se incluyen para los análisis temáticos y de patrones correspondientes. Por ejemplo: llevar a cabo un análisis de factores con los datos cuantitativos (escalas). Los factores que surjan se consideran como "temas cualitativos". Se comparan estos factores con los temas que emergieron del análisis cualitativo.</p>
	<p>Comparar directamente resultados provenientes de la recolección de datos cuantitativos con resultados de la recolección de datos cualitativos (soportar el análisis estadístico de tendencias en los temas cualitativos o viceversa). Es muy común comparar bases de datos. Por ejemplo, en un diseño concurrente, se podría efectuar una encuesta con consumidores de un producto, digamos ensaladas, para analizar "calidad percibida en el producto", "sabor", "frescura", etc.). Simultáneamente, entrevistar en profundidad a los responsables del departamento de verduras de tiendas y supermercados, con la finalidad de obtener datos cualitativos, y comparar ambas bases de datos. Esto se ilustra más adelante.</p>
	<p>Consolidar datos: combinar datos cuantitativos y cualitativos para formar nuevas variables o conjuntos de datos (por ejemplo, comparar las variables cuantitativas originales con los temas cualitativos y así generar nuevas variables cuantitativas).</p>
	<p>Crear una matriz: combinar datos cuantitativos y cualitativos en una misma matriz. Los ejes horizontales pueden ser variables cuantitativas categóricas [por ejemplo, en una investigación sobre el cuidado que se brinda a los pacientes en un hospital: <i>proveedor del servicio</i> (variable): médico, enfermera, administrativo, asistente médico (categorías)]; y los ejes verticales categorías o temas emergentes sobre dicho cuidado -CUAL- (por ejemplo: <i>empatía, compasión, interés por el paciente, trato humanitario, etc.</i>). La información en las celdas puede ser tanto "pasajes o citas" como códigos de categorías (CUAL) y se puede agregar la frecuencia de incidencia de los códigos (CUAN). La matriz combina datos cualitativos y cuantitativos, y pueden usarse diferentes programas para el análisis (por ejemplo, interfaces Atlas.ti y SPSS). También, matrices con variables cuantitativas y cualitativas cuantificadas (transformadas a datos nominales u ordinales) (columnas) y casos (filas).</p>
Secuenciales (exploratorio, explicativo, transformativos)	<p>Explicar resultados (profundizar): llevar a cabo una encuesta (CUAN) y efectuar comparaciones entre grupos de la muestra; más adelante, conducir entrevistas para explorar las razones de las diferencias o no diferencias encontradas entre éstos.</p>

(continúa)

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 574).

Diseños	Ejemplos de procedimientos analíticos
	Desarrollo de tipologías: el análisis de un tipo de datos produce una tipología (un conjunto de categorías sustantivas), que luego es usada como marco de referencia para aplicarlo en el análisis de contraste de datos. Por ejemplo, realizar una encuesta (CUAN) y generar dimensiones mediante el análisis de factores, las cuales se utilizan como tipologías para identificar temas en datos cualitativos producto, digamos, de observaciones y entrevistas.
	Localizar instrumentos de recolección de los datos: recolectar datos cualitativos e identificar temas y categorías. Posteriormente, éstas se usan como base para ubicar instrumentos estandarizados que contienen conceptos o variables paralelas a las categorías cualitativas.
	Formar datos categóricos: situar y contextualizar características obtenidas en una inducción etnográfica (por ejemplo, grupo étnico, ocupación, etc.) y éstas se convierten en variables categóricas durante una fase cuantitativa posterior.
	Examinar multiniveles secuencialmente. Por ejemplo, para analizar el involucramiento e identificación por parte de estudiantes con su universidad: efectuar una encuesta (CUAN) con ellos, reunir datos CUAL mediante grupos de enfoque al nivel de la clase, analizar indicadores CUAN al nivel de la escuela, y recolectar datos cualitativos mediante entrevistas con directivos. Los resultados obtenidos de un nivel nos ayudan a desarrollar la recolección y análisis del siguiente.
	Analizar casos extremos: los casos de este tipo identificados a través de una clase de análisis (CUAN o CUAL), son vueltos a analizar via el otro método (CUAL o CUAN) con la finalidad de profundizar la explicación inicial de éstos, e incluso pueden recolectarse datos adicionales para refinar el análisis. Por ejemplo, casos que son extremos en un análisis cualitativo comparativo, son agrupados y se les efectúan mediciones para ahondar en las diferencias. Tal sería el caso de un psicólogo que detecta niños con muy alta y muy baja autoestima y les administra pruebas estandarizadas sobre variables que considera inciden en ésta.

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 575).

## Anexo 9. Formato de presentación: tablas y figuras análisis de los resultados.

En la séptima edición del Manual de publicaciones de la APA (2020), se han efectuado algunos cambios importantes. En el siguiente ejemplo, se muestra que el resultado parte del objetivo planteado al inicio del estudio: “Evaluar la relación que existe entre las diversas dimensiones de las habilidades comunicativas y las diversas dimensiones del pensamiento crítico en estudiantes de primer año del curso de Introducción a la Literatura, FLCH, de la UNMSM, 2017” (Cangalaya, 2019, pp.65- 66, citado por Arias y Cangalaya, 2021, p. 131).

**Tabla 20**

*Análisis de correlación (rho de Spearman) entre las dimensiones de las habilidades comunicativas y las dimensiones del pensamiento crítico*

Variables	Toma	Resol	Moti	Cont	Util
Saber escuchar	0,42**	0,43**	0,43**	0,29**	0,26**
Saber hablar	0,45**	0,42**	0,48**	0,19*	0,25**
Lectura crítica	0,36**	0,38**	0,49**	0,25**	0,21**
Producción textual	0,29**	0,35**	0,36**	0,17*	0,36**

*Nota.* Toma = toma de decisiones, Resol = resolución de problemas, Moti = motivación, Cont = control emocional, Util = utilidad del pensamiento.

\*p < ,05 \*\*p < ,01 \*\*\*p < ,001

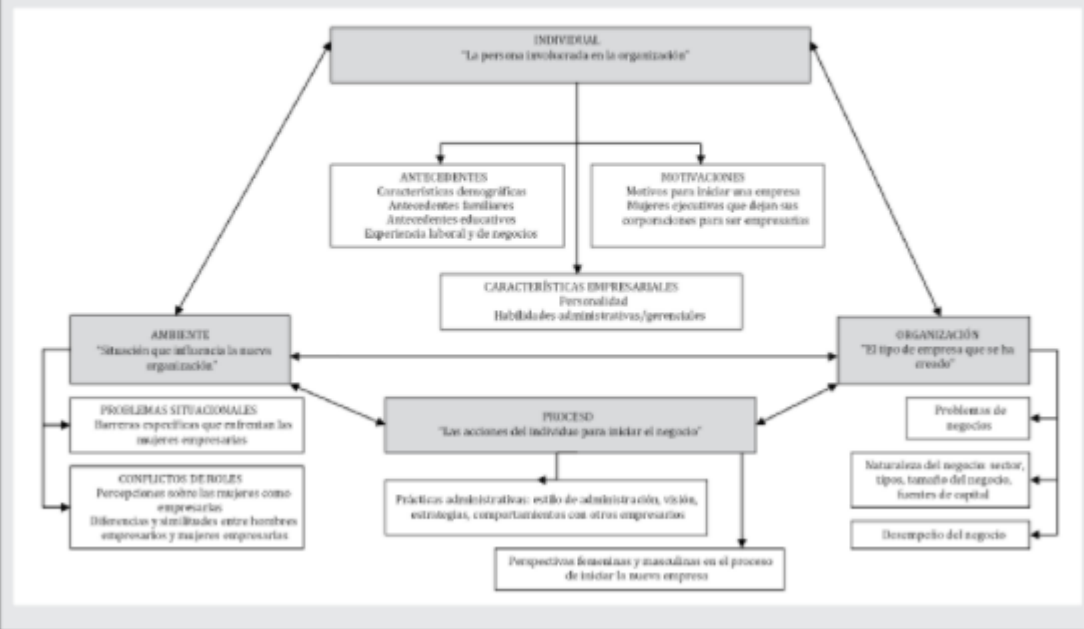
N = 169

Fuente: Arias y Cangalaya. (2021, p. 131)

Con respecto a las figuras, pueden complementar las tablas siempre que aporten información diferente o complementaria a la investigación y no repitan lo que ya se ha expresado. Asimismo, es frecuente encontrar tablas y figuras en otros capítulos del TFG, incluso, cuando estas son cualitativas. Por ejemplo, en el caso de la tesis de Avolio (2008), se puede observar una figura (p.33) y una tabla (p. 144) con las mismas características que en una tesis cuantitativa.

**Figura 1**

Mapa de la literatura sobre las principales tendencias surgidas a partir de estudios sobre las mujeres empresarias y sus empresas



Fuente: Arias y Cangalaya. (2021, p. 132)

**Tabla 28**

*Antecedentes familiares: influencia de la empresa en la vida familiar*

Influencia	Casos	Frecuencia
Dificulta la función maternal.	Enit, Vilma	2
La empresa es parte de la rutina familiar, no hay una diferencia con respecto a la actividad familiar.	Ruth, Gabriela, Jesusa, Teresa Gloria	8
Quita tiempo para las relaciones familiares.	Liliana, Mónica, Liliana, Rosaluz, Doris, Miriam, Lorena, Margarita, Bety, Edna, Cecilia, Marcelina, Gabriela	13
Quita tiempo para la familia, pero otorga tranquilidad económica.	Carmen, Silvia	2

Nota. Los casos se pueden clasificar en varias alternativas N = 24.

Fuente: Arias y Cangalaya. (2021, p. 133)

Para tesis cualitativas, donde usualmente se incluyen testimonios o discursos de los informantes, recogidos a través de entrevistas, el texto citado se debe redactar con los mismos criterios explicados para las citas directas según el Manual de publicaciones de la APA (2020). Como se mencionó anteriormente, estos solo se colocarán en el texto, pero no en la lista de referencias. A continuación, un ejemplo de ello:

#### **Relación acompañante pedagógico y docente acompañado**

En las entrevistas, los docentes mencionaron que el acompañante pedagógico era asertivo, les brindaba confianza y ayudaba a reconocer sus oportunidades de mejora. Así, el D1 mencionó: "Siempre tiene las formas adecuadas para brindarme recomendación o ver errores y oportunidades de mejora, pero es asertivo y me brinda confianza. Hace que yo confíe en él". Además, la D2 indicó que los motivaba a seguir avanzando: "Creo que valoro más que sea exigente y que me diga las cosas de manera adecuada. Además, que sea motivador y que esté presente en diversas situaciones, que siempre esté presente si lo solicitas". Por otro lado, también el D3 valoró la exigencia para dar más de sí: "¡Uy!, yo valoro que él sea exigente, meticuloso en su acompañamiento [...] no solo ayudarnos en el acompañamiento de forma somera".

En la EAP, el acompañante reconoció como sus características ser objetivo y observador, y asumir una preparación personal para realizar un mejor trabajo con los docentes a los que acompaña: "Debo tener una preparación personal, ser muy observador, muy minucioso con lo que voy observando. Además, tengo que ser objetivo para poder ayudarlos a mejorar y que sean más autónomos".

Durante la OAP, se encontró que este se muestra cercano y preocupado por los sentimientos de los docentes; además, se prepara antes de dar la retroalimentación de la clase, anotando, leyendo sus apuntes y formulando preguntas con anticipación. En la OD2, se observó que, cuando la D2 llega, la saluda cordialmente, y le sonríe con amabilidad y calidez. La toca en el hombro y le pregunta: "¿Qué tal?, ¿cómo te sientes?, ¿cómo te has sentido en la clase?, ¡cuéntame!".

Las características presentes en el acompañante pedagógico ayudan a que se fortalezca el vínculo con los docentes. Esto favorece la aparición de una relación que permita el desarrollo de diversas acciones en el acompañamiento pedagógico.

Durante las entrevistas, los docentes definieron la relación entablada con el acompañante pedagógico. El D1 manifestó que es "una relación horizontal porque él es muy amable y confiable". Asimismo, siente que "es una relación de apoyo en la que se brinda orientación, y se esclarecen puntos difíciles y dudas". La D2 precisó que es "cordial, agradable, dispuesto a responder todas tus interrogantes". Sin embargo, en la ED3, si bien la docente reconoce el trato cercano del acompañante pedagógico, no siente mucha confianza hacia él por el género; sin embargo, reconoce el esfuerzo y la buena disposición para establecer una relación horizontal y cordial con ella.

Como es varón no hay mucha confianza en cuanto a lo personal. Pero me da confianza, me pregunta, nunca se muestra reacio, siempre sonríe y eso me inspira confianza para conversar con él. [...] En el espacio del almuerzo compartimos sobre nuestras familias.

En la EAP, el acompañante mencionó que busca promover el trabajo en equipo y generar confianza con sus docentes para comunicarse de manera abierta, aunque es consciente de que, por la personalidad o carácter de cada docente, no ha sido posible establecer con todos la afinidad que a él le gustaría.

Es una relación muy profesional y de mucha solidaridad, trato de asegurar que haya un espíritu de confianza para trabajar en equipo, de manera abierta y con el espacio para poder refutar [...] Por un tema de carácter de personas, no con todos he logrado la misma afinidad, ello me ha exigido comprenderlos para llegar a establecer un vínculo más profundo.

Durante la observación de la relación entre los docentes acompañados y el acompañante pedagógico, se comprobó que este se mostraba cordial, amable y cercano a los docentes: sonreía con ellos, los llamaba por su nombre y los felicitaba. En la OD1, se observó que el acompañante pedagógico, tocándole en el hombro, le dijo al D1: "¡Muy bien!, veo que te has esforzado por seguir la secuencia esta vez". En la OD2, se observó que, en la retroalimentación, felicitó a la D2 por una acción lograda con sus estudiantes: "¡Te felicito! Me da mucha alegría que José esté más involucrado en la clase. Todo es premio a tu esfuerzo".

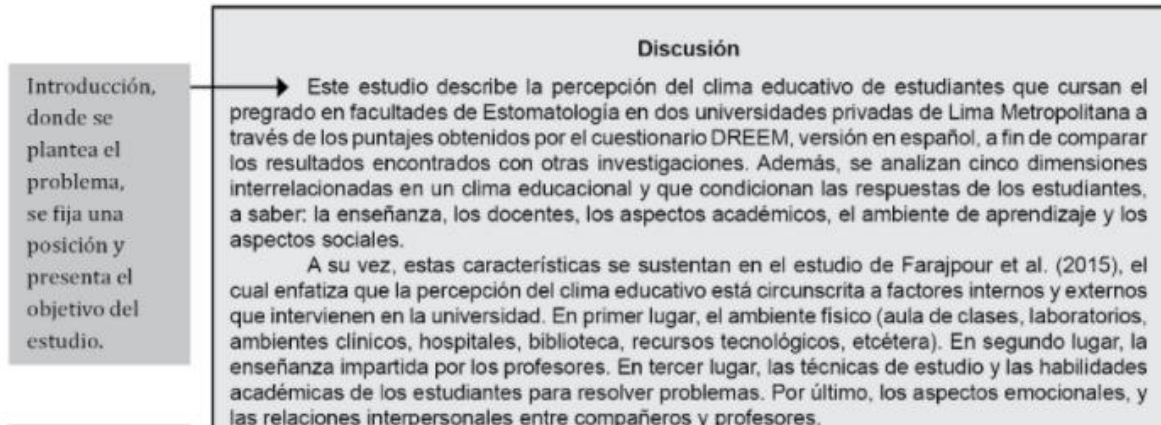
Asumir actitudes de cercanía con los docentes les permite crear espacios que fortalecen el vínculo afectivo, lo cual facilita el proceso de acompañamiento pedagógico.

Fuente: Arias y Cangalaya. (2021, p. 134, información adaptada de Flores, 2020, pp. 98-100)

## Anexo 10. Discusión de los resultados.

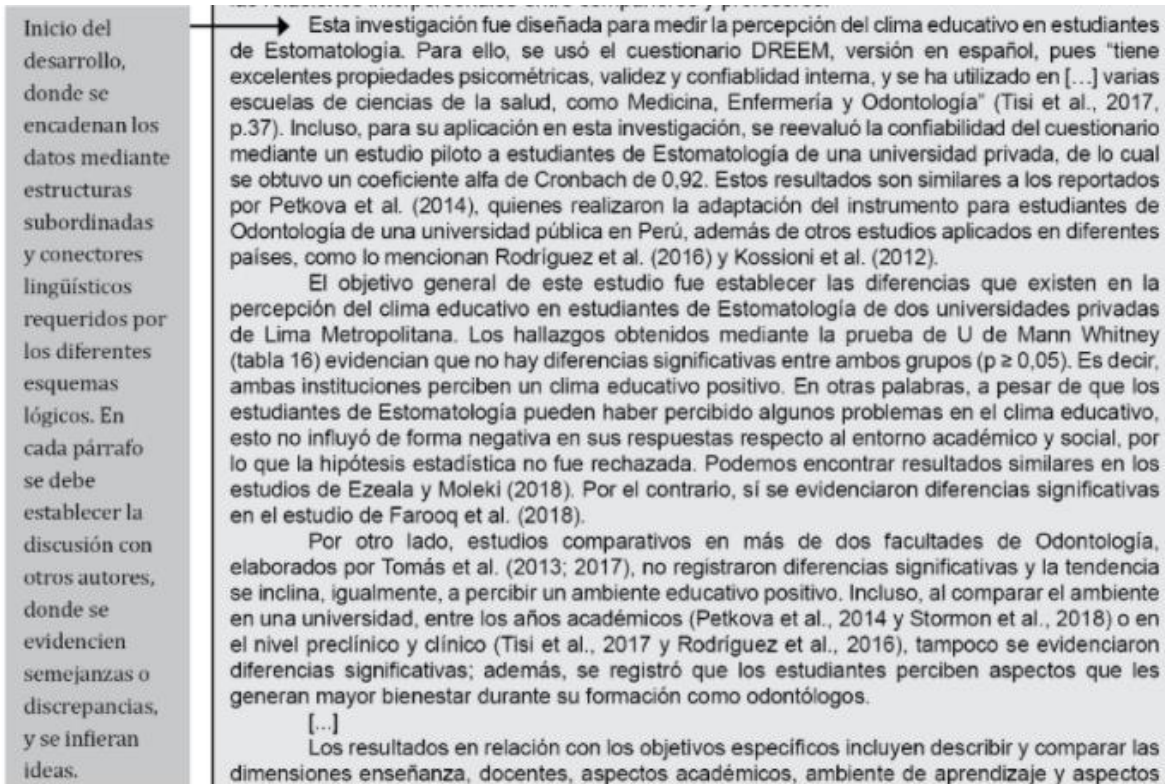
Se muestra un modelo de discusión que sirve como ejemplo para aclarar la estructura y la forma de abordar este final del capítulo. La tesis se titula “Percepción del clima educativo en estudiantes de Estomatología de dos universidades de Lima Metropolitana”.

### Introducción.



Fuente: Arias y Cangalaya. (2021, p. 136, información adaptada de Gutiérrez, 2019, pp. 68-77)

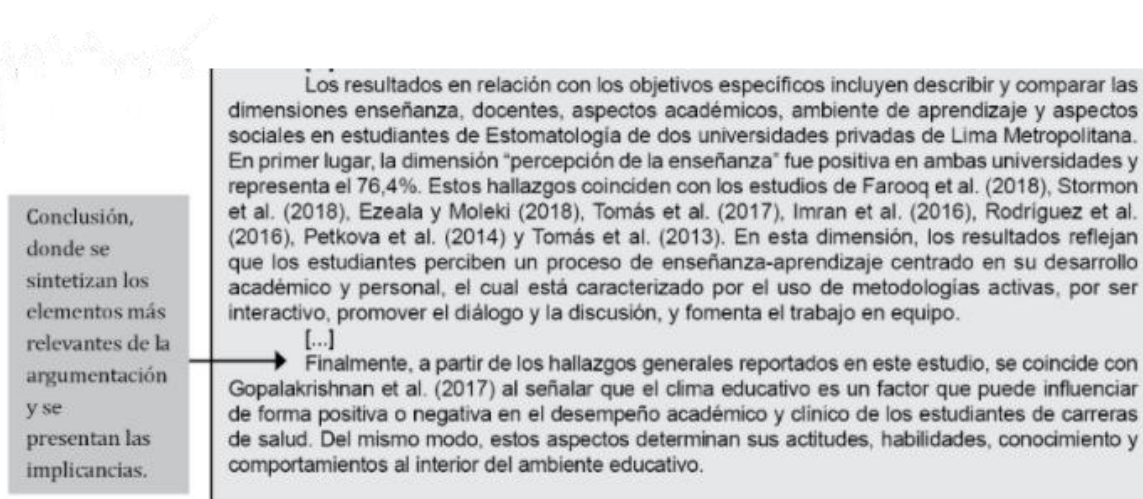
### Desarrollo.



Fuente: Arias y Cangalaya. (2021, p. 136, información adaptada de Gutiérrez, 2019, pp. 68-77)



## Conclusión.



Fuente: Arias y Cangalaya. (2021, p. 136, información adaptada de Gutiérrez, 2019, pp. 68-77)



[www.usanmarcos.ac.cr](http://www.usanmarcos.ac.cr)

San José, Costa Rica