

DIPLOMADO
**FORMULACIÓN
DE PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN**





Escuela Superior de Administración Pública ESAP.

Fecha última versión

Junio 2024

Diseño

Equipo de producción de la Subdirección Nacional de Servicios Académicos – Dirección de Entornos y Servicios Virtuales

ESAP ha verificado, hasta donde es posible, que el contenido de los enlaces web citados y presentados en este curso sean verídicos y que correspondan; sin embargo, y debido a la naturaleza dinámica de internet, ESAP no puede responsabilizarse por el correcto y adecuado funcionamiento de los mismos.





DIPLOMADO
**FORMULACIÓN
DE PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN**



Módulo 4 Análisis de Resultados e Informe de Investigación

Análisis de resultados e informe de investigación

Retomando el proceso de investigación, en esta última unidad revisarás lo correspondiente al trabajo de análisis de los datos obtenidos al aplicar los instrumentos de medición y la interpretación de los resultados. Esta labor se sitúa en el elemento Metodología (fase metodológica u operativa) del proceso de investigación y se realiza de manera previa a la integración del Informe.



El **análisis de datos** se entiende como el proceso mediante el que se organiza y manipula la información recogida por los investigadores para establecer relaciones, interpretar, extraer significados y conclusiones (Spradley, 1980:70 citado por Freixas, 2014). Para ello, son de gran relevancia las tareas del procesamiento de datos: codificación y tabulación.

Respecto a esta parte del proceso de investigación, es importante considerar que se relaciona estrechamente con el número y tipo de variables que se recogen

en un estudio, que como sabes se determinan a partir de los objetivos y el diseño de investigación planteados.

Posteriormente, se realiza la **interpretación de resultados** producto del análisis, retomando los elementos de la fase teórica de la investigación como el planteamiento del problema, el marco teórico o de referencia, las hipótesis o supuestos y las preguntas de investigación con la finalidad de generar las conclusiones del estudio. A partir de ello, se realiza la redacción del **reporte de investigación** para comunicar los resultados obtenidos, una vez realizado esto se han completado los pasos del proceso de investigación.

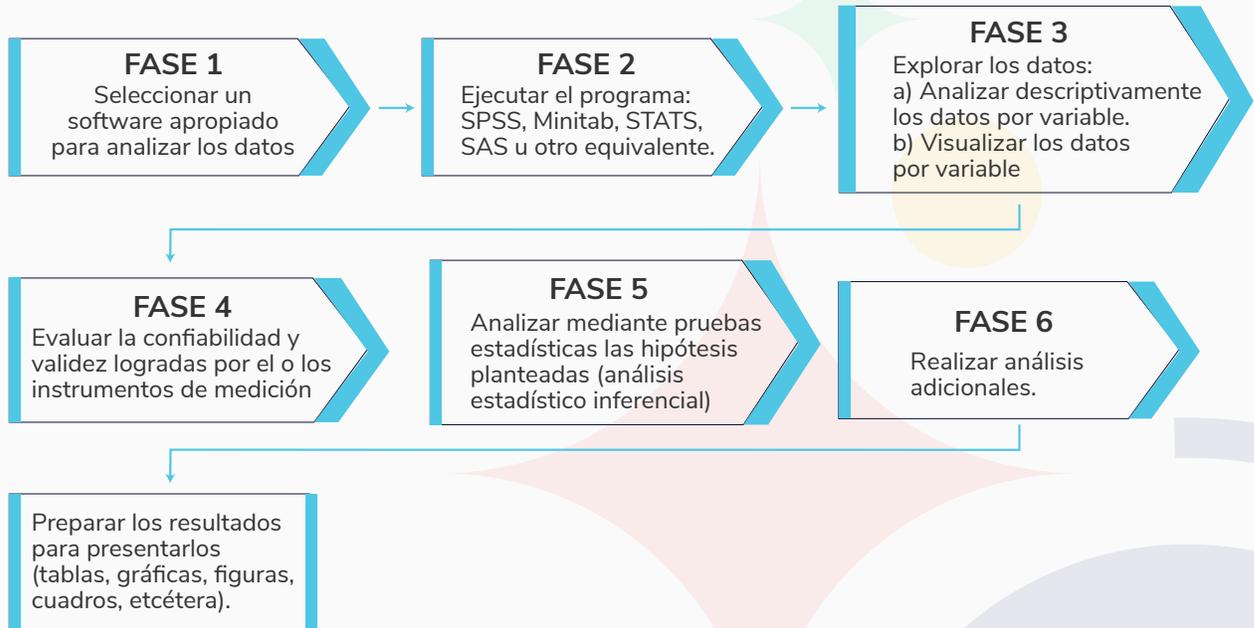
El análisis cuantitativo de los datos

El análisis de datos cuantitativos establece que los números, gráficos y otros indicadores son la fuente para la interpretación de los fenómenos. En ese sentido, y debido a las características de la investigación cuantitativa, su objetivo es encontrar la relación entre las variables planteadas en la hipótesis, para ello se apoya de la estadística descriptiva e inferencial.

Los procesos de análisis se realizan con apoyo de programas computacionales que procesan datos, tales como: SAS, Excel, SPSS, Idams, etc., de los cuales se pueden obtener diversos indicadores de tipo estadístico y matemático, cuyo análisis permite comprobar o refutar las hipótesis de la investigación y formular conclusiones.

Ahora bien, las actividades mencionadas forman parte de un proceso, que en las investigaciones de corte cuantitativo se integra de una serie de fases (Hernández Sampieri et al., 2014:272), como se observa en el siguiente diagrama





1. Seleccionar un programa de análisis

Existen diversos programas para analizar datos cuyo funcionamiento es similar, lo importante será elegir el que sea apropiado al tipo de estudio. Algunos ejemplos de programas para el análisis de datos son: SPSS, Minitab, SAS, con ellos es posible realizar diversas pruebas estadísticas (análisis de varianza, regresión, análisis de datos categóricos, análisis no paramétricos, etcétera).

2. Ejecutar el programa

Este paso se refiere a solicitar los análisis requeridos seleccionando las opciones apropiadas y de acuerdo con el tipo de estudio que se trate.

3. Explorar los datos

Aquí se inicia propiamente el análisis, es por ello que a esta actividad se le identifica como la fase analítica de la investigación.

El investigador realiza la descripción de los datos y efectúa análisis estadísticos para relacionar las variables. Es decir, realiza análisis de estadística descriptiva para cada una de las variables de la matriz (ítems o indicadores). Al respecto, Freixas (2014) indica que se desarrollan actividades como:



Una vez concluido el análisis descriptivo, se aplican cálculos estadísticos para probar sus hipótesis.

4. Evaluar la confiabilidad o fiabilidad y validez lograda por el instrumento de medición

Esta fase se refiere a demostrar la confiabilidad y validez del instrumento utilizado en el estudio, sobre la base de los datos recolectados.

5. Analizar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas (análisis estadístico inferencial)

En esta fase se analizan las hipótesis, el propósito de la investigación va más allá de describir las distribuciones de las variables: se pretende probar hipótesis y generalizar los resultados obtenidos en la muestra a la población o universo.

En relación con los tipos de pruebas estadísticas y sus aplicaciones según el tipo de estudio de investigación realizado, es recomendable que revise la obra de Hernández Sampieri et al. (2014), particularmente el capítulo Análisis de datos cuantitativos.

6. Realizar análisis adicionales

Este paso se refiere a la ejecución de otros análisis o pruebas extras para confirmar tendencias y evaluar los datos desde diferentes ángulos.

7. Preparar los resultados para presentarlos

Una vez obtenidos los resultados de los análisis estadísticos (tablas, gráficas, cuadros, etc.), se realizan las siguientes actividades:

- a) Revisar cada resultado [análisis general, análisis específico, valores resultantes (incluida la significación) tablas, diagramas, cuadros y gráficas.
- b) Organizar los resultados (primero los descriptivos, por variable del estudio; luego los resultados relativos a la confiabilidad y la validez; posteriormente los inferenciales, que se pueden ordenar por hipótesis o de acuerdo con su desarrollo).
- c) Cotejar diferentes resultados: su congruencia y en caso de inconsistencia lógica volverlos a revisar.
- d) Priorizar la información más valiosa (que es en gran parte resultado de la actividad anterior), sobre todo si se van a producir reportes ejecutivos y otros más extensos.

- e) Preparar las tablas y gráficas utilizando una versión del programa de análisis que esté en el mismo idioma que se empleará para escribir el reporte o elaborar la presentación.
- f) Comentar o describir brevemente la esencia de los análisis, valores, tablas, diagramas y gráficas.
- g) Volver a revisar los resultados.
- h) Elaborar el reporte de investigación.

Cómo pudiste ver, el software estadístico permite identificar patrones no descubiertos y establecer relaciones escondidas, sin embargo, aunque los programas computacionales son una herramienta que ayuda con el tratamiento y el procesamiento de la información recopilada, se debe tener en cuenta que el análisis (es decir, la interpretación de la información) depende del investigador que la realiza; ya que este se basa en las preguntas de investigación, los objetivos y las hipótesis o supuestos que se han planteado en el diseño del estudio.

El análisis cualitativo de los datos

A diferencia del proceso de investigación cuantitativo donde primero se recolectan todos los datos y luego se analizan, en la investigación cualitativa la recolección y el análisis ocurren prácticamente en paralelo, además de que el análisis no es uniforme ya que según el tipo de estudio se requiere un esquema de análisis de datos en particular (Hernández Sampieri et al., 2014).

Las investigaciones cualitativas se caracterizan por prestar atención al proceso, estudiar unidades establecidas en cierto tiempo y espacio, abordar los datos desde una visión natural y holística de la realidad investigada, además de penetrar en la subjetividad de los sujetos y de los grupos, por ello requieren de un análisis específico de los datos.

Por lo anterior, la principal particularidad es que los datos recolectados se convierten en información para el análisis hasta que han pasado por un proceso detallado de **codificación y categorización**. Dicho proceso incluye tareas específicas que son independientes del modelo de análisis utilizado o de la tradición epistemológica en la que se base la investigación cualitativa.

Al respecto, lo que se analiza se conoce como unidades de análisis que pueden pertenecer a diferentes niveles de datos que van de lo individual a lo social, ejemplos de ello son: significados, prácticas, sucesos, papeles o roles, grupos, comunidades, estilos de vida, procesos, entre otros. Dada la naturaleza de lo recopilado es que los datos no se reducen a números para ser analizados estadísticamente, sino que se hace necesario un tratamiento diferente.

Los propósitos centrales del análisis cualitativo son (Hernández Sampieri et al., 2014:418):

1. explorar los datos
2. imponerles una estructura (organizándolos en unidades y categorías)
3. describir las experiencias de los participantes según su óptica, lenguaje y expresiones
4. descubrir los conceptos, categorías, temas y patrones presentes en los datos, así como sus vínculos, a fin de otorgarles sentido, interpretarlos y explicarlos en función del planteamiento del problema
5. comprender en profundidad el contexto que rodea a los datos
6. reconstruir hechos e historias
7. vincular los resultados con el conocimiento disponible

8. generar una teoría fundamentada en los datos.

Además de lo anterior, y de igual manera que en las investigaciones cuantitativas, para guiar el trabajo de análisis de datos se utilizan el marco conceptual y las preguntas de investigación.

De acuerdo con diversos autores, el análisis cualitativo es iterativo y recurrente, es decir que al realizar algunas de las actividades es posible regresar en el proceso y recabar más datos, o bien, ajustar las categorías de análisis. A continuación, se observa una propuesta de representación del análisis de los datos cualitativos a partir de tres etapas, cada una integrada por actividades específicas:



Proceso general del análisis de datos cualitativos. Fuente: Rodríguez et al., 2005:139.

1. Reducción de datos

Se refiere al análisis de contenido, particularmente a la diferenciación entre unidades de contexto, de la que es posible establecer los siguientes pasos:

a. Separación de unidades de contenido.

b. Identificación y clasificación de unidades.

c. Síntesis y agrupamiento.

2. Disposición y agrupamiento

Se refiere al procedimiento de disposición y transformación de los datos para facilitar su comprensión, para ello se pueden emplear gráficos, diagramas, matrices o tablas.

3. Obtención de resultados y verificación de conclusiones

Las tareas que integran esta tercera fase son:

a. Proceso para obtener resultados, en el que se aplican diferentes técnicas dependiendo de si los datos son textuales o transformados en valores numéricos.

b. Proceso para alcanzar conclusiones, en el cual también se aplican diferentes técnicas dependiendo de si los datos son textuales o transformados en valores numéricos.

c. Verificación de conclusiones y estimación de criterios de calidad.

En esta tercera etapa, cabe mencionar que al igual que en el análisis cuantitativo se pueden realizar tareas con el apoyo de programas computacionales, ejemplos de ello son Atlas.ti®, Decision Explorer®, Etnograph® y NVivo® (Hernández et al. 2014).

Presentación de los resultados

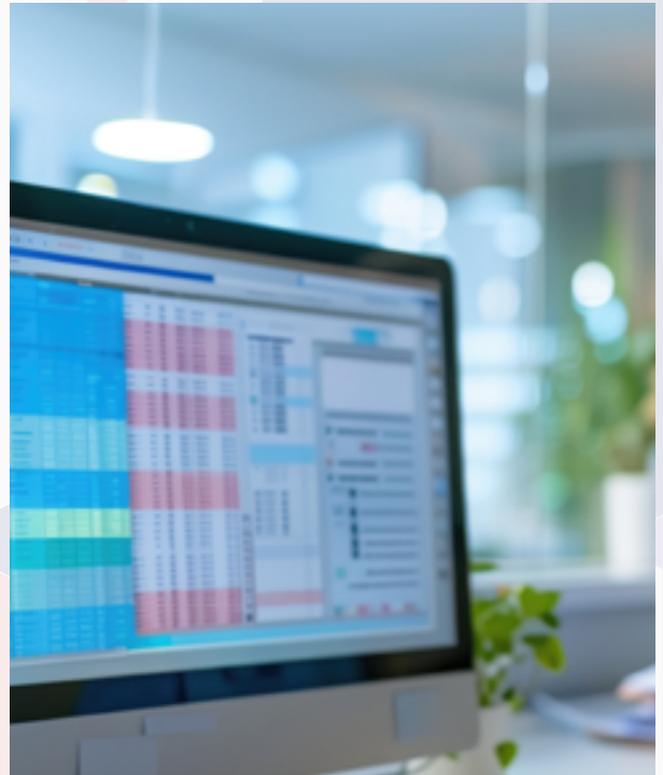
En la etapa final del proceso de investigación y una vez que se ha verificado el cumplimiento de los objetivos, es importante comunicar los resultados, lo cual se hace generalmente a través un reporte que puede tener diferentes formatos, por ejemplo, libro, artículo de revista académica, presentación electrónica, escrito técnico, entre otros. Dicho reporte consiste en la descripción de la investigación realizada y los resultados obtenidos, que se presenta por escrito de manera ordenada y sistemática (en la mayoría de los casos el reporte de investigación se acompaña de una réplica oral).

La comunicación de la investigación es importante para dar seguimiento a los objetivos planteados y promover la generación del nuevo conocimiento, para ello los resultados pueden presentarse en seminarios, clases y conferencias. En ese sentido, resulta importante la claridad y lógica al exponer el reporte, el lenguaje debe ser sencillo y concreto, con la finalidad de hacerse entender ante el público (Pardinas, 1979).

Considerando lo anterior, cuando se va a realizar un reporte de investigación lo primero que se debe hacer es definir el tipo de reporte, y para tomar esa decisión se deben considerar (Hernández et al., 2014:338):

1. las razones por las cuales surgió la investigación,
2. los [futuros] usuarios del estudio
3. el contexto en el cual se habrá de presentar el reporte.

En el caso de este curso se considerará como contexto de presentación el ámbito académico, en el cual el principal objetivo es

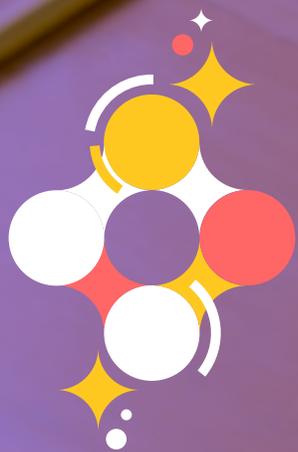


compartir los resultados de la investigación, así como el proceso realizado; es decir, la manera en que se recogieron los datos y la forma de su interpretación. Asimismo, se brinda información sobre el sustento teórico y el diseño de investigación a fin de que se comprenda la investigación en su contexto.

De acuerdo con Hernández et al. (2014), existen elementos comunes entre la investigación cuantitativa y cualitativa cuando el objetivo es publicar el reporte en una revista científica o en un documento técnico-académico.

Fuente:

Universidad Abierta y a Distancia de México. (s. f.). Fundamentos de investigación (Unidad 5. Análisis de datos y el informe de resultados). Universidad Abierta y a Distancia de México.



DIPLOMADO
**FORMULACIÓN
DE PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN**