

EL INFORME INVESTIGATIVO. PARTE I

**AUTOR: LUIS RAMÍREZ LORÍA
NOVIEMBRE: 2020**



Introducción

En este cuarto módulo del curso, primera parte de la lectura sobre el informe investigativo, se abordará con mayor profundidad la etapa de presentación de los resultados, ya que, la información que se ha venido recopilando y la cual resulta de la aplicación de las técnicas o instrumentos de recolección de datos, debe convertirse en información en la cual se concluya de forma significativa el resultado de la investigación, para esto el investigador debe acudir a una interpretación de carácter técnico, científico y generalizado (con base en la información debe generarse un nivel de abstracción alto en las conclusiones).

De igual forma, como se analizó en las lecturas y capítulos anteriores, al aplicarse un método científico mediante la aplicación de técnicas e instrumentos, se da garantía de la confiabilidad de los datos recopilados, lo cual a su vez le da validez al estudio y por tanto a las conclusiones que se generan y respaldan por medio de las técnicas aplicadas, permiten la finalización exitosa del estudio o investigación.

Por tanto, en esta lectura se analiza con detalle las formas en las cuales se debe diseñar un informe de resultados para una adecuada documentación de resultados, confirmación de las hipótesis, interpretación y análisis de la investigación, así como la preparación para una adecuada exposición de la información a quienes toman las decisiones del negocio, o bien para documentar de manera formal un nuevo conocimiento resultante de la investigación.



Tabla de contenido

Introducción.....	1
Contenido.....	4
Informe final de la investigación.....	5
Claridad	5
Concisión	5
Coherencia	6
Buena ortografía y uso adecuado de signos de puntuación.....	6
Tipos de informes de investigación	6
Fases del proceso de redacción	7
Planeamiento	7
Escritura	8
Revisión y corrección	8
Partes del informe de investigación	8
Preliminares	9
Cuerpo del texto	11
Lista de referencias y anexos	15
Consejos finales	15
Lectura, la descripción y la interpretación de los resultados de la investigación.	16
Tratamiento de los datos	17
Procesamiento manual o por computadora.....	17
Análisis de datos primarios	18
Análisis de datos secundarios	18
Tabulación de datos y hechos.....	18
Hojas de recuento.....	18
Cuadro resumen	19
Totales.....	19
Técnicas estadísticas de medición	19
Porcentaje de comparación	19
Síntesis e interpretación	20
Representación textual escrita	20

Representación tabular.....	20
Representación gráfica	20
Conclusiones y recomendaciones.....	21
Referencias bibliográficas	22

Contenido

En el desarrollo del curso de Metodologías de Investigación se han abordado los temas asociados al marco de acción de la investigación, su planteamiento, marcos, técnicas e instrumentos, lo cual se ha abordado en los anteriores tres módulos, abarcando los contenidos asociados con:

- La investigación y sus enfoques
- El tema y el problema investigativo
- La teoría y su aporte a la investigación
- Los procedimientos metodológicos
- Los instrumentos de investigación
- Las técnicas de investigación

Esto ha permitido un abordaje significativo de los conocimientos asociados a las investigaciones, su fundamento como área de estudio, el acercamiento al método científico, enfoques investigativos, teorías para el abordaje de diversos problemas empresariales con un adecuado diseño de estudios o investigaciones corporativas, facultando nuevas capacidades para aplicar estos procedimientos a problemas reales en el contexto empresarial, laboral e incluso estudiantil.

Durante el estudio de las técnicas e instrumentos se facultan también nuevos conocimientos sobre el procedimiento investigativo que pueden también utilizarse como medios de resolución de situaciones en el ámbito laboral y social.

Para este cuarto módulo se abordará con mayor profundidad la etapa de presentación de los resultados, analizando en detalle las formas en las cuales se debe diseñar un informe de resultados, conforme con la interpretación y análisis de la investigación, para una adecuada exposición de la información a quienes toman las decisiones del negocio o para documentar de manera formal un nuevo conocimiento resultante de la investigación.

LOS INFORMES TIENEN COMO OBJETIVO LA DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA, O DE CIERTOS HECHOS ANALIZADOS DE ANTEMANO, CON MIRAS A PRESENTAR SOLUCIONES, CONCLUSIONES O METAS POR ALCANZAR. (Barrantes Echavarría, 2018)

Informe final de la investigación

Acorde con Yorleny, (Campos Flores, 2017), la divulgación de los resultados de investigación es la etapa final del proceso y es muy importante para dar a conocer lo alcanzado y comunicar los beneficios o logros de la investigación a la comunidad científica o población en general.

Por su relevancia debe realizarse de una forma adecuada y tomando en consideración una estructura de organización documental, tal cual se establece en la mayor parte de los documentos formales para documentos de proyectos, tesis o trabajos escritos.

Para presentar los resultados se propone el llamado informe de la investigación, el cual es definido por Barrantes, (Barrantes Echavarría, 2018), como:

UNA SISTEMATIZACIÓN DE LO HECHO POR EL INVESTIGADOR, EN LA QUE DEBE COMUNICAR TODO EL PROCESO DE UNA FORMA CLARA, SENCILLA Y COMPRENSIBLE. ES UN ESFUERZO PARA LOGRAR UNA FORMA DE PRESENTAR TODOS LOS COMPONENTES DEL ESTUDIO DE UNA FORMA IMPERSONAL, IMPARCIAL, DESAPASIONADA Y CONCRETA. (Barrantes Echavarría, 2018)

En razón de lo anterior, el investigador debe plantear los resultados de forma objetiva, sin mezclar juicios de valor ni sentimientos con respecto al tema, realizando un análisis crítico y documental. El objetivo del informe es abordar el problema con el fin de proponer soluciones o conclusiones con respecto al problema tratado.

La redacción del informe de investigación debe cumplir con ciertas características como las siguientes:

Claridad

- Las ideas deben presentarse de manera completa y no puede faltar información para su comprensión total. Cada uno de los párrafos que se redacten deben ser claros para evitar ambigüedades o malas interpretaciones.

Concisión

- Se refiere a la característica de dar las ideas sobre un tema de manera completa con la menor cantidad de palabras.



Coherencia

- Es aquella característica dentro de un texto que consiste en que las distintas ideas se conecten de una manera lógica. Esa organización es importante de manera que cada párrafo tenga una idea central y otras secundarias que lo desarrollen. Además, es importante que cada párrafo se conecte con el siguiente empleando frases que los interrelacionen, lo cual es de ayuda para que el lector pueda seguir el texto y comprenderlo.

Buena ortografía y uso adecuado de signos de puntuación

- Dentro del informe de investigación deben quedar explícitos fundamentalmente tres aspectos:
 1. Una explicación de los hechos que se dé en forma objetiva.
 2. El análisis del investigador de una forma crítica sobre el problema
 3. Las conclusiones resultantes del análisis del investigador

Tipos de informes de investigación

Según Barrantes, (Barrantes Echavarría, 2018), existen los siguientes tipos de informe de investigación:

- A. Investigación de carácter formativo.
 - a. Trabajos solicitados para las asignaturas de la carrera
 - b. Informes de laboratorio
 - c. Reportes de trabajo de campo
- B. Trabajos finales de graduación
 - a. Tesis
 - b. Proyecto de graduación
 - c. Seminario de graduación
 - d. Práctica dirigida
 - e. Pasantía
- C. Avances de la investigación de proyectos largos
- D. Artículos publicados en revistas especializadas
- E. Libros científicos

En relación con cada tipo de informe variará la orientación de quienes lo leerán. Por ejemplo,

EN EL CASO DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN CUANDO EL COMITÉ ASESOR CONSIDERE QUE SON RESULTADOS RELEVANTES O DE IMPACTO, PODRÁN RECOMENDAR SU PUBLICACIÓN POR EL NIVEL DE CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN. (Campos Flores, 2017)

los de tipo a serán leídos por profesores o supervisores de laboratorio, evaluadores de trabajo de campo, los de tipo b serán leídos por profesores y estudiantes que investiguen sobre tesis u otras modalidades de graduación, empresarios donde se haya realizado la pasantía, supervisores de práctica dirigida y comunidad científica interesada en los resultados de las tesis, los de tipo c por interesados en la investigación o comunidad científica y evaluadores de los informes, y los de los tipos d y e podrán ser leídos por comunidad científica interesada o población específica que tenga acceso en las bibliotecas a las revistas y libros.

Cuando se desea que los resultados sean publicados en revistas especializadas o libros el investigador deberá cumplir con los requisitos de redacción y extensión. Las revistas científicas son un recurso muy consultado y brindan información actualizada del avance según áreas de investigación

Fases del proceso de redacción

Dentro del proceso de redacción de un informe de investigación, Barrantes (221) propone tres fases identificables:

PLANEAMIENTO



ESCRITURA



REVISIÓN
Y CORRECCIÓN

Fuente: (Campos Flores, 2017)

Planeamiento

Como actividades de la fase de planeamiento están:

- Iniciar con un borrador.
- Visualización de la estructura y contenido a escribir.

Escritura

Como actividades de la fase de escritura están:

- Escribir el primer borrador.
- Se debe transcribir al informe lo que se haya evidenciado en el trabajo de campo con el fin de no perder detalles fundamentales del proceso.
- Escribir tomando en consideración que como escritor debe hacer uso de la gramática, ortografía y conocimiento de la lengua.
- El uso de diccionarios contribuirá en la clarificación de definiciones y búsqueda de sinónimos.
- Plasmar las ideas con las características de concisión, coherencia y claridad.
- Alejarse de todo apasionamiento y buscar dar la información de forma objetiva.

Revisión y corrección

Como actividades de la fase de revisión y corrección están:

- Mejoramiento del borrador.
- Revisiones del contenido y del estilo del informe de investigación.
- Si es necesario realizar cambios en la redacción de los párrafos o eliminarlos del todo.
- Enriquecer el contenido del informe de investigación.
- Revisar morfología, sintaxis, ortografía y léxico.
- Apoyarse en un filólogo para la revisión final.

Partes del informe de investigación

Las partes del informe de investigación se presentan en el siguiente diagrama:



Fuente: (Campos Flores, 2017)

Preliminares

En la portada deben escribirse el título de la investigación, el nombre del autor y el año en que se presenta el informe.

Título de la investigación

Este debe ser descriptivo sobre el tema a abordar, cumplir con las características de ser claro, preciso y completo, sobre todo es importante que se incorpore dentro de este detalle del qué, dónde, cómo y cuándo, de manera que el lector de la investigación tenga una idea general del tipo de investigación o fenómeno a abordar. En este deben estar presentes las variables relacionadas y el tiempo de realización de la investigación.

Ejemplo:

- Estudio acerca del aprendizaje de la pronunciación del sonido r en niños de primer grado de la Escuela de Villa Esperanza de Pavas, durante el 2013.

Tabla de contenido

No se debe confundir con el índice, se elabora al finalizar el trabajo y es donde se estructura de forma compleja la cantidad de capítulos que integra el informe de investigación. Ejemplo de un libro:

Pistas para un recorrido necesario.....	5
Humanismo griego.....	9
El humanismo.....	12
La muerte del hombre.....	25
Breve reflexión histórica.....	36
Lo humano es otro: reflexiones sobre alteridad y técnica.....	68
La disputa Sartre, Heidegger y el marxismo.....	97
La Ética como ciudadano.....	105

Fuente: (Campos Flores, 2017)

Lista de cuadros o tablas y lista de figuras

Estas listas se ubican luego de la tabla de contenido. En estas se detallan los elementos gráficos de la investigación.

Lista de cuadros

Cuadro 1. Estructura diferencial.....	5
Cuadro 2. Estructura componentes.....	6

Tablas

Tabla 1. Muestras simples	7
Tabla 2. Muestra complejas	8

Figuras

Figura 1. Diseño del experimento	9
Figura 2. Estructura del proceso	10

Fuente: Elaboración Propia



Cuerpo del texto

Introducción

En la introducción se debe brindar la justificación del problema, lo que encierra el por qué se eligió y cuál es la motivación del investigador en abordarlo. En otras palabras, se buscará caracterizar el problema en general y denotar las características esenciales del mismo.

Además, en este apartado deben aparecer los objetivos de la investigación. A continuación, se explican ambas partes:

Justificación

En esta quedan expuestas las razones que explican la importancia y motivan la realización de la investigación. Se puede redactar respondiendo a las siguientes cuestiones:

- ¿Por qué y para qué se aborda el tema?
- Se plantea como motivación el que se pueda dar respuesta a un problema práctico o se puede llenar un vacío de la teoría

Objetivos de la investigación

Responden a la pregunta de la investigación ¿para qué? Deben plantearse en la forma no personal del verbo denominado infinitivo, como acciones a realizarse en la investigación. Por ejemplo: comparar, explicar, analizar, describir, entre otros.

Existen seis categorías, según la taxonomía definida por el científico Benjamín Bloom, quien fue un psicólogo de la educación de la Universidad de Chicago, que se preocupó por plantear una clasificación para evidenciar los objetivos y habilidades que los docentes podían orientar en los educandos. A continuación, se transcriben los niveles de la propuesta de Bloom, conocida en 1953:





Fuente: (Campos Flores, 2017)

Tomado de <http://www.efdeportes.com/efai/70/construir-objetivos-propositos-o-competencias.htm>.

Si se nota la pirámide se tendrá como el nivel menos complejo del pensamiento el correspondiente al “conocimiento” y el nivel más complejo el de “evaluación”. En el informe se detallan los tipos de objetivos, sean generales o específicos. En caso de no haber objetivos sino hipótesis, se establecen estas.

Además, es importante mencionar el potencial alcance y limitaciones de la investigación, así como dar una breve presentación de cómo se estructurarán los capítulos del informe de investigación, lo cual ayuda a ubicar al lector en lo que leerá.

Marco teórico

Se debe resaltar la revisión realizada, los principales exponentes teóricos, las teorías que sustentan el trabajo, que deben ser mencionadas con claridad y de manera que se pueda ver la relación con el trabajo de investigación.

Algunos de los aspectos abordados son:

- Principales conceptos en el núcleo de la investigación.
- Incluir diversas perspectivas adoptadas en la investigación.
- Información sobre otras investigaciones similares.

Marco metodológico

En este es fundamental que se destaque el tipo de investigación elegido: descriptivo, experimental, entre otros; el enfoque seleccionado: si se está ante una investigación de tipo cualitativo o cuantitativo. Además, se mencionan los instrumentos seleccionados: entrevista, encuesta, observación, entre otros.

También en este marco se destacan cuáles son las variables independientes y dependientes a analizar en la investigación, los sujetos y fuentes de información.

Análisis de resultados

Estos deben presentarse de una forma clara y objetiva. Se debe tomar en cuenta si el enfoque es cualitativo o cuantitativo, ya que dependiendo del enfoque adoptado se dará un tratamiento y análisis diferente.

Se puede realizar las siguientes tareas en el análisis de resultados:

- Contrastación de hipótesis.
- Análisis estadístico.
- Análisis de contenido cuando se explican variables cualitativas.

A continuación, se presenta un cuadro de las características de un análisis cualitativo de resultados y uno cuantitativo:

ANÁLISIS CUALITATIVO

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Explicar el contexto en que se realiza la investigación, es decir, si los hallazgos provienen de la percepción del investigador, del trabajo de campo, entrevistas, etc.

El contexto no es lo más relevante, sino los resultados analíticos o estadísticos; no se deben incluir recomendaciones ni sugerencias.

Es importante mencionar el conocimiento cultural entorno a la investigación.

El conocimiento cultural no es lo más influyente, sino que debe objetivarse la información con cifras, porcentajes y datos numéricos.

No tiene un formato convencional dado que su presentación es flexible y abierta; el estilo a emplearse es particular al investigador.

La presentación de gráficos, tablas, ilustraciones y datos estadísticos tiene un formato convencional que puede ser interpretado de igual forma por cualquier lector, se debe numerar y poner títulos que los identifiquen.

La redacción del informe debe darse paralela al desarrollo de las fases de investigación, con el fin de que los datos se detallen a profundidad, sin que se olvide u omita alguna característica.

La redacción se da como un resumen de los datos recolectados y los resultados son tratados estadísticamente, de manera que la información tenga mayor validez y seguridad de interpretación.

Fuente: (Campos Flores, 2017)

Conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones se redactan orientadas a responder los objetivos planteados en la investigación. Deben ser claras, objetivas y estar bien sintetizadas.

Propuesta (optativo)

En el caso de investigación-acción, además de detallar el problema, se hacen propuestas de solución al mismo. Por ejemplo, al hacerse un diagnóstico de problemáticas en la educación se podrían hacer propuestas metodológicas para dar respuestas a la situación de enseñanza-aprendizaje e impactar en los avances de la educación.

Lista de referencias y anexos

Referencias bibliográficas

Son los distintos documentos en los que se apoyó el investigador para realizar la investigación. Debe procurarse tener las siguientes consideraciones:

- Ordenarlos alfabéticamente según el apellido del autor o institución que elaboró el documento.
- Se debe considerar si es un autor, varios autores, publicaciones periódicas, si son inéditos o publicados.

Anexos

Se utilizan para apoyar la investigación. Se agregan al informe para profundizar datos referidos brevemente en el mismo. Es importante agregar los instrumentos empleados, Por ejemplo, los cuestionarios, fotografías, informes de sesiones de trabajo, entre otros, que no se insertan en el escrito principal, pero sobre los cuales se hace referencias en el cuerpo.

Consejos finales

- Si el informe va dirigido a un público general, evite usar un vocabulario elevado. Pero si va dirigido a profesionales del área, se puede usar el vocabulario técnico con precisión, pero también se pueden considerar sinónimos más sencillos para integrarlos.
- No se debe redactar en primera persona. Por ejemplo, yo descubrí; por el contrario, debe escribirse en forma impersonal como se descubrió o usando verbos en tercera persona, como el investigador descubrió.
- Cuidar la limpieza del documento y que no esté arrugado.
- En cuanto a la presentación oral del informe se debe considerar el tiempo con que se cuenta para exponer, resaltar los principales aspectos en la presentación o ayuda audiovisual, de manera que se destaque la información que dé mayor validez y respaldo al estudio. Ubicar al auditorio que escucha con respecto a los antecedentes de la investigación y cualquier otro elemento que sea necesario para la comprensión de la investigación.

Lectura, la descripción y la interpretación de los resultados de la investigación.

Acorde con Maurice, (Eyssautier de la Mora, 2007), en esta última etapa del proceso de investigación es de suma relevancia la preparación de la lectura, el análisis y la descripción de los datos para procurar una adecuada interpretación de los resultados.

La información que se ha venido recopilando y la cual resulta de la aplicación de las técnicas o instrumentos de recolección de datos, debe convertirse en información en la cual se concluya de forma significativa el resultado de la investigación, para esto el investigador debe acudir a una interpretación de carácter técnico, científico y generalizado (con base en la información debe generarse un nivel de abstracción alto en las conclusiones).

De igual forma, como se analizó en las lecturas y capítulos anteriores, al aplicarse un método científico mediante la aplicación de técnicas e instrumentos, se da garantía de la confiabilidad de los datos recopilados, lo cual a su vez le da validez al estudio y por tanto a las conclusiones que se generan y respaldan por medio de las técnicas aplicadas, permiten la finalización exitosa del estudio o investigación.

Lo anterior permite la generación de conocimiento con una fundamentación lógica, comprobable y estable, pero a su vez implica que la exposición de la información debe ser clara y con exactitud, por tanto, Maurice, (Eyssautier de la Mora, 2007), nos recomienda la aplicación de los siguientes procesos:

1. Tratamiento de los datos
2. Procesamiento manual o por computadora
 - a. Análisis de datos primarios
 - b. Análisis de datos secundarios
3. Tabulación de datos y hechos
 - a. Hojas de recuento
 - b. Cuadro resumen
 - c. Totales
4. Técnicas estadísticas de medición
 - a. Porcentaje de comparación
5. Síntesis e interpretación

Estos procesos deben procurar, en todo momento, la comprobación o negación de la hipótesis, o bien hacer ver el investigador que se requiere más información o bien el afinamiento de alguno de los instrumentos. Esto aplica también en el caso que se hayan planteado más de una hipótesis u objetivos en el marco de trabajo.

Para esta descripción e interpretación de datos, Maurice, (Eyssautier de la Mora, 2007), recomienda cumplir los siguientes criterios:

- a) “Efectuar una revisión total de las etapas del proceso de investigación que han llevado

a cabo para asegurarse de que no existan conclusiones injustificadas o relaciones imaginarias entre los hechos y el objeto de estudio.

- b) Toda interpretación de resultados debe estar sólidamente apoyada en evidencias claras e irrefutables y que no necesiten la demostración para ser comprendidas y admitidas.
- c) Las evidencias, los datos, los hechos y las informaciones han de satisfacer plenamente las hipótesis, puesto que las conclusiones tuvieron como fin llegar a unos resultados que permitan enjuiciar las hipótesis originales del problema objeto de estudio. Toda hipótesis es una solución o verdad provisional que es válida mientras no se demuestre lo contrario. La verdad científica es siempre una, y la hipótesis puede influir en el investigador, llegando a omitir el análisis de evidencias opuestas, que siempre deben tomarse en cuenta.
- d) Si el proyecto de investigación maneja una tesis, en lugar de una hipótesis, la finalidad de las conclusiones sería la de afirmar”

Tratamiento de los datos

El tratamiento de los datos implica inicialmente la recopilación y organización de toda la información resultante de la aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación, este proceso debe procurar que el ordenamiento y análisis permita la comprobación de la o las hipótesis. Se deben cumplir al menos los siguientes pasos:

1. Revisión de los datos, incluyendo su edición, corrección de errores e inconsistencias.
2. Clasificación y ordenamiento de los registros.
 - a. Códigos numéricos
 - b. Ordenamiento en columnas y tabulación
 - c. Revalidación de las variables
3. Categorización de las variables según su concepto
4. Generación de cuadros con el registro de los datos.

Procesamiento manual o por computadora

El procesamiento de los registros implica al investigador la revisión de los insumos, verificar la respuesta de los cuestionarios, registros de muestras, población, fichas, fuentes y demás insumos, de forma que estén transcritas, incluyendo las fuentes de información primarias y secundarias.

En la etapa de procesamiento se requiere que estén separados los registros primarios de los secundarios para brindar un tratamiento individual a cada una de estas fuentes.



Análisis de datos primarios

Los datos primarios, una vez tabulados, requieren un procesamiento a nivel estadístico, aplicando aquellos métodos que permitan la síntesis de la información. El investigador debe considerar que esta técnica no es concluyente para aquellos datos obtenidos por encuestas, ya que representan un criterio de la población y no tanto una comprobación objetiva basada en registros.

El análisis de datos primarios implica:

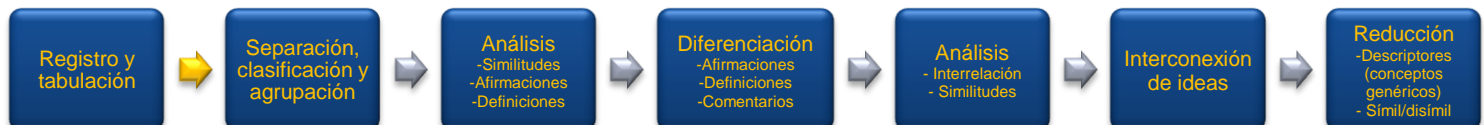


Fuente: Elaboración propia

Este análisis permite ordenar, estructurar, medir, comprobar y relacionar los registros recopilados durante el estudio.

Análisis de datos secundarios

El análisis de datos secundarios requiere de igual forma su transcripción y recopilación, de forma que se puedan tomar los registros y descomponer (desarticular, separar, desunir) para simplificar su análisis. Este análisis implica:



Fuente: Elaboración propia

Tabulación de datos y hechos

La tabulación es un proceso de registro y conteo de los datos contenidos en los instrumentos, el cual se puede realizar de forma manual, mecánica o electrónica. Para la forma manual existen dos tipos de herramientas impresas, las horas de recuento y cuadros resumen.

Hojas de recuento

Tal como lo indica su nombre, esta herramienta permite tabular la información contenida en las respuestas a los formularios (cuestionarios, encuestas, etc.) y organizarla en un instrumento de trabajo que permita la realización de análisis estadísticos, descriptivos o de otra índole.

Cuadro resumen

En los cuadros de resumen, el tabulador o el investigador registra los datos recopilados en las hojas de recuento, garantizando el registro, agrupación y en algunos casos la correlación de los datos.

Totales

Este último proceso es el recuento de los datos, requiere el conteo del número de formularios, el registro de los totales en base a las categorías, registros o detalles establecidos por el investigador o tabulador y con ello se puede realizar una valoración de forma relativa o porcentual de los resultados por cada pregunta registrada.

Técnicas estadísticas de medición

LA ESTADISTICA ES UNA CIENCIA QUE TIENE COMO FIN EL ANÁLISIS DE DATOS CUANTITATIVOS DE GRANDES CANTIDADES; LAS CONCLUSIONES ESTADISTICAS SE BASAN EXCLUSIVAMENTE EN CANTIDADES GRANDES Y NO EN DATOS INDIVIDUALES. (Eyssautier de la Mora, 2007)

Acorde con Maurice, (Eyssautier de la Mora, 2007), una adecuada interpretación de los datos requiere la aplicación de “técnicas matemáticas que faciliten la interpretación de los datos numéricos obtenidos de los grupos”, estos son utilizados en mayor medida para para análisis cuantitativos en altos volúmenes de información y se pueden utilizar múltiples técnicas en las cuales

se debe reconocer adecuadamente los conceptos analizados, las escalas, categorías y demás detalles establecidos durante la investigación.

Porcentaje de comparación

Esta herramienta estadística permite la comparación de dos o más series de datos, y permite comparativos por tiempo, por cantidad, por resultados. Se basa generalmente en una escala de proporción de 100. En las encuestas permiten el registro por cada respuesta al formulario y por totales, por lo general para establecer el significado es requerido una comparación o relación con otras variables del estudio.

El estudio de porcentajes obtiene mayor significado cuando logran compararse dos o más variables, series, registros, periodos u otros aspectos que permitan una correlación de los datos.

Existen otras fórmulas estadísticas que pueden aportar gran valor a la lectura, descripción e interpretación de datos recopilados durante la investigación, por lo cual se recomienda al investigador ahondar en estos temas, ya que existen fórmulas y resultados que pueden ser sumamente relevantes y requieren mayor análisis.

Síntesis e interpretación

Tal como se referencia supra, la síntesis e interpretación de los datos se convierte en un factor crítico de éxito para la comprobación o descarte de la hipótesis y por tanto para la generación de nuevos conocimientos, producto de una investigación.

Entre este sentido Maurice, (Eyssautier de la Mora, 2007), nos recomienda tres tipos de representación para interpretar la información, entre ellos:

Representación textual escrita

Esta representación es el informe del proyecto, conforme se documenta al inicio del módulo, es la parte medular de esta etapa de la investigación y requiere una ejecución organizada y sintetizada.

Representación tabular

Se requiere al registro de datos mediante cuadros, por lo general numéricos, que presentan la información de forma resumida, sean estos de forma vertical u horizontal y facilitan el cálculo, estadística y contabilidad de la información.

Representación gráfica

Este último punto se refiere a las figuras, signos, dibujos u otros, utilizados para mostrar de forma visual el resultado de los análisis, comparativos y correlaciones de la información, se dice que pueden ser lineales, pictográficas o de otra índole, pero que permitan al lector ubicar la información y el análisis.

Conclusiones y recomendaciones

Con base en los temas abordados en esta penúltima lectura del curso, una adecuada estructura para la presentación de los resultados de la investigación no solo resulta relevante para que el investigador pueda desarrollar una adecuada ponencia de los datos recopilados e instrumentalizados en las etapas previas del proyecto, sino también para llevar un adecuado hilo conductor que permita establecer la relación entre los resultados, los marcos de trabajo establecidos para el estudio, la operacionalización mediante las técnicas e instrumentos de recolección de datos y la descripción y la interpretación de los resultados de la investigación, con lo cual se podrá comprobar o refutar la tesis o hipótesis establecida para la investigación.

De la misma forma, en análisis científico y documentación de los datos, brindan un nivel adicional de legitimidad y validez del estudio, permitiendo incluso que el investigador pueda corregir sobre la marcha alguna de las condiciones superfluas o bien el curso mismo de la investigación conforme en los resultados que vaya arrojando el análisis.

Según el estudio realizado es posible que el investigador requiera un mayor uso de cálculos estadísticos para la adecuada presentación de la información, proyecciones u otras técnicas analíticas, inferenciales, matemáticas o de otra índole que permitan una adecuada interpretación de los datos y generación de información útil para la toma de decisiones, la comprobación de una hipótesis y la generación de un nuevo conocimiento, por lo cual es recomendable que el investigador ahonde en estas condiciones.

Referencias bibliográficas

- Barrantes Echavarría, R. (2018). *Investigación: Un Camino Al Conocimiento Enfoque Cualitativo, Cuantitativo y Mixto*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED).
- Beller Taboada, W. (2018). *Elementos de lógica argumentativa para la escritura académica*. Mexico: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Campos Flores, Y. (2017). *SUWA Universidad San Marcos, Repositorio*. Obtenido de <http://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/>
- Eyssautier de la Mora, M. (2007). *Metodología De La Investigación: Desarrollo De La Inteligencia* (Quinta ed.). México: Internacional Thomson Editores.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw Hill / Interamericana Editores.
- Lerma González, H. D. (2016). *Metodología de la investigación. Propuesta, anteproyecto y proyecto*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Real Academia Española. (12 de 12 de 2020). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/conocimiento>



www.usanmarcos.ac.cr

San José, Costa Rica