

Lectura N° 1

LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVOS:

- Definir investigación científica
- Explicar la importancia de la investigación y su relación con la salud
- Aplicar las etapas del método científico

En la historia de la humanidad el hombre siempre ha tratado de encontrar explicación a los fenómenos o hechos de forma de comprenderlos, poder predecirlos y controlarlos, lo cual hace a través de la investigación. Hoy en día podemos decir que existen varias formas de concebir este proceso de búsqueda de explicaciones (paradigmas), dos de esos enfoques son el positivista-empirista y el subjetivista. El primero de ellos da origen a la investigación clásica-cuantitativa y el segundo, a la investigación cualitativa.

Con relación a la investigación cualitativa, es el tipo de investigación que ofrece técnicas especializadas para obtener respuestas a fondo acerca de lo que las personas piensan y sienten. Es de tipo interpretativo y se realiza en grupos pequeños cuya participación es activa durante todo el proceso investigativo y tiene como meta la transformación de la realidad. En esta investigación se destaca la subjetividad, al investigador no le interesa generalizar los resultados, realiza estudios en contextos particulares.

La investigación clásica sigue el método hipotético deductivo donde el **método científico** juega un papel muy importante porque se comprueba, verifica e identifica relaciones entre los fenómenos. Permite el uso de técnicas cuantitativas de recolección y análisis de datos; la información es objetiva y controlada; así mismo, el investigador persigue la generalización de los resultados de la investigación.

En esta asignatura se estudiará este último enfoque de la investigación, aún cuando se entiende que para una mejor comprensión de los fenómenos lo ideal es combinar ambos.

Según Pineda, de Alvarado y de Canales¹ la investigación científica es el estudio sistemático, controlado, empírico, reflexivo y crítico de proposiciones hipotéticas sobre las supuestas relaciones que existen entre fenómenos naturales. A través de la investigación se descubren nuevos hechos o datos, relaciones o leyes en cualquier campo del conocimiento humano; es una indagación o examen cuidadoso en la búsqueda de hechos o principios, una pesquisa diligente para averiguar algo. La investigación científica sigue un método, el método científico.

Para Bunge² el método científico es un procedimiento para descubrir las condiciones en que se producen los fenómenos, sin interferir en los resultados de sus observaciones; también es la manera de adquirir conocimientos con exactitud. Cohen y Najel³ lo definen como un rasgo característico de la ciencia, tanto de la pura como de la aplicada, afirmando que donde no hay método científico, no hay ciencia. Por otra parte, Ander Egg⁴ considera que el método científico es la técnica o procedimiento más adecuado y seguro para penetrar en el conocimiento de las cosas y llegar a establecer teorías más o menos estables. El método científico rechaza o elimina todo procedimiento que busque manipular la realidad imponiendo prejuicios, creencias o deseos que no se ajustan a la realidad de los problemas que se investigan.

El método científico es la sucesión de pasos que debemos seguir para descubrir nuevos conocimientos, para comprobar o rechazar hipótesis que implican o predicen conductas de fenómenos desconocidos hasta el momento, según señala Pardinas⁵. Es un conjunto de procedimientos por los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y todos los instrumentos del trabajo investigativo.

Entre las características del método científico (según Ander Egg) se encuentran:

- Es fáctico, se ciñe a los hechos, es decir, tiene una referencia empírica.
- Trasciende los hechos, los científicos estudian la realidad para ir más allá de las apariencias.
- Utiliza la verificación empírica para formular respuestas a los problemas planteados y apoyar sus propias afirmaciones.

- Es autocorrectivo porque rechaza las propias conclusiones como infalibles y finales, está abierto a nuevos aportes y a la utilización de nuevos procedimientos y nuevas técnicas
- Es objetivo, busca evitar la distorsión de los hechos y captarlos como son en la realidad.

Los investigadores emplean el método científico para resolver diversos tipos de problemas. El científico que se dedica a la investigación pura usa este método para lograr nuevos conocimientos. Quienes trabajan con la investigación aplicada, lo utilizan cuando quieren hallar un nuevo producto que mejore las condiciones de vida.

A pesar de los avances logrados en la búsqueda de conocimiento, el hombre no ha encontrado aún un método perfecto para obtener respuestas a sus preguntas. Los razonamientos inductivo y deductivo presentan ciertas limitaciones como instrumentos de investigación, por eso el método científico ha demostrado ser un medio útil para adquirir conocimientos en las ciencias de la naturaleza, poco a poco aplicable a la solución de los problemas de la vida moderna.

En el campo de la salud la investigación científica ha generado un avance importante y permanente en la comprensión de los individuos y poblaciones. En el nivel individual es con la investigación que se ha logrado establecer las causas de las enfermedades, los factores que aumentan el riesgo de padecerlas, los métodos de diagnóstico a emplear para detectarlas cada vez más tempranamente y con mayor eficacia, las medidas terapéuticas para ellas, el pronóstico de los pacientes que las padecen, etc. En el nivel colectivo, la investigación científica facilita al trabajador de la salud conocer las características de la población que atiende, la distribución de las enfermedades en ésta, utilizar medidas de intervención poblacional preventivas (programas de vacunación, fluoración del agua de consumo) y curativas, evaluar el impacto de ellas, determinar el funcionamiento de los servicios de salud, entre otras.

Etapas del Método Científico

Podrían mencionarse tres etapas generales del método científico:

Planteamiento del Problema, en esta etapa se ubica la **duda o interrogante** del investigador, el cual inicialmente percibe la dificultad para determinar el carácter de un objeto o un acontecimiento inesperado. El investigador efectúa observaciones que le permiten definir su dificultad con mayor precisión.

Formulación de Hipótesis, las denominaremos soluciones propuestas para el problema. A partir del estudio de los hechos el investigador formula conjeturas acerca de las posibles soluciones del problema, es decir plantea **respuestas tentativas** al problema o interrogante de la investigación.

Verificación de la Hipótesis, el investigador pone a prueba cada una de las hipótesis, buscando hechos observables que permitan confirmar si las consecuencias que deberían seguir se producen o no; con este procedimiento puede determinar cuál de las hipótesis concuerda con los hechos observados y si da una solución al problema. En esta etapa es cuando realmente el investigador inicia su proceso de investigación, el cual comprende dos sub - etapas:

1. **Planificación:** en esta etapa el investigador debe pensar en cómo se va a llevar a cabo el estudio, lo cual incluye precisar lo siguiente:
 - Tipo de investigación a realizar.
 - Variables: definición y operacionalización.
 - Población, muestra, muestreo
 - Técnicas e instrumentos de recolección de datos
 - Procedimiento a seguir para la recolección de datos
 - Técnicas de análisis estadístico que se van a emplear
 - Cómo se realizará el procesamiento de los datos
 - Recursos necesarios: humanos, físicos, materiales y financieros
2. **Ejecución:** comienza cuando se inicia la recolección de los datos y comprende:
 - Recolección de los datos
 - Elaboración
 - Análisis de los datos y conclusiones de la investigación

La planificación del estudio se traduce en un **Proyecto de Investigación**, cuyos elementos son los siguientes:

Proyecto de investigación

INTRODUCCIÓN

I. EL PROBLEMA

- Planteamiento del Problema
- Objetivos
- Justificación e importancia
- Alcances y limitaciones

II. MARCO TEÓRICO

- Bases teóricas
- Antecedentes
- Hipótesis
- Variables

III. MARCO METODOLÓGICO

- Tipo de investigación
- Población, muestra, muestreo
- Técnicas e instrumentos de recolección de datos
- Procedimiento a seguir para la recolección de datos
- Plan de Tabulación y Análisis

IV. RECURSOS

- Físicos
- Materiales
- Humanos
- Cronograma de actividades

Referencias Bibliográficas

Anexos

Finalmente, una vez recogidos y analizados los datos de la investigación, es preciso elaborar el Informe Final de ésta, cuyo contenido es el siguiente:

Informe de investigación

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

I. EL PROBLEMA

- Planteamiento del Problema
- Objetivos
- Justificación e importancia
- Alcances y limitaciones

II. MARCO TEÓRICO

- Bases teóricas
- Antecedentes
- Hipótesis

Variables
III. MARCO METODOLÓGICO
Tipo de investigación
Población, muestra, muestreo
Técnicas e instrumentos de recolección de datos
Procedimiento a seguir para la recolección de datos
Procesamiento y Análisis de los datos
IV. RESULTADOS
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
Referencias bibliográficas
Anexos

Para que los resultados de la investigación sean conocidos por la comunidad científica y puedan ser validados en esta instancia, es necesaria la publicación de la investigación en revistas científicas, para lo cual el autor debe preparar un manuscrito que sintetice el informe final. Puesto que el espacio que estas publicaciones otorgan a cada trabajo es de pocas páginas, el investigador debe presentar de forma muy concreta su investigación. El formato que la mayoría de las revistas utiliza, que es el que se pide en esta materia para la presentación del informe de la investigación que desarrollarán, es el siguiente:

Informe de la investigación para publicación en revistas científicas

RESUMEN
INTRODUCCIÓN
MATERIALES Y MÉTODOS
RESULTADOS
DISCUSIÓN
Referencias bibliográficas