

La metodología dicho determino esta compuesto del vocablo método y el sustantivo griego meta hacia, a lo largo logos estudio o tratado

La metodología es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación, Sin la metodología es casi imposible llegar a la lógica que conduce al conocimiento científico.

El método: La palabra método se deriva del griego meta: hacia, a lo largo, y logos que significa camino, por lo que podemos deducir que método significa el camino más adecuado para lograr un fin.

Conocimiento empírico: Conocimiento obtenido a través de la experiencia práctica. El conocimiento empírico se compone de datos aislados basados en la observación y la experiencia, pero carece de la organización sistemática que caracteriza al conocimiento científico. (A través de los sentidos)

Conocimiento científico: para este método lo primero que se requiere es observar, descubrir, explicar y predecir todo esto esta basado en la realidad, es un conocimiento sistemático de la realidad.

Extracientífico: algo que todavía no se puede comprobar

Resumen: consiste en un extracto del texto o párrafo leído. El resumen debe contener los enunciados nucleares, con las propias palabras del autor.

Síntesis:(lo que comprendes de un texto) es plasmar con las palabras del investigador, los aspectos que ha comprendido de un texto, relacionar los conocimientos previos con los adquiridos.

Análisis: descomponer las partes de un todo, clasificando para estudiarla de manera mas profunda.

Ensayo: es desarrollar temas interpretándolos y comunicándolos desde el punto de vista personal, puede ser breve o largo sin intención de agotarlo.

Conocimiento: se da cuando existe un sujeto (persona) pero también tiene que existir un objeto realidad estudiada: verificada a través de la investigación Realidad infinita: universo conocido* estudio de la astronomía Realidad infinita: universo que supongamos que existe El individuo conoce a partir de la realidad: medio ambiente naturales estudios ya realizados medio ambiente social propios intereses y deseos del individuo.

Ciencia: es un conjunto de conocimientos racionales, ciertos y probables, obtenidos metódicamente, sistematizados y verificables que hacen referencia a objetos de una misma naturaleza

Principales exponentes de la ciencia moderna:

Francis bacon (1561 – 1626) creador del método experimental

Galileo galilei (1564 – 1642) creador del primer telescopio y el termómetro

Isaac newton (1642– 1727) físico matemático, astrónomo, ingles, descubrió las leyes de la gravitación universal y la descomposición de la luz.

G. W. Leibniz (1646 – 1716) calculo diferencial e integral clasificación de las ciencia

bugnendor su objeto relaciones lógicas hechos reales las divide en dos: formales y factuales formales:

lógica – matemática factuales: natural: física– química y biología cultural: sociología– economía y ciencias políticas

Kedrov y spirkin por su objeto: ciencias filosóficas: dialéctica y lógica ciencias matemáticas.

Matemáticas prácticas, cibernética y lógica matemática ciencias naturales y técnicas: astronomía, física, química, geografía y antropología

Ciencias sociales: historia, arqueología, economía y psicología.

Objetivo general: Es la expresión de una acción que produce un resultado deseable en un espacio de tiempo determinado, el cual debe ser medible.

Objetivo específico: Propósito particular que se diferencia del Objetivo General y Parcial por su nivel de detalle y complementariedad

El método deductivo: es aquel que parte de datos generales aceptados como válidos para llegar a una conclusión de tipo particular.

El método inductivo: es aquel que parte de los datos particulares para llegar a conclusiones generales

Investigación Documental: es la investigación que es realizada en los distintos tipos de escrituras tales como libros, revistas entre otras.

Investigación De Campo: es la investigación que se realiza en el lugar de los hechos es decir donde ocurre los fenómenos estudiados.

Investigación de Laboratorio: es donde el investigador debe presentar por escrito los conocimientos ya publicados sobre el tema, validados por la bibliografía existente.

La Investigación pura: es la que se apoya dentro de un contexto teórico y su propósito es desarrollar teorías mediante el descubrimiento de principios.

La Investigación aplicada: es la que se apoya en la solución de problemas específicos para mejorar la calidad de vida de las sociedades, dicha investigación es vinculada a la pura; ya que depende de los aportes teóricos del mismo.

La investigación es la acción de indagar a partir de un indicio para descubrir algo, la investigación es una actividad inherente de la naturaleza humana.

La investigación Científica Podemos decir que la investigación científica se define como la serie de pasos que conducen a la búsqueda de conocimientos mediante la aplicación de métodos y técnicas

Pilares de la ciencia

Objetividad:(real) significa que el científico debe de estar en concordancia con el objeto para ello, se despoja de prejuicios, opiniones e ideas pre convenidas, ya que debe enfocarse a los hechos que tienen una validez independiente de sus gustos o intereses personales Racionalidad: (razonar) es otra característica del pensamiento científico, no solo en la facultad que distingue al hombre de los animales, sino también, la capacidad de entender, por medio de las explicaciones, el fundamento de algo

Sistematicidad (relacionar, orden): la sistematicidad del pensamiento científico consiste en una serie de

elementos ordenados, es decir que tiene significado en la medida que guardan relación unas con otras.

Reproducibilidad: (es aplicable a las ciencias exactas como físicas o matemáticas): se refiere a la necesidad de repetir el resultado de una inv. En otro lugar y otros momentos bajo las mismas condiciones experimentales

Justificación: es una narración del investigador en donde se especifica la utilidad del tema, aplicación, importancia y las razones que tuvo dicha inv.

Reglas para redactar objetivos: referirse a un tiempo específico especificar la persona involucrada en el cumplimiento del objetivo utilizar un verbo que especifique la acción que se ejecutara establecer la finalidad o propósito del objetivo o acción que se llevara a cabo

Planteamiento del problema: establecer la dirección del estudio para lograr ciertos objetivos

Factores para elegir el tema: factores subjetivos: relacionan con el investigador: interés x el tema, capacidad para desarrollarlo, tiempo, recursos, disponibilidad de material factores objetivos: relacionan con la inv y el tema: permite un diseño? es de interés?, es útil?, y presenta un nuevo enfoque?

Según Aristóteles: la ciencia no es un conjunto de conocimientos sino una habilidad de la inteligencia para fundamentar sus conocimientos, para encontrar la razón por lo cual los establece.

Teoría: conjunto de conceptos definiciones y proposiciones relacionados entre si, rep una inv. Sistemática de fenómenos especificando relaciones entre variables con el propósito de explicar y predecir este fenómeno.

Técnicas: Es el conjunto de instrumentos y medios a través de los cual se efectúa el método y solo se aplica a una ciencia

Alcance del estudio de la investigación: Estudios cuantitativos: antes de elaborarse la hipótesis, elegir o definir un diseño de inv. Cualitativos: antes o durante la recolección de datos o durante cualquier etapa del proceso

Según Danhke 1989 se clasifico en los alcances de la inv. Exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos

Estudio exploratorio: (familiarizar con un tema desconocido o poco estudiado, dar un nuevo enfoque) **Propósito:** examinar un tema o problema de investigación poco estudiado: son como realizar un viaje a lo desconocido **Valor:** sirven para familiarizarse con fenómenos poco conocidos y da la posibilidad de llevar a cabo una investigación mas completa de un tema en particular

Estudio descriptivo: análisis mas afondo de la investigación (como es y como se manifiesta un fenómeno y sus componentes) **Propósito:** buscar especificar las propiedades, características y perfiles mas importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. **Valor:** se centran en redactar datos que muestren un evento, comunidad, fenómeno hecho contexto o situación que ocurre

Estudios correlacionales:(relación o vínculo entre diferentes fenómenos o variables) **Propósito:** evaluar la relación entre dos o más variables se enfoca en grandes investigaciones con que se tiene que trabajar y con muchas variables **Riesgo.** Es purina; que haya confusión entre dos variables que parezcan que tienen relación pero no la hay **Utilidad:** saber como se puede comportar una variable conociendo el

comportamiento de otras variables relacionadas.

Estudio explicativo: el nivel mas profundo de la investigación (razones y causas que provoquen fenómenos Están dirigidos a responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales, su interés se centro en explicar por que ocurre un fenómeno y en que condiciones se da este, o porque se relacionan dos o mas variables.

De que depende que nuestro estudio inicie con algún tipo específico: conocimiento del tema y enfoque del tema

Marco teórico: Funciones del marco teórico: 1. Prevenir errores que se hayan cometido en otras investigaciones: orientar el estudio revisar los antecedentes que nos ayudan a darnos cuenta como ha sido tratado un problema específico 2.ampliar el horizonte: es una guía que nos orienta y evita desviaciones en nuestra investigación 3.proveer de un marco de referencia: ayuda a la interpretación de resultados.

Etapas del marco teórico: revisión de literatura (detectar la información, obtener, consultar, extraer y recopilar)

Variable es cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores, ya sea cuantitativa o cualitativamente.

Las variables pueden ser definidas conceptual y operacionalmente.

Clases de variables: Cualitativas. Sobre ellas no se construye una serie numérica. Por ejemplo: colores. Cuantitativas. Admiten una escala numérica de medición. Todos los valores que llega a tener una variable pueden entenderse como una serie, una sucesión más o menos ordenada de posibilidades. Continuas. Cuando entre uno y otro valor existen infinitas posibilidades intermedias. Por ejemplo: la altura de una persona, el peso de un objeto, el rendimiento de un estudiante. Discretas. Cuando estas posiciones intermedias carecen de sentido, pues la variable se modifica de "a saltos" entre un valor y otro, y no en forma paulatina. Por ejemplo: la cantidad de hijos que puede tener una persona, el número de países que intervienen en una conferencia. Sin embargo, sí tiene sentido, y se emplea usualmente, calcular promedios sobre estas variables. Una variable independiente es aquella que, dentro de la relación establecida, no depende de ninguna otra, aunque pudiera estar dependiente si estudiáramos otro problema. Son las condiciones manipuladas por el investigador a fin de producir ciertos efectos. Una variable dependiente es aquella cuyos valores dependen de los que asuma otra variable. Por ejemplo, si el investigador sostiene la hipótesis de que si administra una determinada droga a un grupo de niños, el grado de aprendizaje de éstos se incrementará. En este caso, la variable independiente estará representada por la droga manipulada por el experimentador, y la variable dependiente será el grado de aprendizaje de los niños. Una variable es interviniente cuando resulta un factor que interviene entre dos variables modificando o alterando con su propio contenido las relaciones que existen entre esos dos elementos.: variables contextuales indican el ámbito general donde se desarrollan los fenómenos que se estudian. Por ejemplo: los valores presentes en una sociedad, el tipo de estructura económica. Variable antecedente es la que se supone como "antecedente" de otra. Ejemplo: para realizar el aprendizaje se supone un grado mínimo de inteligencia. Por lo tanto, la variable inteligencia es antecedente de la variable aprendizaje.

Hipótesis: son guías para la investigación, indica que estamos buscando o tratando de probar y se define como un intento de explicación o una respuesta "provisional" a un fenómeno. Su función consiste en delimitar el problema que se va a investigar según algunos elementos tales como el tiempo, el lugar, las características de los sujetos, etc.

Tipos de hipótesis: Hipótesis nula. La hipótesis nula es aquella que nos dice que *no existen diferencias* significativas entre los grupos.

Hipótesis conceptual. Es la hipótesis que se formula como resultado de las explicaciones teóricas aplicables a nuestro problema. Nos ayuda a explicar desde el punto de vista teórico el fenómeno que estamos investigando. **Hipótesis de trabajo.** Es aquella que le sirve al investigador como base de su investigación, o sea, trata de dar una explicación tentativa al fenómeno que se está investigando. Ésta es la hipótesis que el investigador tratará de aceptar como resultado de su investigación, rechazando la hipótesis nula.

Hipótesis alternativa. Al responder a un problema, es muy conveniente proponer otras hipótesis en que aparezcan variables independientes distintas de las primeras que formulamos. Por tanto, para no perder tiempo en búsquedas inútiles, es necesario hallar diferentes hipótesis alternativas como respuesta a un mismo problema y elegir entre ellas cuáles y en qué orden vamos a tratar su comprobación.