



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CATEDRÁTICA:

LIC. MANUELA JIMÉNEZ NERY

ALUMNO:

GUSTAVO ANTONIO MENDEZ SURIAN.

MATERIA:

INVESTIGACIÓN BÁSICA.

GRADO:

TERCER CUATRIMESTRE.

GRUPO:

UNICO.

LICENCIATURA:

EN TRABAJO SOCIAL Y GESTIÓN COMUNITARIA.

TEMAS:

RESUMEN

ALCANCE DEL MÉTODO CIENTÍFICO.

PASOS METODOLÓGICOS.



ALCANCE DEL MÉTODO CIENTÍFICO

El hombre es capaz de aprender mediante la observación y el razonamiento, y esta potencia, única entre todos los seres vivos, es la que le ha permitido embarcarse en la apasionante aventura de desentrañar los misterios del universo, los orígenes del pensamiento racional en la antigua Grecia, a la par que los primeros filósofos se interrogaban sobre el nacimiento y organización del cosmos. Esta era una forma muy primitiva de ciencia.

Comentario [A1]: Aquí encontramos como el hombre es capaz de aprender a través de la observación y el razonamiento, todo esto se originó en la antigua Grecia de donde surgieron los primeros filósofos como Tales de Mileto, Anaximenes y Anaximandro.

Entre los siglos XVI y XVII para que la revolución científica encabezada por Galileo y Newton abandonase este modo de proceder. A partir de entonces una sabia combinación de observación experimental y razonamiento lógico ha demostrado ser extraordinariamente fecunda, permitiéndonos explorar los mecanismos del mundo físico hasta un punto de precisión que con ningún otro método hubiese sido posible.

Comentario [A2]: Lo que encabezaron en el siglo 16 y 17 fueron galileo y newton, a partir de ahí se hizo una combinación para el desarrollo del método científico.

El conocimiento ordinario tiene su única fuente en la información que proporcionan los sentidos, es asistemático (carece de método propio) y no se encuentra estructurado (no existe un marco teórico en el que se integren sus avances). Todos conocemos, por experiencia, lo diferentes que parecen una piedra y un globo de feria: si soltamos la piedra, ésta caerá pesadamente al suelo, pero si hacemos lo mismo con el globo lo veremos ascender para no volver más.

Comentario [A3]: Aquí habla del conocimiento ordinario no tiene método propio y da un ejemplo de un globo y una piedra.

Aristóteles llevó a cabo un intento fallido por sistematizar filosóficamente el conocimiento común y hubo de aguardarse casi dos mil años para subsanar sus errores. El conocimiento científico busca ir más allá de los sentidos cotidianos para explicar lo que no se puede ver, oír o tocar. Una admirable muestra de ello nos la ofrece la física nuclear; nadie ha visto, olfateado o palpado un átomo, pero los efectos de sus reacciones, para bien o para mal, son de todos conocidos.

Comentario [A4]: El método científico busca explicar lo que no se puede oír , ver o tocar, como por ejemplo el átomo.

La teoría de la pesantez de Aristóteles fue desmentida por los experimentos de Galileo y la gravitación universal de Newton. Esta última se vio rebasada por las teorías de Einstein, las cuales, sin duda, algún día serán englobadas en otra teoría más amplia y unificadora. Acerca de lo beneficioso que sería disponer de un conocimiento certero y contrastable ha existido siempre acuerdo universal; no así, por contra, sobre el modo de conseguirlo.

Comentario [A5]: Aquí se ve como cada uno fue rebasando a otro, como desde Aristóteles hasta Albert fueron cambiando las teorías y métodos.



Los inductivistas estaban capitaneados por Francis Bacon (1561 – 1626), ensayista, filósofo y Lord Canciller de Inglaterra. Los seguidores de Bacon defendían la necesidad de recolectar primero todos los hechos experimentales que fuese posible –cuantos más mejor–, colocarlos en tablas ordenadas y obtener de ellas las correspondientes hipótesis explicativas. El proceder de los inductivistas se asemejaba así al de quien, deseando resolver un rompecabezas, recoge al principio todas las piezas que puede del mismo, infiere la forma de las que faltan observando las disponibles y finalmente deduce la figura que contiene el conjunto.

Enteramente opuestos a este proceder se hallaban los deductivistas, encabezados por el gran filósofo y matemático francés René Descartes (1596 – 1650). Descartes, al igual que los antiguos griegos, juzgaba accesible la verdad por medio del pensamiento puro, y por esa razón concedía una enorme preponderancia al razonamiento deductivo mientras minimizaba la importancia de los datos de partida.

Fruto de esta visión axiomática del mundo fue su obra Discurso del método para dirigir bien la razón y hallar la verdad en las ciencias (1637), en la que Descartes exponía las reglas con las que, a su juicio, debía gobernarse el pensamiento a fin de resolver cualquier tipo de problema que se presentase. Como es fácil comprobar, inductivistas y deductivistas hacían bascular los términos del problema entre extremos muy radicales. Los aspectos que un grupo menospreciaba eran ensalzados por sus contrarios y viceversa.

La grandeza de estos dos genios se manifestó en su habilidad para adoptar las mejores aportaciones de cada punto de vista, y componer con ellas un nuevo método alimentado con la savia de las dos escuelas, pero superior a ambas. La esencia de este nuevo método fue su carácter empírico-matemático. En primer lugar, había que proponer hipótesis sobre los hechos o conjuntos de hechos que nos interesase explicar y someterlas después a verificación experimental. Posteriormente deberíamos expresar nuestros resultados en lenguaje matemático.

En la práctica, el método científico es algo más complicado de aplicar. Por ello, y sintéticamente, expondremos su ejecución ideal en una serie de etapas. En primer término, vendría el descubrimiento de un problema o la constatación de una carencia en el seno de algún cuerpo de conocimientos. Inmediatamente después, habríamos de plantear con

Comentado [A6]: Francis Bacon, nos da un ejemplo de cómo ordenando todo los datos e información podemos llegar a una conclusión más clara y precisa.

Comentado [A7]: René Descartes es uno de los matemáticos que más admiro y pues él habla sobre el razonamiento deductivo.

Comentado [A8]: Descartes habla sobre el axioma que es una verdad absoluta que no puede ser alterada y que no requiere demostración.

Comentado [A9]: Aquí se juntan las dos mentes de Bacon y de René y como sus dos puntos de vistas se unen.



precisión el problema (a ser posible de manera matemática), ensayar los medios teóricos y técnicos a nuestro alcance para solventarlo y, si esto última falla, proceder a la invención de nuevas ideas o a la obtención de nuevos **[datos empíricos]**.

Los aspectos racionales se reducen a las tres clases típicas de razonamiento: el deductivo, que parte de premisas generales para inferir resultados particulares; el inductivo, que generaliza en la medida de lo posible el comportamiento regular de sucesos particulares; y el análogo, que infiere ciertas características de algunos fenómenos particulares basándose en su similitud con otros fenómenos **[igualmente concretos]**.

Hasta el momento, la física es la ciencia que más cerca se encuentra de ese ideal de perfección y refinamiento. En efecto, en la práctica debemos tomar en cuenta al observable, es decir aquello que vamos a estudiar (un planeta, un electrón, un animal salvaje); al observador, con su mayor o menor pericia, sagacidad, experiencia, prejuicios, **[etc.]**.

PASOS METODOLÓGICOS.

IDENTIFICACION DE LA PROBLEMÁTICA: La identificación del problema es el primer paso hacia su solución. Supone una definición clara y precisa del problema que se va a estudiar, así como la enumeración de los objetivos de la investigación. La definición correcta del problema de investigación proporciona un sentido de dirección a la **[investigación]**.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN: Una vez planteada y explicada la problemática a tratar teniendo en cuenta sus variables y contenido pasamos a elaborar los objetivos que se entienden como aquellas características de un problema explicando variables y anticipando fenómenos y dentro de su estructura se encuentra los requisitos, criterios y verbo en **[infinitivo]**.

DETERMINACIÓN DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: Una vez identificado el problema a investigar y establecidos los objetivos a alcanzar, debe determinarse el diseño de la investigación. El diseño de la investigación es la especificación de métodos y

Comentado [A10]: El método científico, es algo complicado y se relacionan muchas ciencias como las matemáticas, la filosofía entre otra.

Comentado [A11]: Hay tres tipos de clases típicas de razonamiento, la deductivo, el inductivo y el análogo, estos se ayudan entre sí en su determinado momento.

Comentado [A12]: La física es la ciencia que más cerca se encuentra de ese ideal de perfección y refinamiento.

Comentado [A13]: Es importante identificar el problema y delimitarlo.

Comentado [A14]: Hay que saber plantear y explicar el problema.

procedimientos de adquisición de información, necesaria para estructurar o solucionar **problemas**.

Comentario [A15]: Aquí explicamos el tipo de investigación a realizar, ya sea de tipo descriptivo o correlacional, también se debe explicar el periodo de tiempo y el espacio de la investigación.

DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y MEDIDA DE LAS VARIABLES: Una variable es una magnitud cuyos valores son objeto de estudio en investigación comercial y puede referirse a un individuo, grupo de personas u **organización**.

Comentario [A16]: Aquí se ve la magnitud del método.

OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN: Las fuentes de información, son personas u organizaciones de las que se obtienen los datos para ser analizados en el proceso de investigación. Estas pueden ser clasificadas por su naturaleza, en primarias y secundarias o por su origen pueden ser internas o externas; los datos primarios, son aquellos que se obtienen de modo específico en la investigación, los datos secundarios; se han obtenido anteriormente mediante estudios que también pueden aportar a **la investigación**.

Comentario [A17]: Los datos deben ser de buenas fuentes y existen dos naturalezas primaria y secundaria.

DISEÑO, TAMAÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA: "La muestra es un conjunto de elementos de una población o universo del que se quiere obtener información. Para que esta información sea válida, la muestra debe ser representativa de la población, es decir, que en su estructura se reproduzcan exactamente las características y comportamientos de la población de la que ha sido **obtenida**".

Comentario [A18]: La muestra es un conjunto de elementos de una población o universo del que se quiere obtener información.

TRATAMIENTO DE LOS DATOS: Una vez obtenidos los datos de la investigación se procede al tratamiento de los mismos, un tratamiento informático que implica su edición, codificación y grabación para su almacenamiento en ficheros para su posterior manipulación, tabulación y **análisis**.

Comentario [A19]: Cuando se obtiene todos los datos se organizan y almacenan y manipularlos para analizarlos luego.

ANÁLISIS DE LOS DATOS. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS UTILIZADAS: Una vez recogida la información que sirve de base para el estudio, debe procederse al análisis estadístico. Las técnicas de análisis de datos de esta investigación se dividen, según el número de variables utilizadas simultáneamente, en invariables, bivariantes y **multivariantes**.

Comentario [A20]: Una vez recogida la información que sirve de base para el estudio



BIBLIOGRAFÍA.

Título del texto: Alcance y limitaciones del método científico

Autor: Rafael Andrés Alemañ Berenguer

Tema: Alcance del método científico.

https://www.acta.es/medios/articulos/ciencias_y_tecnologia/062055.pdf

<file:///E:/UDS/3er%20cuatrimestre/herv/INVESTIGA%20CONOCE%20Y%20APRENDE%20PASOS%20METODOL%C3%93GICOS%20DE%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N.html>