



Nombre del profesor: Alejandra Torres López.

Materia: Investigación básica.

Unidad I



Unidad I

Método Científico

I.1 Tipos de conocimiento

¿Qué es el conocimiento?

El conocimiento es el proceso mediante el cual la realidad es reflejada y reproducida en el pensamiento humano. Es producto de distinto tipo de experiencias, razonamientos y aprendizajes. Se trata de un concepto complejo, del que se han ocupado numerosas tradiciones de pensamiento a lo largo de la historia, y que siempre se ha mostrado, cuando menos, elusivo.

De hecho, resulta muy complicado definir concretamente el conocimiento o establecer sus límites, ya que siempre depende de la perspectiva filosófica y teórica de la que se parta. Así, existe un conocimiento relacionado a cada rama del saber humano, e incluso a cada área de su experiencia. La rama de la filosofía que estudia el conocimiento es la teoría del conocimiento.

No es sencillo dar con un concepto de conocimiento. Se sabe tradicionalmente que el conocimiento pertenece únicamente al ser humano. Depende de la razón que nos distingue de los animales, que es una forma compleja de adquirir conocimiento del entorno.

Si bien todos los seres vivos pueden obtener información del entorno, sólo el ser humano puede memorizar, transmitir, aplicar a otras áreas específicas de la vida y someter a operaciones lógicas o deductivas.

Generalmente, por conocimiento se hace referencia a:

- Hechos o información que una persona aprende y comprende a través de la experiencia, la educación, la reflexión teórica o la experimental.
- El conjunto del contenido intelectual que refiere a un campo específico del universo.
- Familiaridad o consciencia respecto a un evento de la realidad, que una persona adquiere luego de haberla vivenciado.

- Todo aquello que puede pensarse a partir de las preguntas ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde? y ¿por qué?

Diferencia entre conocer y saber

Aunque se trate de verbos de uso muy similar, no se aplican a la misma idea de manera indistinta, sino que difieren respecto a una sutileza que se explica a continuación:

Conocer. Es obtener un producto del conocimiento, es decir, incorpora una vivencia o evidencia a un conjunto previo de saberes aceptados, empleando para ello la memoria o la experiencia. Lo cual equivale a decir que conocemos algo cuando lo experimentamos y volvemos a encontrarlo, o cuando lo referimos como parte de los recuerdos que tenemos de algo vivido.

Saber. Añade a lo anterior una justificación que incorpore la vivencia o evidencia a un sistema ordenado de conocimientos, fundado en la realidad y que excede las condiciones puntuales del momento. Dicho en términos más sencillos, sabemos algo cuando no sólo lo conocemos, sino que podemos explicarlo, dar cuenta de él y saber hasta cierto punto las razones de que ocurra, o podemos vincularlo con otros aspectos que aparentemente no tendrían que ver, por ejemplo.

Tipos de conocimiento

Existen numerosas clasificaciones del conocimiento. Por ejemplo, podría clasificarse por área del saber, teniendo así un conocimiento médico, químico, biológico, matemático, artístico, etc. Pero también pueden clasificarse en:

Teóricos. Aquellos que implican una interpretación de la realidad, derivados de la comunicación de terceros, o sea, de experiencias directas que no hemos tenido, pero nos han referido. Por ejemplo, los conocimientos científicos, filosóficos o las creencias.

Empíricos. Aquellos que obtenemos directamente de la experiencia del universo, y que constituyen el marco básico de “reglas” de entendimiento de cómo opera el mundo en que vivimos. Por ejemplo, el conocimiento espacial, abstracto y vinculado con las percepciones.

Prácticos. Aquellos que apuntan a obtener un fin o realizar una acción, y que nos sirven para modelar la conducta. Por ejemplo, los conocimientos técnicos, éticos o políticos.

También puede hablarse de **conocimientos formales**, aquellos que no poseen contenido material específico, sino que constituyen un tejido de relaciones; y conocimientos materiales, aquellos que refieren a lo concreto o a la materia de la cual dan información.

Historia del conocimiento

La historia del conocimiento es la historia de la humanidad misma. Es decir, nuestra historia está marcada por nuestro principal talento, que es la capacidad de aprender, o sea, de obtener y almacenar conocimiento, ponerlo en práctica y en relación con otras áreas de la vida.

Dicha historia podría iniciarse con las primeras especies humanas y su creciente capacidad de utilización de herramientas, como piedras y huesos de animales, o el fuego mismo, lo cual se veía reflejado en su capacidad craneal, ligeramente mayor a medida que pasaba el tiempo y la evolución hacía su trabajo.

Así, las herramientas líticas y las lanzas le fueron cediendo lugar a la fragua y el manejo de los metales, y éstos a las primeras máquinas y al conocimiento físico-químico. En la medida en que el ser humano adquirió más y mejores conocimientos, su vida cambió y con ella cambió el mundo a su alrededor.

Un evento importante en esta historia fue el nacimiento de la ciencia, un método para discernir el conocimiento válido del inválido y comprobar que las conclusiones obtenidas sean universales. Esto permitió ordenar, multiplicar y transmitir los conocimientos de mejor manera, potenciando así nuestras capacidades y permitiéndonos construir el mundo de hoy.

¿Cómo se adquiere el conocimiento?

Se reconocen cinco vías de acceso al conocimiento:

Intuición. Estando frente a una situación inédita, puede obtenerse conocimiento mediante el instinto o la comprensión empírica e inmediata, sin que medie en ello un proceso racional, ni pueda explicarse o verbalizarse.

Experiencia. Una vez vivida una situación, ya se la conoce y se posee la experiencia fruto de lo ocurrido, aplicable entonces a futuras situaciones.

Tradicón. Las personas transmiten a las generaciones venideras parte del conocimiento que han obtenido en sus vidas, para que estas últimas no deban pasar por lo mismo y puedan beneficiarse de algo sin tener que experimentarlo.

Autoridad. Mucho conocimiento es aceptado en base a su fuente, e incorporado porque la fe en la rigurosidad o la verdad de quien la transmite es suficiente garantía.

Experimentación científica. La interpretación de experimentos y evidencias fruto de la aplicación del método científico, permiten discernir el conocimiento legítimo del falso, y así adquirir conocimientos a partir de los obtenidos por terceros, simplemente revisando sus apuntes o publicaciones.

Importancia del conocimiento

El conocimiento es el fruto inmediato de la experiencia. Sólo obteniendo conocimiento y atesorándolo, transmitiéndolo, organizándolo, podemos darle forma a lo que hemos vivido y aprender de ello, no repetir errores e incluso anticiparnos a situaciones similares. El conocimiento es la herramienta fundamental para vivir la vida de la que gozamos los seres humanos.

El conocimiento científico

El conjunto de saberes de la ciencia se conocen a menudo como conocimiento científico: se distingue del resto de los tipos de conocimiento en que es verificable, racional, objetivo y universal.

Los pasos del método científico garantizan su veracidad, ya que obligan a los generadores de nuevo conocimiento o nuevos saberes a comprobar sus teorías y demostrar sus conclusiones. Esto se hace a través de la reproducción de sus experimentos por un tercero o por la validación de sus procedimientos mentales por un jurado especialista.

Conocimiento filosófico

El conocimiento filosófico contiene la serie de conclusiones a las que el ser humano es capaz de llegar mediante el razonamiento filosófico, es decir, mediante métodos reflexivos, críticos y deductivos que le propone la filosofía.

El conocimiento filosófico es distinto del científico o el teológico, tanto en su proceder como en sus propósitos, ya que no aplica el método científico experimental como el primero, ni se centra en demostrar la existencia o la naturaleza de Dios, como el segundo.

Epistemología

Llamada también Teoría del conocimiento, la epistemología es una rama de la filosofía que estudia la naturaleza, el origen y los alcances del conocimiento, sin detenerse en las particularidades de cada tipo de conocimiento o de las ramas del conocimiento que haya. Es una rama central de la filosofía y en la que han contribuido todos los filósofos de la historia.

Gnoseología

Para muchos, gnoseología y epistemología son lo mismo. Sin embargo, muchos otros hacen hincapié en que la primera es una teoría del conocimiento aplicable a las ciencias, o sea, una teoría del conocimiento en base a una distinción forma / materia.

Esto significa que la gnoseología estudia los métodos de validación y de legitimación del conocimiento aplicables a las ciencias, mientras la epistemología opta por una mirada general del conocimiento, sin juzgar su validez o invalidez. (Características, Conocimiento)

1.2 Alcance del método científico

¿Qué es el Método Científico?

El método científico es un proceso que tiene como finalidad el establecimiento de relaciones entre hechos, para enunciar leyes que fundamenten el funcionamiento del mundo.

Desde que el ser humano está en el planeta y utiliza la razón para desarrollarse, ha necesitado la explicación de ciertos fenómenos que rigen al mundo. En Discurso del método, René Descartes comenzó a disponer ciertas reglas para orientar la razón hasta ser iluminado con la verdad en las ciencias. Llegó un momento de la historia en el que se necesitaba afirmar una idea: el conocimiento y el descubrimiento científico deben ser autónomos, no deben estar sometidos ni condicionados por autoridades políticas ni religiosas.

El “cómo debe descubrirse” ha tenido múltiples interpretaciones de muchísimos pensadores, entre los que se encuentran John Locke, Isaac Newton, David Hume, Immanuel Kant y Karl Hegel.

¿Por qué el método científico?

Según el campo de acción y las implicancias del estudio, existe una serie de métodos que ayudan al descubrimiento. No será igual el método histórico al método lógico, así como no será igual el inductivo o el deductivo.

Sin embargo, existe un método científico que predomina, y que se puede extrapolar a casi todas las ciencias. Tal vez, la primera característica que pueda decirse de este método es que se sustenta en leyes que dedujo el hombre, por lo que la efectividad del método es contrastable en el propio uso.

Es un método racional, produce ideas que se combinan y pueden generar nuevas ideas y conceptos, hasta incluso un propio cambio en el método. Por estas características se puede decir que el método científico es verificable y explicativo.

De estas últimas dos características surgen los dos preceptos que fundan al método, falsabilidad y reproducibilidad:

- **Falsabilidad.** Apunta a que las proposiciones que este método considere como verdaderas no pueden dejar de estar sometidas a ser reevaluadas como falsas.
- **Reproducibilidad.** Quiere decir que la veracidad de una proposición puede ser replicada en otras condiciones, a menos que hubiera sido aclarado en la propia afirmación.

Pasos del método científico

Después de esta breve introducción, podemos pasar a explicar los pasos ordenados del método científico:

Observación. Mediante la actividad sensitiva, el hombre naturalmente da cuenta de fenómenos que se le presentan. Con este primer paso se deben atender a cómo se muestran los fenómenos en la realidad, y específicamente registrarlos correctamente.

Inducción. Los fenómenos que han sido observados podrán tener una regularidad o una particularidad que los reúne a todos. Este paso incluye dar cuenta de cuál es ella, y también a la imprescindible parte de preguntarse por qué es que eso ocurre.

Hipótesis. Una vez realizada la pregunta, la hipótesis es la posible explicación a la pregunta. Este paso es bastante autónomo y tiene mucho que ver con el científico, por lo que si surgen demasiados obstáculos, muchos coinciden en indicar que lo más sensato es volver a este paso y plantear otra hipótesis.

Experimentación. La hipótesis es testeada una cantidad suficiente de veces como para establecer una regularidad.

Demostración. Con los dos pasos anteriores, podrá decirse si lo planteado era categóricamente cierto, falso o irregular. Como se dijo, eventualmente podrá volverse al tercer nivel y plantear una nueva hipótesis.

Tesis. Si se llegó al nivel anterior con efectividad, se elaboran conclusiones y se arriba a una teoría científica. (Concepto.de, s.f.)

I.3 Pasos metodológicos

El diseño de la investigación establece las bases para llevar a cabo un proyecto investigativo. Detalla los procedimientos necesarios para obtener la información que se requiere a fin de resolver o estructurar los problemas de investigación (Malhotra, 1997, p. 86).”

ESTAS SON LAS ETAPAS PARA DESARROLLAR UNA INVESTIGACION.

1. 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.

2. 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.

3. 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 procedimientos de adquisición de información, necesaria para estructurar o solucionar problemas (Green y Tull, 1978, p. 66).” 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.

4. 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 (Santesmases, 1996, p. 905).

5. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN: Una de las actividades básicas del diseño de la investigación, lo constituye la selección de las fuentes de 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.

6. 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”.

7. 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.

8. 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. (Investiga, conoce y aprende , s.f.)

I.4 El proceso de investigación

I.4.1 Conceptos e importancia

I.4 .2 Tema y origen de una investigación

I.4.4 Proceso general de investigación

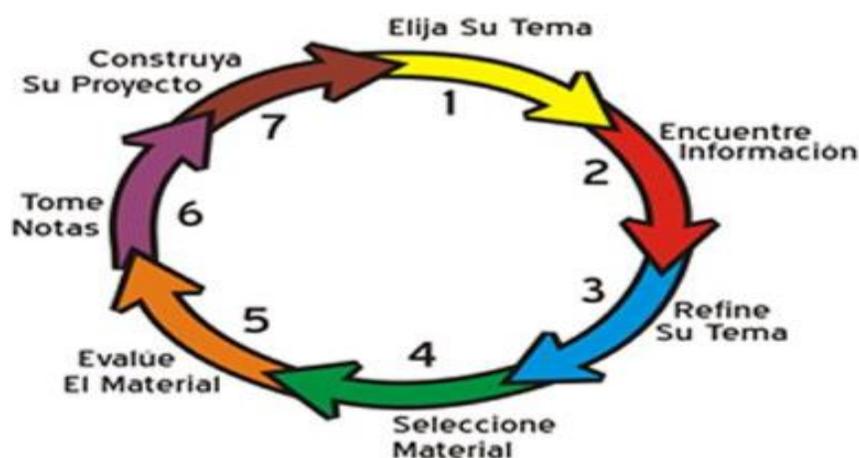
El proceso de investigación es un medio simple de efectividad al localizar la información para un proyecto de investigación, sea esta documental, una presentación oral, o algo más asignado por el profesor. Dado que la investigación es un proceso, usted tiene que tomarse el tiempo para refinar y cambiar su tema. Puede darse cuenta que su tema es muy amplio o muy escaso. El tema necesitará ser investigado en diferentes fuentes que requieran numerosas visitas a la biblioteca y/o sesiones en la computadora. Además, puedes necesitar la ayuda de un bibliotecario y/o del profesor. Debe considerar unas semanas para recabar

los materiales solicitados a otras bibliotecas u organizaciones. La investigación no es un proceso que se realice de la noche a la mañana. Seleccionar un tema y localizar fuentes de información al inicio del semestre puede facilitar el proceso completo.

Pasos básicos de la investigación

Los siguientes siete pasos resumen un simple y efectivo proceso para conducir una búsqueda documental, una presentación, u otro proyecto que requiera localizar información relacionada con un tema.

Dependiendo del tema y su familiaridad con una búsqueda bibliográfica, posiblemente necesitará reorganizar o reciclar estos pasos. Adapte este resumen a sus necesidades:



Paso 1 Elija su tema

Seleccione un tema que sea de su interés, o si el tema le ha sido asignado, elija un aspecto o perspectiva del tema que le interese, si tiene problemas con el tema, encontrará útil buscar en publicaciones periódicas como revistas, journals, periódicos, fuentes de referencia y bases de datos en línea. Recuerde, la selección del tema es la decisión más importante que deberá tomar en el proceso de investigación. Sin un tema, no se puede llegar muy lejos.

Paso 2 Encontrar información

Trate de encontrar alguna información básica de su tema. Seleccione algunos términos clave de su tema y busque información básica en fuentes de referencia como enciclopedias temáticas, bibliografías, manuales, catálogos de biblioteca, libros, bases de datos electrónicas, y fuentes de Internet (Sitios web). Esta búsqueda preliminar ayuda a determinar qué información está disponible acerca de su tema.

Paso 3 Refine su tema

Basado en la calidad y cantidad de información localizada, tal vez necesite refinar su tema. Si en la búsqueda inicial localizo muy poca información, necesitaré ampliar su tema. Puede ampliar su tema buscando conceptos relacionados o sinónimos de diferentes palabras clave, o seleccionando algunas fuentes de información. También pruebe examinando un libro o artículos bibliográficos para fuentes adicionales. Si en su búsqueda inicial ha localizado demasiada información, necesitaré reducir su tema. Puede reducir su tema usando términos más específicos ordenados por fecha, región, u otro aspecto de su tema examinando los títulos de encabezados de libros y/o bases de datos en línea. Si necesita refinar su tema, pregunte a un bibliotecario y/o a su profesor.

Paso 4 Localice y seleccione el material

Una vez que tenga definido su tema, está listo para empezar a localizar y recuperar materiales. Para localizar y recuperar materiales acerca de su tema, debe considerar sus necesidades de información y seleccionar la herramienta de búsqueda apropiada. La información que necesita dependerá de los requerimientos de su proyecto de investigación.

Requerimientos mínimos

- Número mínimo de fuentes de información: si no está especificado en su asignación, entonces una buena regla básica es tener un recurso de información por cada página requerida.
- Tipos de fuentes: use una combinación de recursos, no use solo libros o solo información de Internet.
- Calidad de los recursos, de estudiante o populares: este es probablemente un proyecto académico, y las fuentes deben reflejarlo.

- Actualidad de los recursos: considere si la vigencia de la información es importante; algunos temas solo necesitan la información más actualizada.

Seleccione la herramienta de búsqueda apropiada. Las diferentes herramientas de búsqueda de información le proveerán distintos tipos de información. Las principales herramientas incluyen libros, fuentes de referencia, publicaciones periódicas, y sitios Web.

Después de conocer sus necesidades de información y de haber seleccionado las herramientas de búsqueda apropiadas, busque materiales de su tema. Cuando realice la investigación, no olvide registrar que herramientas utilizó y que términos uso para cada una de ellas. De esta manera no olvidará dónde y qué ha investigado.

Paso 5 Evalúe la relevancia del material

Después de localizar los materiales requeridos necesita determinar su relevancia y utilidad para su tema de investigación. Un claro y bien definido tema permite fácilmente eliminar aquellos materiales que son irrelevantes. Después de determinar la relevancia de un artículo, necesita evaluar la calidad de la información. Los criterios básicos para evaluar la información son:

Autoridad: ¿Quién es el autor?, ¿Cuáles son sus referencias?

Exactitud: ¿Los hechos son verificables? ¿La información es correcta?

Objetividad: ¿Cuál es el propósito? ¿Tiene alguna tendencia?

Actualidad: ¿Esta la información actualizada?

Cobertura: ¿Cuál es el alcance de la información? ¿Qué enfoque tiene?

Paso 6 Tome notas

Durante el proceso de investigación mantenga un correcto registro de que herramientas y estrategias de búsqueda ha utilizado, de esta manera no buscará la misma cosa dos veces y fácilmente puede reproducir una búsqueda si lo necesita. Registre la referencia bibliográfica de todos los materiales utilizados, aun si no está seguro de si realmente terminará por usar un recurso en particular. Tratar de volver tiempo después a localizar la información para hacer la referencia bibliográfica puede ser muy difícil. Una referencia completa debe incluir

suficiente información de identificación, tal como el autor, título, y fuente, así el lector puede localizar una copia del artículo. Las citas más comunes son:

Citas de libros: título del libro, autor, editorial, edición (si tiene), año de publicación, lugar de publicación e ISBN (Internacional Standard Book Number-Número Internacional Normalizado para Libros) si lo conoce.

Citas de artículos: título del artículo, título de la publicación periódica (revista, journal, o periódico), autor, fecha de publicación, número de volumen, número de emisión, y número de páginas. El orden en que los elementos de la cita son ordenados dependerá del manual de estilo que utilice.

Paso 7 Construya su proyecto

Ahora está listo para empezar a preparar su documentación, presentación o proyecto. Probablemente tiene material suficiente para soportar su tesis. Procure citar cualquier material que usted utilice directamente o que parafrasea. De esta manera evita el plagio. Recuerde que la investigación es un proceso cíclico. Puede necesitar volver y localizar información adicional que en sus búsquedas previas no encontró. Tome el tiempo suficiente para realizar una búsqueda adicional si es necesario. (Proceso de investigación)

I.4.3 Tipos de investigación

La investigación

Investigar significa llevar a cabo diferentes acciones o estrategias con el fin de descubrir algo. Así, dichos actos se dirigen a obtener y aplicar nuevos conocimientos, explicar una realidad determinada o a obtener maneras de resolver cuestiones y situaciones de interés. La investigación es la base del conocimiento científico, si bien no toda investigación es científica de por sí.

Para que un conocimiento sea científico es necesario que la investigación realizada se haga de forma sistemática, con unos objetivos claros y que parte de aspectos que puedan ser comprobados y replicados. Los resultados obtenidos deben ser analizados de forma objetiva y teniendo en cuenta las diversas variables que pueden estar afectando al fenómeno estudiado.

Como hemos dicho, se puede investigar desde muy diferentes perspectivas, con diferentes objetivos o teniendo en cuenta diferentes tipos de datos, procedimientos o métodos para obtenerlos. A continuación, presentamos algunos de dichos tipos de investigación.

Tipos de investigación

1. Investigación pura o teórica

Este tipo de investigación tiene como principal objetivo la obtención de conocimientos de diferente índole, sin tener en cuenta la aplicabilidad de los conocimientos obtenidos. Gracias al cuerpo de conocimientos extraídos de ella pueden establecerse otro tipo de investigaciones, o no.

Por ejemplo, las investigaciones en matemáticas puras, es normal no preocuparse por la facilidad con la que se pueden aplicar las conclusiones obtenidas.

2. Investigación aplicada

Se trata de un tipo de investigación centrada en encontrar mecanismos o estrategias que permitan lograr un objetivo concreto, como curar una enfermedad o conseguir un elemento o bien que pueda ser de utilidad. Por consiguiente, el tipo de ámbito al que se aplica es muy específico y bien delimitado, ya que no se trata de explicar una amplia variedad de situaciones, sino que más bien se intenta abordar un problema específico.

Según el nivel de profundización en el objeto de estudio

La investigación se puede llevar a cabo de diferentes formas y profundizando más o menos en cómo son o el porqué de las cosas. En este sentido encontramos los siguientes tipos de investigación.

3. Investigación exploratoria

Este tipo de investigación se centra en analizar e investigar aspectos concretos de la realidad que aún no han sido analizados en profundidad. Básicamente se trata de una exploración o primer acercamiento que permite que investigaciones posteriores puedan dirigirse a un análisis de la temática tratada.

Por sus características, este tipo de investigación no parte de teorías muy detalladas, sino que trata de encontrar patrones significativos en los datos que deben ser analizados para, a partir de estos resultados, crear las primeras explicaciones completas sobre lo que ocurre.

4. Descriptiva

El objetivo de este tipo de investigación es únicamente establecer una descripción lo más completa posible de un fenómeno, situación o elemento concreto, sin buscar ni causas ni consecuencias de éste. Mide las características y observa la configuración y los procesos que componen los fenómenos, sin pararse a valorarlos.

Así pues, en muchas ocasiones este tipo de investigación ni siquiera se pregunta por la causalidad de los fenómenos (es decir, por el "por qué ocurre lo que se observa"). Simplemente, se trata de obtener una imagen esclarecedora del estado de la situación.

5. Explicativa

Se trata de uno de los tipos de investigación más frecuentes y en los que la ciencia se centra. Es el tipo de investigación que se utiliza con el fin de intentar determinar las causas y consecuencias de un fenómeno concreto. Se busca no solo el qué sino el porqué de las cosas, y cómo han llegado al estado en cuestión.

Para ello pueden usarse diferentes métodos, como la el método observacional, correlacional o experimental. El objetivo es crear modelos explicativos en el que puedan observarse secuencias de causa-efecto, si bien estas no tienen por qué ser lineales (normalmente, son mecanismos de causalidad muy complejos, con muchas variables en juego).

Según el tipo de datos empleados

Otra manera de clasificar los diferentes tipos de investigación es según el tipo de datos que recojan. En este sentido nos podemos encontrar con los siguientes tipos.

6. Cualitativa

Se entiende por investigación cualitativa aquella que se basa en la obtención de datos en principio no cuantificables, basados en la observación. Aunque ofrece mucha información,

los datos obtenidos son subjetivos y poco controlables y no permiten una explicación clara de los fenómenos. Se centra en aspectos descriptivos.

Sin embargo, los datos obtenidos de dichas investigaciones pueden ser operativizados a posteriori con el fin de poder ser analizados, haciendo que la explicación acerca del fenómeno estudiado sea más completa.

7. Cuantitativa

La investigación cuantitativa se basa en el estudio y análisis de la realidad a través de diferentes procedimientos basados en la medición. Permite un mayor nivel de control e inferencia que otros tipos de investigación, siendo posible realizar experimentos y obtener explicaciones contrastadas a partir de hipótesis. Los resultados de estas investigaciones se basan en la estadística y son generalizables.

Según el grado de manipulación de las variables

Podemos encontrar diferentes tipos de investigaciones según si los datos obtenidos parten de un nivel mayor o menor de manipulación de variables.

8. Investigación experimental

Este tipo de investigación se basa en la manipulación de variables en condiciones altamente controladas, replicando un fenómeno concreto y observando el grado en que la o las variables implicadas y manipuladas producen un efecto determinado. Los datos se obtienen de muestras aleatorizadas, de manera que se presupone que la muestra de la cual se obtienen es representativa de la realidad. Permite establecer diferentes hipótesis y contrastarlas a través de un método científico.

9. Cuasi-experimental

La investigación cuasi-experimental se asemeja a la experimental en el hecho de que se pretende manipular una o varias variables concretas, con la diferencia de que no se posee un control total sobre todas las variables, como por ejemplo aspectos vinculados al tipo de muestra que se presenta al experimento.

10. No experimental

Este tipo de investigación se basa fundamentalmente en la observación. En ella las diferentes variables que forman parte de una situación o suceso determinados no son controladas.

Según el tipo de inferencia

Otro tipo de clasificación se puede extraer a partir del método empleado a la hora de inferir cómo funciona la realidad.

11. De método deductivo

Este tipo de investigación se basa en el estudio de la realidad y la búsqueda de verificación o falsación de unas premisas básicas a comprobar. A partir de la ley general se considera que ocurrirá en una situación particular.

12. De método inductivo

La investigación llevada a cabo según el método inductivo se basa en la obtención de conclusiones a partir de la observación de hechos. La observación y análisis permiten extraer conclusiones más o menos verdaderas, pero no permite establecer generalizaciones o predicciones.

13. De método hipotético-deductivo

Este tipo de investigación es la que se considera verdaderamente científica. Se basa en la generación de hipótesis a partir de hechos observados mediante la inducción, unas hipótesis que generan teorías que a su vez deberán ser comprobadas y falseadas mediante la experimentación.

Según el periodo temporal en que se realiza

Según el tipo de seguimiento de las variables que se realice podemos encontrar dos tipos de investigación.

14. Longitudinal

La investigación longitudinal es un tipo de investigación que se caracteriza por realizar un seguimiento a unos mismos sujetos o procesos a lo largo de un período concreto. Permite ver la evolución de las características y variables observadas.

15. Transversal

Estos tipos de investigación se centran en la comparación de determinadas características o situaciones en diferentes sujetos en un momento concreto, compartiendo todos los sujetos la misma temporalidad. (Psicología y mente , s.f.)