

CONCEPTO DE INVESTIGACIÓN

AUTOR: DANILO ARIZA RUIZ



San Marcos

| | |
|---|----|
| Introducción | 3 |
| Concepto de investigación | 4 |
| La investigación científica | 5 |
| Conocimiento | 6 |
| Teorías sobre el conocimiento | 8 |
| El método de la ciencia | 9 |
| Métodos particulares | 12 |
| Métodos específicos | 12 |
| Tipos de investigación científica | 13 |
| El proceso de investigación | 14 |
| Alcance de la investigación | 15 |
| Enfoques de la investigación | 16 |
| Enfoque cuantitativo | 16 |
| Enfoque cualitativo | 17 |
| Enfoque triangular | 17 |
| Conclusión | 18 |
| Bibliografía | 19 |

Iniciamos con este eje de pensamiento un camino que nos conducirá a la estructuración de la propuesta de investigación a desarrollar durante la maestría. A través de su investigación los maestrantes se vinculan a los procesos de generación de nuevo conocimiento en lo referente a la innovación. A través de este eje de pensamiento, las actividades y los recursos se logran estructurar las bases epistemológicas del ejercicio de investigación.

En el mapa conceptual se identifican las diversas posibilidades de las que cada uno de los maestrantes disponen para comenzar por esta aventura que es la construcción de conocimiento.

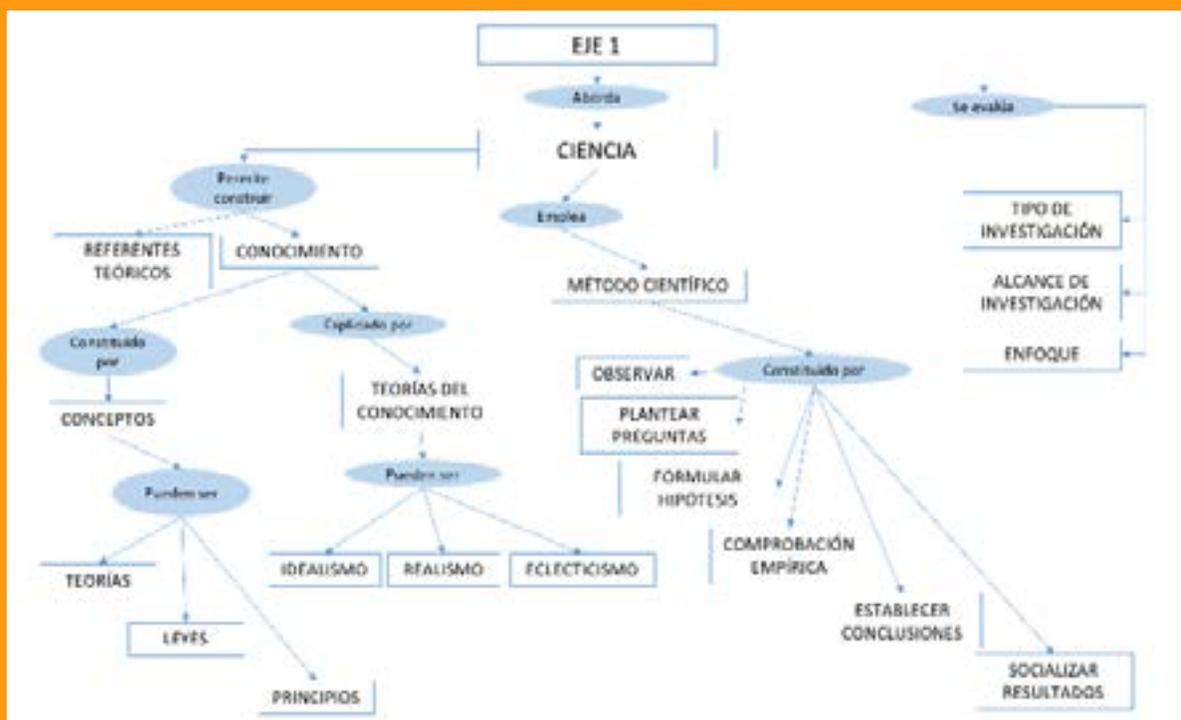


Figura 1
Fuente: propia



Instrucción

Los invito a realizar el control de lectura que se encuentra en la parte principal del módulo.

Concepto de investigación



La palabra investigación proviene del griego y traduce *ir tras la huella* ¿Tras la huella de qué? Para los griegos tras la huella de la verdad, contemporáneamente resulta dogmático hablar de **verdad**, hablamos desde el punto de vista de la ciencia de la explicación más aceptada a partir de la contrastación con la evidencia empírica.

El lenguaje utilizado por los griegos para referirse a los procesos del conocimiento llamativamente hace referencia a la cacería, ir tras la huella es acechar a la presa, para acechar a la presa es necesario diseñar un camino, la palabra método traduce del griego camino, camino que tiene una serie de pasos, de hitos, que permiten aproximarse a esa explicación más aceptada que permite solucionar problemas concretos.

La palabra analizar traduce del griego *despresar*, descomponer el todo en sus partes, se separan las opiniones de las definiciones, de los conceptos, de los datos empíricos, de los juicios, de las prenociones, etc.

Como se puede evidenciar, la investigación es un camino que permite plantear problemáticas que den lugar a la formulación de preguntas fundamentales, decisivas para encarar procesos de transformación y la posibilidad de construir un pensamiento divergente que permita la creación de nuevos referentes teóricos y de observación de la realidad. La investigación redefine permanentemente las identidades y las relaciones de las profesiones y disciplinas, entre ellas y la sociedad.

La investigación científica

La ciencia es una construcción cultural que busca explicar el mundo para solucionar los problemas que afectan a la humanidad. Como el mundo es complejo y existen multiplicidad de problemas por solucionar, existe una multidisciplinidad de ciencias para abordarlos. Siguiendo al profesor **Carlos Eduardo Vasco** (1994) las ciencias se pueden clasificar en ciencias fácticas y ciencias lógicas. Las ciencias fácticas son las que tienen como objeto de estudio hechos fácticos y las lógicas que estudian las reglas de razonamiento que soportan las ciencias **fácticas**.



Verdad

Contemporáneamente hablar de verdad resulta dogmático. Entendiendo por dogma un punto esencial de una religión, una doctrina o un sistema de pensamiento que se tiene por cierto y que no puede ponerse en duda dentro de su sistema.

Carlos Eduardo Vasco

Maestro colombiano referente mundial en Epistemología y Filosofía de la Ciencia. En este eje se trabaja un texto clásico llamado tres estilos de trabajo en Ciencias Sociales.

Fáctico

Proveniente del latín *facto* que traduce hecho.

Las ciencias fácticas a su vez se dividen en ciencias de nivel abiótico y biótico, y las de nivel biótico a su vez se dividen en preantrópicas y antrópicas, estas últimas tienen que ver con el ser humano y allí se ubican las ciencias sociales y entre ellas las ciencias económicas que se ocupan de las relaciones sociales de Producción, Distribución y Consumo de bienes y servicios para satisfacer necesidades y deseos.

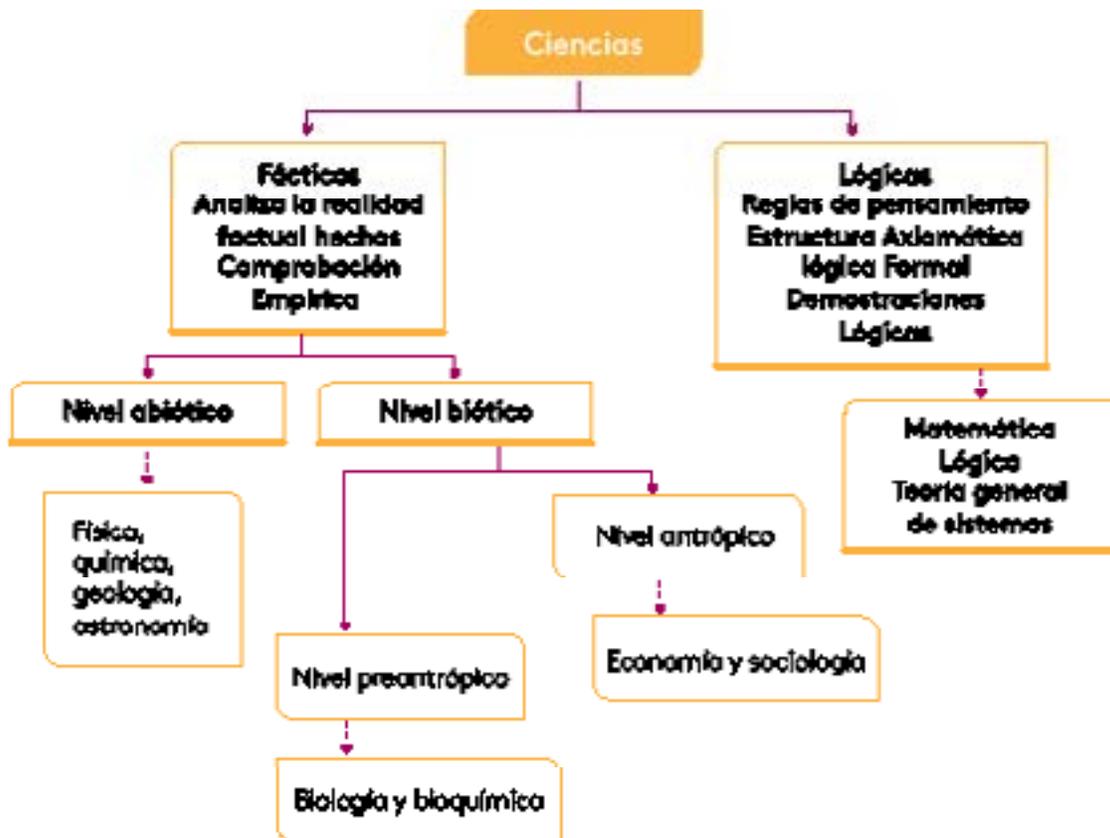


Figura 2. Clasificación de las Ciencias propuesta por el Profesor Carlos Eduardo Vasco
Fuente: Vasco, (1994)

Ya ubicados en las coordenadas de las ciencias fácticas, de nivel antrópico, se puede afirmar que la ciencia es el conjunto de conocimientos que, de una manera metódica, racional y objetiva, describen, explican, controlan y predicen los fenómenos que se producen en la naturaleza y la sociedad.

Conocimiento

Se podría definir el conocimiento como el conjunto de elementos (conceptos) que le permiten al ser humano captar los fenómenos que lo circundan y que utiliza para transformar el mundo. Por tal razón no es solo acumulativo, debe conservarse, revisarse y perfeccionarse.

Este conjunto de elementos permite establecer un lenguaje común que comprenden todos los miembros de una comunidad científica determinada, y que nos permite a cada uno de nosotros montarnos a hombros de gigantes. Por ejemplo, la Física, que es una ciencia fáctica de nivel abiótico, pretende explicar los fenómenos relacionados con la interacción de la materia y la energía, para ello se vale de conceptos que al menos en occidente comenzaron por los griegos como Arquímedes, pasando por Galileo, Kepler, Copérnico, Newton, Einstein.

Hace doscientos años la explicación más aceptada de la mencionada interacción era la entregada por Newton, hasta que basado en una tradición de construcción de conocimiento, Einstein entregó una explicación más abarcadora, la Teoría de la Relatividad, y poco tiempo después surgen los desarrollos de la física cuántica; contemporáneamente la teoría de las cuerdas, del caos, fractales, la econofísica, ofrecen alternativas de explicación del mundo y el universo.

Los conceptos que se constituyen en la columna vertebral de las ciencias de acuerdo con su capacidad de explicación, que tiene que ver con el nivel de comprobación empírica que tienen, se dividen en principios, leyes y teorías.

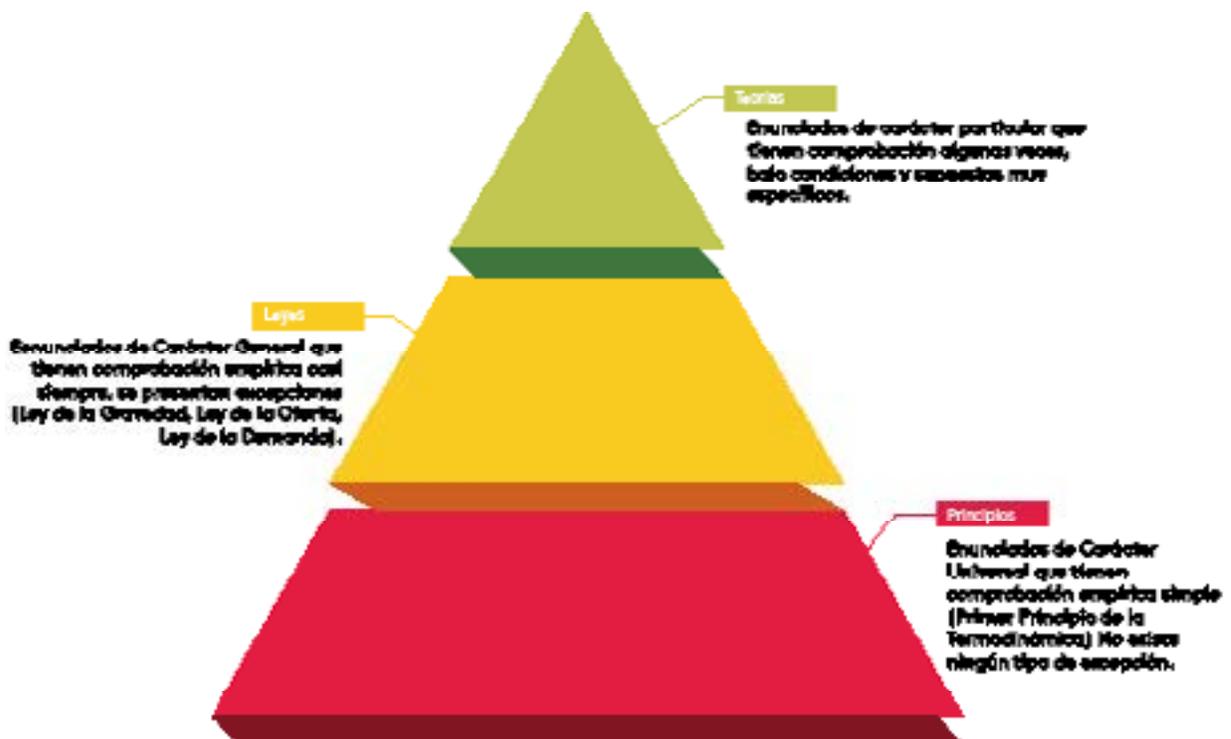


Figura 3. Conceptos
Fuente: propia

En consecuencia, las diferentes Ciencias tienen pocos principios, algunas leyes y muchas teorías. Más adelante veremos de qué manera el método (camino) determina la ubicación de los conceptos en esta pirámide.

Teorías sobre el conocimiento

En consonancia con Elizondo López (2002) las escuelas filosóficas han postulado dos teorías fundamentales de conocimiento: el idealismo y el realismo.

El idealismo sostiene que el ser humano está impedido para conocer la realidad, el único camino para conocerla es el de la razón a través de las ideas y los conceptos. Dentro de las doctrinas idealistas se encuentran las siguientes:

- Fenomenología
- Misticismo
- Racionalismo
- Subjetivismo
- Escepticismo
- Relativismo
- Pragmatismo

El realismo, también denominado materialismo, acepta la posibilidad de conocer por parte del ser humano, pero lo separa de la realidad que lo circunda; pues sostiene que la experiencia es el único camino de acceso al conocimiento. Las doctrinas materialistas más representativas son:

- Empirismo
- Objetivismo
- Dogmatismo
- Positivismo

Vale la pena indicar también la existencia del eclecticismo que es un método filosófico que sintetiza la razón y la experiencia que toma del idealismo y del realismo respectivamente para producir una tercera corriente de pensamiento filosófico relacionada con el conocimiento. Las principales escuelas eclécticas son:

- Criticismo
- Criticismo Intelectual

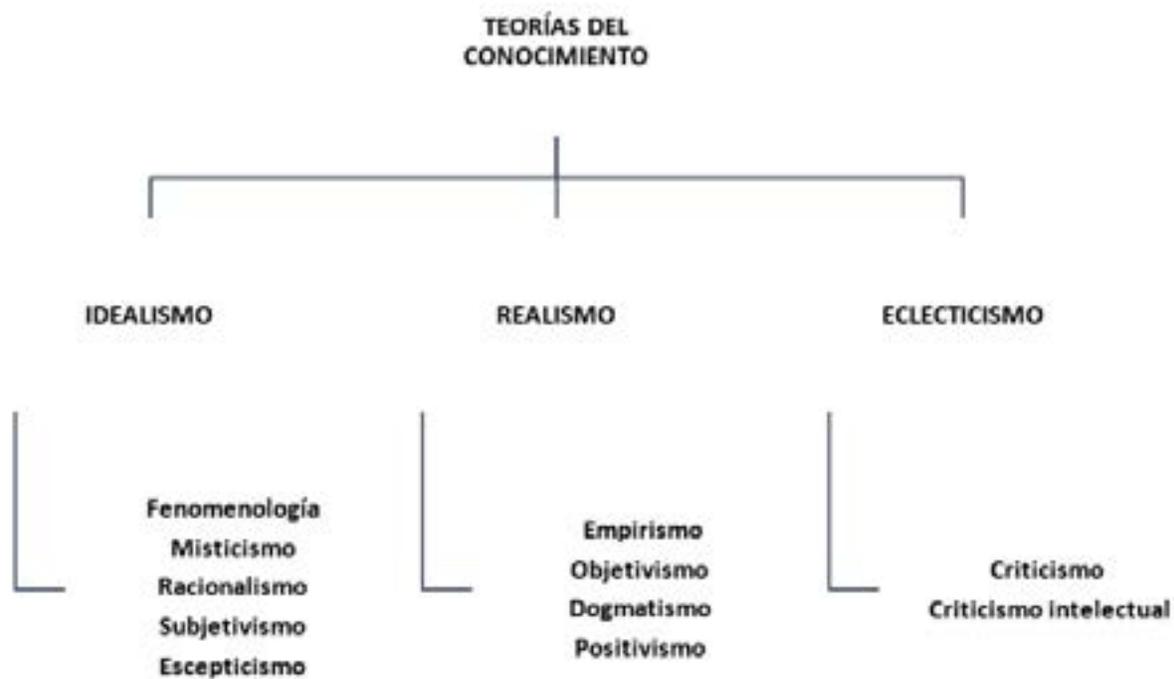


Figura 3. Teorías del Conocimiento
Fuente: Elizondo López (2002)



Instrucción

En este punto los invito a revisar el videoresumen dispuesto en la parte principal del eje.

El método de la ciencia

Como se manifestaba anteriormente, la palabra *método* traduce camino, en el caso de la ciencia, camino a través del cual conocemos. El primer hito en ese camino es la observación, las diferentes ciencias tienen diferentes modos de observar, ¿qué observamos? un aspecto de la realidad que nos resulta problemático, frente a esta situación nos planteamos preguntas de investigación. Frente a estas preguntas formulamos posibles respuestas (hipótesis) (hipo- posible) (tesis- afirmación o respuesta).

Las hipótesis deben ser sometidas a comprobación empírica, al examen con la realidad. Cuando esta hipótesis tiene comprobación empírica siempre nos encontramos en presencia de un principio, si tiene comprobación empírica casi siempre, es decir, existen algunas excepciones, nos encontramos en presencia de una ley y si se comprueba algunas veces, en condiciones específicas y particulares estamos en presencia de una teoría.

Sobre estos conceptos se establecen las conclusiones y se socializan los resultados de la investigación a través del proceso de publicación.

Cuando las hipótesis no resisten la comprobación empírica es necesario reiniciar el proceso.



Figura 4. El Método Científico
Fuente: propia



Instrucción

Ahora los invito a revisar la actividad de control de lectura 3 que se encuentra en la parte principal del módulo.

No existe un único camino para la ciencia, entre los posibles caminos se encuentran:

- **Método deductivo:** consiste en llegar al conocimiento de casos particulares a partir de conceptos universales.
- **Método inductivo:** se infiere el conocimiento de conceptos universales a partir de casos particulares. Este método surge por la necesidad de verificar las premisas obtenidas por el método deductivo.
- **Método analítico:** separa los elementos de una unidad para conocer cada una de sus partes y establecer su relación.
- **Método sintético:** reúne los elementos de un universo separado y las considera como una unidad. Es decir, la síntesis se convierte en la meta del análisis.
- **Método analógico:** va de lo particular a lo particular, basándose en la comparación.



Figura 5. Metodología del Conocimiento
Fuente: propia



Instrucción

Los invito a revisar la animación 2 que se encuentra dispuesta en la parte principal del eje.

Métodos particulares

De acuerdo con Elizondo (2002) son los que siguen cada ciencia de modo exclusivo:

- Matemático
- Filosófico
- Histórico
- Económico
- Sociológico
- Psicológico
- Pedagógico

Métodos específicos

Se aplican de manera especial a ciertas áreas de la investigación científica, pueden ser utilizados por todas las ciencias:

- Método heurístico: pretende llegar al conocimiento por cuenta de la inventiva (proviene del vocablo griego *euriskein* que significa inventor) y la búsqueda personal.
- Método de la observación: se basa en la percepción directa o instrumental de los fenómenos.
- Método narrativo: captura el conocimiento por medio del testimonio verbal de expertos o testigos.
- Método dialéctico: busca llegar al conocimiento a partir de la confrontación de fenómenos contradictorios (tesis Vs antítesis) para lograr una síntesis.
- Método hipotético: realiza investigaciones a partir de supuestos o respuestas provisionales, con el fin de aceptarlas o rechazarlas.
- Método hermenéutico: el hermeneuta es el intérprete, busca desentrañar el sentido a partir de la interpretación de los textos y los relatos.
- Método experimental: se basa en la producción deliberada de fenómenos para conocer sus características y relaciones.
- Método estadístico: expresa de manera cuantitativa y gráfica las relaciones que guardan los hechos que conforman un fenómeno.
- Método comparativo: confronta los fenómenos para identificar sus coincidencias y diferencias.

Como se puede evidenciar, no hay un solo camino, existen múltiples caminos que podemos elegir, combinar en este trasegar investigativo ¿Quién define ese camino? Usted querido magistrante que se convierte en el investigador. A continuación, un mapa con todos los posibles caminos que puede tomar.



Figura 6. Los caminos del conocimiento científico
Fuente: propia

Tipos de investigación científica

En acuerdo con Elizondo (2002) se pueden establecer los tipos de investigación científica en función de sus propósitos y en función de las fuentes de datos.

En función de los propósitos, la investigación se divide en:

- Investigación pura: también denominada teórica o básica que persigue la enunciación de leyes o teorías que fundamenten la existencia de los fenómenos estudiados.
- Investigación aplicada: también denominada práctica, empírica, experimental, es aquella que trabaja con los resultados de la investigación pura, con el fin de utilizarlos en la solución de problemas concretos o realizar innovaciones.

En función de las fuentes de información se divide en:

- Investigación documental: la que se realiza a través de fuentes secundarias, documentos, información elaborada por otros que se encuentra en libros, revistas, archivos, bases de datos, etc.
- Investigación de campo: en donde el investigador genera su propia información a partir de la aplicación de instrumentos que le permiten entrar en contacto directo con la realidad explorada.
- Investigación mixta: la que tiene componente documental y de campo.

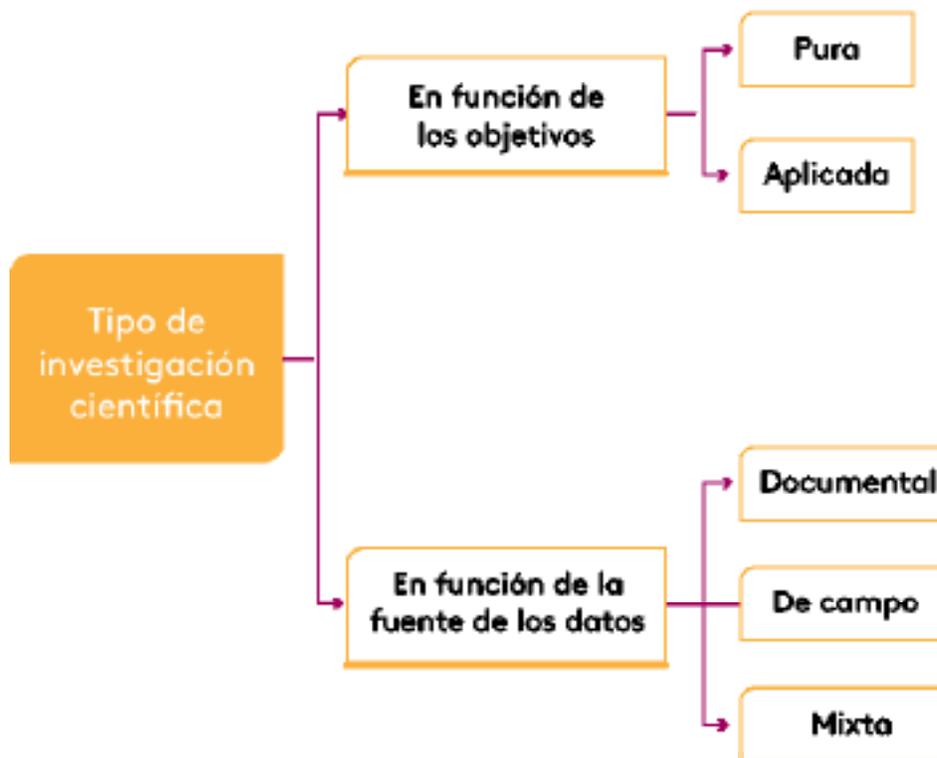


Figura 7. Tipos de Investigación
Fuente: Elizondo (2002)

El proceso de investigación

Para que los hallazgos de la investigación sean consistentes y confiables se deben obtener a través de la concatenación de las siguientes etapas:

- Planeación: es la fase en la que se establece el plan de acción que se va a seguir en la investigación (anteproyecto).
- Recopilación: es la fase en la que se aplican los instrumentos de recolección de la información.

- **Procesamiento:** es la fase en la que se organizan los datos obtenidos a partir de la aplicación de instrumentos.
- **Interpretación:** es la fase en la que se formulan las explicaciones acerca de los datos obtenidos en la investigación.
- **Comunicación:** es la fase en la cual se informan los resultados del proceso de investigación.



Figura 8. Proceso de Investigación
Fuente: propia

Alcance de la investigación

En consonancia con Sánchez Ambris & Ángeles Dauahare (2017), las investigaciones tienen un alcance y se clasifican en:

- **Estudios exploratorios:** íntimamente ligados a la investigación pura o aplicada, familiarizan al lector con un tema desconocido, poco estudiado o novedoso. Son investigaciones de frontera.
- **Estudios descriptivos:** analizan las tendencias de un grupo o población, puede ser observacional o experimental.
- **Estudios explicativos:** buscan encontrar las razones que provocan cierto fenómeno, buscando comprender la relaciones causa-efecto o efecto-causa; precisan las causas de los fenómenos que estudian.
- **Estudios correlacionales:** pretenden identificar cómo se relacionan diversos fenómenos entre sí, es decir, la asociación de variables mediante un patrón predecible para un grupo o población.

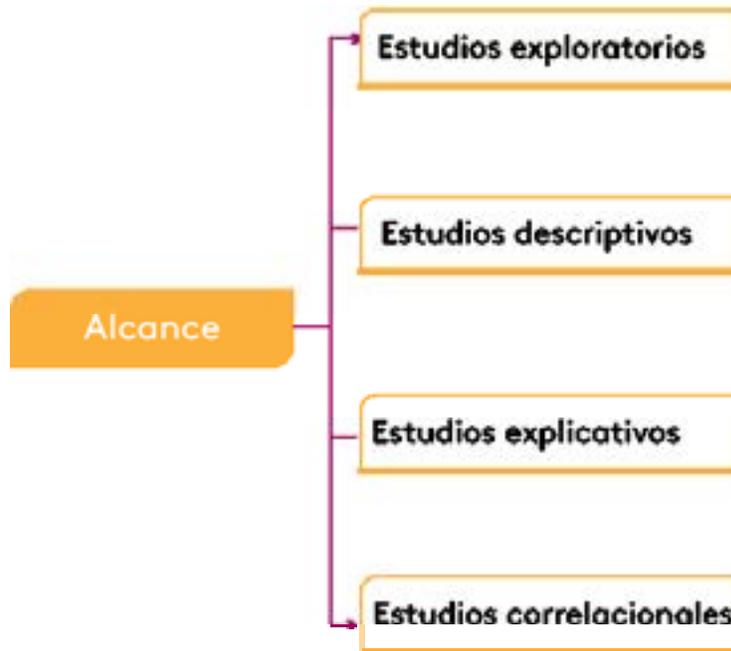


Figura 9. Alcance de la Investigación
Fuente: propia



Lectura complementaria

Para complementar la temática, los invito a realizar la siguiente lectura, esta se encuentra disponible en la parte principal del eje.

Las nueve competencias de un investigador

Luis Arturo Rivas Tovar

Enfoques de la investigación

Como señalan Sánchez Ambris & Ángeles Dauahare (2017) las investigaciones científicas han edificado un conjunto de propuestas para el estudio de fenómenos y formulación de juicios. Esos enfoques son el cuantitativo y el cualitativo.

Enfoque cuantitativo

Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico; el investigador utiliza el diseño para recolectar datos numéricos, para definir una estrategia de muestreo, se apoya en herramientas estadísticas, con el fin de construir evidencias que permitan comprobar o rechazar hipótesis enunciadas para explicar un fenómeno.

Enfoque cualitativo

Utiliza la recolección y análisis de datos para precisar preguntas de investigación o formular nuevas interrogantes para ampliar el horizonte de interpretación. Busca indagar por las causas profundas de un fenómeno a través de instrumentos como las entrevistas semiestructuradas y desestructuradas, el grupo focal entre otros; está sustentado en fuentes orales. Busca describir los atributos y características de un fenómeno. A través de este enfoque el investigador logra describir, comprender e interpretar sus observaciones.

Enfoque triangular

Utiliza técnicas de enfoque cuantitativo y cualitativo de manera combinada para obtener datos, procesar la información e interpretar la información desde distintas perspectivas teóricas y concepciones que permiten una mejor comprensión de los problemas de investigación.



Figura 10. Enfoques de Investigación
Fuente: propia, basada en Sánchez Ambris & Ángeles Dauahare (2017)



Instrucción

En este punto los invito a realizar la actividad de control de lectura 2 y la animación 1 que se encuentran en la parte principal del eje.

Conclusión

Hemos iniciado este trasegar por la investigación, (ir tras la huella) a través de un camino (método) que no es único ni exclusivo, existen diferentes opciones metodológicas para construir conocimiento que aporta desde tiempos inmemorables a la humanidad. A continuación, un mapa que sintetiza el camino recorrido en este eje de pensamiento y el camino por recorrer en nuestro Posgrado.

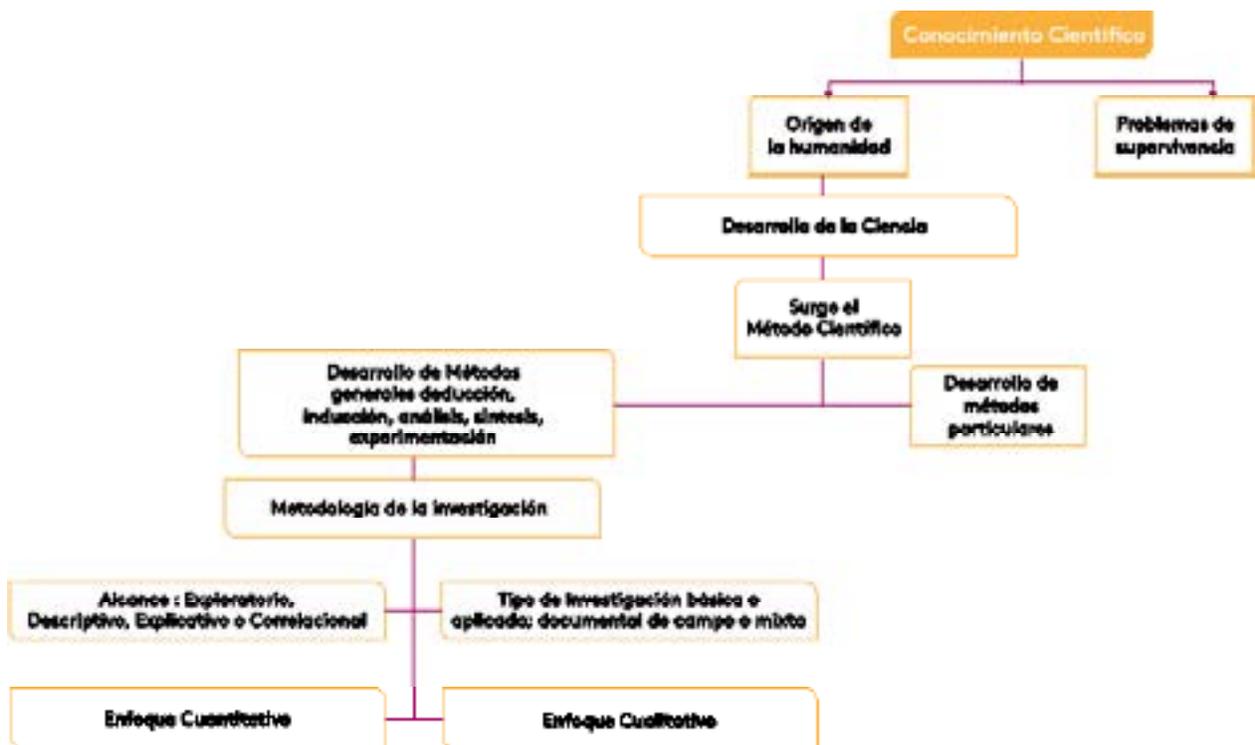


Figura 11. Mapa del Conocimiento científico
Fuente: propia, basada en Sánchez Ambris & Ángeles Dauhare (2017)



Instrucción

Para finalizar los invito a revisar el videoresumen dispuesto en la parte principal del módulo.

Ariza, E. (2013). *Paradigma tecnológico y crisis ecológica: Una reflexión desde el pensamiento amerindio*. Chile: Academia Latinoamericana de Humanidades.

Elizondo, A. (2002). *Metodología de la investigación contable*. México: Thomson.

Hernández, R. (2010). *Mitos sobre la investigación Científica en Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P.* (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Sánchez, G., y Ángeles, M. (2017). *Tesis y otras modalidades de titulación. estrategias metodológicas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Shaw, J., (2017). *Was Feyerabend an anarchist? The structure(s) of 'anything goes'*, *Studies in History and Philosophy of Science*.

Vasco, C. (1994). *Tres estilos de trabajo en las ciencias sociales: comentarios a propósito del artículo "conocimiento e interés" de Jurgen Habermas*. Bogotá, Colombia: Cinep.



www.usanmarcos.ac.cr

San José, Costa Rica