



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MÉXICO**



FACULTAD DE ECONOMÍA

**“INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA
INVESTIGACIÓN”**

Metodología y técnicas de investigación científica

Negocios Internacionales, Bilingüe

DOCENTE:

Dra. María del Carmen Gómez Chagoya

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

Febrero, 2018

INDICE

INTRODUCCION	4
INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.1 MÉTODO Y METODOLOGÍA	6
1.1.1. Método	6
Método científico.....	6
1.1.2. Metodología.....	9
1.2 BASE EPISTEMOLÓGICA	11
1.2.1. Epistemología	11
1.3 CIENTIFICIDAD	13
1.3.1 Criterios de la cientificidad	15
1.3.2 La Validez	16
1.3.3. El criterio de fiabilidad o confiabilidad	17
1.4 TÉCNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	18
1.4.1 La Investigación científica	18
1.4.2 Características de la Investigación	19
1.4.3 Formas de Investigación	19
1.4.4 Tipos de investigación	20
1.4.5 Etnográfica.....	20
1.4.6 Niveles de la Investigación.....	21
1.4.7 Etapas de Investigación	22
1.4.8 Técnicas e instrumentos de investigación.....	25
1.5 MÉTODO CUANTITATIVO, CUALITATIVO Y MIXTO	27
1.5.1 Enfoque Cuantitativo.....	27
1.5.2 Enfoque Cualitativo	29
1.5.3 Enfoque Mixto	31
1.6 ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN	33
.....	33
1.6.1 Investigación	33
1.6.2 Ética y Moral.....	33
1.6.3 Ramas de la ética.....	34
Metaética.	34

Ética normativa.....	35
Ética aplicada.....	37
1.6.4. Normas para el desarrollo y publicación de la investigación.....	37
Conclusiones	42
Bibliografía.....	43

INTRODUCCIÓN

La necesidad del ser humano por averiguar y descubrir su entorno crea la importancia de la investigación, y por medio de la metodología se logra constituir una gran fuente de conocimientos. Al investigar, reflexionamos y cuestionamos una situación, indagamos hasta llegar al punto que buscamos desde el inicio de la investigación.

La metodología de la investigación nace en la época griega, siendo éstos los personajes más importantes del nacimiento de la investigación.

Metodología de la investigación ha sido de suma importancia en diferentes campos de estudio, pues permite alcanzar la verdad objetiva, a la vez que facilita el proceso de la investigación. Cabe destacar cuán importante es que para que una investigación sea realmente objetiva, debe quedar a un lado cualquier tipo de preferencia, creencia o sentimiento personal.

Durante esta primera unidad abordaremos temas esenciales para realizar una investigación, así como los puntos importantes que debemos tomar en cuenta antes de indagar sobre algo o algún tema específico. Asimismo, analizaremos la importancia de seguir paso a paso las normas para llevar a cabo una investigación científica.

A lo largo de esta investigación, descubriremos que la Investigación científica es un proceso sustentado en el método científico. Analizaremos cada uno de los componentes que hacen posible el éxito o el fracaso de una indagación.

INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 MÉTODO Y METODOLOGÍA

1.1.1. Método

De acuerdo con la Real Academia Española, método se define como “Procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla”. (RAE, s.f.),

Del latín *methōdus*, y del griego *μέθοδος* métodos, se refiere al medio utilizado para llegar a un fin. Su significado original señala el camino que conduce a un lugar. (Gardey, s.f.)

Método científico

Existen varios métodos, sin embargo, cuando un investigador decide emprender la tarea de investigar, el método científico es lo más común que debería usar. Para comenzar, definamos al método científico como el conjunto de postulados, reglas y normas para el estudio y la solución de los problemas de investigación, institucionalizados por la denominada comunidad científica reconocida (Bonilla y Rodríguez (2000)). En un sentido más global, el método científico se refiere al conjunto de procedimientos que, valiéndose de los instrumentos o técnicas necesarias, examina y soluciona un problema o conjunto de problemas de investigación (Bunge, 1979).

El método científico tiene dos objetivos;

- Explicar un hecho
- Prever otros acontecimientos derivados del mismo (para deducir las consecuencias). (información didáctica, 2017)

Cuando hablamos de llevar a cabo una investigación a través del método científico, tenemos que tomar en cuenta que éste cuenta con algunas características para que sea llamado así, como las enunciadas a continuación;

1. Es fáctico
2. Exige verificabilidad empírica
3. Es objetivo
4. Es riguroso y de orden lógico
5. Exige experimentación controlada y sistemática
6. Apela al razonamiento deductivo o inferencia
7. También recurre al razonamiento inductivo
8. Exige permanente análisis y síntesis
9. Es auto correctivo
10. Es didáctico (Características, 2017)

De acuerdo con Cerda (2000), y en relación con el método científico, en la investigación científica han predominado, a lo largo de la historia, tres métodos científicos básicos:

1. El baconiano, que postula el desarrollo de la inducción.
2. El galileano, que postula la experimentación.
3. El cartesiano, que postula la duda fundamentada en el análisis y la síntesis de los problemas.

Sin embargo, dada la diversidad de escuelas y paradigmas investigativos que existen en la actualidad, estos métodos se han complementado y es frecuente reconocer, entre otros, métodos como los siguientes:

- Método deductivo Este método de razonamiento consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etcétera, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares.

- **Método inductivo** Este método utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones cuya aplicación sea de carácter general. El método se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría.
- **Método inductivo-deductivo** Este método de inferencia se basa en la lógica y estudia hechos particulares, aunque es deductivo en un sentido (parte de lo general a lo particular) e inductivo en sentido contrario (va de lo particular a lo general).
- **Método hipotético-deductivo** Consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos.
- **Método analítico** Este proceso cognoscitivo consiste en descomponer un objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual.
- **Método sintético** Integra los componentes dispersos de un objeto de estudio para estudiarlos en su totalidad.
- **Método analítico-sintético** Estudia los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual (análisis), y luego se integran esas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis).
- **Método histórico-comparativo** Procedimiento de investigación y esclarecimiento de los fenómenos culturales que consiste en establecer la semejanza de esos fenómenos, infiriendo una conclusión acerca de su parentesco genético, es decir, de su origen común.
- **Método cuantitativo o método tradicional:** Se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados

que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados.

- El método cualitativo o método no tradicional: De acuerdo con Bonilla y Rodríguez (2000), se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada. Los investigadores que utilizan el método cualitativo buscan entender una situación social como un todo, teniendo en cuenta sus propiedades y su dinámica. En su forma general, la investigación cuantitativa parte de cuerpos teóricos aceptados por la comunidad científica, en tanto que la investigación cualitativa pretende conceptualizar sobre la realidad, con base en la información obtenida de la población o las personas estudiadas.

Algunos expertos consideran que en una investigación lo indicado es darles prioridad a las técnicas e instrumentos que ofrezcan mayor capacidad para generar conocimiento válido, por lo que el método que se va a utilizar en una investigación por realizar depende del objeto de estudio, del problema planteado y de las hipótesis por probar (si las hay).

1.1.2. Metodología

Del griego *μέθοδος* métodos: 'método' *-logía*, metodología, según la Real Academia Española, es el conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

La metodología, de acuerdo con Cerda (2000), se examina desde dos perspectivas:

- a) Como parte de la lógica que se ocupa del estudio de los métodos que, en palabras de Kaplan (citado por Buendía, et al. 2001), es “el estudio (descripción, explicación y justificación) de los métodos de investigación y no los métodos en sí”.

- b) La metodología entendida como el conjunto de aspectos operativos del proceso investigativo, y que es la concepción más conocida en el ambiente académico en general.

Por ello, cuando se alude a la investigación es usual referirse a la metodología como a ese conjunto de aspectos operativos indispensables en la realización de un estudio.

1.2 BASE EPISTEMOLÓGICA

1.2.1. Epistemología

La palabra epistemología viene del griego "episteme" (conocimiento, ciencia) y "logos" (estudio, teoría), por lo tanto, significa el "estudio del conocimiento". Como tal se ha convertido en una rama de la filosofía que estudia el fundamento, los límites y la metodología del conocimiento.

De acuerdo con Byron, Browne y Porter (1986), la epistemología es la teoría filosófica que trata de explicar la naturaleza, las variedades, los orígenes, los objetos y los límites del conocimiento científico. (Byron, 1986)

En la antigua Grecia, el tipo de conocimiento llamado *episteme* se oponía al conocimiento denominado *doxa*. La *episteme* era el conocimiento reflexivo elaborado con rigor mientras que la *doxa* era el conocimiento vulgar u ordinario del hombre no sometido a una rigurosa reflexión crítica

Hoy en día el término epistemología ha ido ampliando su significado y se utiliza como sinónimo de teoría del conocimiento.

El conocimiento científico es aquel conocimiento que no permanece en la pura especulación, sino que trata de comprobar la verdad o falsedad de un enunciado, que a título de hipótesis representaría una posible solución a un fenómeno recortado de la realidad

Según Piaget (psicólogo experimental suizo, 1896-1980) la epistemología se puede clasificar en tres categorías:

- **Meta científica:** Parten de una reflexión sobre las ciencias y tienden a prolongarla en una teoría general del conocimiento. Para este tipo de epistemología, existe supremacía del conocimiento científico sobre cualquier otro tipo de conocimiento y, por ello, sólo aceptan el conocimiento científico como el único conocimiento válido.
- **Paracientífica:** Apoyándose de una crítica de las ciencias, procuran alcanzar un modo de conocimiento distinto al conocimiento científico (en oposición con éste, y no ya como su prolongación). Para este tipo de epistemología la ciencia resulta cada vez menos objetiva y más simbólica a medida que va de lo físico a lo psíquico, pasando por lo vital.
- **Científica:** permanecen en el interior de una reflexión sobre las ciencias. Esta categoría de epistemología surge del interés de las ciencias como consecuencias de crisis propias de las ciencias en evolución, que puede llevar a una constante revisión de sus principios e instrumentos de conocimiento

(Bernal Torres, 2006)

El falsacionismo, es una corriente epistemológica fundada por Popper para verificar la validez de una teoría. Una teoría es válida mientras no se muestre lo contrario con ejemplos o argumentos. Si no es posible refutarla, dicha teoría queda corroborada, pudiendo ser aceptada provisionalmente, pero nunca verificada. Dentro del falsacionismo metodológico, se pueden diferenciar el falsacionismo ingenuo inicial de Popper y el falsacionismo sofisticado de la obra tardía de Popper.

Para los falsacionistas el científico es un artista en tanto que debe proponer audazmente una teoría que luego será sometida a rigurosos experimentos y observaciones.

El avance en la ciencia está en falsar sucesivas teorías para así, sabiendo lo que no es, poder acercarse cada vez más a lo que es.

El hombre en la búsqueda del conocimiento ha adoptado diferentes posturas para explicar el conocimiento. Estas posturas se dividen en 3 categorías

1. La posibilidad del conocimiento

- Dogmatismo
- Escepticismo
- Relativismo
- Subjetivismo
- Pragmatismo
- Fenomenalismo
- Criticismo

2. La esencia del conocimiento

- Racionalismo
- Empirismo
- Criticismo

3. El origen del conocimiento

- Subjetivismo
- Objetivismo
- Fenomenalismo
- Idealismo
- Realismo

1.3 CIENTIFICIDAD

Para comenzar a hablar sobre este tema, es preciso comprender la definición más elemental de la científicidad, para esto, utilizaremos y de igual manera vamos a comparar dos definiciones de diferentes diccionarios. La primera será de la Real Academia Española, institución cultural que se dedica a la regularización lingüística de los hispanohablantes, la cual nos dice que la científicidad es “Cualidad de científico” (Real Academia Española, SF). La segunda definición la tomaremos del diccionario en Español de Oxford, propiedad de la universidad británica del mismo nombre. Nuestra segunda definición de científicidad es “Cualidad de lo que es científico” (Oxford Living Dictionaries , 2018). Como podemos observar, ambas definiciones coinciden y mencionan que la científicidad se refiere a una cualidad con la contarán las investigaciones de ser científicas. De nuevo, recurriendo a la RAE, encontramos que la cualidad de algo de ser científico se refiere a “Que tiene que ver con las exigencias de precisión y objetividad propias de la metodología de las ciencias” (Real Academia Española, SF). Con las definiciones anteriores podemos construir un propio concepto de científicidad de una manera más amplia: la científicidad es aquella cualidad que tienen nuestras investigaciones y sus métodos de ser precisas, ciertas y objetivas. Cabe mencionar que, aunque nuestras investigaciones tengan una “certeza”, ya igualmente cuentan con científicidad, deben estar abiertas a la verificación, que comprueba que algo es verdadero y a la falsación, que desmiente o un enunciado o teoría científica.

Umberto Eco, en su publicación *¿Cómo se hace una tesis?*, se plantea una pregunta respecto a la investigación: ¿qué es la científicidad? Y responde a la misma en varios puntos, los cuales se presentan a continuación:

1.- La investigación versa sobre un objeto reconocible y definido de tal modo que también sea reconocible para los demás.

Nos ocupamos de un objeto que tiene alguna posibilidad de ser objeto de indagación científica, reconocible y localizable.

2.- La investigación tiene que decir sobre este objeto cosas que todavía no han sido dichas.

O bien revisar con óptica diferente las cosas que ya han sido dichas.

3.- La investigación tiene que ser útil a los demás

Es útil un artículo que presente un nuevo descubrimiento sobre el comportamiento de lo elemental.

4.- La investigación debe suministrar elementos para la verificación y la refutación de la hipótesis que presenta, y por tanto, debe suministrar los elementos necesarios para su seguimiento público.

4.1.- Presentar pruebas

4.2.- Decir cómo he procedido para hacer el hallazgo

4.3.- Decir cómo habría que proceder para hacer nuevos hallazgos

4.4- Mencionar que tipo de condición podría refutar mi hipótesis (Eco, 2001).

Marco A. Dorantes, autor de un blog online sobre ciencia, teología y filosofía, escribió un artículo sobre la científicidad, en el cual nos dice: “¿No es una fortuna que el pensamiento científico esté a nuestro alcance sin que sea necesario ser un especialista? ... Si se hacen a un lado los dogmas de la modernidad, como la idea de «un» método científico, entonces el individuo tiene a su disposición, para formar sus opiniones, las estrategias generales de las ciencias. Mientras que hay estrategias y tácticas que sólo los especialistas pueden ejercer en sus campos específicos, como en la investigación sobre biología molecular o sobre la física de partículas subatómicas, también hay estrategias que no requieren más que las

ganas de mejorar o cambiar nuestras opiniones sobre lo que creemos saber.”
(Dorantes, 2012)

En este mismo artículo, Dorantes interpreta a su manera los puntos anteriormente expuestos por Umberto Eco, proporcionándonos una diferente óptica de la científicidad.

1 Investigar sobre un objeto, físico o conceptual, reconocible y definido de tal modo que también sea reconocible por los demás.

2 Investigar tal objeto para indicar algo aún no indicado o para revisar lo anteriormente indicado pero desde perspectivas distintas.

3 Investigar para aportar algo de valor a los demás.

4 Investigar de tal modo que otros puedan, por sí mismos, verificar y refutar lo indicado. Ese modo consiste en:

a) Presentar evidencia

b) Aclarar cómo se obtuvo tal evidencia

c) Precisar cómo se puede repetir el hallazgo de la evidencia

d) Decir aproximadamente qué tipo de hallazgo serviría para comprobar que la conclusión lograda es falsa. (Dorantes, 2012)

1.3.1 Criterios de la científicidad

Los criterios de científicidad de orden epistemológico son: la objetividad, la validez y la fiabilidad o confiabilidad, y en el orden social principios éticos y profesionales. La validez y fiabilidad son dos de las cualidades más importantes que deben poseer los instrumentos que se utilizan en la investigación.

El proceso de investigación científica es aquel que de modo consciente se desarrolla a través de las relaciones que se establecen entre el investigador y el objeto de la realidad objetiva que se investiga, con el propósito de superar la situación presente

en el mismo, dando respuesta de esta forma a las necesidades de la sociedad, para lo cual se tiene en cuenta la cultura acumulada por la humanidad y los métodos y técnicas propias de la investigación científica de forma planificada y organizada (Alvarez, SF).

1.3.2 La Validez

"El término validez se utiliza para referirse a la exigencia según la cual lo que se dice en una investigación acerca de las características del objeto estudiado se den, realmente, en ese objeto. El concepto de validez referido a un instrumento de medición de una determinada característica o variable quiere decir que el instrumento construido para cumplir esa función debe medir esa característica y no otra" (Alvarez, SF). La validez permite saber si el investigador observó realmente lo que especulaba observar. En otras palabras, si los datos y medidas observados son las que se observaron y si los fenómenos están bien determinados y si las variables que lo identifican toman las calificaciones correctas, se puede señalar una validez referente a la exactitud. Kirk y Miller (1986) (Rusque 1999), aseveran que hay varios tipos de validez según sea el instante en el proceso de investigación:

1. Validez Aparente: Se basa en la evidencia de los datos observados, se presume que el investigador acumuló los datos que dice haber recogido. No es prueba suficiente para una investigación.
2. Validez instrumental: Llamada también validez pragmática o de criterios, se muestra cuando un procedimiento es capaz de exponer que las observaciones realizadas contrapuestas con otras generadas en un procedimiento alternativo pueden considerarse válidas.
3. Validez Teórica: Cuando un procedimiento consigue exponer claramente que el cuadro teórico corresponde puntualmente a lo observado. Yendo más allá de la realidad aparente e instrumental, busca establecer una correlación consistente entre los objetivos de la investigación y la recolección de datos. (Gelviz, 2009)

1.3.3. El criterio de fiabilidad o confiabilidad

La confiabilidad consiste en la consistencia, estabilidad y equivalencia de los resultados que se obtienen mediante la aplicación de una prueba o de cualquier otro tipo de técnica o instrumento de medición. Una prueba es fiable cuando sus resultados son consistentes y se puede confiar en ellos.

Se refiere al grado de confianza o seguridad con el cual se pueden aceptar los resultados obtenidos por un investigador basado en los procedimientos utilizados para efectuar su estudio. Según esto, sus resultados serán confiables si otro investigador que siguiera los mismos procedimientos del primero obtuviera los mismos resultados que éste. Esta condición es especialmente importante, pues su cumplimiento quiere decir que las afirmaciones de un investigador no las hace a título personal, sino que están abiertas a la verificación de cualquier otro que se guíe por las mismas normas y acciones metodológicas. La confiabilidad de un instrumento de medición tiene que ver con su capacidad de dar iguales o similares resultados en aplicaciones hechas en diversas oportunidades y en iguales condiciones (Alvarez, SF).

1.4 TÉCNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

“La Investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema.” (Sampieri, 2014)

1.4.1 La Investigación científica

La etimología de la palabra investigación, proviene del latín in (en) y vestigare (adquirir, hallar) es decir, ir en busca de una pista.

La investigación científica es el proceso en el que se aplica el método científico para obtener información relevante y confiable, para que se pueda entender, comprobar, revisar o aplicar el conocimiento que se ha adquirido.

La investigación científica siempre ha sido el instrumento por el cual la ciencia logra llegar al conocimiento científico debido a que la ciencia no se reduce a recolectar datos y hechos, se tiene que organizar, relacionar y buscar cierta consistencia. Hay conocimiento científico cuando a través del método científico se han logrado acumular nuevos conocimientos y nuevas experiencias.

Los investigadores emplean el método científico para resolver diversos tipos de problemas. Quienes se dedican a la investigación pura usan este método para lograr nuevos conocimientos. Quienes realizan la investigación aplicada, lo utilizan cuando quieren hallar un nuevo producto o técnica que mejore las condiciones de vida actuales o que ayude a resolver un problema.

El método científico ha demostrado ser un medio útil para adquirir conocimientos en las ciencias de la naturaleza, aplicable a la solución de los problemas de la vida en el mundo moderno. La investigación, a su vez, por ser sistemática, genera procedimientos, presenta resultados y debe llegar a conclusiones, la investigación tiene razón de ser por sus procedimientos y resultados obtenidos. (Tamayo, 2003)

1.4.2 Características de la Investigación

Para que se dé el conocimiento científico en forma razonada y válida, un método general de investigación deberá cumplir unos requisitos específicos de la ciencia:

- Fático (verdadero): La ciencia intenta descubrir los hechos como son, independientemente del valor que se les otorgue.
- Trascendente: La investigación científica observa los hechos, descarta los que no son útiles, produce acontecimientos nuevos y los explica.
- Analítica: Aborda problemas específicos y trata de descomponer sus elementos, con la finalidad de entenderlos de manera integral y en sus relaciones con el medio que los rodea.
- Especializada: La investigación científica se enmarca en una disciplina en particular.
- Comunicable: La comunicación de resultados y técnicas utilizadas para lograr conocimiento científico perfecciona la ciencia, y multiplica las posibilidades de confirmación, refutación y expansión.
- Verificable: Para que el conocimiento sea admitido como ciencia, tendrá que someterse a la comprobación y a la crítica de la comunidad científica.
- Metódica: Cualquier trabajo de investigación científica se fundamenta en un método, unas técnicas y unos procedimientos que han resultado eficaces anteriormente.
- Sistemático: Conjunto ordenado de principios, hipótesis y resultados que tengan un método lógico y coherente que les de racionalidad y validez.
- General: La ciencia ubica los hechos singulares en pautas generales y promueve que de enunciados particulares derivan esquemas más amplios, es decir, que va de lo general a lo particular y no inversamente.
- Legal: Busca leyes y se apoya en pautas generales, estas leyes deben servir como marco de referencia.
- Explicativa: Busca entender el porqué de los hechos.
- Abierta: El conocimiento científico, considera que el conocimiento actual es susceptible de corregirse y remplazarse.
- Útil: La ciencia busca la verdad y la objetividad de los resultados, pero en particular solucionar problemas.

1.4.3 Formas de Investigación

A la investigación pura se le da también el nombre de básica o fundamental, se apoya dentro de un contexto teórico y su propósito fundamental es el de desarrollar teoría mediante el descubrimiento de amplias generalizaciones o principios. Se

preocupa poco de la aplicación de los hallazgos, por considerar que ello corresponde a otra persona y no al investigador.

Esta forma de investigación busca el progreso científico, y su importancia reside en que presenta amplias generalizaciones y niveles de abstracciones con miras a formulaciones hipotéticas de posible aplicación posterior. Persigue igualmente el desarrollo de una teoría o teorías basadas en principios y leyes. La investigación fundamental es un proceso formal y sistemático de coordinar el método científico de análisis y generalización con las fases deductivas e inductivas del razonamiento.

La investigación pura "tiene como objeto el estudio de un problema destinado exclusivamente al progreso o a la simple búsqueda del conocimiento". (Pardinas, SA).

A la investigación aplicada se le denomina también activa o dinámica, y se encuentra íntimamente ligada a la anterior, ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos.

Busca confrontar la teoría con la realidad. Estudia y aplica la investigación a problemas concretos, en circunstancias y características concretas. Esta forma de investigación se dirige a su aplicación inmediata y no al desarrollo de teorías.

1.4.4 Tipos de investigación

Investigación Histórica: "La investigación histórica se orienta a estudiar los sucesos del pasado. Analiza la relación de esos sucesos con otros eventos de la época y con sucesos presentes" (Salkind 1998). Se busca entender el pasado y su relación con el presente y el futuro.

Investigación Descriptiva: Seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto.

Investigación Experimental: Se caracteriza porque en ella el investigador actúa conscientemente sobre el objeto de estudio y los objetivos de estos estudios son conocer los efectos de los actos producidos por el propio investigador como mecanismo o técnica para probar sus hipótesis.

1.4.5 Etnográfica

La palabra etnografía proviene del nombre griego étnos (ἔθνος) que significa pueblo, y de grafía (-γραφία) que significa tratado o escritura, a su vez proveniente de la raíz “γραφειν” (grapheîn) que significa describir.¹

La etnografía busca descubrir y describir las acciones de los grupos (objeto de estudio) dentro de una interacción social contextualizada, con el sentido y significado que les dan los mismos participantes del grupo a sus acciones.

En la etnografía se considera que las acciones sociales son el resultado de lo que las personas perciben, entienden e interpretan de la realidad, por lo cual se formulan hipótesis o interrogantes que conecten los estados subjetivos de las personas con la acción social para descubrir sus verdaderos significados.

La investigación etnográfica se utiliza para los estudios del comportamiento humano en ambiente natural, en estudios antropológicos, en sociología, en educación y en temas de cultura organizacional. En economía, se utiliza para conocer los rasgos propios de las culturas de los países y de sus comunidades, y es el fundamento de los programas de desarrollo comunitario.

1.4.6 Niveles de la Investigación

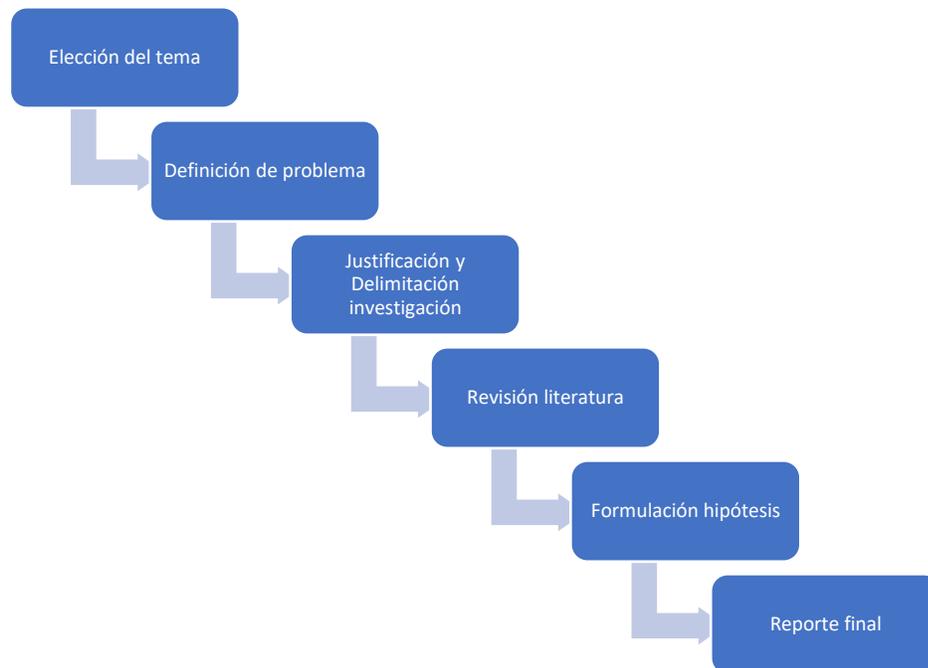
“Los niveles constituyen la jerarquía, el rango, la organización y el orden lógico deductivo que existe dentro de toda concepción teórica y metodológica en la cual están presentes categorías y principios generales y específicos, como reflejo esencial de la realidad que le confiere a la teoría sistematicidad, coherencia y unidad. Mientras mejor explicitados estén los niveles, más completa, sólida y mejor argumentada será dicha concepción teórica.” (Ortiz, 2012)

¹ <https://definiciona.com/etnografia/>



Imagen²

1.4.7 Etapas de Investigación



Imagen³

² Bosc Andrade, 2013

³ Adaptado de Sampieri (2014) y Bernal (2010)

Elección del Tema

El tema es la idea general del conocimiento de una disciplina, en el cual hay interés para realizar una investigación. Es necesario que el tema de investigación sea pertinente con los contenidos de la disciplina o profesión que se tiene, de estas disciplinas o campos emergen subcampos, que pueden ser cada vez más específicos; lo mismo ocurre con los temas de investigación. Inicialmente surgen ideas generales y posteriormente en forma específica.

Definir problema

En investigación, problema es todo aquello que se convierte en objeto de reflexión y sobre el cual se percibe la necesidad de conocer y de estudiar. Problema no es algo disfuncional, molesto o negativo, sino todo aquello que incite a ser conocido, pero teniendo en cuenta que su solución sea útil, es decir, buscando una respuesta que resuelva algo práctico o teórico.

Enunciar un problema de investigación consiste en presentar, mostrar y exponer las características o los rasgos del tema, situación o aspecto de interés que va a estudiarse, es decir, describir el estado actual del problema.

Justificación y Delimitación de la Investigación.

Es necesario justificar, o exponer, los motivos que merecen la investigación. Así como también debe determinarse su cubrimiento o dimensión para conocer su viabilidad.

De acuerdo con Méndez, la justificación de una investigación puede ser de carácter teórico, práctico o metodológico (Méndez, 1995).

- Justificación teórica

Cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar alguna teoría o contrastar resultados.

- Justificación práctica

Cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo.

- Justificación metodológica

Cuando el proyecto que se va a realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable.

Limitaciones

La importancia de explicitar las limitaciones de la investigación es para facilitar su viabilidad y se pueden referir a:

- Limitaciones de tiempo: Es necesario determinar cuál será el período, ya sea retrospectivo o prospectivo, dentro del cual se realizará el estudio del hecho, la situación, el fenómeno o población investigados.
- Limitaciones de espacio o territorio: Definir el espacio geográfico dentro del cual tendrá lugar una investigación.
- Limitaciones de recursos Mencionan la disponibilidad de recursos financieros para la realización del proyecto de investigación.

Revisión literatura

Cada nueva investigación debe fundamentarse en el conocimiento existente para así asumir una posición frente al mismo. Por este motivo, toda investigación debe realizarse dentro de un marco de referencia o conocimiento previo, es necesario ubicar la investigación que va a realizarse dentro de una teoría, un enfoque o una escuela y finalmente precisar los conceptos relevantes del estudio que en un futuro pueden ayudar al investigador para optar una guía de investigación.

Formulación de hipótesis

Una hipótesis es una explicación anticipada y provisional de alguna suposición que se trate de comprobar o desaprobar.

En las hipótesis se precisan los problemas objeto de la investigación, se identifican o explican variables de los problemas de estudio y se definen y unifican criterios, técnicas y procedimientos para su validación posterior.

Algunos de los tipos de hipótesis más usuales son:

- ❖ Hipótesis de trabajo: Hipótesis inicial que plantea el investigador al dar una respuesta anticipada al problema objeto de investigación
- ❖ Hipótesis nula: Hipótesis que indica que la información que se va a obtener es contraria a la hipótesis de trabajo.
- ❖ Hipótesis descriptivas: Hipótesis o suposiciones respecto a rasgos, características o aspectos de un fenómeno, un hecho, una situación, una persona, una organización, etcétera.

En las hipótesis causales, es decir, aquellas que plantean relación entre efectos y causas, se identifican tres tipos de variables: independientes, dependientes e intervinientes.

- Independiente: Aquel aspecto, hecho, situación, rasgo, etcétera, que se considera como la “causa de” en una relación entre variables.
- Dependiente: “Resultado” o “efecto” producido por la acción de la variable independiente.
- Interviniente: Todos aquellos aspectos, hechos y situaciones del medio ambiente, las características del objeto de la investigación o el método de

investigación, que están intervienen en el proceso de la interrelación de las variables independiente y dependiente.

Reporte final

Para la redacción del informe se deben seguir las normas, los criterios o protocolos establecidos y exigidos por la institución a la cual habrá de entregarse el respectivo informe. Es usual que cada país y cada institución de educación superior tengan algunos criterios específicos, tanto para la redacción como para la entrega de los informes finales de los proyectos de investigación.

1.4.8 Técnicas e instrumentos de investigación

Son los recursos o procedimientos de los que se vale el investigador para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento y se apoyan en instrumentos para guardar la información.

Para recolectar esta información se cuenta con fuentes primarias y secundarias.

Las fuentes primarias son todas aquellas de las cuales se obtiene información directa, es decir, de donde se origina la información. Estas fuentes son las personas, las organizaciones, los acontecimientos, el ambiente natural, etcétera.

Las fuentes secundarias son todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o las situaciones. Las principales fuentes secundarias para la obtención de la información son libros, revistas, documentos, documentales, noticieros y medios de información.

Entre las principales técnicas de investigación se encuentran:

- Encuesta: La encuesta se fundamenta en un cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas.
- Entrevista: Técnica orientada a establecer contacto directo con las personas que se consideren fuente de información que tiene como propósito obtener información más espontánea y abierta, además que se puede profundizar la información de interés para el estudio.
- Observación directa: Permite obtener información directa y confiable, siempre que se haga mediante un procedimiento sistematizado y muy controlado.
- Análisis de documentos Técnica basada en fichas bibliográficas que tienen como propósito analizar material impreso.

La diferencia entre una técnica y un instrumento es que este último es aquel recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente.

Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.

- Confiabilidad: Se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales (Hernández-Sampieri et al., 2013; Kellstedt y Whitten, 2013; y Ward y Street, 2009).
- Validez: La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir.

Hay diversos factores que llegan a afectar la confiabilidad y la validez de los instrumentos e introducen errores en la medición como:

La improvisación: Genera casi siempre instrumentos poco válidos o confiables.

Utilizar instrumentos desarrollados en el extranjero: Que no han sido validados en contexto (cultura y tiempo).

Usar instrumentos inadecuados para las personas a quienes se les aplica: no son empáticos. Quien realiza una investigación debe adaptarse siempre a los participantes y no al revés, ya que es necesario brindarles todo tipo de facilidades.

Cuestiones vinculadas con los estilos personales de los participantes: Como la tendencia a asentir con respecto a todo lo que se pregunta, dar respuestas inusuales o contestar siempre negativamente.

- Objetividad del instrumento Grado en que el instrumento es o no permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan.

Entre algunos ejemplos de instrumentos tenemos:

- Cuestionarios
- Escalograma de Guttman: Para medición de actitudes en individuos.
- Escala de la memoria Wechsler: Se utiliza en niños para medir su capacidad de retención de información.
- Cronograma: Elaboración programada de una bitácora que ayudará a la implementación de ciertas variables o técnicas que afectarán a la investigación.

1.5 MÉTODO CUANTITATIVO, CUALITATIVO Y MIXTO

1.5.1 Enfoque Cuantitativo

La Investigación científica defiende el monismo metodológico, es decir, cree que existe un solo método científico para acercarse a la realidad y se centra en el método experimental. (Reynaga, Jesús 2003)

El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, tiene un orden riguroso. Parte de una idea que va acotándose, de donde se derivan objetos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. (Sampieri, 2014)

El enfoque cuantitativo tiene las siguientes características:

- Planteamiento del estudio es concreto y delimitado
- Se considera lo que se ha investigado anteriormente y se construye un marco teórico, del cual se deriva una o varias hipótesis.
- Para la recolección de datos se utilizan procedimientos estandarizados y aceptados por una comunidad científica
- Los resultados se presentan mediante números y se analizan a través de métodos estadísticos
- Se busca el máximo control para lograr que otras explicaciones distintas a nuestra propuesta de estudio sean desechadas, adicionalmente se busca excluir la incertidumbre y minimizar el error
- Debe ser lo más objetivo posible. El investigador debe evitar que sus temores, creencias, deseos y tendencias influyan en los resultados del estudio o interfieran en los procesos

- Este tipo de investigación sigue un patrón predecible y estructurado y se debe tener presente que las decisiones críticas deben efectuarse antes de recolectar los datos
- Se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo, también llamado muestra, a una colectividad mayor o población
- Se busca que los resultados encontrados puedan replicarse
- La meta principal de éste enfoque es la construcción y demostración de teorías
- Los datos generados poseerán estándares de validez y confiabilidad, y las conclusiones derivadas contribuirán a la generación de conocimiento
- Utiliza la lógica y el razonamiento deductivo
- Pretende identificar leyes universales y causales
- Es una explicación sobre como se concibe la realidad

El proceso del enfoque cuantitativo se representa de la siguiente manera:

1. Idea

2. Planteamiento del Problema

3. Revisión de la literatura y desarrollo del marco teórico

4. Visualizar el alcance del estudio

5. Elaboración de hipótesis

6. Diseño de Investigación

7. Selección de la muestra

8. Recolección de datos

9. Análisis de Datos

10. Elaboración del reporte de resultados

1.5.2 Enfoque Cualitativo

Rechaza el monismo, metodológico y defiende el acercamiento a la realidad a partir del registro de los hechos tal cual se encuentran, y no en sus representaciones aritméticas. (Reynaga, Jesús 2003)

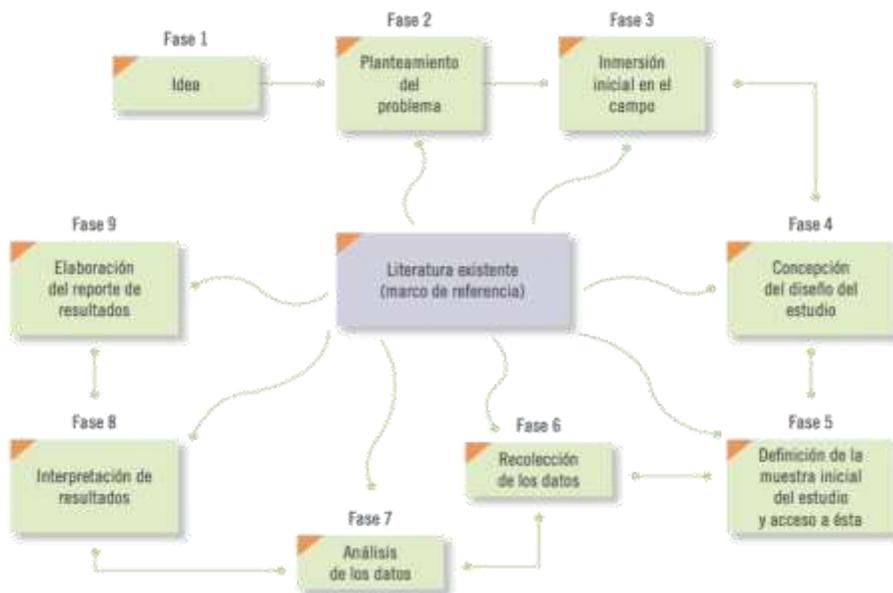
El enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación, es un proceso “circular” y las secuencias no siempre son las mismas. (Sampieri, 2014)

El enfoque cualitativo tiene las siguientes características:

- No se sigue un proceso claramente definido
- El investigador comienza examinando el mundo social y en este proceso desarrolla una teoría coherente con los datos. Las investigaciones cualitativas se basan más en una lógica y proceso inductivo lo que quiere decir que se explora y se describe el fenómeno y luego se generan perspectivas teóricas
- Va de lo particular a lo general
- No se prueban hipótesis, ya que éstas se generan durante el proceso y van mejorándose conforme se consiguen más datos
- Se basa en métodos de recolección no estandarizados, ni completamente predeterminados
- El análisis no es estadístico
- Utiliza descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones
- Algunos de sus instrumentos son la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusiones de grupo, evaluación de experiencias personales, registros de historias de vida e interacción con grupos o comunidades
- Reconstruye la realidad, tal como la observan los actores de un sistema social previamente definido
- Evalúa el desarrollo natural de los sucesos

- Se busca interpretar lo que se va capturando activamente
- Convergen varias “realidades”, por lo menos la de los participantes, la del investigador y la que se produce mediante la interacción de todos los actores. Además son realidades que van modificándose conforme transcurre el estudio y son las fuentes de datos.
- El investigador se introduce en las experiencias de los participantes y construye el conocimiento, siempre consciente de que es parte del fenómeno estudiado. [SEP]
- No pretenden generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplias ni necesariamente obtener muestras representativas [SEP]
- Es naturalista, porque estudia a los objetos y seres vivos en sus contextos o ambientes naturales y cotidianidad
- Es interpretativo, porque intenta encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas le otorgan

La estructura del enfoque cualitativo es la siguiente:



(Sampieri 2014)

1.5.3 Enfoque Mixto

Continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo, centrándose más en uno de éstos o dándoles el mismo “peso”. (Johnson 2006)

La integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno. (Sampieri 2014)

El enfoque mixto se caracteriza por tener las siguientes cualidades:

- Triangulación o incremento de la validez: contrastar los dos enfoques para corroborar o no los resultados
- Compensación: contrarrestar las debilidades potenciales de alguno de los dos métodos
- Complementación: obtener una visión más comprensiva sobre el planteamiento
- Amplitud: examinar los procesos de una manera más holística o completa
- Multiplicidad: responder a diferentes preguntas de investigación
- Explicación: los resultados de un método ayudan a entender los resultados del otro
- Reducción de la incertidumbre: explica los resultados inesperados
- Desarrollo de instrumentos: generar un instrumento para recolectar datos de un método, basados en los resultados del otro método
- Muestreo: facilitar el muestreo apoyándose en los diferentes métodos
- Credibilidad: se refuerza la credibilidad general de los resultados y procedimientos
- Contextualización: estudio más completo, profundo y amplio, y al mismo tiempo generalizable y con validez externa
- Ilustración: ejemplificar de diferentes maneras los resultados obtenidos

- Utilidad: mayor potencial de uso y aplicación del estudio
- Descubrimiento y confirmación: usar los resultados de un método para generar hipótesis que serán sometidas a prueba a través del otro método
- Diversidad: variedad de perspectivas para analizar los datos
- Claridad: visualizar relaciones encubiertas, las cuales no habían sido detectadas por el uso de un solo método
- Mejora: consolidar las argumentaciones provenientes de la recolección y análisis de datos por ambos métodos

1.6 ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN

En la ciencia, cualquier proceso de investigación se rige a través de normas y procedimientos que permitan sustentar la veracidad de los descubrimientos obtenidos, pero de igual forma es necesario establecer una normatividad que rijan la actitud y forma de trabajo de quienes hacen la investigación, en este sentido han existido códigos deontológicos que permiten establecer bajo qué parámetros se deberán conducir quienes realicen investigación y que incluso, su alcance es a nivel internacional. (Casas, 2011)

1.6.1 Investigación

Actividad humana orientada a la obtención de nuevos conocimientos y, por esa vía, ocasionalmente dar solución a problemas o interrogantes de carácter científico. Es el acto de llevar a cabo estrategias para descubrir algo.

La palabra ética proviene del latín *ethicus*, y este del griego antiguo ἠθικός transliterado como *ēthikós*. Se trata del estudio de la moral y del accionar humano para promover los comportamientos deseables.

Según una corriente «clásica», la ética tiene como objeto los actos que el ser humano realiza de modo consciente y libre (es decir, aquellos actos sobre los que ejerce de algún modo un control racional). No se limita sólo a ver cómo se realizan esos actos, sino que busca emitir un juicio sobre estos, que permite determinar si un acto ha sido éticamente bueno o malo.

Cabe destacar que la ética, a nivel general, no es coactiva (no impone sanciones legales o normativas). Sin embargo, la ética profesional puede estar, en cierta forma, en los códigos deontológicos que regulan una actividad profesional.

1.6.2 Ética y Moral

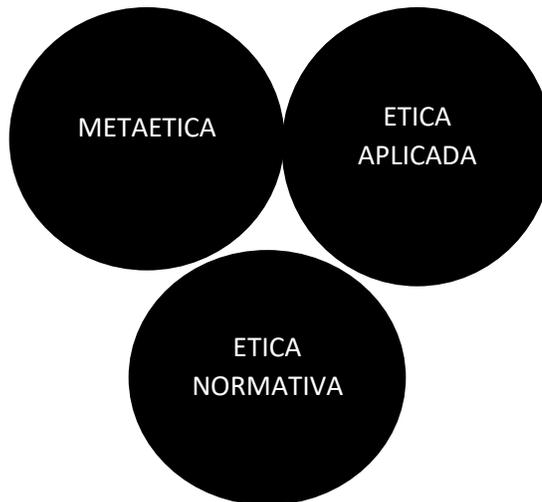
La moral tiene que ver con el nivel práctico o de la acción. La ética con el nivel teórico o de la reflexión.

Moral es el conjunto de principios, criterios, normas y valores que dirigen nuestro comportamiento. La moral nos hace actuar de una determinada manera y nos permite saber que debemos de hacer en una situación concreta.

Ética es la reflexión teórica sobre la moral. La ética es la encargada de discutir y fundamentar reflexivamente ese conjunto de principios o normas que constituyen nuestra moral.

La moral tiene una base social, es un conjunto de normas establecida en el seno de una sociedad y como tal, ejerce una influencia muy poderosa en la conducta de cada uno de sus integrantes. En cambio, la ética surge como tal en la interioridad de una persona, como resultado de su propia reflexión y su propia elección. (cmap.upb.edu, s.f.)

1.6.3 Ramas de la ética



Metaética.



Imagen: George Edward Moore.

La metaética es una rama de la ética cuyo centro de interés es el análisis del lenguaje moral. En 1903, George Edward Moore publicó *Principia Ethica*, una obra que es considerada como la carta de nacimiento de la metaética.

La metaética como tal no intenta responder, como lo hace la ética tradicional, a interrogantes como «¿qué es "lo bueno"?, sino más bien a «¿qué hace

una persona cuando habla acerca de lo "bueno"?», o bien «¿qué características son propias del lenguaje moral?» Se trata, en suma, de un discurso elucidatorio que se ocupa a su vez de otro discurso, el moral. (Fieser, s.f.)

El problema del ser y el deber ser.

El problema del ser y el deber ser (también llamado la guillotina de Hume, y muchas veces confundido con la falacia naturalista) es un problema en metaética acerca de la posibilidad de deducir oraciones normativas a partir de oraciones descriptivas. Las oraciones descriptivas son aquellas que dicen lo que es el caso, mientras que las oraciones normativas son aquellas que dicen lo que *debe ser* el caso. Tómese por ejemplo el siguiente par de oraciones:

1. Nerón es cruel.
2. Nerón debe ser cruel.

Falacia naturalista



*Imagen: Filósofo
inglés Henry Sidgwick*

La falacia naturalista consiste en declarar una situación como la "natural" y por ende la única correcta. Lo que sea diferente será evidentemente antinatural y negativo en algún modo (lógicamente o moralmente, por ejemplo). (Ridge, 2008)

En este caso lo natural no se refiere únicamente a animales, fenómenos climáticos y geológicos, también pueden estar relacionado con leyes supuestamente universales dictadas por alguna deidad o ser superior, o incluso el "sentido común" (que casi siempre significa aquello que es aceptado por tradición). (Pablo Serrano, 2013).

Ética normativa.

La ética normativa estudia los posibles criterios morales para determinar cuándo una acción es correcta y cuándo no lo es. Un ejemplo clásico de un criterio semejante es la regla de oro. (Harper, s.f.)

Regla de oro o ley de oro son denominaciones para un principio moral general que puede expresarse: *trata a los demás como querrías que te trataran a ti* (en su forma positiva) o *no hagas a los demás lo que no quieras que te hagan a ti* (en su forma negativa, en esta forma también conocida como regla de plata).

Dentro de la ética normativa, existen tres posturas principales: (Fieser, s.f.)



El consecuencialismo.

Sostiene que el valor moral de una acción debe juzgarse solo basándose en si sus consecuencias son favorables o desfavorables. Distintas versiones del consecuencialismo difieren, sin embargo, acerca de cuáles consecuencias deben considerarse relevantes para determinar la moralidad o no de una acción.

El consecuencialismo sostiene que la moralidad de una acción depende sólo de sus consecuencias (el fin justifica los medios). (Sinnott-Armstrong, 2006)

CONSECUENCIALISMO		
Egoísmo moral	Altruismo moral	Utilitarismo
Una acción es moralmente correcta si produce consecuencias positivas para el agente.	Una buena acción es aquella que produce el bien de los demás, sin considerar al agente.	La mejor acción posible es aquella que produce el mayor bien para el mayor número de personas.

La deontología.

La deontología (del griego δέον, -οντος *déon*, -*ontos* 'lo que es necesario', 'deber' y *-logía* 'conocimiento', 'estudio') es aquella parte de la ética que trata de los deberes, especialmente de los que rigen actividades profesionales, así como el conjunto de deberes relacionados con el ejercicio de una profesión. A su vez, es

parte de la filosofía moral dedicada al estudio de las obligaciones o deberes morales.

Todas las profesiones u oficios pueden contar con su propia deontología que indique cuál es el deber de cada individuo, es por ello que algunas de ellas han desarrollado su propio código deontológico. (Larry Alexander, 2007)

La ética de las virtudes.

El término fue acuñado por Jeremy Bentham. Se enfoca menos en el aprendizaje de reglas para guiar la conducta, y más en la importancia de desarrollar buenos hábitos de conducta, o virtudes, y de evitar los malos hábitos, es decir los vicios. (Athanasoulis, s.f.)

Ética aplicada.

La ética aplicada estudia la aplicación de las teorías éticas a asuntos morales concretos y controversiales. Algunas de estas cuestiones son estudiadas por subdisciplinas. Por ejemplo, la bioética se ocupa de las cuestiones relacionadas con el avance de la biología y la medicina, como el aborto inducido, la eutanasia y la donación de órganos. La ética ambiental, por otra parte, estudia cuestiones como los derechos de los animales, la experimentación con animales y el control de la contaminación. Otras cuestiones estudiadas por la ética aplicada son la pena de muerte, la guerra nuclear, la homosexualidad, el racismo y el uso recreativo de drogas. (Fieser, s.f.)

1.6.4. Normas para el desarrollo y publicación de la investigación.

Uno de los códigos más completo que norma la conducta del investigador es el presentado por la *American Psychological Association* (APA), quien, en su publicación de 1992, señala las normas a seguir para el desarrollo y publicación de la investigación científica, y son las siguientes: (Casas, 2011)

- Discusión de los límites de la confidencialidad

Se comentará con las personas o representantes legales de organizaciones o menores de edad la confidencialidad y el uso de la información obtenida.

- Preservación de la confidencialidad

Respeto a la confidencialidad de datos personales de quienes participan en una investigación mediante la ley, las reglas institucionales o como producto de una relación profesional.

- Minimización de intrusión en la vida privada

Incluir sólo datos pertinentes a los propósitos de la investigación.

- Conservación de Registros

El registro de la información deberá ser salvaguardada por el investigador y cuidará su uso al crearla, almacenarla, acceder, transferir y disponer de estos registros, sean escritos, automatizados o por cualquier medio.

- Revelación de información

La información confidencial se revelará con el consentimiento de los participantes en la investigación.

- Consultas

Al consultar a otros investigadores no se identificará a los participantes a menos que se cuente con su consentimiento y sólo en la medida necesaria para lograr el objetivo de la consulta.

- Información confidencial en bases de datos

Las bases de datos deberán de contar con códigos que eviten la inclusión de identificadores personales, así también en el uso de protocolos, si no es posible borrar o encriptar los datos personales, se contará con el consentimiento informado de los participantes.

- Utilización de la información confidencial con fines didácticos

No se revelarán en escritos, conferencias o cualquier medio público datos que identifiquen a los participantes sin su consentimiento, de no ser así, se disfraza la información confidencial

- Planeación de la investigación

Diseño, dirección y reporte de investigación se harán con estándares reconocidos de competencia científica e investigación ética, reduciendo al máximo el error en resultados, buscando para la planeación el apoyo de juntas de revisión institucional en caso de dudas, buscando la protección de los derechos y bienestar de los participantes

- Responsabilidad

El investigador procurará mantener la dignidad y el bienestar de los participantes, siendo responsable del desarrollo ético de la investigación que realiza él o bajo su responsabilidad.

- Cumplimiento de la ley y las normas

Se debe tener observación de las leyes y normas aplicables tanto a nivel federal, estatal y relacionadas con la aplicación de investigaciones con humanos y animales

- Aprobación institucional

En instituciones u organizaciones anfitrionas se deberá obtener la aprobación correspondiente para realizar la investigación, proporcionando información precisa de los propósitos, llevando a cabo la investigación de acuerdo con el protocolo de investigación aprobado.

- Responsabilidades de la investigación

Antes de realizar una investigación se debe formar un acuerdo con los participantes en el que se aclara la naturaleza de esta y las responsabilidades de cada parte, excepto en aquella que involucra encuestas anónimas, observaciones naturales o similares.

- Consentimiento informado para investigar

Se utilizará un lenguaje comprensible para los participantes al obtener el consentimiento informado, hablando de la naturaleza de la investigación y de la libertad para participar, declinar o retirarse de la misma, informándole de las consecuencias de su decisión. Se informará de los factores que pueden influir en el deseo de participar (riesgos, incomodidades, efectos adversos, limitaciones de la confidencialidad, y otros aspectos que sean relevantes). En el trabajo con estudiantes o subordinados a cargo se debe ser puntual de las consecuencias adversas al declinar o retirarse de la investigación.

- Consentimiento informado para registrar o filmar la investigación

Se obtiene el consentimiento informado antes de filmar o grabar con cualquier medio a los participantes, salvo que la investigación implique la observación natural en lugares públicos y que no se anticipe que la grabación se utilizará de forma que facilite la identificación personal o dañar a los individuos.

- Ofrecimiento de estímulos

No se ofrecerán estímulos excesivos o económicamente inapropiados para obtener participantes en la investigación, principalmente si puede establecer algún tipo de coerción.

- Engaño en la investigación

Se debe evitar el engañar salvo que se justifique el uso de una técnica engañosa por su valor científico, aplicado o educativo del estudio y que no sea factible el uso de otro procedimiento alternativo con igual eficacia, en tal caso se deberá explicar a los participantes dicho engaño tan pronto como sea posible, preferible hacerlo al final del experimento y nunca hasta la conclusión de la investigación. Se debe evitar engañar sobre aspectos que afecten la voluntad de participar como riesgos físicos, incomodidad o experiencia emocionales dolorosas.

- Comunicación y utilización de datos

Se debe informar a los participantes de la posible comunicación a otros o utilización de los datos identificables de investigación y de probables usos imprevistos a futuro.

- Proveer a los participantes con información sobre el estudio

Se debe dar a los participantes la oportunidad expedita de obtener información apropiada sobre la naturaleza, resultados y conclusiones de la investigación, corrigiendo las confusiones que pudieran tener.

- Cumplimiento de compromisos

Se tomarán las medidas pertinentes para cumplir con los compromisos adquiridos con los participantes.

- Informe de resultados

El investigador no debe fabricar datos, ni falsificar datos en sus publicaciones y al descubrir errores significativos en sus datos publicados, tomará las medidas necesarias para corregirlos en trabajos posteriores de retractación, fe de erratas o similares

- Plagio

No se presentan partes sustanciales o elementos de otro trabajo como propios, aun citando ocasionalmente el trabajo o la fuente de datos.

- Créditos de la publicación

El investigador se hará responsable y aceptará el crédito sólo por el trabajo que en verdad haya realizado o al que ha contribuido, el tener una jerarquía dentro de una

organización no justifica el crédito de autoría, contribuciones menores o a la redacción se reconocen en notas de pie de página o en un enunciado introductorio, el autor principal del trabajo se definirá de acuerdo con la sustancialidad de la contribución.

- **Publicación duplicada de datos**

No se publicarán como datos originales los que se hayan publicado de antemano, no impidiendo su publicación, siempre y cuando se acompañen del reconocimiento adecuado

- **Comunicación de datos**

Al publicarse los resultados y las conclusiones de la investigación, se comparten los datos en que se basan con otros investigadores para verificar los resultados sustanciales a través de nuevos análisis y sólo con ese propósito, asegurando la confidencialidad de los sujetos, salvo que existan derechos legales que impidan su comunicación.

- **Revisores profesionales**

Quienes funjan como revisores del material presentado, respetarán la confidencialidad de la información, así como la autoría de esta.

Conclusiones

Con base en los conocimientos aprendidos durante este trabajo, satisfactoriamente concluimos en que, como mencionamos anteriormente, es de gran importancia seguir las normas y procedimientos que componen una investigación científica. Se pueden combinar los distintos métodos de investigación para llegar a conclusiones que por parte del investigador se den con base en la información obtenida y bajo su propio criterio.

Precisamos en conocer todos estos preceptos, pues nos convertirán en profesionistas de calidad competentes nacional e internacionalmente en el área de la investigación, y a su vez, competentes en cualquier campo dentro de nuestro perfil.

Es gratificante ser reconocido, así como lo es reconocer el esfuerzo y desempeño que cada uno de los participantes de una investigación colocan en su trabajo. Una vez abordados cada uno de los conceptos que solicita esta unidad, nos damos cuenta de que hay definiciones que nos perseguirán a través del tiempo por la confianza y certeza que en ellas tenemos de haber sido ya indagadas profundamente y que su objetivo haya sido logrado.

Bibliografía

- Alvarez, D. G. (SF de SF de SF). *Cientificidad San Marcos*. Recuperado el 18 de Febrero de 2018, de Cientificidad San Marcos: <http://cientificidadsanmarcos.blogspot.mx/>
- Athanassoulis, N. (s.f.). Obtenido de <http://www.iep.utm.edu/virtue/>
- Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Ciudad de México: Pearson Education.
- Byron, W. F. (1986). *Diccionario de historia de la ciencia*. Barcelona: Herder.
- Casas, L. (2011).
- cmap.upb.edu*. (s.f.). Obtenido de <http://cmap.upb.edu.co/rid=1GCFQ589B-RNNRQV-97/eticaymoral%20s%C3%ADntesis.pdf>
- Dorantes, M. A. (SF de SF de 2012). *Marco A. Dorantes*. Recuperado el 18 de Febrero de 2018, de Marco A. Dorantes: <http://mdmartin.blogspot.mx/2012/03/que-es-la-cientificidad.html>
- Eco, U. (SF de SF de 2001). *scribd*. Recuperado el 18 de Febrero de 2018, de scribd: <https://es.scribd.com/doc/89141736/Que-Es-La-Cientificidad-Umberto-Eco>
- Fieser, J. (s.f.). Obtenido de <http://www.iep.utm.edu/ethics/>
- Fieser, J. (s.f.). Obtenido de <http://www.iep.utm.edu/ethics/>
- Gardey, J. P. (s.f.). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/metodo/>
- Gelviz, N. J. (SF de SF de 2009). *eumed.net*. Recuperado el 18 de Febrero de 2018, de eumed.net: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2009/njlg/LOS%20CRITERIOS%20DE%20CIENTIFICIDAD.htm>
- Harper, D. (s.f.). Obtenido de <https://www.etymonline.com/search?q=golden%20rule>
- <http://www.webdianoia.com/glosario/display.php?action=view&id=115>. (s.f.).
- <https://atlasdefilosofia.wikispaces.com/falsacionismo>. (30 de Agosto de 2010).
- <https://www.youtube.com/watch?v=4XUe7w9n8Ws>. (s.f.).
- Larry Alexander, M. M. (2007). Obtenido de <https://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/ethics-deontological/>
- Ortiz, E. (Marzo de 2012). *Los Niveles Teóricos y Metodológicos en la Investigación Educativa*. Obtenido de Redalyc: <http://www.redalyc.org/pdf/101/10123023002.pdf>
- Oxford Living Dictionaries . (SF de SF de 2018). *Español Oxford Living Dictionaries*. Recuperado el 18 de Febrero de 2018, de Español Oxford Living Dictionaries: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/cientificidad>

psicologiyamente. (s.f.). Obtenido de <http://cmap.upb.edu.co/rid=1GCFQ589B-RNNRQV-97/eticaymoral%20s%C3%ADntesis.pdf>

Real Academia Española. (SF de SF de SF). *Real Academia Española*. Recuperado el 18 de Febrero de 2018, de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=cientificidad>

Real Academia Española. (SF de SF de SF). *Real Academia Española*. Recuperado el 18 de Febrero de 2018, de Real Academia Española:
<http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=cient%C3%ADfico>

Ridge, M. (2008). Obtenido de <https://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/moral-non-naturalism/>

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. México, DF: McGraw Hill Education.

Sinnott-Armstrong, W. (2006). Obtenido de <https://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/consequentialism/>

Tamayo, M. T. (2003). *EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. México, DF: LIMUSA.