

Metodología de la investigación

María Concepción Benavides Gómez
Jaqueline Alicia Díaz Cisneros

E d i t o r i a l



U m b r a l

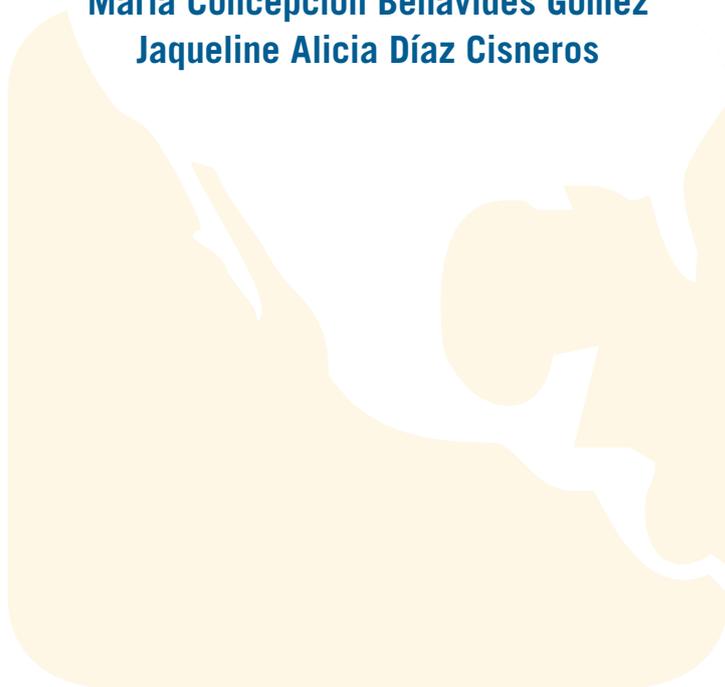
www.umbra.com.mx

De acuerdo al programa del
Nuevo Modelo Educativo (NME)



Metodología de la investigación

María Concepción Benavides Gómez
Jaqueline Alicia Díaz Cisneros



E d i t o r i a l



U m b r a l

www.umbra.com.mx

De acuerdo al programa del
Nuevo Modelo Educativo (NME)



ESTIMADO PROFESOR, SI DESEA:

Conocer otros materiales
Asesoría para elaborar un libro
Publicar un texto

ACÉRQUESE A NOSOTROS

Comercialización Zona Occidente

Teléfono: (0133) 31 33 30 53 y 31 33 30 59
Privada Porfirio Díaz N.º 15, Col. El Mante
C.P. 45235, Zapopan, Jalisco, México
editorialumbral@hotmail.com

Comercialización Zona Centro

Teléfono: (0155) 51 19 23 41 y 20 62 00 22
Joyas N.º 37, Col. Estrella
Delegación Gustavo A. Madero
C.P. 07810, Ciudad de México
ventasvdmexico@umbral.com.mx

Dirección editorial: Rafael Alejandro Orozco Díaz

Subdirección editorial: Isela Cuevas Cano

Coordinación editorial: Juan Pablo Sánchez Ramos

Edición: Susana López Hernández

Diseño de colección: Juan Pablo Sánchez Ramos
Isela Cuevas Cano

Diagramación: Araceli Contreras Montaña

Cubierta: Alejandra Munguía López

Revisión técnica: Teresa Navarro García

Revisión de maqueta: Juan Pablo Sánchez Ramos

Imágenes: Photo Stock

El contenido de los enlaces (códigos QR) que aparecen en este libro son propiedad de sus respectivos autores y solo sirven como apoyo didáctico, sin fines de lucro para la editorial.

Metodología de la investigación

Derechos de autor:

© 2017, María Concepción Benavides Gómez

Jaqueline Alicia Díaz Cisneros

© Umbral Editorial, S.A. de C. V.

Teléfono: (0133) 31 33 30 53 y 31 33 30 59

Privada Porfirio Díaz N.º 15 Col. El Mante

C.P. 45235 Zapopan, Jalisco, México

ISBN: 978-607-619-538-3

Primera edición 2018

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria
Editorial Mexicana Socio # 3338

Umbral y su símbolo identificador son una marca comercial registrada. Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial del contenido de la presente obra mediante algún método, sea electrónico o mecánico (INCLUYENDO EL FOTOCOPIADO, la grabación o cualquier sistema de recuperación o almacenamiento de información), sin el consentimiento por escrito del editor.

Impreso en México / Printed in Mexico

Editorial



U m b r a l

www.umbral.com.mx

Índice

Presentación	7
Competencias genéricas	9
Competencias disciplinares básicas del campo de las Ciencias Sociales	9
Relación de bloques de la asignatura con los aprendizajes clave del nuevo modelo educativo del campo disciplinar	10

Bloque I Introducción a la metodología de la investigación

Secuencia didáctica 1 Antecedentes de la metodología de la investigación para el desarrollo del conocimiento.	13
--	----

Apertura • Actividad 1	13
Investigación científica y los tipos de investigación.	15
Investigación científica.	15
Tipos de investigación	19
Investigación documental.	19
Tipología de documentos	19
Investigación de campo	20
Investigación experimental	22

Desarrollo • Actividad 2	24
Investigación en México y su evolución social.	25
Avance de las investigaciones en México.	25
La importancia de la investigación científica y su impacto social	28

Desarrollo • Actividad 3. Relación con los demás-Comportamiento prosocial	30
Elementos, tipos y características del conocimiento	32
Elementos básicos que intervienen en el conocimiento	35
Tipos de conocimiento	37
Conocimiento empírico	37
Conocimiento científico	37
Conocimiento filosófico	38
Conocimiento teológico o religioso.	39

Desarrollo • Actividad 4	40
Características del conocimiento.	41
Cierre • Actividad 5.	43

Secuencia didáctica 2 Utilidad y características de la metodología de la investigación.	44
--	----

Apertura • Actividad 1.	44
Metodología, métodos y técnicas.	45
Metodología	45
Metodología de la Investigación.	45

Desarrollo • Actividad 2. Relación. Conciencia social-Escucha activa	46
Cierre • Actividad 3.	48

Secuencia didáctica 3 Modelos y métodos de investigación.	49
--	----

Apertura • Actividad 1.	49
Método.	50
Técnicas.	52
Instrumentos.	52
Métodos de investigación	54
Características del método inductivo y deductivo	55
Método inductivo.	55

Método deductivo	56
Desarrollo • Actividad 2	57
Modelo de investigación cualitativa y cuantitativa.	58
El enfoque cualitativo.	59
Métodos de investigación cualitativa	59
Características de los métodos cualitativos	60
Técnicas de la investigación cualitativa	60
Proceso y fases de la investigación cualitativa	61
El enfoque cuantitativo	62
Métodos de investigación cuantitativa	62
Técnicas de la investigación cuantitativa	63
Proceso y fases de la investigación cuantitativa	64
Cierre • Actividad 3.	65
Actividad integradora	66

Bloque II Protocolo y diseño de la metodología de la investigación

Secuencia didáctica 1 Conociendo las fases de la investigación	72
Apertura • Actividad 1	72
¿Qué es un protocolo de investigación?	74
Selección y delimitación del tema	75
Delimitación	77
Planteamiento del problema	78
Características del planteamiento del problema	79

Desarrollo • Actividad 2. Interdisciplinariedad con Taller de lectura y redacción I.	81
Hipótesis	81
Sistema de variables	82
Objetivos	84

Desarrollo • Actividad 3	84
Justificación	85
Cierre • Actividad 4	86

Secuencia didáctica 2 Métodos y técnicas de la investigación	88
Apertura • Actividad 1.	88
Marco metodológico.	88
Método.	88
Cronograma	90

Desarrollo • Actividad 2	92
Técnica	93
Técnicas de investigación documental	93
Técnicas de investigación de campo	93
Instrumentos de investigación.	95

Desarrollo • Actividad 3	96
Desarrollo • Actividad 4	96
Razones por las que deberíamos aprender a citar adecuadamente	97
Distintas formas de referencia bibliográfica.	98

Índice

Desarrollo • Actividad 5	100
Estilo de referencia bibliográfica APA. . .	103
Desarrollo • Actividad 6	106
Honradez, ética y plagio en la investigación científica.	108
Cierre • Actividad 7	110
Secuencia didáctica 3 Construcción del marco teórico	111
Apertura • Actividad 1	111
El marco teórico	112
Funciones del marco teórico.	113
Elementos de un marco teórico.	113
Marco referencial	113
Marco conceptual	114
Etapas para la elaboración del marco teórico	115
Construcción de argumentos.	117
Desarrollo • Actividad 2	118
Revisión y adopción de una teoría . . .	119
Selección de la literatura y otros documentos	119
Cierre • Actividad 3	120
Actividad integradora	122

Bloque III Análisis de resultados y conclusiones del proyecto de investigación

Secuencia didáctica 1 Mi reporte de investigación	125
Apertura • Actividad 1	125
Procesamiento de la información.	125
Análisis de la información.	126
La codificación	126
La tabulación	127
Cuadros estadísticos	127
La graficación	127
Desarrollo • Actividad 2	128
Desarrollo • Actividad 3	129
Conclusiones y/o sugerencias	130
Desarrollo • Actividad 4	133
Introducción	133
Cómo elaborar una introducción	134
Desarrollo • Actividad 5	137
Reporte de investigación	138
Integración del informe final.	138
Cierre • Actividad 6	140
Actividad integradora	141
Bibliografía	145
Evaluación diagnóstica	149

Presentación

“Es verdad que en la ciencia no hay caminos reales; que la investigación se abre camino en la selva de los hechos, y que los científicos sobresalientes elaboran su propio estilo de pesquisas”.

MARIO BUNGE

Hoy en día, como seres humanos enfrentamos diversos retos que nos obligan a indagar, a investigar a generar transformaciones; como pudimos deducir del pensamiento de Mario Bunge, la investigación nos abre caminos hacia tierras inhóspitas, el investigador desarrolla habilidades que le permiten explorar soluciones a diferentes problemáticas, a ser capaz de enfrentarlas con las mejores propuestas, a indagar las causalidades y por ende a afrontarlas.

La unidad de aprendizaje curricular (UAC) Metodología de la investigación tiene como propósito, para el alumno bachiller, aportar herramientas para el diseño e implementación de una investigación, por lo que éste es el gran comienzo para fomentar tu espíritu de investigación, a potencializar tu capacidad de conocer, entender y explicar tu realidad social.

Conscientes de los retos que conlleva implementar un nuevo modelo educativo, el presente libro fue desarrollado considerando los nuevos programas de estudio integrando elementos de las políticas educativas. La propuesta pedagógica refuerza el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el desarrollo de competencias del Marco Curricular Común (MCC).

Las secuencias didácticas fueron diseñadas con espacios para facilitar la creación de ambientes de aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de habilidades socioemocionales, el abordaje de temas transversales de manera interdisciplinaria y la aplicación de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación; asimismo, para su creación fueron consideradas actividades para atender los diferentes canales de aprendizaje con elementos que fomentan la metacognición, retroalimentación, entre otros aspectos, para evidenciar la práctica educativa bajo el enfoque en competencias.

Cada secuencia didáctica se desarrolló distinguiendo los tiempos de una sesión de clases con enfoque en competencias: actividades de apertura, en las que se identifican y activan los conocimientos previos del estudiante; actividades de desarrollo, en las que se crean escenarios para la obtención de los aprendizajes esperados, competencias disciplinares y genéricas; se fomenta la transversalidad en sus diferentes ejes relacionados con aspectos de su vida cotidiana, así como la interdisciplinariedad con su malla curricular; actividades de cierre, así como integradoras, en las que el estudiante demostrará sus conocimientos, habilidades y actitudes.

De igual forma, dando cabal cumplimiento al Nuevo Modelo Educativo, se refuerza el proceso de evaluación para la creación de espacios de retroalimentación y metacognición, ya que, en este libro, se proporcionan instrumentos como rúbricas, escalas de desempeño, listas de cotejo, entre otros, para la evaluación formativa durante el curso de los diferentes bloques. Asimismo, se fomenta este proceso con sus diferentes agentes (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación), en los que se involucra al estudiante para la toma de conciencia de su propio aprendizaje, proporcionando al docente herramientas para evidenciar este proceso.

Presentación

Se presentan figuras pedagógicas que van acompañando al estudiante y que generan vínculos entre lo que aprende en el aula y aspectos prácticos de su vida cotidiana para fomentar aprendizajes significativos.

Por otro lado, la tecnología nos envuelve, y es por eso que, atendiendo las necesidades de esta juventud tecnológica, se incluye una extensa gama de enlaces didácticos y códigos QR, facilitando a los alumnos su aprendizaje mediante el uso de las TIC.

En este texto se incluye un diagnóstico que le permitirá al docente identificar el nivel de conocimientos iniciales del estudiante, así como propuestas de exámenes parciales.

Es importante mencionar que este material fue realizado por personal docente que cuenta con experiencia frente al aula y conoce las necesidades reales que se presentan en el salón de clases, por lo que esperamos que este ejemplar sea de gran utilidad como una herramienta para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El libro está compuesto por tres bloques de aprendizaje:

- Bloque I.** Introducción a la metodología de la investigación.
- Bloque II.** Protocolo y diseño de la metodología de la investigación.
- Bloque III.** Análisis de resultados y conclusiones del proyecto de investigación.



COMPETENCIAS GENÉRICAS

Las competencias genéricas engloban conocimientos, habilidades, actitudes y valores con los cuales el estudiante estará preparado para resolver un problema o situación en cualquier ámbito de su vida y a lo largo de ésta, y son comunes a todas las disciplinas del marco curricular.

1. Se conoce y valora a sí mismo, y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa propia a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, regional y mundial.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS DEL CAMPO DE LAS CIENCIAS SOCIALES

1. Identifica el conocimiento social y humanista en constante transformación.
2. Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente.
3. Interpreta su realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que le han configurado.
4. Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género, y las desigualdades que inducen.
5. Establece la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.
6. Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.
7. Evalúa las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo.
8. Compara las características democráticas y autoritarias de diversos sistemas sociopolíticos.
9. Analiza las funciones de las instituciones del Estado mexicano y la manera en que impactan su vida.
10. Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro de un sistema cultural, con una actitud de respeto.

RELACIÓN DE BLOQUES DE LA ASIGNATURA CON LOS APRENDIZAJES CLAVE DEL NUEVO MODELO EDUCATIVO DEL CAMPO DISCIPLINAR

EJE	COMPONENTE	CONTENIDO CENTRAL	BLOQUE
Comunicarse, relacionarse y colaborar con los demás (eje transversal para todas las asignaturas del campo disciplinar de Ciencias Sociales y del campo disciplinar de Comunicación).	La comunicación y las relaciones interpersonales.	El trabajo colaborativo en el aula como base para la integración de la comunidad de aprendizaje.	I II III
	La integración de la comunidad de aprendizaje.		
	La contextualización de la comunidad de aprendizaje a partir de los intereses y experiencias académicas de los estudiantes.		
Comprender y analizar el origen y la relevancia del conocimiento científico.	La relevancia del conocimiento científico para el desarrollo humano.	El conocimiento y aplicación del proceso de la investigación científica.	I II III
	La comprensión y uso de los fundamentos de la investigación científica.		
	La delimitación del campo de estudio de las Ciencias Sociales.	La producción de conocimiento y aprendizajes mediante la investigación.	
	La investigación para la atención de necesidades y la resolución de problemas.		
La investigación en el desarrollo científico, humano y tecnológico.	El conocimiento y delimitación de los campos de estudio de las ciencias sociales: ciencia política, sociología, historia, antropología, derecho y psicología.		

Información obtenida del nuevo programa de estudios de la unidad de aprendizaje curricular de Metodología de la investigación de la Subsecretaría de Educación Media Superior de la Dirección General de Bachillerato (DGB/DCA/06/2017).



BLOQUE I

Explica los elementos de la Metodología de la investigación para valorar su importancia tanto en el desarrollo del conocimiento como en la solución de problemas de su comunidad.



**Introducción a
la metodología de
la investigación**



Todos somos científicos cuando somos niños, pero al crecer, sólo algunos conservan un poco de esa curiosidad, que es la madre de la ciencia”
JUAN AGUILAR M.

Competencias genéricas y atributos	Competencias disciplinares
4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.	1. Identifica el conocimiento social como una construcción en constante transformación. 3. Interpreta su realidad social a partir de procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado. 7. Evalúa las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo.

	Interdisciplinarietà	
	Interdisciplinarietà	Ejes transversales
Todas las asignaturas del semestre.		Eje transversal social. Eje transversal ambiental. Eje transversal de salud. Eje transversal de habilidades lectoras.

Tabla de dosificación de secuencias didácticas					
Secuencia didáctica	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizaje esperado	Horas
<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes de la metodología de la investigación para el desarrollo del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes de la metodología de la investigación para el desarrollo del conocimiento: <ul style="list-style-type: none"> – Investigación científica y los tipos de investigación. – Investigación en México y su evolución social. – Elementos, tipos y características del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la investigación científica como herramienta para la adquisición y desarrollo de conocimientos y su aplicación en situaciones sociales de su contexto. Reconoce las características de la ciencia. Identifica el conocimiento científico. Selecciona un método y un modelo adecuado para proponer soluciones a los problemas de su entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> Toma decisiones de manera responsable y reflexiva. Se muestra sensible ante las problemáticas presentadas en su comunidad. Demuestra una actitud propositiva. Se relaciona con sus semejantes mostrando disposición al trabajo colaborativo, metódico y organizado. Privilegia al diálogo para la construcción de nuevos conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce el papel de la investigación científica y sus conocimientos para identificar problemas sociales de su entorno. Describe las formas de la construcción del conocimiento científico, pertinencia y relevancia para la elaboración de diversas investigaciones utilizando diferentes métodos y modelos que permitan una posible solución de la problemática presentada en su contexto social. 	5
<ul style="list-style-type: none"> Utilidad y características de la metodología de la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilidad y características de la metodología de la investigación. 				5
<ul style="list-style-type: none"> Analizando los diferentes modelos y métodos de investigación para generar mi conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Modelos y métodos de investigación: <ul style="list-style-type: none"> – Características del método inductivo y deductivo. – Modelo de investigación cualitativa y cuantitativa. 				5

ANTECEDENTES DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO

SECUENCIA DIDÁCTICA 1

APERTURA ACTIVIDAD 1

- Observa el siguiente *collage* que se te presenta y contesta lo que se pide a continuación:



1. Describe qué es lo que observaste.

2. Reflexiona unos minutos y escribe por lo menos tres aparatos que actualmente utilizas y que te permiten tener una buena calidad de vida.

a) _____

b) _____

c) _____

3. ¿Sabes a quién le debemos su descubrimiento?

4. ¿Qué entiendes por *investigación*?

5. Describe cómo te puede ayudar la práctica de la investigación en tu vida diaria.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE I INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN

¿Te imaginas cómo era la calidad de vida antes de los grandes descubrimientos científicos? ¿Cómo una enfermedad terminaba con miles de personas en el mundo? Sólo por mencionar algunas como el sarampión, la viruela y la tuberculosis, enfermedades que actualmente son tratables gracias a los descubrimientos científicos.

Pero estos avances no se dieron de la noche a la mañana, si no hubiese investigadores que antecedieron con sus aportaciones a lo largo de la historia, las cuales han permitido el desarrollo e innovación en todos los ámbitos de nuestra sociedad.

Por lo que es importante identificar los antecedentes de las ciencias como parte de la llamada filosofía natural, para comprender mejor su desarrollo y relación directa con el contexto histórico cultural. Dado que la metodología en la investigación no se trata de algo estático, sino que ha requerido adaptarse de acuerdo a la época que se vive.

La ciencia en cada una de sus disciplinas tiene que ser necesariamente algo que se pueda demostrar, esto es,

comprobar a través de procesos de tipo científico, basados en el raciocinio, o bien pueden ser validados empíricamente mediante la experimentación o la observación.

Por lo anterior, en este bloque comprenderemos cómo los antecedentes de la investigación científica han dado paso al conocimiento de la ciencia moderna, la cual es producto del progreso de la humanidad.

Como sabrás, muchos aportes han beneficiado a la calidad de vida de todos los que habitamos el planeta. Pero también ha representado retrocesos, cuando éstos son empleados para la destrucción de todo agente que tiene vida, es decir, plantas, animales y el propio ser humano.

Deberás considerar que en toda investigación científica, se debe de tener un gran compromiso ético, en el que se busque beneficiar a todos los que habitamos este planeta. Pues todo acto científico implica en mayor o menor medida la toma de decisiones, las cuales deben de realizarse con profesionalismo y comprendiendo que la ética y la ciencia están íntimamente ligadas.



INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y LOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Para comprender dicho concepto es importante definir que la palabra *investigar*: proviene del latín *in* (en), *vestigare* (hallar, inquirir, indagar). Como señala la Real Academia Española (RAE), este verbo se refiere al acto de **llevar a cabo estrategias para descubrir algo**. Por lo que nos lleva a aseverar que es el proceso de índole intelectual y experimental de carácter sistemático, con la intención de incrementar los conocimientos sobre un determinado asunto.¹ Es por ello, que la investigación nos permite:

- Ganar conocimientos por uno mismo.
- Descubrir de forma ordenada y sistemática los hechos.
- Discutir o profundizar concienzudamente en la realidad.
- Pesquisar, indagar.
- La base del conocimiento.
- El conocimiento orientado hacia la elaboración de teorías e hipótesis.
- La búsqueda empírica y crítica, sistemática y controlada acerca de las relaciones entre fenómenos.

Por su parte, la palabra *científico* proviene del latín: *scientificus*, el adjetivo *científico* permite nombrar a aquello perteneciente o relativo a la ciencia. Este último término, que proviene de *scientia* (“**conocimiento**”), se refiere al conjunto de métodos y técnicas que organizan la **información** adquirida mediante la experiencia o la introspección.²



¡Sumérgete al conocimiento!

Todo proceso de investigación inicia con el interés por un tema de investigación, pero de dónde surge el tema, te sugerimos consideres los siguientes pasos que recomienda Hugo de Cerda:

1. Una necesidad que debe ser satisfecha.
2. Una causa que hay que determinar, descubrir, precisar o explicar.
3. La necesidad de conocer la relación entre fenómenos, objetos o situaciones.
4. Una dificultad que debe ser superada, identificada o explicada.
5. La comprensión de un fenómeno, sus relaciones, causas y efectos.
6. La necesidad de verificar, descubrir, crear y solucionar dificultades.



¹ Definición de investigación. (2015). *Qué es, Significado y Concepto*. Recuperado el 28 de abril de 2015 de: <http://definicion.de/investigacion/#ixzz3YdA3eZbW>

² Definición de científico. (2015). *Qué es, Significado y Concepto*. Recuperado el 26 de junio de 2015 de <http://definicion.de/cientifico/#ixzz3eD0vcH5w>



Introducción para el curso de metodología de la investigación:

goo.gl/dDtvR6



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE I INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación científica es la vía fundamental para que la ciencia logre su objetivo, ya que la búsqueda de conocimientos nos permite dar soluciones a problemas de carácter científico para el desarrollo de los diferentes aspectos de la vida en sociedad.

Podemos suponer entonces que la investigación científica es una actividad encaminada a la búsqueda sistemática y metodológicamente ordenada para dar posibles respuestas a problemas que se presentan en los distintos ámbitos. Es por ello que se considera que es un proceso mediante el cual se descubren nuevos hechos, relaciones y leyes, para probar teorías o comprender fenómenos de manera crítica, reflexiva

y sistemática. Se dice que el mejor de los investigadores es aquel que ve lo que los demás no ven.

Cabe mencionar que toda investigación científica cuenta con tres elementos, los cuales se describen a continuación:

- a) **Objeto:** definir el tema de investigación.
- b) **Medio:** entendido como el conjunto de técnicas y métodos que se utilizarán para realizar la investigación.
- c) **Finalidad:** son las razones de la investigación.

Aquí te presentamos algunas definiciones de *investigación científica* de acuerdo a algunos autores:

Señala Rojas (2010) en su libro *Proceso de la investigación científica*, que: “La investigación es una búsqueda de conocimientos ordenada, coherente, de reflexión analítica y confrontación continua de los datos empíricos y el pensamiento abstracto, a fin de explicar los fenómenos de la naturaleza”.

Hernández Sampieri y otros entienden como: “Un proceso dinámico, cambiante y continuo, compuesto por una serie de etapas, de las cuales se derivan unas de otras”.³

Por otra parte, para Tamayo (2004): “La investigación científica es un proceso que mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”.⁴

Ante esto, en la investigación se deben diferenciar dos aspectos: la parte del proceso, que nos indica cómo realizar una investigación según el problema a investigar; y la parte formal, que implica la forma de cómo debemos presentar el resultado del proceso de investigación, es decir, lo que llamamos el informe final de la investigación.

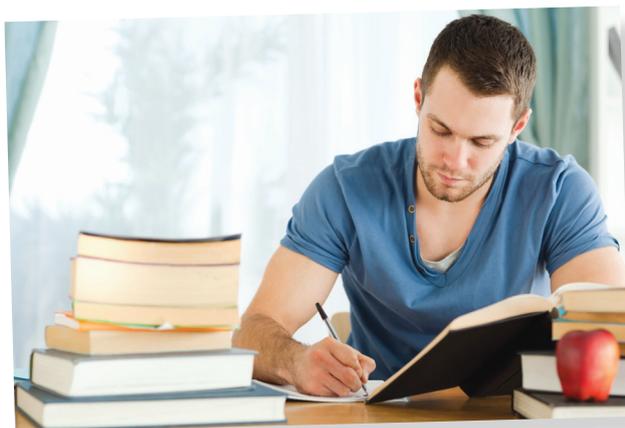
³ Sampieri, H. R. Fernández C. C., Baptista L.P. (2010) *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill. 2ª Edición. México.

⁴ Tamayo, T. M. (2004). *Proceso de la Investigación Científica*. Limusa, Noriega y Editores. México.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Los investigadores son los responsables del avance científico y tecnológico, pues ellos son capaces de percibir los problemas o necesidades de la sociedad, para dar soluciones que mejoren la calidad de vida de todos los que habitamos este planeta.



La investigación siempre ha estado ligada a nosotros desde el comienzo de nuestras vidas como estudiantes, pero pocas veces nos detenemos a reflexionar sobre: ¿Cómo podemos contribuir a las innovaciones científicas y tecnológicas? o ¿Alguna vez te has preguntado qué sería de nosotros si no existieran personas interesadas en buscar la evolución de la ciencia? ¿Cómo serían nuestras vidas si no existiera la investigación científica?

Es por ello que en el transcurso del presente libro, se pretende que logres desarrollar y presentar un trabajo de investigación, que te permita demostrar tus competencias y que comprendas la importancia que tiene la investigación para tu formación personal y profesional.

Por eso, debes tomar en cuenta que realizar investigaciones te permitirá mejorar en tus estudios, conocer tu entorno e incrementar los conocimientos. Además, desarrollar investigaciones es un proceso que todo estudiante debe realizar en un nivel técnico o profesional, pues le será muy útil para establecer sus expectativas y dar soluciones a diversas problemáticas que se le puedan presentar en su entorno.



Consulta las siguientes páginas, son una presentación esquemática que ilustra la investigación científica y un video que nos explica claramente la conceptualización de la investigación.

<http://goo.gl/RQDvIY>



<https://goo.gl/nkne8G>



<https://goo.gl/k9ewfF>



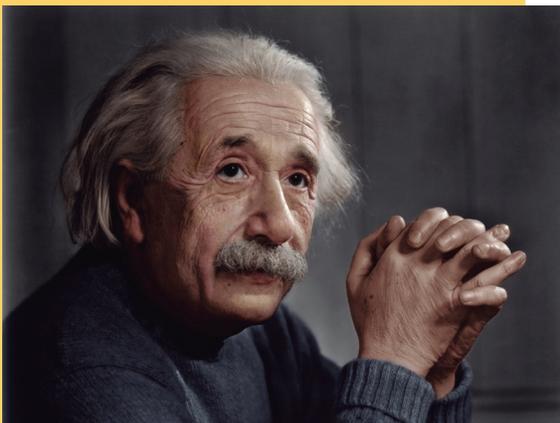
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE I INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

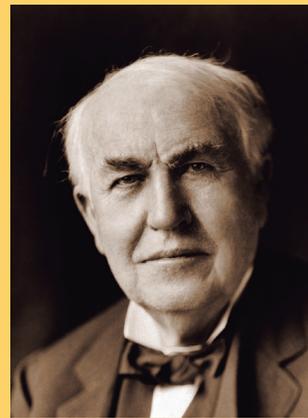


ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN

- Observa las siguientes imágenes en conjunto con las frases de estos célebres científicos y responde las preguntas.



“Cada día sabemos más y entendemos menos”.
ALBERT EINSTEIN



“El genio es uno por ciento de inspiración, y noventa y nueve por ciento de transpiración”.
THOMAS ALVA EDISON



“Debemos intentar comprender el comienzo del universo a partir de bases científicas. Puede que sea una tarea más allá de nuestras capacidades, pero al menos deberíamos intentarlo.”
STEPHEN HAWKING

1. Describe cuáles son los aportes de estos científicos a la humanidad.

2. ¿A qué hacen referencias estas frases?

3. ¿Cuál frase te gustó más?

4. ¿Por qué la elegiste, tiene algún significado para ti?

TIPOS DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Como su nombre lo refiere, este tipo de investigación consiste en recabar, reunir, seleccionar y analizar datos de diferentes bibliografías y otros materiales de utilidad para los propósitos de la investigación, es decir, extraer y recopilar información relevante y selectiva necesaria para la investigación.

TIPOLOGÍA DE DOCUMENTOS

Entre la vasta gama de material documental que existe, tenemos:

Documento escritos como libros, enciclopedias, informes científicos, periódicos, tesis, revistas, actas notariales, tratados, encuestas, informes de conferencias y congresos escritos, biografías y diccionarios biográficos, entre otros; documentos fílmicos,

¡Sumérgete al conocimiento!

Las personas que se dedican a realizar investigaciones son llamadas “científicos”. Sin embargo, estas personas que dedican su tiempo y esfuerzo a mejorar la calidad de vida de toda la humanidad, se enfrentan a una gran limitación; esto se debe a la falta de recursos económicos que requieren para el desarrollo de sus investigaciones. Antiguamente, algo que limitaba a los científicos eran aspectos políticos o religiosos. Pues recordarás que en épocas pasadas la ciencia no tenía un carácter relevante para el desarrollo de la sociedad, por lo que era muy difícil externar los descubrimientos que ellos hacían y en muchos de los casos fueron acusados de herejes por la Iglesia católica.





Consulta la siguiente página, nos habla sobre sobre la investigación documental.

<https://goo.gl/VG8zNb>



Para recordar

Las bibliografías constituyen un instrumento valioso para el investigador, ya que le orientan para ubicarse dentro del tema, así como para valorar la originalidad de su trabajo.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

como películas, diapositivas, filmicas; documentos grabados como discos, cintas y casetes, incluso documentos electrónicos como páginas web.

Es importante, considerar algunas técnicas para el análisis de los datos obtenidos de la investigación documental. Lo siguiente se presenta sólo como información, dado que en el siguiente bloque, lo abordaremos con mayor profundidad.

TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

- Elección de la fuente de información en congruencia con lo que se desea investigar.
- Análisis del contenido.
- Análisis visual.
- Elegir fuentes confiables, y se recomienda el cruce de los datos obtenidos.

Al realizar este tipo de investigaciones tenemos diversas ventajas, se mencionan algunas de ellas a continuación:

VENTAJAS

- Bajo costo del material informativo.
- Ahorro de tiempo y esfuerzos.
- Aumento de conocimientos.
- Reforzamiento de la memoria.
- Ausencia de reactividad.
- Incremento de organización y distribución de ideas de autor y propias, precisando la reflexión.
- Entre otras.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Este tipo de investigación es también conocido como investigación *in situ*, ya que se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio, es decir, se vive directamente



una realidad, podríamos decir que la toca con las manos, esto permite recoger datos no distorsionados por una situación real, tener mayor conocimiento, ya que se puede constatar y tomar evidencias observables, es decir, permite que el investigador pueda manejar los datos con más seguridad y podrá soportarse de diseños exploratorios, descriptivos y experimentales.

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Dentro de las herramientas que sirven de apoyo a este tipo de investigación encontramos:

- Cuestionario.
- Entrevista.
- Encuesta.
- Observación.
- Experimentación.

VENTAJAS

- Abre nuevas posibilidades para el desarrollo de la ciencia, especialmente para las disciplinas sociales.
- Permite superar las disciplinas que imponía el tradicional laboratorio experimental, al poder estudiar los hechos o fenómenos en el propio lugar de los acontecimientos.
- Permite ver la realidad y detectar hechos que inciden en el objeto de investigación.
- Entre otras.

EJEMPLOS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO

- Observar el clima para hacer predicciones.
- Observar las estrellas.
- Observar el comportamiento de poblaciones humanas.
- Observar cómo se comporta un objeto sin intervención humana.
- Entre otros.



Para recordar

Esta idea de comprobación en el escenario real donde ocurren los hechos estudiados es aplicable a cualquier circunstancia científica.

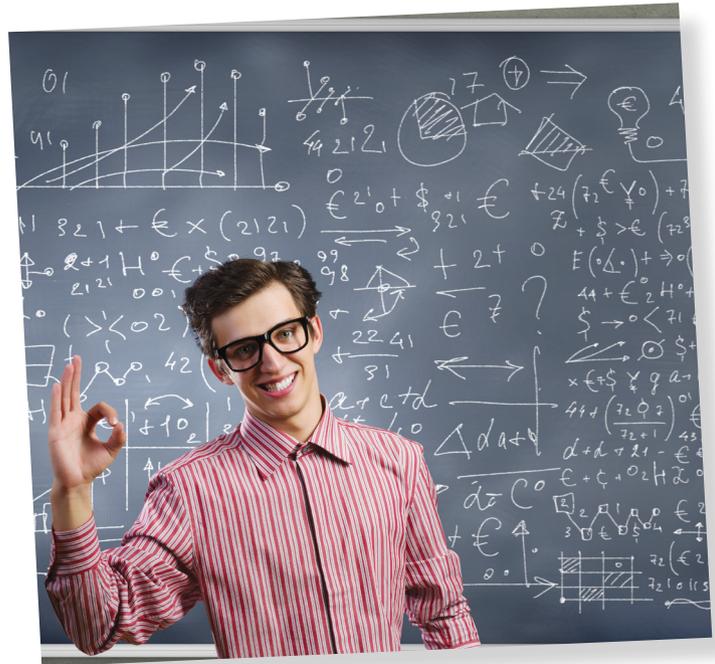


INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

A través de la investigación de campo, se establecen las relaciones entre la causa y el efecto, y se predice la ocurrencia del caso o fenómeno.

En este tipo de investigación se utilizan experimentos y los principios encontrados en el método científico. Éstos pueden ser realizados en el laboratorio o fuera de él.

La investigación experimental, tiene el fin de determinar de una manera confiable las relaciones de causa-efecto, para uno o más grupos, llamados experimentales, se exponen a los estímulos experimentales y los comportamientos resultantes se comparan con los comportamientos de ese u otros grupos, llamados de control, que no reciben el tratamiento o estímulo experimental.⁵



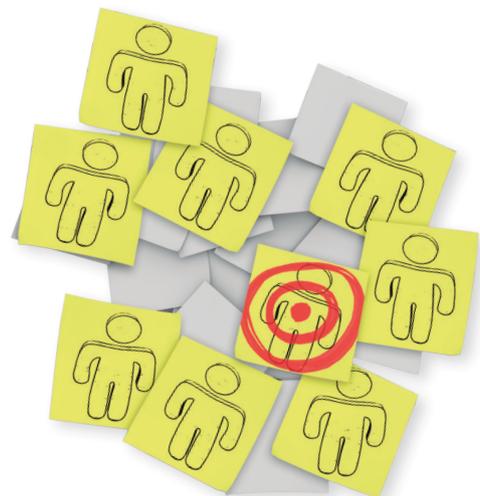
Para recordar

La investigación experimental se utiliza generalmente en ciencias tales como la sociología, la psicología, la física, la química, la biología y la medicina, entre otras.

Es decir, la investigación experimental consiste en la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento en particular. Se trata de un experimento porque precisamente el investigador provoca una situación para introducir determinadas variables de estudio manipuladas por él, para controlar el aumento o disminución de esa variable, y su efecto en las conductas observadas. El investigador maneja deliberadamente la variable experimental y luego observa lo que sucede en situaciones controladas.⁶

ALGUNAS TÉCNICAS DE MUESTREO TÍPICAS

- Muestreo probabilístico.
- Muestreo no probabilístico.
- Muestreo aleatorio simple.
- Muestreo de conveniencia.
- Muestreo estratificado.
- Muestreo sistemático.
- Muestreo por conglomerados.
- Muestreo secuencial.
- Muestreo desproporcionado.
- Muestreo de juicio.
- Muestreo de bola de nieve.



⁵ Investigación experimental. Página recuperada el 29 de junio de 2015 en: <https://sites.google.com/site/ciefim/investigaci%C3%B3nexperimental>

⁶ La investigación experimental. Noemagico. 22 de septiembre de 2013. Página recuperada el 29 de junio en: <http://noemagico.blogia.com/2006/092201-la-investigacion-experimental.php>

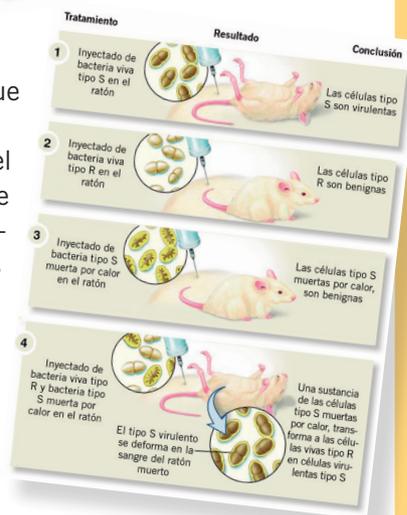


VENTAJAS DE LA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

- Los experimentos ayudan a establecer la causa y el efecto.
- La utilización de la preprueba permite cuantificar el cambio inducido por el tratamiento experimental.
- La asignación aleatoria de las unidades de análisis a los grupos experimental y de control permite controlar la validez del experimento.
- Ayuda a que los resultados sean más objetivos debido a la aplicación del método científico.

EJEMPLOS DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

- La famosa Ley de segregación que, como recordarás, estudiaste en la asignatura de Biología y que nos habla sobre los guisantes de Mendel, donde se observó que los descendientes son similares a sus progenitores, constituyendo lo que posteriormente se denominó líneas puras.
- Otro claro ejemplo de este tipo de investigación es el realizado por Griffith, quien descubrió el principio de transformación, éste fue uno de los primeros experimentos que demostró que las bacterias eran capaces de transferir información genética mediante un proceso llamado transformación.



Realmente, no hay técnica específica para la realización de una investigación experimental, pues este tipo de investigación también utiliza experimentos y los principios encontrados en el método científico. Los experimentos pueden ser llevados a cabo en el laboratorio o fuera de él.⁷



“Es importante aprender método y técnicas de investigación, pero sin caer en un fetichismo metodológico. Un método no es una receta mágica. Más bien es como una caja de herramientas, en la que se toma lo que sirve para cada caso y para cada momento”.
ANDER-EGG

⁷ Investigación experimental. Información recuperada el 18 de agosto de 2015 en: <https://explorable.com/es/investigacion-experimental>



Consulta las siguientes páginas, se presentan videos que nos hablan sobre la investigación experimental.

<https://goo.gl/35VsP4>



Todo gran avance de la ciencia es el resultado de una nueva audacia de la imaginación”.
ANÓNIMO

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE I INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

DESARROLLO ACTIVIDAD 2

- Lee con atención las siguientes preguntas y responde.

1. Describe por qué es importante la investigación científica para el desarrollo de la humanidad.

2. ¿Qué beneficios has obtenido con el desarrollo de los avances científicos?

3. ¿Cuál es la importancia de la investigación para el desarrollo de tu conocimiento?



4. En el siguiente cuadro describe cuáles consideras que son las ventajas y desventajas de la investigación.

VENTAJAS	DESVENTAJAS

- De acuerdo a tus conocimientos previos, relaciona las siguientes columnas con una línea de diferente color, los tipos de investigación, con alguna actividad que consideres que se realiza en ellas.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN	ACTIVIDAD
Experimental	a) Entrevistas
Documental	b) Búsqueda de información en internet
De campo	c) Cultivos biológicos
	d) Lectura de fuentes primarias
	e) Encuestas
	f) Pruebas de laboratorio

- Posteriormente reúnete con al menos dos de tus compañeros, para que compartan su actividad e interactúen sobre sus respuestas.

INVESTIGACIÓN EN MÉXICO Y SU EVOLUCIÓN SOCIAL

AVANCE DE LAS INVESTIGACIONES EN MÉXICO

Los avances científicos y tecnológicos en nuestro país se remontan desde la época colonial cuando se funda la Real y Pontificia Universidad de México, establecida en 1551, de carácter intelectual y religioso. Posteriormente, se encuentran avances durante la ilustración mexicana, a finales del siglo XIX y con el proceso de industrialización a principios del siglo XX, grandes avances en ciencia y tecnología, así como la fundación de institutos dedicados a la investigación, es decir, que nuestro país en todas las épocas ha procurado contribuir en el desarrollo e innovación de un sinnúmero de beneficios a favor de la humanidad en todas las áreas del conocimiento.

A partir de 1929 cuando se le otorgó la autonomía a la UNAM, se crearon pequeños grupos de investigadores que permitieron a dicha casa de estudios incorporar el Observatorio Astronómico Nacional, el Instituto de Biología y el Departamento de Exploraciones y Estudios Geológicos, con la Red Sismológica Nacional, etcétera. Por lo que, dio paso a la creación de los Institutos de Geografía y Física, el Instituto de Matemáticas y el Departamento del Instituto de Geología. Aunque, fueron pocos los investigadores de tiempo completo, con instalaciones poco adecuadas y escaso presupuesto, lograron realizar modestamente su trabajo.



Durante las décadas de los años 40 y 50 se iniciaron los actuales Institutos de Salud, con algunos jóvenes inquietos por el desarrollo de una carrera científica, pero varios de ellos tuvieron que salir al extranjero para realizar estudios de posgrado. Por lo que, a su regreso, encontraron un panorama poco alentador, por ejemplo: en el área de la biología experimental, sólo podían aspirar al análisis de algunos casos en el laboratorio clínico de los hospitales. En la física, sólo podían trabajar la teoría, pues no se contaba con laboratorios equipados. Por lo que muchos de estos primeros impulsores de la investigación encontraron en la docencia el medio para fusionarlo con la investigación.

Además, otros investigadores optaron por escalar posiciones importantes para lograr impulsar y fomentar la investigación en el país. Aunque, fue un proceso lento se fue logrando la creación de una infraestructura para el apoyo en la compra e importación de equipos y materiales que les permitiera realizar investigaciones.

Para la década de los 60 se crearon departamentos, los cuales servían más como un medio de desarrollo docente que como formador de investigadores. Pero esto permitió que los trabajos que ellos desarrollaban, fueran el medio para hacer contacto con fundaciones extranjeras y así procurar los recursos económicos.

También por estas épocas se lograron consolidar los posgrados, lo que permitió que se formaran grupos y sociedades científicas como las de bioquímica, ciencias fisiológicas, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Politécnico. Por lo que el esfuerzo realizado por estos pioneros demostró que con los medios adecuados se podían formar centros de investigación y de gran calidad en el país.

Para la década de los 70, toda la investigación científica se desarrollaba en la Ciudad de México; gran parte en la UNAM, y el resto en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, del Instituto Politécnico Nacional. institutos nacionales de salud, entre otras. Por estas fechas se creó el CONACYT, el cual fue un organismo público que permitió que muchos estudiantes salieran del país a estudiar en el extranjero para impulsar la formación de nuevos investigadores.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



Consulta la siguiente página, se presenta un artículo de la Gaceta "La ciencia en México se ha desarrollado a pesar del Gobierno: Pérez Tamayo".

<http://goo.gl/gfFE0S>



¡Entérate!

México se encuentra entre los tres países que menos invierten en investigación y desarrollo, sólo detrás de Rumania y Chile.



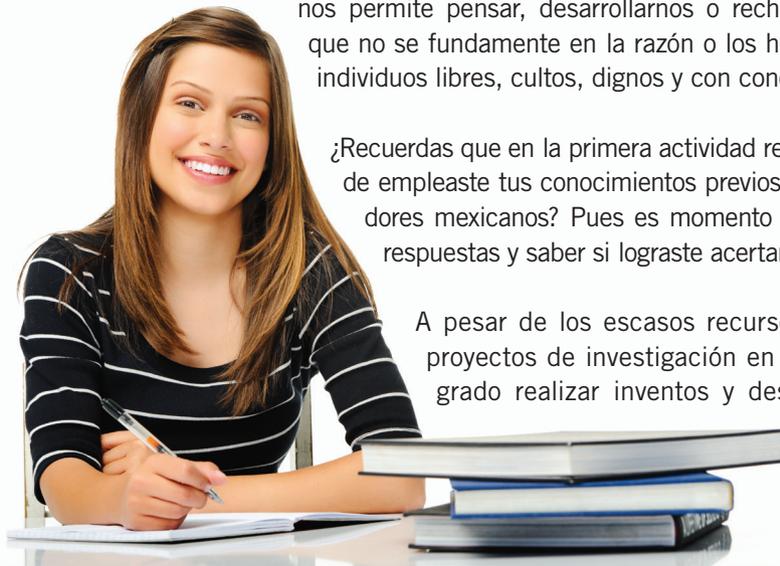
En la UNAM, por ejemplo, entre 1971 y 1981 se crearon el Centro de Ciencias del Mar y Limnología, el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, el Instituto de Ingeniería, el Centro de Fisiología Celular, el Centro de Fijación de Nitrógeno y el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. También se logró, por ejemplo, la construcción del Observatorio Astronómico en San Pedro Mártir, la creación de las Estaciones Biológicas de los Tuxtlas y de Chamela, las Estaciones Marinas en Mazatlán y en Ciudad del Carmen, y se adquirió el primer buque oceanográfico. Esta etapa inició la descentralización de la investigación científica, organizando grupos en distintas ciudades del país, siendo los más importantes aquellos promovidos por la UNAM y el Conacyt en distintas ciudades del país, otros por el Cinvestav. En el área de las ciencias sociales, también la SEP organizó varios centros en distintas partes del país. Todos estos centros suman en la actualidad más de 30, y constituyen el eje del desarrollo de la investigación fuera de la Ciudad de México.⁸

Pero todo este proceso y avance que lograron los pioneros de la investigación científica en nuestro país sucumbieron en la crisis de 1982, provocando la cancelación de proyectos, de adquisición de equipos y todo aquel requerimiento que se necesitaba para las investigaciones.

Actualmente, en México se desarrollan investigaciones por medio de diversas instituciones universitarias, así como por algunos centros de investigación. Sin embargo, sigue siendo escasa la inversión para este rubro en comparación con otros países. Por ello, es muy importante fortalecer y fomentar la investigación en nuestro país; pues hay una considerable inversión en tecnología que proviene de otros lugares y en varios casos es obsoleta y se vende poco.

Ya que la ciencia es un elemento imprescindible para el desarrollo de cualquier sociedad, ningún país puede darse el lujo de no desarrollarla, pues al igual que cualquier otra manifestación artística, la ciencia forma parte de la cultura de los pueblos. La información científica nos permite pensar, desarrollarnos o rechazar cualquier supuesto que no se fundamente en la razón o los hechos, así como generar individuos libres, cultos, dignos y con conciencia cívica y moral.

¿Recuerdas que en la primera actividad realizaste un ejercicio donde empleaste tus conocimientos previos sobre algunos investigadores mexicanos? Pues es momento de retomar y aclarar tus respuestas y saber si lograste acertar de forma correcta.



A pesar de los escasos recursos e inversión para los proyectos de investigación en nuestro país, se ha logrado realizar inventos y descubrimientos que han beneficiado a todo el mundo. Y aquí te menciono algunos de ellos.

⁸ Peña, A. (1995) *La investigación científica en México*. Estado actual, algunos problemas y perspectivas. Perfiles educativos, Núm. 67. Información recuperada de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13206702>



¡Sumérgete al conocimiento!

Sergio Jesús Rico Velasco, ingeniero del Instituto Politécnico Nacional, creó “Sielos de agua”, la solución contra la sequía por lo que fue nombrado por la revista *Discovery* la mente científica más brillante de nuestros tiempos en México. Rico Velasco presentó la “lluvia sólida” y los beneficios de su uso en los cultivos (pues en promedio se gasta 80% del agua nacional con fines agrícolas) a diversas instituciones de México (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a la Comisión Nacional del Agua y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente); sin embargo, sólo “le desearon suerte”. En otras naciones comercializan su invento, como India, Colombia, Guatemala, Honduras, Ecuador, Nicaragua, España, Portugal, Dubai, Haití y Estados Unidos.



Para que tengas mayor información sobre el investigador del científico Sergio Jesús Rico, consulta la siguiente página.

<https://goo.gl/na2ig8>

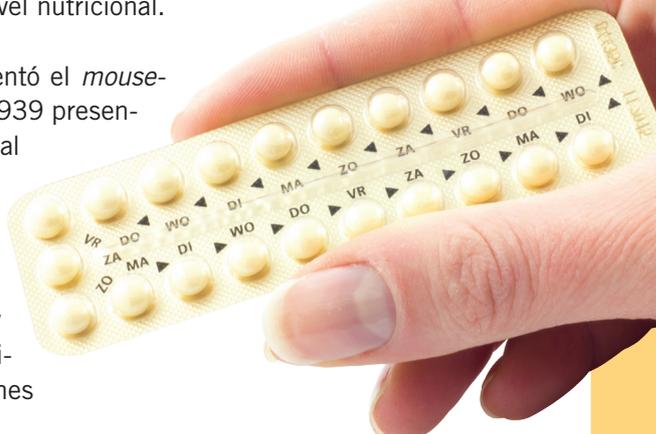


El químico **Luis Ernesto Miramontes Cárdenas** fue quien inventó la píldora anticonceptiva y con su creación propicio una revolución en la actividad sexual. Los ingenieros civiles **Joel Sosa Gutiérrez** y **Sergio Omar Galván Cáceres**, en 2005, crearon el concreto translucido.

La doctora **Evangelina Villegas Moreno** recibió el Premio Mundial de Alimentación por su creación de “maíz de calidad proteínica”, mismo que permite que muchos niños mejoren su nivel nutricional.

El ingeniero **Armando M. Fernández** inventó el *mousepad*. **Guillermo González Camarena**, en 1939 presentó su gran “sistema tricromático secuencial de campos”.

El jalisciense **Filiberto Vázquez Dávila** inventó la tinta indeleble, esta sustancia se impregna en las células de la piel y permanece hasta 24 horas. Se usó por primera vez en las votaciones de 1994 en México.



Everardo Rodríguez Arce y **Luis Romero** inventaron la maquina tortilladora en 1904, era una cabeza de rodillos laminados y una cadena transportadora que llegaba a un comal.

Uno de nuestros máximos investigadores es el doctor **José Mario Molina Pasquel** y **Henríquez** quien publicó en 1974 en la revista *Nature* un artículo, junto a Sherry Rowland, sobre la descomposición generada por CFC en la capa de ozono. Por lo que, el 11 de octubre de 1995, fue galardonado con el Premio Nobel de Química.





Consulta la siguiente página, nos habla sobre este gran científico.

<http://goo.gl/eHfpP4>



¡Sumérgete al conocimiento!

El científico mexicano Raúl Rojas González, quien preside el departamento de IA en Alemania, logró que se maneje un automóvil solamente con órdenes enviadas desde la mente. El vehículo obedece las órdenes de acelerar, doblar a la derecha o izquierda y frenar. Esta interface cerebro-máquina permite que una computadora pueda leer las ondas electro magnéticas del cerebro para convertirlas en información ejecutable. Y esto permite activar los controles del automóvil.⁹

LA IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SU IMPACTO SOCIAL

Actualmente, la investigación científica es una actividad que ha contribuido enormemente en la calidad de vida de todos los seres que habitamos el planeta. ¿Te has preguntado cómo sería nuestra vida sin vacunas, sin purificar el agua, sin televisores, computadoras, smartphone, internet, entre otros avances científicos? Sin duda alguna, nuestra calidad de vida no sería igual.



Es por ello que realizar investigaciones nos permite comprender el mundo que nos rodea; y por eso es importante conocer cómo funcionan las cosas y por qué lucen o actúan del modo en que lo hacen. Así como satisfacer nuestras necesidades y requerimientos para tener una mejor calidad de vida.

También, ha permitido que se simplifiquen costos, medios y modos de comunicación y producción. Así como dar solución a los problemas económicos, políticos, sociales, de salud, entre otros. Por otra parte, esto posibilita el desarrollo de todas las ciencias, pues toda investigación debe estar sustentada en una serie de principios que son válidos en todas las áreas y disciplinas de la ciencia, es decir, seguir una sistematización.

⁹ El científico mexicano que triunfó en Alemania. *Revista Proceso*. Información obtenida el 18 de agosto de 2015 de: <http://www.proceso.com.mx/399466/2015/03/28/el-cientifico-mexicano-que-triunfa-en-alemania/>

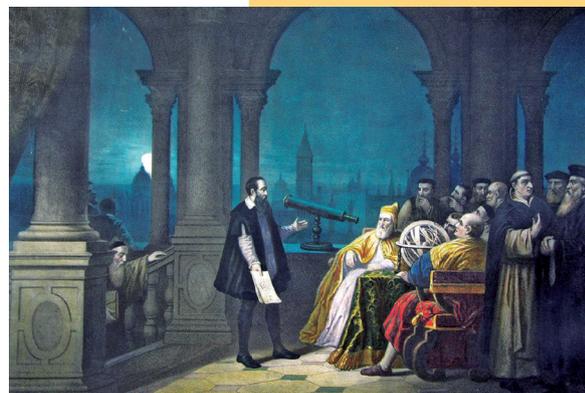


Si te defines por una ciencia en particular, debes tomar en cuenta que es con la finalidad de comenzar un proceso de investigación, que aportará al desarrollo científico y tecnológico. Pues si no se realizaran investigaciones, no habría avances acerca de las causas y tratamientos de enfermedades como el SIDA, que a pesar de no encontrar aun la cura, si se ha logrado el desarrollo de una serie de medicamentos que pueden brindar calidad de vida a quien la padece.

Aunque, muchos científicos han logrado realizar avances significativos, no todos han sido aceptados, pues muchos de ellos han tenido que soportar el ser ridiculizados o incluso asesinados por ir en contra de las creencias o intereses políticos. Sin embargo, esto no ha frenado el desarrollo científico y tecnológico para que los seres que habitamos este mundo gocemos de todos los beneficios de sus creaciones, inventos o descubrimientos.

Ante esto, la investigación en nuestro país, aún no logra un desarrollo amplio a causa de la falta de inversión a los proyectos de investigación. Y los pocos que se logran realizar son con presupuesto de la iniciativa privada, extranjera o propia. Por lo que esto conlleva a un rezago en las innovaciones científicas y tecnológicas a nivel nacional, frenando el desarrollo para este ramo, pues no basta con que se cuente con excelentes científicos e investigadores si no se invierte.

Sin embargo, esto no debe ser motivo para que desarrolles un proyecto de investigación sobre algún tema social que te interese o realices algún experimento o creación tecnológica. Recuerda que la investigación científica te prepara para que estés en condiciones de diseñar y aplicar enormes beneficios a la sociedad y que ésta impacte en la transformación de la realidad del país.



¡Entérate!

Julio Montaner es un científico argentino que descubrió el “cóctel antirretroviral o de triple terapia”, una pieza fundamental para controlar la enfermedad de VIH/SIDA.

¡Sumérgete al conocimiento!

La conducta prosocial se define como una conducta voluntaria dirigida a beneficiar a otros. Es decir, constituye un comportamiento que facilita las interacciones positivas con los otros, incluyendo la ayuda, el compartir, la colaboración y/o el apoyo a las demás personas.

Derivado de lo anterior, es de gran importancia realizar acciones que nos ayuden a desarrollarlas, dado que no solamente serán de utilidad en el ámbito educativo, sino en todos los aspectos de nuestra vida.



SUGERENCIAS PARA LA EVALUACIÓN DE *FEEDBACK* (ENTRE PARES):

- Analizar completamente toda la actividad antes de emitir un comentario.
- Tomar como base cada uno de los criterios del instrumento de evaluación.
- Siempre comenzar resaltando algo que tu compañero(a) hizo bien. Esto tiene dos propósitos: el primero es validar el trabajo de tu compañero(a), reconociendo o identificando los aspectos destacables de su trabajo; esto es esencial, ya que puede que el estudiante no haya reconocido ese aspecto valioso y lo haya logrado sin proponérselo. Lo segundo es que, al recibir una retroalimentación positiva, estará emocionalmente mejor preparado para recibir una sugerencia de cambio.
- Sustentar la retroalimentación y especificar el área de mejora dando sugerencias y/o ejemplos para el desarrollo de la habilidad matemática que se pretende de esta actividad.
- Usar expresiones del tipo como: "Podrías mejorar...".
- Cuidar la forma en la que se emita cualquier comentario con la finalidad de generar resultados positivos.
- Pedir su opinión sobre la retroalimentación otorgada y considerar las debilidades para convertirlas en fortalezas en próximas coevaluaciones.

Coevaluación efectiva para el aprendizaje

=

Aspectos logrados

+

Sugerencias de mejoría específicas

+

Ejemplos o referencias a recursos de apoyo

+

Explicación de la importancia que tendrá el dominar ese conocimiento para el desarrollo de sus habilidades.

DESARROLLO ACTIVIDAD 3

RelacionaT

Relación con los demás-
Comportamiento prosocial



En equipos de tres integrantes, van a realizar una investigación sobre algunas de las diferentes instituciones que se encargan de impulsar y promover el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país. Una vez que logres identificarlas, tendrás que completar el cuadro que se te presenta a continuación. No olvides colocar las referencias bibliográficas de donde tomaste la información. Posteriormente comparte tu actividad con algún otro equipo, retroalimenten su trabajo y realicen la coevaluación tomando como base las sugerencias antes mencionadas y los indicadores del instrumento de evaluación de esta actividad.

En esta actividad tendrás la oportunidad de aplicar acciones para desarrollar la habilidad socioemocional de comportamiento prosocial, esto lo puedes realizar aplicando lo siguiente:



- Ayudar a tus compañeros para realizar la actividad, por ejemplo, en el caso de que algún miembro de tu equipo no cuente con internet y tú sí, invítalo para que realice lo que le corresponde en tu casa, o si no entiende qué es lo que realizará, explícale a detalle.
- Cuando se reúnan con el otro equipo, promueve el intercambio de opiniones sobre los resultados de su actividad, donde entre todos se ayuden para comprender las funciones de las instituciones y el tipo de investigaciones que realiza.
- También al momento de llevar a cabo la coevaluación, retroalimenta (es decir, especifica puntos positivos sobre la investigación que realizaron, así como aspectos de mejora) a tus compañeros sobre su actividad con gran respeto y teniendo como finalidad ayudarlos.

CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN			
INSTITUCIÓN	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	FUNCIÓN	INVESTIGACIONES QUE REALIZA
CONACYT			
IPN			
UNAM			
UDG			

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (LISTA DE COTEJO)

CRITERIO A EVALUAR	SÍ	NO
Presentan información sobre las investigaciones que realiza cada una de las instituciones solicitadas.		
Desarrollan su tabla especificando el nombre completo de la institución y su función principal.		
Presentan referencias bibliográficas con las que se apoyaron para realizar su actividad.		
Muestran respeto al realizar la coevaluación y utilizan el instrumento de evaluación para llevarlo a cabo.		
Especifican los puntos positivos de nuestra actividad y nos aportan sugerencias de mejora.		
RETROALIMENTACIÓN:		

TIPO DE EVALUACIÓN: COEVALUACIÓN

ELEMENTOS, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DEL CONOCIMIENTO

Para comenzar nos adentraremos en definir el significado de *conocimiento*, ya que existen diferentes conceptos sobre dicho término. Según, la Real Academia de la Lengua Española, **el conocimiento** es la acción y efecto de conocer, es decir, es la facultad que todo ser humano desarrolla con el fin de comprender algo, utilizando la razón.

En el *Diccionario Larousse* se presentan varias acepciones:

- Capacidad del ser humano para comprender por medio de la razón, la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.
- Conjunto de datos o noticias relativas a una persona o cosa.
- Facultad humana de aprender, comprender y razonar. Inteligencia.
- Capacidad humana para razonar y ser consciente del mundo exterior. Sentido.

Como veras existen múltiples definiciones de *conocimiento*, desde las clásicas y fundamentales como una creencia cierta y justificada, a otras más recientes como una mezcla de experiencia, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información. (Davenport y Prusak, 1998).



¡Entérate!

Saber hacer significa que pones en práctica (aplicas) tus conocimientos, habilidades y actitudes para proponer, solucionar y resolver un problema.



¡Sumérgete al conocimiento!

Probablemente has visto o escuchado en diversos medios de comunicación como radio, televisión, juegos de mesa o en una aplicación (app), por ejemplo: juegos en los que se realizan todo tipo de preguntas que van desde las más sencillas hasta las más complejas. Este tipo de programas o juegos te permiten emplear tus conocimientos que has ido adquiriendo en el transcurso de tu vida como estudiante o como parte de las experiencias que te han tocado vivir. Por sólo mencionar un ejemplo tenemos el juego de mesa *Turista*, en este juego se fomenta el conocimiento político, administrativo, comercial, geográfico, entre otros. Inferimos entonces que obtenemos conocimientos en todas nuestras actividades hasta en las recreativas.

Podemos plantear que el hombre nació aprendiendo, adquiriendo conocimiento y llevándolo a la práctica. Si ese ejercicio no lo hubiera realizado, jamás se habrían propiciado grandes avances en la ciencia, la tecnología e inclusive en la misma evolución de la sociedad.



El estudio del conocimiento, desde el punto de vista filosófico, es abordado a través de una de las ramas de la filosofía denominada teoría del conocimiento del griego, *episteme* (conocimiento) *logos* (teoría). En ella, se trata de los problemas filosóficos, es decir, la epistemología se ocupa de la definición del saber y de los conceptos relacionados, de las fuentes, los criterios, los tipos de conocimientos posibles y el grado con el que cada uno resulta cierto; así como la relación exacta entre lo que conoce y el objeto conocido.¹⁰

En el hombre se distinguen varias formas de conocimiento: en particular la sensitiva, la imaginativa (o fantástica) y la intelectual.

Para profundizar sobre estas conceptualizaciones, se presenta de forma sintética la descripción de grandes pensadores como son: Aristóteles, Platón y Descartes.

Según Aristóteles, obtenemos el conocimiento de los conceptos universales (las formas) por un proceso de abstracción: en primer lugar obtenemos por los sentidos la percepción sensible. A partir de ella, formamos una imagen mental sobre la cual la inteligencia opera un proceso de eliminación, sacando (= abstrayendo) las características que son comunes a todos los entes del mismo tipo y generando con ello un concepto (forma), al tiempo que desestima la información.

Según Platón, tomamos conciencia de las ideas a través de la inducción, en un proceso que nos lleva desde lo particular a lo general, construyendo los conceptos con aquello que es común a los diversos entes que reciben el mismo nombre. Platón, sostiene que el conocimiento verdadero es aquel que se funda en las ideas y no aquel que se refiere a las cosas sensibles.



**Empírico,
empírica
(Adjetivo)**

**Que está basado en
la experiencia y en
la observación de
los hechos.**

¹⁰ Epistemología. (s.f.). Teoría del conocimiento. Recuperado el 10 de junio de 2015 de: <http://www.monografias.com/trabajos/epistemologia2/epistemologia2.shtml>

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



Si quieres saber más sobre la capacidad mental, consulta la siguiente página.

<http://goo.gl/s6vjB4>



El hombre normal sólo utiliza 10% de su capacidad mental".
WILLIAM JAMES

René Descartes llega a la conclusión de que el ser humano es una cosa que piensa, por lo cual el pensamiento es más importante que la materia. Es precisamente éste, el pensamiento, quien permite conocer y comprender la realidad, él no nos puede engañar, mientras que los sentidos sí, tesis totalmente contraria a los planteamientos empiristas. Lo importante en relación con el conocimiento y la existencia no es el cuerpo (la materia) sino el pensamiento, es decir, la razón. Según Descartes, el criterio de verdad se fundamenta en las ideas claras y distintas. La evidencia no se refiere a la percepción ni a los sentidos (los cuales nos pueden engañar), se relaciona directamente con la claridad y la distinción, características que solamente pueden ser descubiertas por medio de la razón. Así llegó a alcanzar una certeza primera: "Pienso, existo".



Ante esto, podemos inferir que el conocimiento es una práctica natural de los seres humanos, ya que participan las capacidades sensoriales y la razón.



ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN

- Responde las siguientes preguntas:

¿Consideras que el conocimiento científico, podría apoyarse en el conocimiento empírico?

¿El conocimiento es un proceso científico o filosófico?

¿Crees que sea posible que sólo por medio de la razón se obtiene el conocimiento?

El conocimiento es una composición de lo que recibimos, de la experiencia y lo que producimos espontáneamente al recibir las impresiones sensoriales. Se basa en la búsqueda de la felicidad para toda la humanidad.

ELEMENTOS BÁSICOS QUE INTERVIENEN EN EL CONOCIMIENTO

Como primer paso para la obtención del conocimiento el ser humano utiliza la percepción, es decir, mediante el empleo de los sentidos (oído, tacto, gusto, vista y olfato).

Para que actúe la percepción ha de establecerse una relación sujeto-objeto, pero no todos logramos entender o comprender lo mismo. Pues el fenómeno es subjetivo y selectivo, y es la percepción la que permite al individuo adaptarse al entorno. Sin embargo, no siempre lo que se percibe es cierto, pues en ocasiones podemos ser engañados.

El conocimiento humano consta de los siguientes elementos: sujeto, objeto, percepción, reflexión y descripción-comunicación.

1. Sujeto: no podemos hablar de pensamiento sin un sujeto que los posea. Cada vez que nos referimos a una serie de ideas o de juicios, existe una persona que los ha captado o los está captando. El sujeto es, pues, la persona que conoce, capta algún aspecto de la realidad y obtiene así algún pensamiento referente a ese aspecto captado.¹¹

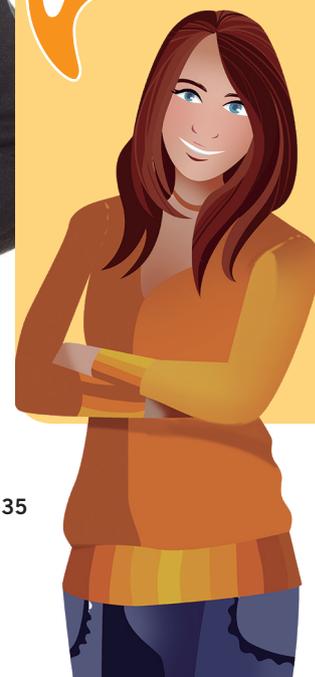
2. Objeto: la cosa o persona conocida. El sujeto y el objeto forman una cierta polaridad u oposición, típica en el acto de conocer. El sujeto conoce al objeto. El acto de conocer relaciona estos dos polos en una peculiar unidad, propia del conocimiento. La cosa conocida no se llamaría objeto, si no fuera porque es conocida. Similarmente, el sujeto no se llamaría así, si no fuera porque está ejerciendo el acto de conocer al objeto. Son, pues, dos términos correlativos, como izquierda y derecha, o como padre e hijo.

En esta correlación entre sujeto y objeto, el primero sufre una modificación durante el acto de conocimiento, es decir, obtiene una serie de pensamientos referentes al objeto conocido.



Para recordar

Un objeto es todo aquello que capta nuestra atención, es lo que nos incita a buscar, lo que da sentido a nuestras acciones, lo que nos impulsa a salir en búsqueda de lo otro.



¹¹ Los elementos del conocimiento general. Página recuperada el 26 de octubre de 2015 de: http://ual.dyndns.org/Biblioteca/Metodo_Cientifico/Pdf/Unidad_01.pdf

En cambio, ordinariamente el objeto queda tal cual, continúa sus procesos ordinarios de modificaciones y de interacción con otros objetos. Existen, sin embargo, algunas excepciones, pues sabemos que una persona que se siente observada, modifica su conducta por este solo hecho. Así mismo, en el nivel de las partículas elementales de la materia, la observación del científico interfiere en el movimiento y la situación de lo observado.

3. Operación cognoscitiva: se trata de un proceso psicofisiológico, necesario para que el sujeto se ponga en contacto con el objeto y pueda obtener algún pensamiento acerca de dicho objeto. La operación cognoscitiva dura un momento; en cambio, el pensamiento obtenido permanece en la memoria del sujeto y puede ser traído a la conciencia nuevamente con una segunda operación mental. Para poder entender esta relación, podemos poner un ejemplo como puede ser la realización de una fotografía.

En este caso, la operación cognoscitiva sería la acción de apretar el botón para captar un objeto, que sólo dura un instante. La fotografía obtenida por esa acción, dura mucho más tiempo, como sucede con el pensamiento.

4. El pensamiento: El pensamiento es un contenido intramental referido a un objeto. Podemos referirnos al pensamiento como una huella interna cada vez que se conozca un objeto.

Esa huella en la memoria proporciona una serie de pensamientos que se evocan cada vez que se vislumbra el objeto. Es una expresión mental del objeto conocido.

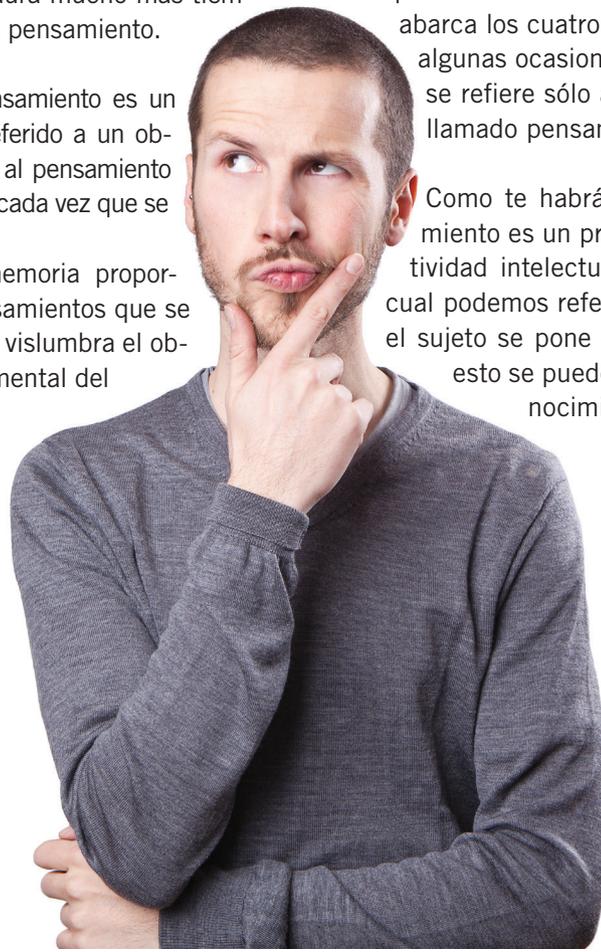
El objeto, por otro lado, es extramental, existe fuera de la mente del sujeto independientemente de como lo haya percibido.

Pero también existen objetos intramentales que se producen cuando intentamos enfocar la atención a conocimientos que hemos adquirido previamente.

El pensamiento difiere del objeto, ya que es la representación del sujeto del objeto que está percibiendo. No funciona como una fotografía que captura al objeto, sino que es una construcción mental representando al objeto (Varela Itziar. 2016).

5. Integración de los cuatro elementos del conocimiento: Con el análisis realizado anteriormente ya tenemos datos suficientes para unificar los cuatro elementos del conocimiento. Hemos hecho una especie de disección para distinguir “anatómicamente” las partes o elementos de ese complejo fenómeno que llamamos conocimiento. Por tanto, si integramos los cuatro elementos, podemos dar una descripción del conocimiento: Es el fenómeno en que una persona o sujeto capta un objeto y produce internamente una serie de pensamientos o expresiones de dicho objeto. El conocimiento abarca los cuatro elementos, aun cuando en algunas ocasiones la palabra *conocimiento* se refiere sólo a ese elemento que hemos llamado pensamiento.

Como te habrás dado cuenta, el conocimiento es un proceso o resultado de la actividad intelectual de todo ser humano, el cual podemos referir que se adquiere cuando el sujeto se pone en contacto con el objeto, esto se puede realizar por medio del conocimiento sensorial y/o racional.



TIPOS DE CONOCIMIENTO

CONOCIMIENTO EMPÍRICO

Este tipo de conocimiento no requiere de un adiestramiento académico o método científico alguno, es el que adquirimos a lo largo de nuestra vida, consciente o inconscientemente. Se le relaciona con diversas creencias, complejos y prejuicios que padecemos todos los seres humanos.

Este conocimiento permite al ser humano conducirse en cualquier contexto de su vida, realizar los asuntos de rutina ya que es un conocimiento meramente práctico. No se requiere de una comprobación, validez, ni procedencia, por lo que se considera subjetivo. Su fuente principal de conocimiento son los sentidos.

Un ejemplo de este conocimiento es el transmitido por padres o abuelos, por medio de una práctica; por ejemplo: tradiciones como la alfarería, es decir, los conocimientos empíricos son experiencias que se van acumulando y se transmiten de generación en generación.

Si el cielo se encuentra nublado probablemente lloverá, éste es otro conocimiento empírico. A través de la observación se deduce que la mayoría de las veces que el cielo está nublado llueve, a través de la experiencia esto permite tener una cierta predicción de lo que sucederá, por lo tanto es un conocimiento empírico.

Estos conocimientos se obtienen a partir de las experiencias personales de ensayo y error, así como criterios de autoridad a modo de costumbres, tradiciones, religión, entre otras.

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

El conocimiento científico, es un saber: objetivo, verificable, sistemático, falible, es un continuo cuestionar sobre sí y sobre la realidad, es una búsqueda constante de sentido, de justificación de posibilidades, de interpretación de todo aquello que tiene que ver con el hombre y lo que lo rodea.

Este tipo de conocimiento es crítico, reúne de forma ordenada los conocimientos e identifica las causas que lo producen.

Algunas de las características son:

- a) Objetivo.
- b) Sistemático.
- c) Metódico.
- d) Comprobable.
- e) Racional.



¡Entérate!

Las personas que habitan en las pequeñas ciudades de los estados del noroeste mexicano, utilizan el conocimiento empírico para pronosticar el clima a futuro.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Un ejemplo de ello es todo aquel conocimiento que se adquiere mediante la aplicación de métodos científicos de investigación, es decir, que se tuvo que emplear un conjunto de técnicas y procedimientos que permitan explicar un fenómeno como: las causas del movimiento de rotación de la Tierra, el tipo de sangre que tienes, explicar por qué se generan las lluvias, la ley de la gravitación universal, entre otras.

Más adelante se abordará este tipo de conocimiento con mayor profundidad.

CONOCIMIENTO FILOSÓFICO

Es un conocimiento, que se adquiere a través de las continuas interrogantes del origen y del contexto que lo rodea, en aras de buscar un sentido y una razón de ser, sobre su existencia. En él, se abre un abanico de posibilidades e interpretaciones que cada individuo se forja de acuerdo a su capacidad de discernimiento para comprender su realidad.

El trabajo filosófico, es una actividad racional, ya que de él se obtienen nuevas ideas, después de haber analizado y criticado no sólo su pensamiento, sino también el de filósofos, tanto los anteriores como los contemporáneos. Pues éste no sólo se limita a lo que obtiene de los documentos escritos o simple observación, sino que los analiza y los corrobora en la práctica humana.

Algunas características son:

1. Racional: uso de conceptos, categorías, principios lógicos.
2. Analítico: distingue y separa las partes de un todo, es decir, teorías, categorías, conceptos científicos y filosóficos.
3. Crítico: emite juicios de valor con la finalidad de detectar o determinar contradicciones en su formulación.
4. Totalizador: saber de los fundamentos de toda ciencia o disciplina.
5. Histórico: su problemática esta determinada por condiciones histórico-sociales.
6. Sistemático: ordenación de principios que sustenten las teorías y argumentaciones, de forma que sean coherentes.

Un ejemplo de este conocimiento son los cuestionamientos que a veces nos hacemos sobre: ¿si la realidad puede ser conocida, hasta qué punto puede ser conocida y con qué medios?, entre otras. Es por ello, que el ejercicio del conocimiento filosófico permite nutrir la actividad científica y viceversa, pues la primera formula problemas que provienen de la razón y la segunda investiga toda inquietud de la mente humana para el desarrollo y evolución de las ciencias.



¡Entérate!

Los filósofos para producir conocimientos no utilizan instrumento alguno de medición. Pues su único instrumento es el observar su entorno y razonar.





INTERDISCIPLINARIEDAD

Recordarás que en Ética I estudiaste también las disciplinas filosóficas, en éstas vimos que la filosofía es la ciencia madre que dio origen a nuevas disciplinas como: teología, cosmología, epistemología, estética, ética, axiología, metafísica y lógica. Por lo que es importante que vincules los aprendizajes vistos para la comprensión y reforzamiento sobre este tipo de conocimiento. Al relacionar los conocimientos con otras asignaturas se le llama interdisciplinarietà y es vertical, dado que la unidad de aprendizaje curricular de Ética también se cursa en primer semestre.

CONOCIMIENTO TEOLÓGICO O RELIGIOSO

Tiene como fundamento la existencia divina de la que no se discute la autoridad y se aceptan sin restricciones sus dogmas de fe. A través de este conocimiento, se reconoce el mundo, así como todo lo que lo conforma como resultado de un acto divino. Es por ello, que en éste no se cuestiona la existencia de Dios y las entidades divinas y se aceptan como verdades sin discutir las.



Algunas características de este tipo de conocimiento son:

- **Valorativo:** ya que se fundamenta en doctrinas teológicas basadas en la fe.
- **Sistemático:** ya que se explica el origen de la vida, su significado, finalidad y destino del mundo como obra divina.
- **No se comprueba:** pues sus pruebas no son verificables.
- **Dogmático:** ya que su aprobación es de acuerdo a su fe.

La base fundamental de este conocimiento es a través de los textos sagrados (la Biblia, por ejemplo) como expresión del conocimiento divino. Este tipo de conocimiento permitía explicar que todo aquello que acontecía en el mundo como: desastres naturales (huracanes, maremotos, tsunamis, incendios, sismos, entre otros) o enfermedades humanas era atribuido como un castigo divino.

Un ejemplo de este conocimiento es la historia de la creación del mundo, la divina concepción, en la existencia de Dios, entre otros.



Epistemología

Rama de la filosofía que rodean la teoría del conocimiento científico, derivada etimológicamente de la palabra griega *episteme* que significa, conocimiento verdadero.

¡Entérate!

Una de las principales características que definen al conocimiento teológico es que no es terrenal.



Enlace 1
Descripción de los tipos de conocimiento desde las esferas de los círculos de la vida del ser humano.

Enlace 2
Video de la Universidad Autónoma de Nayarit, se describen los tipos de conocimiento.



ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN

DESARROLLO ACTIVIDAD 4

<http://goo.gl/nKUKsm>



<http://goo.gl/h1hQID>



- Para mayor comprensión sobre los diferentes tipos de conocimiento, te sugerimos que visites los enlaces.
- **Nota:** se sugiere que esta actividad sea extraescolar, no se generan productos, solamente conocimientos para reforzar sobre los objetos de aprendizaje vistos en esta secuencia.

¡Entérate!

La siguiente actividad te permitirá identificar los diferentes tipos de conocimiento, reconociendo la trascendencia del conocimiento científico en situaciones de tu entorno.

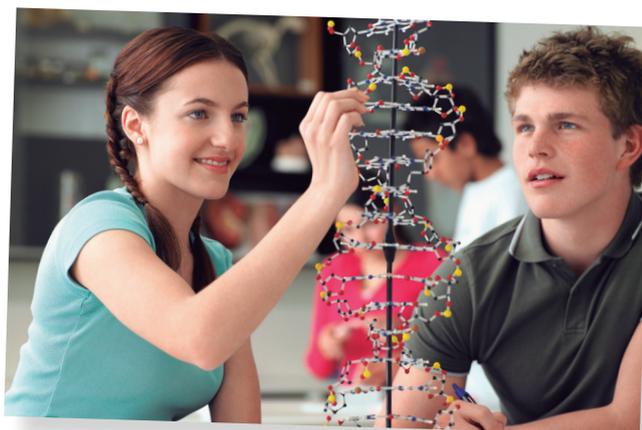
- En equipos de cinco participantes, para esta actividad deberán representar una escena (de no más de cinco minutos), donde ejemplifiquen el tipo de conocimiento que les sea asignado por su docente. Al finalizar, deberán emitir como conclusión sus opiniones sobre este tipo de conocimiento.
- Posterior a las exposiciones se dará la retroalimentación grupal donde se analicen los diferentes tipos de conocimiento, resaltando las diferencias y se mencione la importancia de cada uno de ellos (señalando ejemplos de su aplicación).



CARACTERÍSTICAS DEL CONOCIMIENTO

El conocimiento científico es objetivo, porque el pensamiento está fundamentado en hechos que nadie puede negar y con los cuales la inteligencia del hombre de ciencia trabaja con independencia, sin dejarse influir por los instintos, los sentimientos, las pasiones, los deseos e intereses de las personas. Busca comprender la naturaleza y el universo en que vivimos a través de elementos conocidos, concretos y objetivos, aspira a eliminar la subjetividad, los elementos afectivos y volitivos (emoción, pasión, sentimiento, ilusión, voluntad, etcétera) y a invocar solamente las razones de la razón.

Analizando la conceptualización del conocimiento científico, podemos comprender que presenta características específicas que los diferencia a otros tipos de conocimiento, entonces es: sistemático, comprobable, racional, objetivo y metódico; estas particularidades se describen a continuación.



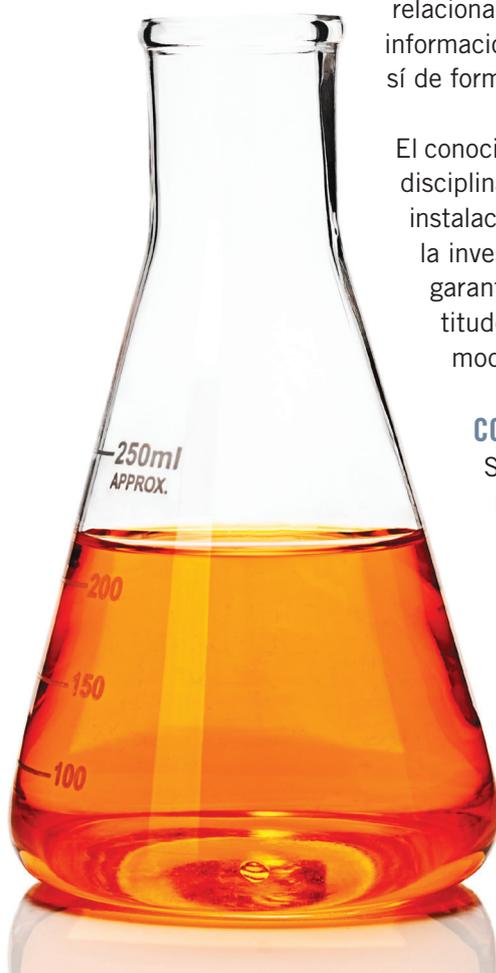
SISTEMÁTICO

Se presenta de forma ordenada, une los nuevos conocimientos, los relaciona con los ya existentes. Es ordenado, porque no presenta informaciones aisladas, sino un sistema de ideas conectadas entre sí de forma lógica.

El conocimiento sistemático construye instituciones. Pues requiere disciplina personal, incluso sacrificios. Se aprende paso a paso en instalaciones de aprendizaje y entrenamiento; tiene como base la investigación. El aprendizaje debe seguir una pedagogía que garantice un contenido que puede ser transferido con las actitudes necesarias de objetividad, paciencia, abnegación y modestia ante los hechos.

COMPROBABLE

Se puede comprobar a partir de sus métodos, técnicas y medios científicos permitiendo establecer el grado concreto de certidumbre y exactitud de los conocimientos. El conocimiento científico pasa por “el examen de la experiencia”, como diría el filósofo Mario Bunge.



Consulta la siguiente página, se presenta un video que nos explica con claridad lo que es la epistemología.

<https://goo.gl/z8C70R>



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE I INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

RACIONAL

Porque la ciencia conoce las cosas mediante el uso de la inteligencia de la razón. El conocimiento científico es producto de la búsqueda y del encuentro de las razones de las cosas, del porqué del hecho. La razón de las cosas o de los hechos es el antecedente, la circunstancia, el agente, la causa que la motiva, origina o desencadena.

OBJETIVO

Se dice que es objetivo, porque parte de los hechos tal como son, los respeta y vuelve a ellos (Mario Bunge), se apoya en los hechos que directamente puede observar y puede superar sus limitaciones subjetivas. El pensamiento científico está fundamentado en hechos que nadie puede negar y con las cuales la inteligencia del hombre de ciencia trabaja con independencia, sin dejarse influir por los instintos, los sentimientos, las pasiones, los deseos e intereses de las personas, es decir, trata los hechos y se apega a ellos evitando introducir en la explicación cosas sobrenaturales, valores sentimentales o emocionales.

METÓDICO

Es metódico, porque es fruto de una metodología rigurosa, obteniéndose mediante la elaboración de planes rigurosos y su aplicación. Con el fin, de dar respuesta a preguntas o problemas de investigación.

El conocimiento científico tiene pretensión de validez y utiliza la reflexión, los razonamientos lógicos y procedimientos técnicos que son utilizados desde la planificación, ejecución y evaluación del trabajo de investigación, así como en la interpretación y explicación de los resultados obtenidos, es decir, se fundamenta en métodos específicos.

Por lo tanto, el método científico presenta una estructura lógica, metódica, y ésta es comprobable, por lo que podemos inferir que este tipo de conocimiento utiliza la ciencia como base para obtener el conocimiento.



¡Sumérgete al conocimiento!

Gregory House es un personaje de ficción, interpretado por el británico Hugh Laurie y protagonista de la serie *House M.D.* Si damos un ejemplo de este tipo de conocimiento, podemos referenciar el papel que juega el Dr. House, ya que para realizar sus diagnósticos se basa en la ciencia en el uso de la inteligencia y la razón (aunque sus métodos son poco ortodoxos), nunca mezcla el sentimiento, es muy objetivo, de hecho su papel se caracteriza por ser una persona nada sensible.

CIERRE ACTIVIDAD 5

- De manera individual vas a elaborar un mapa mental sobre el conocimiento, los elementos que lo componen y sus tipos. Éste deberá ser entregado en hojas blancas. Sé creativo, utiliza diferentes colores y apóyate de imágenes para reforzar lo que deseas representar.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (LISTA DE COTEJO)

CRITERIOS	SÍ	NO	OBSERVACIONES
La idea central está representada con una imagen clara que sinteriza el tema general del mapa mental.			
Cada rama del área territorial presenta un color y tamaño distinto.			
Cada área territorial presenta una imagen relacionada a la rama.			
Contiene todas las ideas primarias y secundarias relevantes.			
Las ideas primarias y secundarias están articuladas y jerarquizadas.			

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN



Consulta la siguiente página, se presentan breves recomendaciones para realizar un mapa mental:

goo.gl/mv1Tyf



UTILIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

SECUENCIA DIDÁCTICA 2



APERTURA ACTIVIDAD 1

- En la siguiente sopa de letras, localiza los siguientes conceptos. Utiliza un color diferente para cada palabra.

- Investigar.
- Documental.
- Campo.
- Experimental.
- Conocimiento.
- Científico.
- Empírico.
- Objeto.
- Sujeto.
- Metodología.

I	O	C	I	E	N	T	I	F	I	C	O	E
N	D	P	A	I	W	E	C	I	T	A	L	M
V	R	O	R	K	E	S	L	S	F	I	N	E
E	I	L	C	S	G	N	E	U	O	S	E	T
S	S	E	A	U	V	I	Ñ	E	B	A	L	O
T	E	B	M	J	M	T	A	N	J	F	E	D
I	L	H	P	E	I	E	R	B	E	R	P	O
G	A	I	O	T	R	U	N	M	T	G	S	L
A	U	T	S	O	L	D	A	T	O	S	E	O
R	E	M	P	I	R	I	C	O	A	I	U	G
I	N	T	E	L	E	S	I	M	P	L	O	I
E	X	P	E	R	I	M	E	N	T	A	L	A
R	C	O	N	O	C	I	M	I	E	N	T	O

METODOLOGÍA, MÉTODOS Y TÉCNICAS

METODOLOGÍA

Definimos metodología como la serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican durante un proceso de investigación para alcanzar un resultado teóricamente válido. En este sentido, la metodología funciona como el soporte conceptual que rige la manera en que aplicamos los procedimientos en una investigación.

La metodología proviene del griego *metá* (más allá), *odós* (camino) y *logos* (estudio), ésta hace referencia al estudio de procedimientos basados en principios lógicos, utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

Carlos Asti Vera (1968) define la metodología como: “la descripción, el análisis y la valoración crítica de los métodos de investigación con el fin de señalar los aportes y limitaciones de tales métodos, y de explicitar sus presupuestos, implicaciones y consecuencias de su empleo” (Agulló T. 1997).

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La **metodología de la investigación**, en este sentido, es también la parte de un **proyecto de investigación** donde se exponen y describen razonadamente los criterios adoptados en la elección de la **metodología**, sea esta **cuantitativa** o **cualitativa**.

La utilidad de la metodología radica, en brindar al investigador una guía u orientación en los procesos de investigación para dar respuesta a las problemáticas que se le presentan en la vida cotidiana, así como, de conocer el medio donde se desenvuelve transformándolo en función de satisfacer sus necesidades.

CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Aquí te presentamos algunas características que posee la metodología de la investigación:

1. Es el medio por el cual se enlaza el sujeto con el objeto o fenómeno de estudio.
2. Guía y orienta al investigador sobre las estrategias y procesos de investigación.
3. Provee de principios, leyes y normas de métodos de investigación.
4. Su procedimiento es sistemático.
5. Su estructura contempla enfoques, modos o formas de producción, estrategias, métodos y técnicas.

Sin duda alguna, cualquiera que sea el concepto de fundamento. La que utilicemos, supondrá que “partiendo de algo, pretendemos llegar a otro algo”. Por lo que entendemos que es “la búsqueda de la verdad” o “búsqueda de solución a un problema”, pero cualquiera que sea el caso, siempre se tendrá que recorrer un camino para lograr lo que se pretende.



Sistematizar

Organizar un conjunto de elementos dándoles un orden determinado y lógico.

¡Entérate!

Esta secuencia didáctica te aportará herramientas para que selecciones la metodología que utilizarás en tu investigación.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE I INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Llegar a un conocimiento científico implica de alguna manera ordenar y sistematizar los hechos para dar respuestas específicas a las interrogantes planteadas, Y es aquí donde intervienen la metodología como la estructura lógica que permite describir, analizar y valorar los métodos que se utilizarán en la investigación.

Entonces, podemos entender que metodología de la investigación es la diversidad de métodos y técnicas que se aplican en una investigación científica. Es parte de un procedimiento ordenado en el que se incluye la elección de la teoría que guiará y explicará los hechos o fenómenos a investigar.

A continuación, te presentamos algunos de los pasos que debes considerar en metodología de la investigación.

1. Selección y delimitación del tema a investigar.
2. Planteamiento del problema.
3. Hipótesis.
4. Objetivo de investigación.
5. Justificación.
6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.
7. Marco teórico.
8. Análisis de resultados.
9. Estilo de referenciar.
10. Conclusiones.



¡Sumérgete al conocimiento!

Otra habilidad socioemocional que trabajaremos en este bloque es la escucha activa, que desarrollaremos bajo las siguientes acciones:

- Contacto visual con la persona que está hablando.
- Tener una postura de interés.
- Ofrecer la oportunidad de hablar.
- Hacer preguntas abiertas (sin interrumpir, cuando el momento sea el adecuado y haya concluido su presentación).
- Agradecer todas las participaciones (se sugiere aplaudir al concluir cada una).



DESARROLLO ACTIVIDAD 2

RelacionaT

Conciencia social-Escucha activa

- Previa investigación documental y electrónica, reflexionen de manera grupal mediante un foro sobre las siguientes preguntas.
- Es importante que consideren que un foro permite un aprendizaje colectivo, ya que a partir de sus participaciones podrán expresar sus reflexiones y análisis sobre las preguntas detonadoras. Su docente fungirá como mediador y definirá las reglas del mismo.

1. ¿Qué entiendes por *metodología de la investigación*?

2. ¿Cuáles problemas sociales consideras que se podrían investigar a través de una metodología? Argumenta tu respuesta.

3. ¿Qué beneficios consideras que se obtienen al realizar este tipo de investigaciones? Argumenta tu respuesta.

4. ¿Quién consideras que podría realizar una investigación? Y describe por qué.



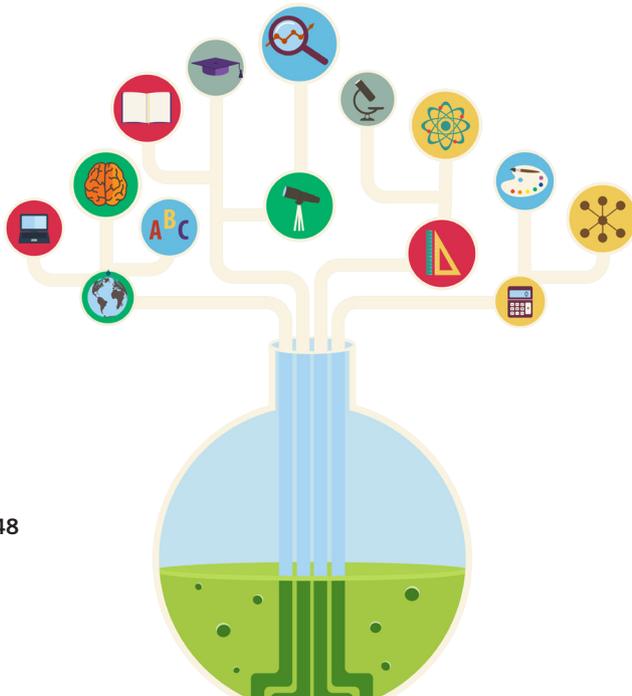
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

CRITERIO	EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	DEFICIENTE
PENSAMIENTO CRÍTICO	Aporta ideas nuevas y es analítico en sus comentarios y con respecto a sus demás compañeros.	Da información substancial sobre el tema. En algunos momentos es analítico y aportad ideas nuevas.	Comenta lo mínimo sobre el tema.	Participación rudimentaria y superficial.
ASOCIACIÓN DE IDEAS	Conecta los nuevos saberes con las ideas previas y profundiza en ellas, logrando nuevos constructos.	Conecta con nuevas ideas, pero no logra detallar ni profundizar en ellas.	Conexiones ilimitadas y generalizadas.	No se logra la asociación de ideas.
COMPRENSIÓN	El estudiante puede con precisión contestar todas las preguntas, tanto las planteadas para el análisis del foro como las realizadas por sus compañeros.	El estudiante puede con precisión contestar la mayoría de las preguntas planteadas para el análisis del foro.	El estudiante contesta con precisión sólo algunas preguntas planteadas para el análisis del foro.	El estudiante no demuestra comprensión sobre las preguntas planteadas para el análisis.
RESPECTO	Muestra interés en las participaciones de todos sus compañeros, aplica las sugerencias para la habilidad socioemocional de la escucha activa. Durante todo el foro se dirige con respeto y amabilidad a sus compañeros.	Muestra interés en la mayoría de las participaciones, aplica algunas sugerencias para la habilidad socioemocional de la escucha activa. La mayoría de veces se dirige con respeto a sus compañeros.	Algunas veces está distraído durante las participaciones de sus compañeros, no aplica las sugerencias para la escucha activa.	Interrumpe constantemente y no demuestra interés por las participaciones de sus compañeros.

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN

CIERRE ACTIVIDAD 3

- Analiza las descripciones que se te presentan y une con una línea el término al que hace referencia dicho enunciado.
1. Proviene del latín *in* (en), *vestigare* (hallar, inquirir, indagar). Es el acto de llevar a cabo estrategias para descubrir algo.
 2. Es el tipo de investigación el cual consiste en recabar, reunir, seleccionar y analizar datos de diferentes fuentes bibliográficas.
 3. Es el tipo de investigación que se realiza en el sitio donde se encuentra el objeto de estudio.
 4. En este tipo de investigación se utilizan experimentos pueden ser realizados en el laboratorio o fuera de él.
 5. Es la facultad que todo ser humano desarrolla con el fin de comprender algo, utilizando la razón.
 6. Es el tipo de conocimiento objetivo, sistemático y comprobable.
 7. Este conocimiento se adquiere a lo largo de la vida, no a través de adiestramientos o método científico alguno, consciente o inconscientemente.
 8. Es un elemento del conocimiento, nos referimos a todo ente (ser, objeto o fenómeno) susceptible o posible de ser conocido.
 9. Es todo ser humano con habilidades y capacidades para conocer, éste es parte fundamental del conocimiento.
 10. Es el estudio de métodos o procedimientos utilizados durante una investigación.



Metodología

Científico

Objeto

Empírico

Sujeto

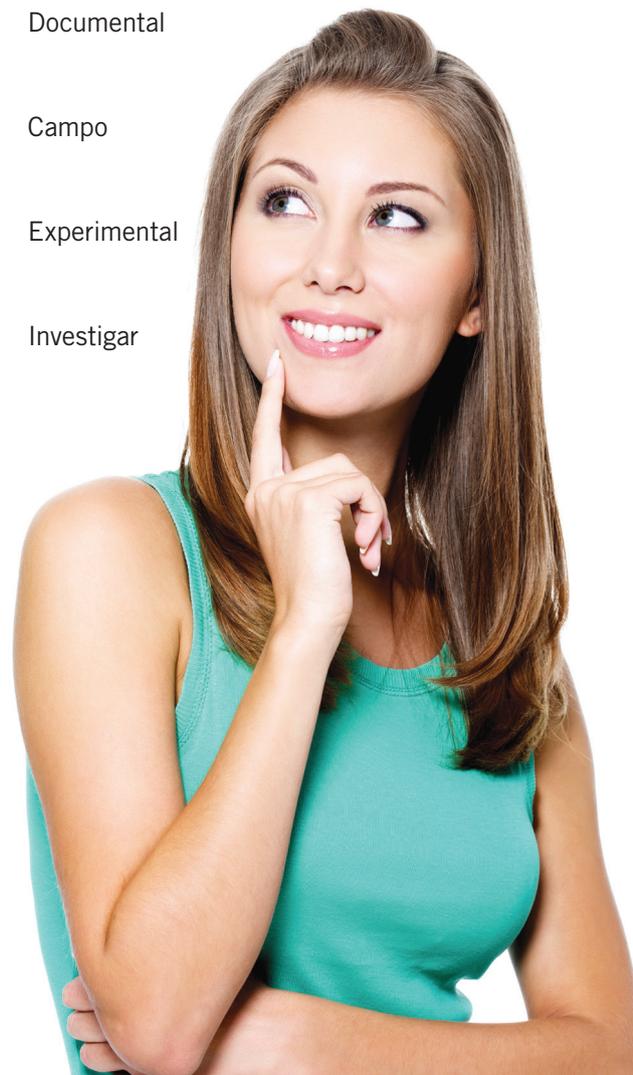
Conocimiento

Documental

Campo

Experimental

Investigar



- Posteriormente, reúnete con al menos tres de tus compañeros (para que en total sean cuatro para la coevaluación), compartan su actividad, comenten sus resultados

e identifiquen los posibles errores. Para finalizar, lleven a cabo la coevaluación, considerando las sugerencias para este proceso que anteriormente se presentaron.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (LISTA DE COTEJO)

CRITERIO A EVALUAR	SÍ	NO
El alumno termino su actividad.		
El alumno logró identificar todas las respuestas de manera correcta.		
El alumno pidió ayuda a otro compañero para obtener respuestas.		
El alumno compartió su actividad y presentó sus reflexiones sobre las respuestas presentadas.		
El alumno mostró respeto durante el proceso de interacción y coevaluación.		
RETROALIMENTACIÓN:		

TIPO DE EVALUACIÓN: COEVALUACIÓN

MODELOS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

SECUENCIA DIDÁCTICA 3

APERTURA ACTIVIDAD 1

- Para esta actividad observa analiza y reflexiona sobre la siguiente imagen:



1. ¿Es rico este producto?

2. ¿Sabes con qué productos es fabricado?

3. ¿Conoces las formas en las que se elabora?

4. ¿Sabes cuántas personas en tu localidad consumen este producto?

5. ¿Tienes una idea de la cantidad de producto que se hace a diario?

MÉTODO

Es una palabra que proviene del término griego *methados* (camino o vía), se refiere al camino o procedimiento para lograr un objetivo.

Como podemos observar, el método es un conjunto de pasos o procedimientos, regulares y explícitos que se aplican durante toda la investigación para estructurar el trabajo científico, educativo o laboral; si un método no se realiza eficazmente en la actividad que te has propuesto, se desperdicia tiempo, recursos y todo lo que necesitas para lograr alcanzar tu meta.

Por lo tanto, es necesario que el científico o investigador seleccione el método idóneo para su indagación, que le permita resolver el problema y conocer lo que busca.

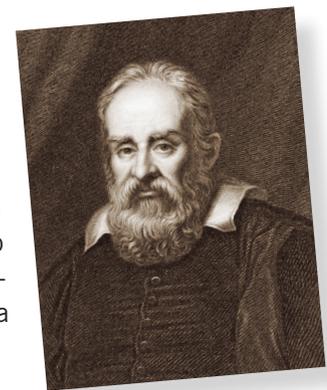
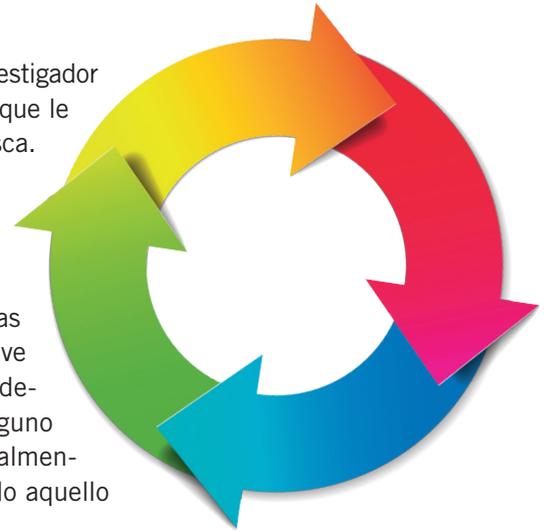
A continuación, te presentamos el significado de método según algunos pensadores:

Para René Descartes, “método son reglas ciertas y fáciles, gracias a las cuales quien las observe exactamente no tomará nunca lo falso por verdadero, y llegará, sin gastar inútilmente esfuerzo alguno de su espíritu, sino aumentando siempre, gradualmente, su ciencia, al verdadero conocimiento de todo aquello de que sea capaz”.¹²

Ante esto, Descartes propuso cuatro reglas de su método, las cuales se describen a continuación:

- **La primera:** nos permite diferenciar y no confundir lo falso de lo verdadero sino hasta que se evidencie y se reconozca como tal, que no haya duda alguna.
- **La segunda:** permite examinar y dividir la investigación en cada una de las dificultades en tantas partes como sea necesario para resolverlas.
- **La tercera:** propone ordenar nuestros pensamientos, partiendo de lo más sencillo hasta lo más complejo.
- **La cuarta:** permite revisar cada uno de los pasos que aseguren que no se omitió nada.

Por su parte, para Galileo Galilei, el método consistía en la demostración rigurosa, tomando como modelo la matemática aplicada a enunciaciones ciertas y comprobadas por medio de la experiencia. Creía que luego de hecha la experiencia, observada objetivamente, utilizando el método demostrativo de la matemática es imposible que haya errores.



Para recordar

René Descartes fue un científico, filósofo y matemático con aportaciones a la ciencia, su gran frase: “Pienso, luego existo” es de influencia para los grandes pensadores.



¹² Magee, D.J. (1994). *Ortopedia*. México: Interamericana McGraw-Hill.

Para **Francis Bacon**, el método científico es un conjunto de reglas para observar fenómenos e inferir conclusiones a partir de dichas observaciones. Señala que las verdades de la naturaleza sólo pueden ser alcanzadas cuando el hombre se reconoce como un intérprete de la naturaleza. Por lo que la verdad no depende de ningún tipo de razonamiento, silogístico, por el contrario, depende del experimento y de la experiencia guiada por el razonamiento inductivo. Ante esto, no debemos atenernos ni a la razón ni a la experiencia. Pues estos prejuicios impidieron en su momento muchos avances científicos. Proponer dar una interpretación de la naturaleza, la cual es una razón obtenida de los hechos por medio de procedimientos metódicos.



- Presenta una breve reflexión sobre dichos conceptos, donde describas ¿Cuál es la diferencia entre ambos?

- Posteriormente reúnete con un compañero para que de forma colaborativa y analizando las reflexiones personales, realicen en conjunto una que será expuesta en el grupo.
- Es importante que, al realizar un proyecto de investigación, se apliquen las técnicas e instrumentos adecuados de acuerdo a los objetivos que se pretende lograr, de ahí la trascendencia de conceptualizar los términos y conocer algunos instrumentos que nos pueden ser de utilidad.

Por lo anterior, se presenta lo siguiente:



ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN

- Es evidente que existe una gran relación entre método y metodología, pues de ambos depende poder realizar una investigación, por lo que, es indispensable que diferenciamos uno de otro.





Conozca todas las teorías. Domine todas las técnicas, pero al tocar un alma humana sea apenas otra humana".
CARL GUSTAV JUNG

TÉCNICAS

Son el conjunto de instrumentos, medios o recursos dirigidos a recolectar, analizar y transmitir los datos de los fenómenos sobre los cuales se investiga. Estos procedimientos son rigurosos, bien definidos, utilizados en la recolección, ordenamiento y análisis de datos del cual se vale el investigador para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento.



Las técnicas se subordinan a un método, y éste a su vez es el que determina qué técnicas se van a usar, éstas pueden ser aplicadas en cualquier ámbito de la vida para poder realizar algún objetivo práctico, es decir, que para poder llevar a cabo algún propósito se necesita tener una técnica.

Una distinción importante que podemos encontrar entre método científico y técnicas, es que las técnicas son específicas de cada disciplina y cambian más rápidamente según el tema o problema abordado.



¡Sumérgete al conocimiento!

Las técnicas más comunes que se utilizan en la investigación cualitativa son: la observación, la encuesta y la entrevista; y en la cuantitativa son: la recopilación documental, la recopilación de datos a través de cuestionarios que asumen el nombre de encuestas o entrevistas y el análisis estadístico de los datos.

INSTRUMENTOS

Bernardo y Calderero (2000), consideran que los instrumentos son un recurso del que puede valerle el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información.

Dentro de ellos pueden distinguirse dos aspectos diferentes: forma y contenido.

La forma se refiere al tipo de aproximación que establecemos con lo empírico, a las técnicas que utilizamos para esta tarea. En cuanto al contenido, ésta queda expresada en la especificación de los datos concretos que necesitamos conseguir; se realiza por tanto una serie de ítems que no son otra cosa que indicadores bajo la forma de preguntas, de elementos a observar, entre otros.

Podemos referir entonces que dependiendo del método y técnica que elijamos, serán los instrumentos de evaluación que utilizaremos.

Por ejemplo: con la técnica de observación podría ser congruente la elección de un registro anecdótico, que es un instrumento no estructurado que permite recopilar hechos o situaciones de significación para la investigación, generalmente su formato incluye los sujetos, la enumeración, descripción de los hechos y cronología donde anotaremos todas las cosas que observemos y que estén relacionados con nuestro objeto de investigación.

PARA PRACTICAR

- Elige un hecho o fenómeno que quieras investigar y en el que apliques el registro anecdótico, este instrumento te permitirá recabar la información e irla registrando.
- Asimismo, tendrás que realizar una actividad extracurricular en la que te dirigirás a un parque para observar los fenómenos que se describen en la lista de frecuencia, los cuales anotarás en dicho formato.

REGISTRO ANECDÓTICO

NOMBRE	
FECHA	
HECHO	INTERPRETACIÓN

Por mencionar, otro ejemplo tomando como base que nuestra técnica de investigación será la observación, sería una lista de frecuencia, que es un instrumento que provee información sobre el registro de las veces u ocasiones que se presenta una conducta, proceso, evento, etcétera.

LISTA DE FRECUENCIA

CONDUCTA	FRECUENCIA
Mujeres que tiran basura al pasar por el parque.	
Hombres que tiran basura al pasar por el parque.	
Niños que tiran basura al pasar por el parque.	
Niñas que tiran basura al pasar por el parque.	
Perros que hacen sus necesidades fisiológicas en el parque.	
Personas que fuman en el parque.	



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE I INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Es indispensable que al hablar de método hagamos referencia al amplio proceso, en el cual el hombre se apoya para llevar a cabo cualquier acto de investigación, y con este obtener resultados confiables y veraces.

Todo investigador busca encontrar la verdad del problema que se ha planteado; y con ello contribuye a la ciencia que aspira acercarse al conocimiento puro de la realidad. Sin embargo, siempre habrá una probabilidad de error, pues las herramientas con las que se cuentan, no son del todo perfectas.



CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO INDUCTIVO Y DEDUCTIVO

MÉTODO INDUCTIVO

Este método científico de razonamiento va de lo particular a lo general, es decir, se obtiene conclusiones generales a partir de ideas específicas. Es ideal para lograr principios, y a partir de ellos utilizar el método deductivo. Básicamente, cuatro pasos son esenciales en este método: la observación y registro de los hechos, clasificación, derivación y la contrastación.

Comienza con la **observación** de los hechos de forma libre y carente de prejuicios, pues el fundamento de la inducción es la experiencia, por la que el sujeto de investigación entra en contacto directo con el objeto de estudio.

Se utiliza principalmente en las ciencias naturales. Pues se basa en la experiencia en acumulación de datos cuya tendencia nos permite explorar o generalizar y brindar una ley para el comportamiento de los fenómenos de la misma especie.

Ejemplo:

- El agua hierve con el calor.
- La leche hierve con el calor.
- El aceite hierve con el calor.
- Por lo tanto, todo líquido hierve con el calor.



¹³ Ejemplos de métodos de razonamiento inductivo. Ejemplode.com. Página recuperada el 22 de septiembre de 2015 de: http://www.ejemplode.com/29-logica/145-ejemplo_de_metodos_de_razonamiento_inductivo_y_deductivo.html

¡Sumérgete al conocimiento!

Ejemplos de razonamiento inductivo:

1. Premisa: mi automóvil está hecho de hierro.

Premisa: el automóvil de Alberto está hecho de hierro.

Premisa: el automóvil de Gloria está hecho de hierro.

Conclusión: todos los automóviles están hechos de hierro.

2. Premisa: el estudio de los pacientes con niveles bajos de glucosa en la sangre indican que estos tienen deficiencia de las funciones del páncreas.

Premisa: las personas sanas tienen niveles normales de azúcar.

Conclusión: las personas con deficiencias de las funciones del páncreas están enfermas y tienen deficiencia de glucosa en la sangre.





Consulta la siguiente página, se presenta un video sobre el método deductivo.

<https://goo.gl/qdmDGh>



¡Entérate!

La deducción, siempre parte de una cuestión o ley general para llegar a lo particular.



MÉTODO DEDUCTIVO

Emplear el método deductivo nos permite realizar un ejercicio que va del conocimiento general al particular, es decir, parte de los antecedentes de un conocimiento general para llegar a conclusiones o particularidades que de antemano sabemos sus deducciones. Parte de enunciados, de carácter universal y utiliza instrumentos científicos. Por ejemplo: un científico comienza su trabajo a partir de una teoría, o sea, una idea general apoyada por los hechos concretos y acaba ampliando, precisando o corrigiendo dicha teoría.

Para realizar una investigación de carácter deductivo, debemos tener en cuenta los antecedentes, para obtener consecuentes, por ejemplo:

Todos los hombres son mortales.
Sócrates es hombre.
Por lo tanto, Sócrates es mortal.

Del ejemplo anterior, podemos deducir que partimos de un antecedente comprobado. La cual nos permite aseverar que el resultado de ésta es el resultado de dicha deducción.

Sin embargo, debes tomar en cuenta que existen reglas en el proceso del método deductivo, las cuales son:

1. Si los antecedentes son verdaderos, tus resultados serán verdaderos, pero si son falsos, se pueden obtener una dualidad entre falso o verdadero.
2. Si los antecedentes son verdaderos, los resultados siempre serán verdaderos, pues de la verdad sólo puedes obtener el mismo resultado.
3. Si los antecedentes son falsos, los resultados pueden ser verdaderos, por ejemplo: sólo en las frutas cítricas encontramos la vitamina C.
Los pimientos crudos rojos son verduras con alto contenido de vitamina C.
Por lo tanto, en algunas verduras encontramos alto contenido de vitamina C.

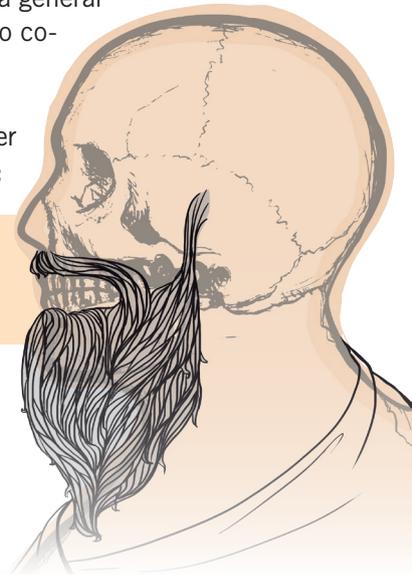
En este caso, como podrás observar, la falsedad de los antecedentes produjo una verdad del consecuente. Pues sabemos, que los avances científicos han permitido que conozcamos más las propiedades nutritivas de cualquier alimento.

Para reforzar nuestro conocimiento sobre este tipo de método de investigación, analiza lo siguiente:

EJEMPLO DE MÉTODO DEDUCTIVO

Proceso deductivo:

A = Principios B = Deducción C = Consecuencia



EJEMPLO 1. PREMISAS VERDADERAS

Si la conclusión se realiza con premisas que son verdaderas, lógicamente concluirá una verdad relativa.

1. El hombre es un ser humano.
2. Juan es un hombre.
3. Juan es un ser humano.

EJEMPLO 2. PREMISAS FALSAS

Si la conclusión viene con premisas falsas, la conclusión será falsa.

1. Los pájaros son vertebrados y vuelan.
2. Los cerdos son vertebrados.
3. Los cerdos son vertebrados y vuelan.

EJEMPLO 3. PREMISA FALSA

El ruido:

Si un árbol cae en una población, hace ruido al caer; si el árbol cae en un lugar deshabitado, nadie escucha el ruido; por lo tanto, si cae donde no hay nadie, no hace ruido porque no hay quien lo escuche.



DESARROLLO ACTIVIDAD 2

- En el siguiente cuadro comparativo, escribe las características y un ejemplo de la aplicación de método inductivo y deductivo. Al final del cuadro encontrarás el instrumento de evaluación.¹⁴

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
INDUCTIVO		
DEDUCTIVO		

¹⁴ Ejemplo de método deductivo. Ejemplode.com. Agosto 2015. Página recuperada el 23 de septiembre de 2015 de: http://www.ejemplode.com/29-logica/3607-ejemplo_de_metodo_deductivo.html

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (LISTA DE COTEJO)

CRITERIOS			
	EXCELENCIA	CON CALIDAD	NIVEL MEDIO DE CALIDAD (DEBE MEJORAR)
ESTRUCTURA	El cuadro presenta todos los elementos del tema para comparar en forma horizontal, la comparación se hace al menos con cuatro características por elemento. Contiene presentación y referencias. Sin faltas de ortografía.	El cuadro presenta al menos cinco elementos del tema para comparar en forma horizontal, la comparación se hace al menos con cuatro características por elemento. Contiene presentación y referencias.	El cuadro presenta al menos cuatro elementos del tema para comparar en forma horizontal, la comparación se hace al menos con tres características por elemento. Contiene presentación y referencias.
CONTENIDO	Aborda la información necesaria y la explicación y relación son claras y pertinentes para entender los elementos y las características de comparación.	La información es clara y pertinente porque contiene datos suficientes para entender la comparación de los elementos.	Los elementos son insuficientes para relacionar y entender las características y su comparación.
CONCEPTOS	Plantea los conceptos adecuados y presenta el significado etimológico que demuestre la lectura y análisis de textos.	Plantea los conceptos adecuados y presenta el significado etimológico que demuestre la lectura y análisis de textos.	Los conceptos no presentan significado etimológico, por lo que no es clara la comparación, y demuestra que no leyó ni analizó lo suficiente.

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN



MODELO DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

El objetivo de cualquier ciencia es la obtención de conocimientos. Por lo tanto, la elección de un método nos permitirá conocer la realidad de un problema o fenómeno suscitado. Ante esto, los métodos inductivos y deductivos nos permiten abordar diversas problemáticas de estudio por su diferente objetivo, es decir, uno realiza el desarrollo de la teoría y el otro el análisis de la teoría. El método inductivo está generalmente relacionado con la investigación cualitativa y el método deductivo con la investigación cuantitativa.



EL ENFOQUE CUALITATIVO

La investigación cualitativa o metodología cualitativa es un método de investigación usado principalmente en las ciencias sociales, que se basa en los principios teóricos de la fenomenología, hermenéutica e interacción social, con la finalidad de estudiar la realidad en su contexto natural, es decir, tal y como sucede.



¡Sumérgete al conocimiento!

Para investigar cualitativamente hay que situarse dentro del contexto, por lo tanto esta investigación es participativa. El investigador entra en contacto con el contexto, por lo que la investigación cualitativa ha de ser sensible al contexto, sobre todo, la presencia del investigador ha de tratar de respetar la estructura a la que se integra, tratar de adaptarse lo más rápido posible.

La investigación cualitativa requiere un profundo entendimiento del comportamiento humano y las razones que lo gobiernan. A diferencia de la investigación cuantitativa, la investigación cualitativa busca explicar las razones de los diferentes aspectos de tal comportamiento. En otras palabras, investiga el porqué y el cómo se tomó una decisión, en contraste con la investigación cuantitativa la cual busca responder preguntas tales como: cuál, dónde, cuándo. La investigación cualitativa se basa en la toma de muestras pequeñas, esto es la observación de grupos de población reducidos.

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

La investigación cualitativa utiliza diversos métodos de investigación que surgen bajo las concepciones y necesidades de los investigadores que trabajan desde una disciplina concreta del saber, la cual determina en cierta medida a su vez, la utilización de los métodos concretos y las posibles cuestiones a tratar. Así pues, consideramos que el método es la forma característica de investigar, la cual está determinada por la intensión sustantiva y el enfoque que la orienta. Los métodos que se emplean en la investigación cualitativa son:



Investigación cuantitativa y cualitativa.

<https://goo.gl/tssMZn>



¡Entérate!

La exploración de la problemática de la obesidad puede ser un claro ejemplo de la investigación cualitativa.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

MÉTODO FENOMENOLÓGICO

Con éste se busca conocer los significados que los individuos dan a su experiencia y lo importante es aprender el proceso de interpretación por el que la gente define su mundo y actúa en consecuencia.

MÉTODO ETNOGRÁFICO

Se entiende como el método de investigación por el que se aprende el modo de vida de una unidad social concreta.

TEORÍA FUNDAMENTADA

Trata de descubrir teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones partiendo directamente de los datos, y no de supuestos *a priori*, de otras investigaciones o de marcos teóricos existentes.

ETNOMETODOLOGÍA

Intenta estudiar los fenómenos sociales incorporados a nuestros discursos y nuestras acciones a través del análisis de las actividades humanas.

INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

Es la forma de búsqueda autorreflexiva para perfeccionar la lógica y la equidad de las propias prácticas sociales o educativas que se efectúan, la comprensión de las mismas y las situaciones en las que se realizan.

MÉTODO BIOGRÁFICO

Pretende mostrar el testimonio subjetivo de una persona en la que se recojan tanto los acontecimientos como las valoraciones que dicha persona hace de su propia existencia.



¡Entérate!

Dentro del marco de una investigación cualitativa, la triangulación comprende el uso de varias estrategias al estudiar un mismo fenómeno, es decir, uso de varios métodos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MÉTODOS CUALITATIVOS

1. Su objetivo es la captación y reconstrucción de significado.
2. Su lenguaje básicamente conceptual y metafórico.
3. Su modo de captar información no es estructurado, sino flexible y desestructurado.
4. Su procedimiento es más inductivo que deductivo.
5. La orientación no es particularista y generalizadora, sino holística y concretizadora.

TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Dentro de las técnicas de esta investigación encontramos:

1. La observación.
2. La observación participante.
3. La entrevista.



4. La entrevista grupal.
5. El cuestionario.
6. Grupo de discusión.

PROCESO Y FASES DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Se diferencian cinco fases de trabajo:

1. **Definición del problema:** ninguna investigación cualitativa puede iniciarse sin una definición más o menos concreta del problema. La definición del problema siempre es provisional, porque la tarea central del análisis cualitativo es averiguar si la definición está bien detallada. Definir, por tanto, no es delimitar, rodear, circunscribir con precisión un problema, sino situarse, orientarse, sumergirse, acercarse, contactar con el núcleo, el foco, el centro del mismo.
2. **Diseño del trabajo:** tras la definición del problema, el siguiente paso es elaborar un diseño o proyecto de trabajo. Una de sus características fundamentales de este diseño es precisamente ser flexible. Pues en él se deduce una toma de decisiones que se sabe y se acepta de antemano. También abarca y comprende todos los pasos principales de los que consta una investigación y, por lo tanto, considera la elaboración de un cronograma, establece espacios, un presupuesto económico, un programa de trabajo y un esquema teórico explicativo.
3. **Recogida de datos:** en este paso se emplean las técnicas como: la observación, la entrevista a profundidad, la lectura de textos, entre otros. Pues busca que el investigador se aproxime a la situación, al fenómeno de estudio, a buscar el foco descriptivo a estudiar. Es el procedimiento más importante en este método de investigación, pues el observador dispone de una accesibilidad para adquirir información sin tener que recurrir a crear o fingir situaciones inexistentes en la realidad y sin intermediarios.
4. **Análisis de los datos:** la información obtenida en los instrumentos empleados en la recogida de los datos permite llevar a cabo el análisis tras haber recodificado la información con su ayuda. Este diagnóstico permite desentrañar las estructuras de significación y en determinar su campo social y su alcance.
5. **Informa y validación de la información:** es el punto crucial de toda investigación, pues consiste en describir y especificar el significado que determinados actos sociales tienen para sus actores, y enunciar lo que este hallazgo muestra de su sociedad, y en general de toda la sociedad.



¡Entérate!

Hoy en día, con los avances de la tecnología, se han diseñado programas de computadora que permiten cuantificar los datos cualitativos.





EL ENFOQUE CUANTITATIVO

La investigación cuantitativa o método cuantitativo, es aquella que se basa en los números para investigar, analizar y comprobar información y datos sobre variables. Este método es el más utilizado en las ciencias y disciplinas como: informática, matemáticas y estadística, etcétera; pues ella requiere de los valores cuantificables como porcentajes, magnitudes, tasas, costos, entre otros.

Este tipo de investigación se caracteriza por realizar preguntas concretas, tales como: ¿cuántos?, ¿quiénes?, ¿en qué medida?, para obtener respuestas asertivas de cada uno de los que participan. Por ejemplo, en encuestas logra muestras numéricas, las cuales son presentadas para medir y detectar diferencias de grado e informar a una sociedad sobre un tema en específico.

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

ESTUDIOS EXPLORATORIOS

Se utilizan cuando el objeto de investigación es examinar un tema o problema poco estudiado. Permite la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una o más hipótesis.

Por ejemplo: enfermedades de reciente aparición, clonación de animales, catástrofes naturales, entre otras.

ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

Se utilizan para describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos. Detallan cómo son y cómo se manifiestan los eventos, pues buscan especificar propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Por ejemplo: cantidad de personas que utilizan Facebook, preferencias de páginas de redes sociales, ¿Cuántos alumnos prefieren recibir mensajes por celular o por email?, entre otras.

ESTUDIOS CORRELACIONALES

Permiten conocer cómo se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí, o si no existe relación en un contexto en particular. El principal objetivo es saber cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra variable relacionada. Pues mide el grado de asociación entre las variables.

Ejemplo

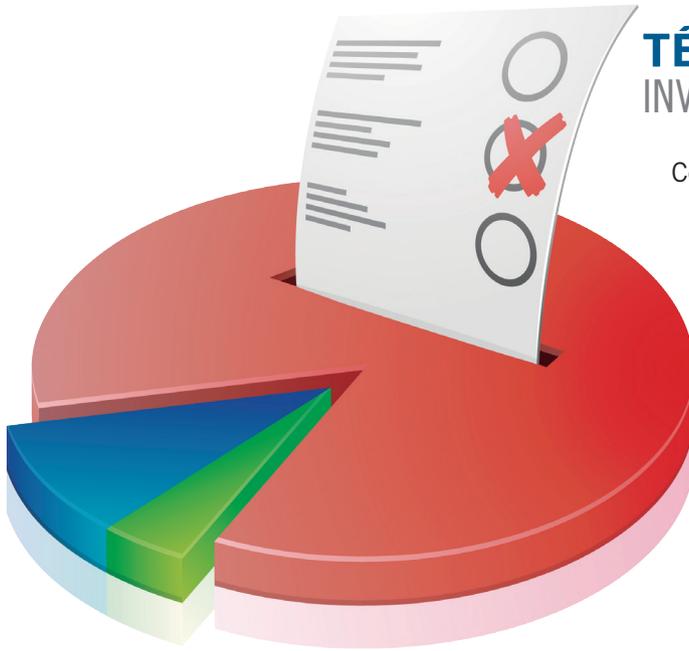
Nivel de dificultad _____ comprensión
¿Cuánto influye?
Lugar de origen _____ comprensión
¿Cuánto influye?

Esta correlación puede ser positiva o negativa, pues esto nos indica tendencias.

ESTUDIOS EXPLICATIVOS

Busca encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos, pues su objetivo es explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste. Tiene un valor explicativo, aunque relativo, ya que el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explicativa.

Ejemplo: conocer las intenciones del electorado: ¿Por quién votarán? (estudio descriptivo). Relacionan dichas intenciones con conceptos como edad, lugar donde vive, ocupación, sexo (estudio correlacional). ¿Por qué unos votaron por X candidato y otros por el otro? (estudio explicativo).



TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

Como sabrás, el analizar datos cuantitativos es el proceso de utilizar métodos o estudios estadísticos para describir, resumir y comparar datos. Por lo cual, el análisis puede variar en función de las técnicas que emplees para la recolección de datos, pues dicho método implica:

- Utilizar datos numéricos.
- Usar métodos normalizados para recopilar información objetiva y precisa.
- Utilizar instrumentos válidos y confiables.
- Obtener datos que puedan analizarse estadísticamente.
- Usar protocolos estructurados.
- Obtener resultados generalizados.



ESTUDIOS EXPERIMENTALES

Se busca comprobar los efectos de una intervención específica, por lo que el papel del investigador es muy importante y activo, pues él es quien manipula las condiciones de la investigación.

Ejemplo: en el área de la salud se realiza este tipo de estudio para evaluar la eficacia de diferentes terapias, de actividades preventivas o para la evaluación de programas de planificación.

ESTUDIOS NO EXPERIMENTALES

El investigador observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo.

ESTUDIOS ANALÍTICOS (ESTUDIOS DE CASO O CONTROL)

Este estudio permite identificar a personas con una determinada enfermedad (u otra variable) que estudiaremos y los compara con un grupo de control apropiado que no tenga la enfermedad. La relación entre uno o varios factores relacionados con la enfermedad se examina comparando la frecuencia de exposición a éste u otros factores entre los casos y los controles.

Ante esto, las técnicas más utilizadas en este método son:

1. Pruebas objetivas.
2. Encuestas.
3. Escala.
4. Cuestionarios.
5. Listas de cotejo.
6. Experimento.
7. Preexperimento.
8. Cuasiexperimento.
9. Experimento puro.
10. Observación cuantitativa.
11. Entrevista estructurada.



PROCESO Y FASES DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

La investigación cuantitativa es un proceso constituido por diversas etapas, pasos o fases, interconectadas de manera lógica y dinámica. Dicha investigación es un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno. Su proceso es secuencial y probatorio, por lo que cada etapa precede a la siguiente y no puedes “brincar” un paso, pues sigue un orden riguroso, sin embargo, sí puedes redefinir alguna fase.

1. **Idea:** tener clara la idea a investigar, permite generar ideas potenciales desde una perspectiva científica cuantitativa, por lo que será importante conocer las fuentes que inspiren esas investigaciones científicas.
2. **Planteamiento del problema:** establecer objetivos de investigación, desarrollar las preguntas de investigación, justificar la investigación, analizar su viabilidad (FODA) y evaluar las deficiencias en el conocimiento del problema (estado del arte).
3. **Revisión de la literatura y desarrollo del marco teórico:** revisar, consultar, extraer y recopilar la información de interés para construir el marco teórico.
4. **Visualización del alcance del estudio:** definir el método o estudio de investigación, es decir, si se inicia como: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. Así como estimar tentativamente cuál será el alcance final de la investigación.
5. **Elaboración de hipótesis y definición de variables:** analizar la conveniencia de formular o no hipótesis que oriente el resto de la investigación, si se considera conveniente precisar las variables de las hipótesis.
6. **Desarrollo del diseño de investigación:** elegir o desarrollar un diseño apropiado para el estudio de acuerdo al planteamiento del problema e hipótesis.
7. **Definición y selección de la muestra:** seleccionar una muestra apropiada para la investigación, definir pasos sobre los cuales se habrá de recolectar los datos, delimitar población, tamaño de la muestra y aplicar el procedimiento de selección.
8. **Recolección de los datos:** definir la forma idónea de recolectar datos, es decir, aplicar las técnicas o instrumentos que permitirán la obtención de datos que serán codificados y prepararlos para su análisis.
9. **Análisis de los datos:** decidir el programa de análisis de datos que se utilizará, explorar los datos obtenidos, analizar descriptivamente los datos por variable, visualizar los datos, evaluar la confiabilidad, validez y objetividad de los instrumentos de medición utilizados, analizar e interpretar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas, realizar análisis adicionales y preparar los resultados para presentarlos.
10. **Elaboración del reporte de resultados:** elaborar el reporte de los resultados y del material adicional correspondiente.



CIERRE ACTIVIDAD 3

- A continuación, te presentamos un formato con una serie de cuestionamientos en los que tendrás que desarrollar una investigación de campo a por lo menos 10 familias de tu comunidad para poder ver reflejados los modelos cualitativo y cuantitativo.
- Una vez recabada la información solicitada en el modelo cuantitativo, te pedimos que realices una gráfica con los datos obtenidos.
- Asimismo, realizarás un escrito de por lo menos media cuartilla con el análisis de la información obtenida en el modelo cualitativo. Todo esto deberás entregarlo a tu asesor para su evaluación.
- Te pedimos que seas honesto(a) contigo mismo(a) al momento de obtener tus respuestas, ya que de esto dependerá en gran medida la validez en la obtención de la información que se recabe.
- En la parte de abajo encontrarás el instrumento con el que se evaluará tu trabajo.

MODELO DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA		
EJEMPLO DEL HECHO Y/O FENÓMENO A ESTUDIAR	NÚM.	
¿Cuál es el número de personas que habitan en esta casa?		
¿Cuántas son hombres y cuántas mujeres?	M	H
¿Cuántas de las personas que viven aquí trabajan?		
¿Cuántos estudian?		
¿Cuántos de los integrantes de este hogar ni estudian ni trabajan?		

MODELO DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA			
EJEMPLO DEL HECHO Y/O FENÓMENO A ESTUDIAR	RESPUESTAS		
¿Cómo percibe usted la inseguridad en su colonia?			
¿Se siente seguro en su casa?	SÍ	NO	PORQUE:
¿A quién consideras que afecta la inseguridad?			
¿Qué alternativas recomendarías a las autoridades para mejorar la seguridad en tu colonia?			

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

CRITERIO A EVALUAR	SÍ	NO
El alumno realizó la actividad de investigación.		
Logro visitar las 10 familias que se le solicitaron como parte de su investigación.		
El educando contestó todas las interrogantes planteadas.		
Los resultados del modelo cuantitativo se graficaron.		
Se realizó el análisis de la información obtenida en el modelo cualitativo.		
El trabajo se presenta de manera organizada, limpia y sin errores ortográficos.		
RETROALIMENTACIÓN:		

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE I INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

ACTIVIDAD INTEGRADORA

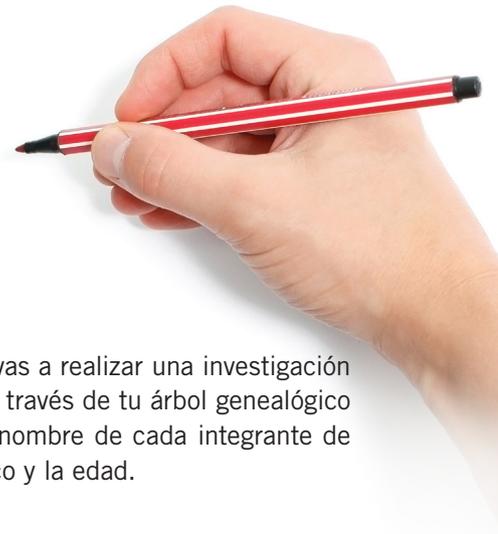
- Para culminar con los aprendizajes adquiridos a lo largo del bloque, empezaremos por hacer una investigación en nuestro entorno próximo, la cual consta de cuatro pasos para su evaluación. Te pedimos que por lo menos tu investigación abarque dos generaciones antes que la tuya.
- En la parte de abajo encontrarás el instrumento que evaluará tu trabajo.

PASO 1

De manera individual vas a realizar una investigación acerca de tu familia, a través de tu árbol genealógico escribiendo el primer nombre de cada integrante de la familia, el parentesco y la edad.

PASO 2

También deberás preguntar a tus familiares si padecen alguna enfermedad, y qué es lo que les gusta hacer.



PASO 3

Una vez realizado tu árbol genealógico con los datos solicitados, vas a responder las siguientes preguntas.

1. ¿De cuántas personas se compone tu familia?

2. ¿Cuántos son hombres y cuántas son mujeres?

H _____ M _____

3. ¿Cuáles son las enfermedades que se presentan comúnmente en tu familia?

4. ¿Cuáles son los gustos que prevalecen en tu familia?

PASO 4

Concluida tu investigación, **deberás presentar los resultados obtenidos** acerca de tu familia en un video, debiendo incluir los cuestionamientos que se te presentan a continuación.

1. ¿Te fue difícil realizar la investigación?
2. ¿A qué problemas te enfrentaste durante tu investigación?
3. ¿Cuánto tiempo te llevo reunir la información?
4. ¿Aprendiste algo acerca de tu familia?



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (RÚBRICA)

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EXCELENTE	BUENO	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	TOTAL
CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN	La información presenta nombres, parentesco, edad, enfermedades y gustos de los miembros de las familias de las generaciones.	El contenido presenta sólo los nombres y parentesco de los miembros de la familia.	La información que se presenta sólo es de algunos miembros de la familia.	La información es pobre, no cumple con las características solicitadas.	
COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN LINGÜÍSTICA	El alumno se expresa y comunica de manera clara, coherente y fluida, seguro de sí y argumentando su trabajo.	Su expresión es clara y coherente, seguro de sí.	Muestra una comunicación clara.	Expresa una comunicación deficiente en su trabajo.	
VALORES	El alumno es amable, se dirige con respeto y se responsabiliza de su trabajo.	El alumno se dirige con respeto y se responsabiliza de su actividad.	El alumno se dirige con respeto en su trabajo.	El alumno no se dirige de manera correcta en su trabajo.	
RETROALIMENTACIÓN:					

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN



BLOQUE II

Desarrolla las fases que se establecen en la metodología de la investigación para diseñar un proyecto que le permita abordar problemáticas sociales de su contexto.

A man with a beard, wearing a grey hoodie, is sitting at a desk in a library, reading an open book. The background shows bookshelves filled with books. The text 'Protocolo y diseño de la metodología de la investigación' is overlaid in yellow on the lower part of the image.

**Protocolo y diseño
de la metodología
de la investigación**



Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto,
y pensar lo que nadie más ha pensado”.

ALBERT SZENT-GYÖRGYI

Competencias genéricas y atributos	Competencias disciplinares
<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. 4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. 6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. 	<ul style="list-style-type: none"> 4. Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género, y las desigualdades que inducen. 5. Establece la relación entre dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.

	Interdisciplinarietàad	
	Interdisciplinarietàad	Ejes transversales
	Todas las asignaturas del semestre.	<ul style="list-style-type: none"> Eje transversal social. Eje transversal ambiental. Eje transversal de la salud. Eje transversal de habilidades lectoras.

Tabla de dosificación de secuencias didácticas

Secuencia didáctica	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizaje esperado	Horas
<ul style="list-style-type: none"> Conociendo las fases de la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Fase I. Protocolo de investigación. <ul style="list-style-type: none"> – Selección y delimitación del tema. – Planteamiento del problema. – Hipótesis. – Objetivo de la investigación. – Justificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica problemas sociales de su entorno y desarrolla un protocolo de investigación para plantear soluciones a los fenómenos que se presentan. 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesta su interés ante las situaciones sociales que se presentan en su comunidad. Muestra empatía ante las necesidades de su entorno. Manifiesta un pensamiento crítico para contrastar, discriminar y seleccionar teorías y fuentes confiables de información. 	<ul style="list-style-type: none"> Elige críticamente un fenómeno social a investigar relacionado con su entorno y reconoce la problemática del mismo, por lo que se establece un objetivo por lograr para plantear soluciones anticipadas del problema. 	7
<ul style="list-style-type: none"> Fase II Métodos y técnicas de la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Fase II. Métodos y técnicas de la investigación. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación. <ul style="list-style-type: none"> – Estilo de referencia bibliográfica APA. 	<ul style="list-style-type: none"> Distingue los diferentes tipos, métodos, técnicas e instrumentos de investigación; utilizando el estilo de redacción, citación y referencia bibliográfica, según la Asociación Psicológica Americana (APA) en su versión más reciente. 	<ul style="list-style-type: none"> Externa un pensamiento crítico y reflexivo de manera solidaria. Demuestra una consciencia social ante las situaciones de su entorno. Externa emociones e ideas ante las causas y consecuencias de sus actos para la toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Elige el método, la técnica y los instrumentos de investigación para resolver la problemática detectada que le permitan proponer alternativas de solución. 	7
<ul style="list-style-type: none"> Fase III Construcción del marco teórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Fase III. Construcción del marco teórico. <ul style="list-style-type: none"> – Funciones del marco teórico. – Etapas para la elaboración del marco teórico. – Revisión y adopción de una teoría. 	<ul style="list-style-type: none"> Distingue entre las diferentes teorías para llevar a cabo el análisis del problema de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> Se relaciona con sus semejantes mostrando disposición al trabajo colaborativo, metódico y organizado. 	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona las diversas teorías para elegir críticamente la que sustente su propuesta de solución e implementarla en su proyecto de investigación. 	7



CONOCIENDO LAS FASES DE LA INVESTIGACIÓN

SECUENCIA DIDÁCTICA 1

APERTURA ACTIVIDAD 1

- Para recuperar los conocimientos del bloque anterior, mediante binas realicen el siguiente crucigrama sobre los diversos métodos de la investigación cualitativa y cuantitativa. Posteriormente, contesten los siguientes cuestionamientos.

VERTICAL

1. Se utiliza para describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos.
2. En él busca conocer los significados que los individuos dan a su experiencia y lo importante es

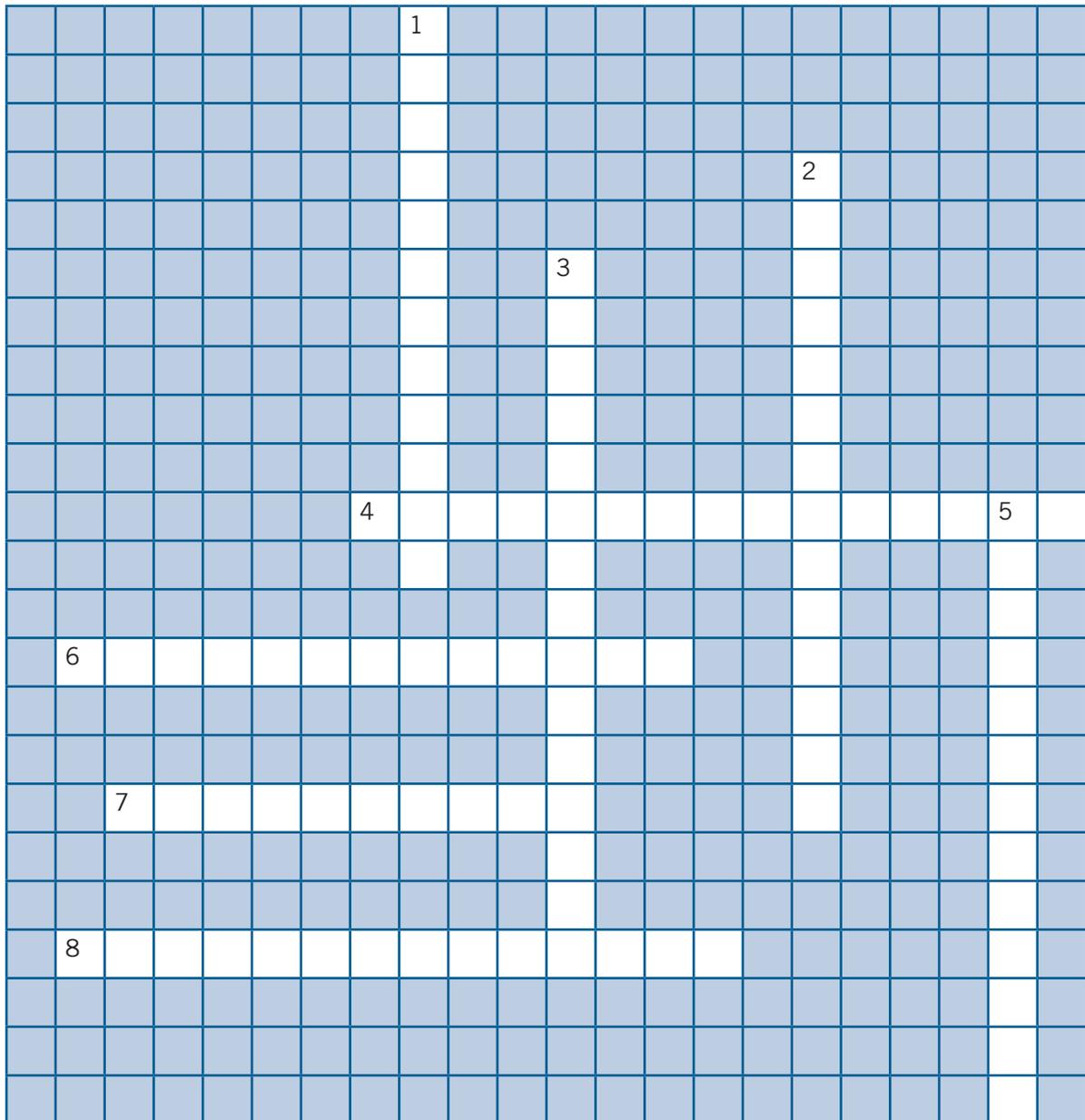
aprender el proceso de interpretación por el que la gente define su mundo y actúa en consecuencia.

3. Intenta estudiar los fenómenos sociales incorporados a nuestros discursos y nuestras acciones a través del análisis de las actividades humanas.
5. Se utilizan cuando el objeto de investigación es examinar un tema o problema poco estudiado.

HORIZONTAL

4. Permiten conocer cómo se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí, o si no existe relación en un contexto en particular.
6. Trata de descubrir teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones partiendo de datos...
7. Pretende mostrar el testimonio subjetivo de una persona en la que se recojan tanto acontecimientos como valoraciones de una persona.
8. Se busca comprobar los efectos de una investigación específica, por lo que el papel del investigador es muy importante.





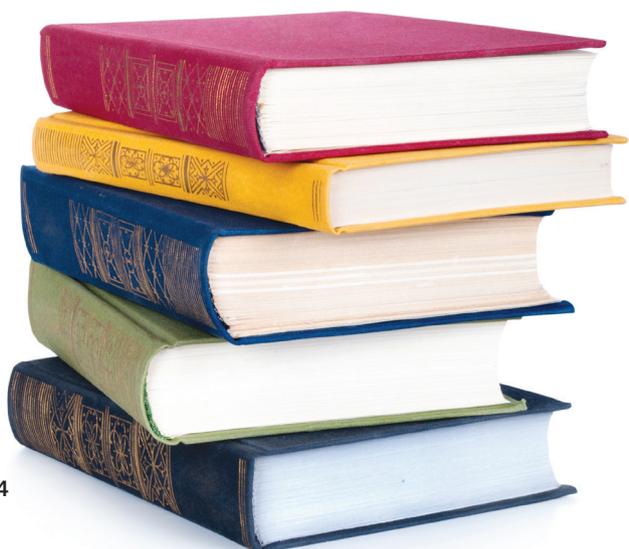
- Para adentrarnos al bloque te presentamos algunos cuestionamientos sobre el diseño de investigación los cuales deberás responder de acuerdo con los conocimientos previos que posees sobre el tema.

1. ¿Cuáles crees que sean los elementos que debe contener un proceso de investigación?

2. ¿Consideras que es importante seguir un proceso ordenado, planeado y con métodos específicos para realizar una investigación? Argumenta tu respuesta.

3. ¿Has pensado que al realizar una investigación contribuyes a resolver problemáticas detectadas en tu comunidad? Justifica tu respuesta:

- Posteriormente, reúnete con al menos dos de tus compañeros, para que comparen la solución del crucigrama e interactúen sobre las preguntas generadoras.



INTRODUCCIÓN

En algún momento de tu vida escolar o familiar habrás participado en alguna actividad en donde tu participación no sólo era de apoyar, sino de obtener un conocimiento nuevo. Por ejemplo, sembrar un árbol, construir una maqueta a escala, preparar un pastel, entre otras actividades escolares o de familia. En ambos casos tuviste que realizar una serie de procedimientos, así como prepararte y seguir las instrucciones de quienes tenían la misión de que lograras aprender algo nuevo.

Recordarás que, para realizar estas actividades, seguiste una serie de pasos ordenados. Será lo mismo que tendrás que aplicar para lograr una investigación; y así podrás explicar un problema que les afecta en tu entorno o en la sociedad.

Los proyectos de investigación conllevan un proceso con fases, dentro de ello, diversas actividades específicas. Ello te permitirá desarrollar cualquier investigación que desees emprender, considerando que debes llevar un orden, cierta organización y una serie de secuencias que te llevarán al objetivo de tu investigación, es decir, a la presentación de los resultados obtenidos, los cuales tendrán que ser presentados por escrito y posteriormente presentarás frente a tus compañeros por medio de una exposición.

En este bloque abordaremos tres de las fases:

- Fase I. Protocolo de investigación.
- Fase II. Métodos y técnicas de la investigación.
- Fase III. Construcción del marco teórico.

¿QUÉ ES UN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN?

En el bloque anterior se planteó la importancia de realizar investigaciones, así como sus diferentes tipos y métodos. Ahora, en este bloque pondrás en práctica los conocimientos adquiridos, con el fin de construir un bosquejo para la futura investigación.

Ha llegado el momento de que tomes una decisión y propongas alguna problemática o fenómeno que te gustaría conocer, analizar y proponer soluciones a la misma.

Para ello, es importante abordar los elementos que se requieren en cada una de las fases del proceso de investigación.

SELECCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TEMA

Lo que hoy conocemos como investigación, se originó desde que el hombre comenzó a plantearse interrogantes sobre el porqué y el para qué. Es decir, cuando empezó a indagar o cuestionarse sobre las cosas.

Tanto en las formas iniciales de una investigación como en las más complejas, siempre la causa es una situación problemática. Por lo tanto, podemos afirmar que la situación problema es lo que da comienzo a la tarea investigativa en cuanto actividad humana, orientada a descubrir lo que no se conoce.

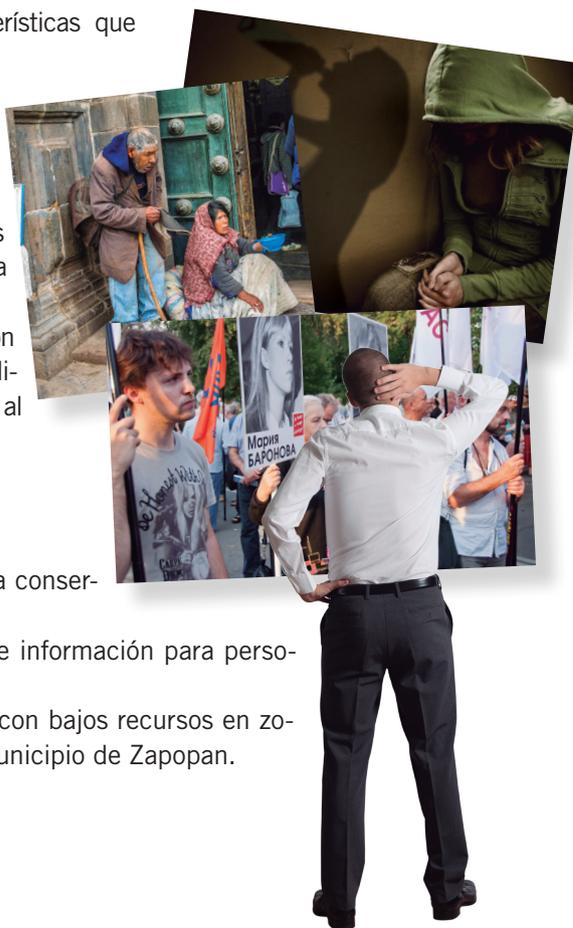
Para iniciar una investigación, la elección del tema o título es el primer paso que se plantea todo investigador. Esta elección debe ser clara y precisa, encerrándose en una frase o enunciado que generalmente vincula dos áreas o conceptos de alguna manera. Para ello, identificamos un tema por medio de nombres sustantivos con los cuales se pueden definir y formular adecuadamente los términos de la investigación.

Rojas Soriano (2013) describe las características que debe poseer un tema de investigación:

- a) Ser novedoso, esto es, que tenga matices de singularidad y sea interesante para ofrecer ideas, hipótesis y lineamientos de futuros estudios.
- b) Estar orientado para que sus resultados sirvan en el diseño en que se encuentra la sociedad o los grupos sociales.
- c) Prever la organización y sistematización de hechos con el propósito de lograr validez de las predicciones que conduzcan al desarrollo de nuevas teorías.

Algunos ejemplos de tema o título de investigación pueden ser:

1. El turismo nacional y el impacto en la conservación del medio ambiente.
2. Discapacidad. Creación de espacios e información para personas con problemas visuales.
3. La atención de la salud en personas con bajos recursos en zonas marginadas de la periferia del municipio de Zapopan.



Consulta los siguientes videos, nos explican la importancia de la elección del tema de investigación y sobre elementos para el planteamiento del problema.

<https://goo.gl/1EAe8N>



¡Entérate!

La elección del tema es el primer paso en el proceso de una investigación y también el más importante, ya que al elegir correctamente nos facilita la indagación.





ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN

- Para lograr una correcta elección de un tema te invito a que realices como ejercicio los siguientes cuestionamientos.

1. ¿Qué temas te interesan?

2. ¿Por qué sería importante explicarlos?

3. ¿Cuál es tu inquietud por ellos?

4. ¿Qué pretendes lograr al estudiarlos?

5. ¿Qué beneficios traería a tu comunidad investigarlos?



DELIMITACIÓN

Delimitar un tema de investigación quiere decir poner límites y especificar el alcance de los mismos, es decir, hasta dónde voy a llegar con esta investigación. Para ello, es necesario recordar que no es posible investigar un tema demasiado amplio en un periodo a corto tiempo. Por lo tanto, se debe hacer la delimitación con respecto a un elemento especial del tema.

En la delimitación no basta con identificar un área o una parte del tema que pretendas investigar, sino que es necesario determinar las características de ese problema o tema. No es posible investigar todas las características que se relacionan con el tema. Por lo que, es importante definir qué elemento puedes o quieres investigar.

Si tomas en cuenta el tiempo y lugar de estudio, esto te permitirá tener una visión clara y objetiva que impactará en tu resultado. Por ello, es importante determinar el alcance y los límites del tema. Resaltando que entre más precisa sea la delimitación del tema, más fácil te resultará buscar fuentes y realizar tu investigación.

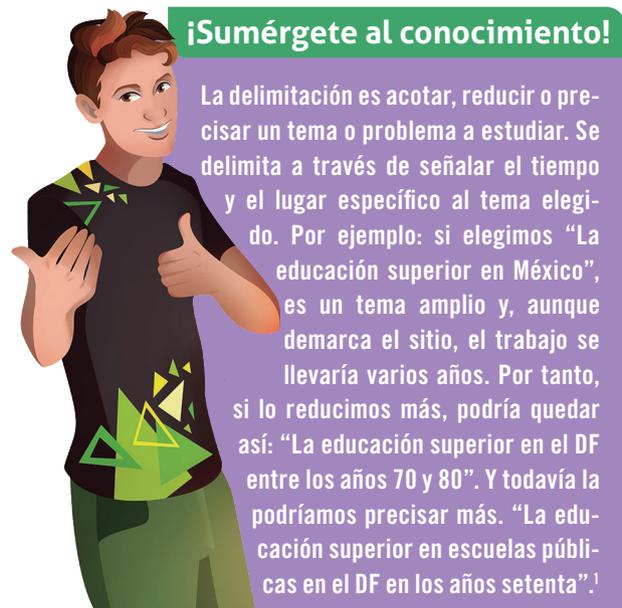
Una secuencia lógica para su elaboración sería:

- Magnitud, frecuencia y distribución. Áreas geográficas afectadas y grupos de población afectados por el problema. Consideraciones étnicas y de género.
- Causas probables del problema: ¿cuál es el conocimiento actual sobre el problema y sus causas? ¿hay consenso? ¿hay discrepancias? ¿hay evidencias conclusivas?
- Soluciones posibles: ¿cuáles han sido las formas de resolver el problema? ¿qué se ha propuesto? ¿qué resultados se han obtenido?
- Preguntas sin respuesta: ¿qué sigue siendo una interrogante? ¿qué no se ha logrado conocer, determinar, verificar, probar?

Como podemos apreciar, el planteamiento del problema debe brindar un **argumento convincente** de que los conocimientos disponibles son insuficientes para dar cuenta del problema y sus posibles alternativas

de solución, así como de la necesidad de someter a prueba si lo que se conoce y se da como un hecho verdadero puede no ser tan cierto dados nuevos hallazgos o nuevas situaciones.

En este punto, se debe reflejar que el investigador se ha documentado sobre el problema y ha realizado una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el tema.



Básicamente, este ejercicio se refiere a reducir o precisar el tema o problema a estudiar. Se delimita a través de señalar el tiempo y el lugar específicos del tema elegido.

Ejemplo: “El consumo de drogas entre jóvenes de 15 a 19 años en la localidad de San Jacinto entre 2005 y 2010”.

Es por ello que delimitar un tema tiene el propósito de que tú, como futuro investigador, tengas un total control de lo que pretendes estudiar e investigar. Por lo tanto, debe ser concreta y encaminada para contestar un solo cuestionamiento específico.

¹ Elección y delimitación de un tema. Universidad Nacional Autónoma de México. Información consultada en el 20 de octubre de 2015 en: <http://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlruid4/unidad2/proyectoDeInvestigacion/eleccionDelimitacion>



Consulta los siguientes videos, nos explican la importancia de la elección del tema de investigación y sobre elementos para el planteamiento del problema.

<https://goo.gl/mUi5qH>



<https://goo.gl/02QET>



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema de investigación se constituye en la justificación científica del estudio, es decir, lo que fundamenta la necesidad de realizar una investigación para generar conocimientos que brinden un aporte al conocimiento existente. Requiere escribirse de una manera que, además de brindar los referentes empíricos que describen la situación, queden muy claros y explícitos los vacíos de conocimiento existentes sobre el problema y/o la controversia existente y la evidencia no conclusiva.

Plantear un problema de investigación es perfeccionar y estructurar formalmente la idea de la misma. El correcto planteamiento de un problema nos permite definir los objetivos generales y específicos, así como la delimitación del objeto de estudio. Ningún hecho o fenómeno puede abordarse sin una adecuada conceptualización.

El investigador que se plantea un problema no lo hace en el vacío, como si no tuviera la menor idea del mismo, sino que siempre parte de información previa, referentes teóricos y conceptuales, por más que éstos no tengan todavía un carácter preciso ni sistemático.

Para un adecuado planteamiento del problema se requiere eliminar cualquier adición engañosa, por lo tanto, se deben identificar las dificultades que no son pertinentes con la teoría.

El proceso de solución supone, como condición, la formulación adecuada y científica de la pregunta que se encuentra en la base del problema. Si el problema está formulado científicamente, el camino para la solución estará más definido. Un correcto planteamiento del problema requiere manifestar premisas que permitan resolverlo, y a partir de la realidad como condición para su solución, aunada al supuesto de un examen teórico, fijando determinadas formas lógico-metodológicas.

Uno de los procedimientos más relevantes para la solución de problemas consiste en que éste logre resolver las idealizaciones iniciales, claramente comprendidas y estipuladas, que simplifique su complejidad sin tergiversar la realidad mostrando la tendencia general del desarrollo del objetivo investigado, ya que es en la realidad donde se encuentra su posible solución.





Otro procedimiento es la solución de los problemas por partes, esta condición es la relativa a la diferenciación del aparato conceptual (marco conceptual) que consiste en hacer desde ahora una clara distinción entre los conceptos involucrados en el problema, ya que la ausencia de diferenciaciones conceptuales hace imposible el tratamiento científico del problema. La diferenciación conceptual representa el proceso previo para la elaboración de la hipótesis que en sí misma da cuenta del problema. Ten muy en cuenta que un buen planteamiento del problema es la mitad de la solución de tu investigación. Recomendaciones para realizar el planteamiento del problema:

- Evita la imprecisión en uso de conceptos.
- Evita la ambigüedad en el uso de la simbología.
- Procura hacer una buena selección de conceptos relativos al campo de estudio.

CARACTERÍSTICAS DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mario Bunge refiere: “No se conocen recetas para preparar soluciones correctas a problemas de investigaciones mediante el mero manejo de los ingredientes del problema”. Sin embargo, se pueden tomar en cuenta algunas sugerencias que te permitan delimitar y ubicar el problema de investigación como las siguientes:²

² Bunge, M. (1983). *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*. México: Editorial Planeta.

1. Selecciona un problema que llame tu atención y que en una primera instancia tenga visos de solución, por la viabilidad y por los conocimientos previos que se tengan sobre el mismo.
2. Identifica los hechos que puedan estar relacionados con el problema, y por medio de la observación determina si son relevantes para tu problema de investigación.
3. Analiza el método eligiendo el adecuado a la naturaleza del problema y a la clase de solución deseada; identifica las ventajas o posibles inconvenientes de entre varios métodos si es que los hay.
4. Divide el problema en sus unidades más simples para su mejor comprensión y determinación de estrategias de solución.
5. Busca problemas análogos que ya hayan sido resueltos para su mejor comprensión, y rescata de ellos las experiencias más relevantes, siempre y cuando existan condiciones de adaptación.
6. Si fracasas en los intentos relativos a los pasos anteriores, busca alternativas trasladando el problema hacia otros campos de estudio.

Una práctica que podría contribuir a la delimitación del problema puede ser evaluándolo una vez ubicado; y para esto, se proponen los siguientes cuestionamientos.



Desde lo personal.

1. ¿El problema de la investigación cumple con mis expectativas y metas?
2. ¿Realmente estoy interesado en este problema?
3. ¿Poseo las habilidades necesarias y el conocimiento para llevar a cabo esta investigación?
4. ¿Cuento con las herramientas necesarias para resolver el problema?
5. ¿Tendré el tiempo y el dinero suficiente para terminar la investigación?
6. ¿Tendré acceso a los datos y a la información?
7. Si es posible, ¿contaré con la guía y orientación de un experto para esta investigación?

De las finalidades.

1. ¿La solución de este problema contribuye a la ciencia?
2. ¿Quiénes serían los beneficiados con la solución de este problema?
3. ¿Qué impacto generará esta investigación?
4. ¿Esta investigación puede ayudar a otros estudios?
5. ¿Está lo suficientemente delimitado como para obtener resultados significativos que sustenten la justificación del proyecto?
6. ¿De ser viables los resultados de la investigación, éstos tendrían la posibilidad de generar nuevas investigaciones?
7. ¿Sería viable su aplicación tecnológica?

Finalmente, es aquí donde el investigador delimita el objeto de estudio y da a conocer las interrogantes o las grandes preguntas que orientan la investigación.

En el planteamiento también debes enumerar las características del problema. Se describen de manera clara y precisa las partes más importantes que lo conforman y se establece una relación entre las mismas.

Ejemplo para comenzar tu escrito:

“El presente estudio pretende abordar la violencia intrafamiliar en las localidades rurales, puede ser estudiado por diferentes áreas de las ciencias sociales, como la sociología, que permite conocer cuáles son las principales problemáticas que aquejan a la sociedad y cuáles son fenómenos sociales presentes en determinados grupos sociales. El derecho, por su parte, puede ayudarnos a fundamentar los procesos legales, las instancias y los cargos a enfrentar, desde la psicología, la orientación y la salud mental”.

Esto te ayudará a reflexionar mejor sobre tu planteamiento de problema, el cual consiste en ubicar el objeto de estudio dentro de un contexto más amplio, y comprender las limitaciones, proyecciones e importancia.

- Mi problema de estudio es:
 - **Identifica el problema:** ¿cuál es el problema? ¿qué estamos investigando?
 - **Problema como surge:** ¿dónde se sitúa el problema?
 - **Relaciona el problema:** ¿cuál es el contexto teórico dentro de un contexto? Referentes empíricos amplios.
 - **¿Por qué surge?** Características que lo definen.
 - **¿Cuándo surge?** Presenta información. ¿Qué elementos inciden en su comportamiento? ¿Qué elementos lo identifican?
 - **¿Dónde surge?** ¿cómo se manifiesta? ¿cómo se expresa? ¿cuáles son sus variables?
 - **Presenta características sobre:** ¿por qué se ha seleccionado el tema?
 - **Justifica:** ¿cuáles son las razones para la realización de la investigación?
 - **¿Qué busca?:** ¿cuáles son las alternativas por seguir? Adelanta posibles soluciones
 - **Los aportes:** ¿para qué se realiza esa investigación?



DESARROLLO ACTIVIDAD 2



Interdisciplinarietà con Taller de lectura y redacci3n I

- A partir de este momento deberás elegir con qui3n trabajar tu proyecto de investigaci3n, ya que de tu equipo de colaboradores dependerá el 3xito de tu trabajo, todos tendrán la responsabilidad y el compromiso de aportar a la construcci3n de su investigaci3n. Cada tema y actividad que vayas realizando deberás integrarla paulatinamente, ya que hablamos de un proceso para que al final del bloque puedas entregar un bosquejo de todo lo que llevas trabajado en tu investigaci3n.
 1. Establezcan el nombre.
 2. Delimiten su objeto de estudio.
 3. Comiencen a redactar su planteamiento del problema (sustenta con teorías y ciencias que podrán ayudarte a fundamentar tu problema de estudio).
- Es importante que consideres en la redacci3n por lo menos una cuartilla de este elemento. Aplica tus conocimientos adquiridos en de la asignatura de Taller de lectura y redacci3n I para que evidencies las reglas de escritura.
- Deberás entregarlo a tu asesor para su revisi3n y aprobaci3n.

HIPÓTESIS

Es una explicaci3n provisional a un cuestionamiento basado en hechos sistematizados y sus características son: atingencia, predicci3n, factibilidad y compatibilidad, es decir, consiste en la respuesta a la pregunta formulada en el problema. No en todos los estudios se postulan hip3tesis, como es el caso de los estudios diagn3sticos, exploratorios y algunos descriptivos, que no necesariamente tienen una hip3tesis explícita, aunque siempre est3 implícita. Sin embargo, a falta de hip3tesis, es requisito indispensable contar con preguntas de investigaci3n.

Esta secci3n debe incluir la identificaci3n de los elementos de la hip3tesis que a continuaci3n se indican:

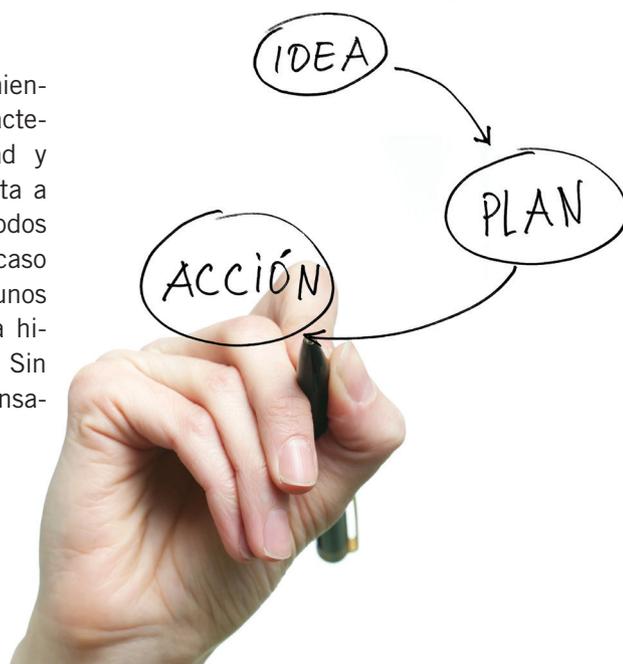
- Unidad de observaci3n.
- Variables del estudio: variable independiente y variable dependiente.
- Relaci3n l3gica entre las variables.
- Dimensi3n espaciotemporal.

Es importante se~alar que, por lo general, la formulaci3n de hip3tesis es pertinente en investigaciones de nivel explicativo, donde se pretende establecer relaciones causales entre variables. En las investigaciones de nivel exploratorio y en algunas de car3cter descriptivo com3nmente no se plantea hip3tesis explícita, es decir, se trabaja con objetivos.

A continuaci3n, se te plantean algunas características sobre la formulaci3n de hip3tesis:

- Se redacta de manera precisa, sin emplear juicios de valor, por ejemplo: bueno, malo, mejor, etc3tera.
- Expresarán las variables contenidas en el problema.
- Debe ser susceptible de comprobaci3n.

Para que logres un correcto planteamiento de tu hip3tesis del tema de investigaci3n, es importante que recuerdes que es un enunciado que contiene una posible respuesta al problema elegido, la cual s3lo podr3 ser corroborada o desechada al final del trabajo que desarrollarás. Debes tener en cuenta que son respuestas provisionales, por lo que estarán sujetas a comprobaci3n. La hip3tesis est3 estrechamente relacionada con el planteamiento del problema, ya que 3ste se formula con base en preguntas.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



Consulta esta página, es un video que nos explica cómo formar una hipótesis:

goo.gl/1UnEq5



¡Entérate!

Una hipótesis es una afirmación que puede o no puede ser verdadera, con el propósito de poder probarla se inicia la investigación.



Ejemplos de hipótesis:

- La migración de jóvenes de entre 16 y 20 años en San Juan de los Lagos se vería reducida o suprimida si los gobiernos federal y estatal incrementaran el número y monto de becas a los jóvenes que se encuentran estudiando. También se abonaría a la solución del problema si se incrementa el número de puestos de trabajo bien remunerados.
- El aumento de impuesto a las bebidas azucaradas ocasionará una caída en el consumo. Lo cual afectará seriamente a la mano de obra trabajadora, que podría ser sustituida por máquinas para disminuir los costos de producción.
- La ausencia de estrategias y técnicas de estudio provoca bajo rendimiento escolar en el nivel medio superior, y esto se debe a la ausencia de programas de capacitación para los docentes de este nivel, por lo que se debe propiciar que el gobierno busque una serie de licitaciones para que se mejore la preparación y capacitación en los docentes de este nivel educativo.



Como puedes observar, en cada uno de los ejemplos se establece una relación entre dos variables, las cuales se identifican claramente.

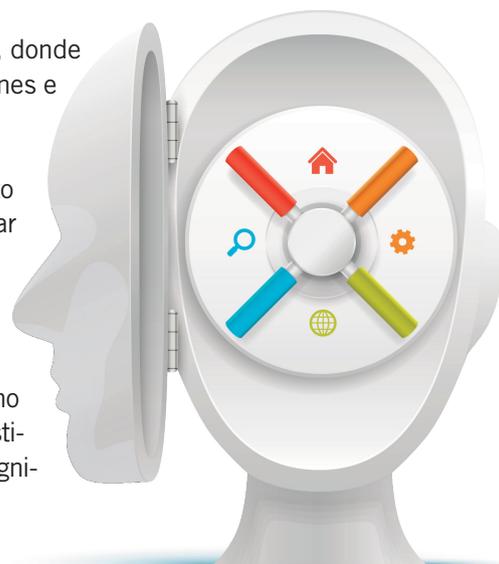
SISTEMA DE VARIABLES

Una variable es una calidad susceptible de sufrir cambios. Un sistema de variables consiste, por lo tanto, en una serie de características a estudiar definidas de manera operacional, es decir, en función de sus indicadores o unidades de medida.

El sistema puede ser desarrollado mediante un cuadro, donde además de las variables, se especifiquen sus dimensiones e indicadores, y su nivel de medición.

Se trata de una característica observable o un aspecto discernible en un objeto de estudio que puede adoptar diferentes valores o expresarse en varias categorías.

Usado de esta forma, todos los fenómenos, propiedades y características pueden cambiar, ya sea cualitativa o cuantitativamente hablando. Su importancia radica como un elemento básico del método científico, ya que la investigación es una tarea de descubrir variables, establecer magnitudes y probar las relaciones que las unen entre sí.



En el siguiente cuadro podrás distinguir las características y propiedades de las variables:

TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN
VARIABLES CUALITATIVAS	Son de carácter cualitativo no susceptible de medición numérica, por ejemplo, el sexo: varón-mujer.
VARIABLES CUANTITATIVAS	Tienen carácter numérico, por ejemplo: nivel de ingresos, deserción escolar, etcétera. Según su valor pueden ser continuas o discontinuas.
VARIABLES CONTINUAS	Toman cualquier valor dentro de un intervalo dado, por ejemplo: tasas de mortalidad.
VARIABLES DISCONTINUAS	Pueden tomar valores intermedios, entre otros dos valores dados, han de hacerlo con valores enteros, por ejemplo: asociados a un sindicato.
VARIABLES DEPENDIENTES	Son variables a explicar, o sea, el objeto de la investigación que se trata de explicar en función de otros elementos.
VARIABLES INDEPENDIENTES	Son explicativas, es decir, los factores y elementos susceptibles a explicar, por ejemplo: un experimento son las variables que se manipulan.
VARIABLES INTERMEDIAS O INTERVINIENTES	En algunos casos de análisis de relación causa-efecto, se introducen una o más variables de enlace interpretativo.

Sin embargo, en las ciencias sociales no siempre es fácil determinar cuáles son las variables dependientes o independientes. En toda investigación se relacionan dos niveles: conceptual y empírico.

En el **nivel conceptual** se enumeran las propiedades de interés inmediato para la investigación y se postulan las relaciones entre ellas. En el **nivel empírico**, en el análisis se establecen las asociaciones y correlaciones existentes entre las variables tal como se dan en los datos observados y se verifica si esas relaciones, se apegan al modelo conceptual.

Por lo tanto, esto nos lleva a establecer la distinción entre las variables explicatorias y externas. Ahora para considerar qué tipo de variable es, dependerá del tipo de investigación que se realizará.

TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN
VARIABLES EXPLICATORIAS	Son las propiedades que le interesan al investigador en términos de su modelo.
VARIABLES EXTERNAS	Están fuera del interés teórico inmediato y afectan el resultado de la investigación empírica.

Finalmente las variables según el nivel de abstracción se caracterizan por tres tipos:

TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN
VARIABLES GENERALES	Realidades no inmediatamente medibles.
VARIABLES INTERMEDIAS	Expresan algunos aspecto de las generales pero más concretos y reales.
VARIABLES EMPÍRICAS	Aspectos medibles y observables.

¡Entérate!

Las variables son atributos, rasgos, cualidades o características que poseen los sujetos u objetos a ser estudiados en el proceso de una investigación.

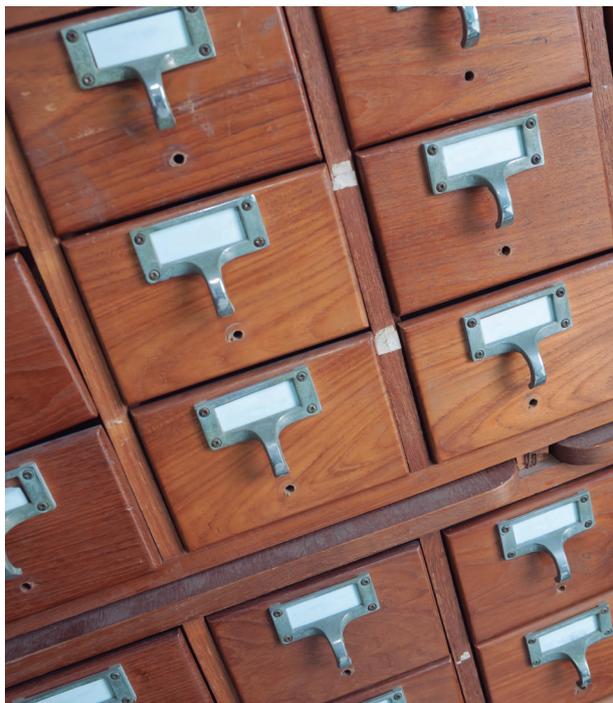


OBJETIVOS

Los objetivos de investigación son metas que se propone el investigador en relación con los factores que desea indagar y conocer; expresan un resultado o producto del trabajo de investigación. Deben ser redactados en tiempo infinitivo (**con las terminaciones -ar, -er -ir**), por ejemplo, **hacer, realizar, dirigir, proponer, entre otros.**) y la intención del investigador es el logro de los mismos. Es conveniente plantearse solamente aquellos objetivos de los cuales se tiene certeza de su cumplimiento. Se recomienda no utilizar los siguientes verbos: **conocer y comprender** ya que pueden considerarse ambiguos y su interpretación puede confundir al lector.

Los objetivos de la investigación tienen que reunir las siguientes características:

- Deben estar redactados con claridad.
- Deben comenzar con un verbo en infinitivo.
- Deben ser alcanzables.
- Deben contener, además de la actividad, una finalidad.
- Deben estar dirigidos a la obtención de conocimientos.
- Cada objetivo debe aludir a un logro.



Los objetivos de investigación no deben confundirse con las actividades o procesos implícitos en el estudio, pues son la finalidad de la investigación; responden a la pregunta **¿para qué?** Los objetivos de la investigación se refieren a los aspectos (subproblemas) que se desea estudiar o a los resultados intermedios que se espera obtener para dar respuesta final al problema, por lo que se expresará un objetivo general y varios objetivos específicos.

Objetivos generales (te sugerimos que en tu proyecto sea sólo uno): corresponden a lo que se pretende realizar en la investigación.

Ejemplos:

- Determinar las características socioculturales de los estudiantes del COBAEJ.
- Identificar los aspectos económicos y educativos que influyen para que los jóvenes migren de sus localidades.

Objetivos específicos: indican lo que se pretende realizar en cada una de las etapas de la investigación.

Ejemplo:

- Cuantificar el ingreso promedio del grupo familiar al que pertenece el estudiante.
- Establecer el nivel educativo de los padres del estudiante.
- Identificar el tipo de vivienda y la zona donde reside el estudiante.

Con base en lo anterior, el cumplimiento de los objetivos específicos conduce al logro del objetivo general.

DESARROLLO ACTIVIDAD 3

- Reúnete con tu equipo de trabajo de investigación y realicen las siguientes actividades:

1. Planteen por lo menos tres hipótesis sobre la problemática elegida.
2. Determinen y redacten cuál es el objetivo general y los específicos de su proyecto de investigación (Mínimo una cuartilla de objetivo general y cinco objetivos específicos).

JUSTIFICACIÓN

Este elemento es de gran importancia, ya que se describen todas las razones de tipo científico, político, administrativo, entre otras, que fundamentan la realización del estudio.

En él se relatan los propósitos o fines generales que influyeron para la elección del tema, se relaciona la información que permite saber los conceptos o hechos que coadyuvan a la comprensión y relevancia de lo que se tratará, las causas y consecuencias de la problemática que se atendió con este proyecto, quiénes serán los beneficiarios, entre otras. Es decir, en este apartado se valorará la importancia del tema que aborda el proyecto relacionándolo con los problemas y necesidades de atención del mismo.

En la justificación, se responde a lo siguiente:

- ¿Cómo se relaciona la investigación con las prioridades de la región y del país?
- ¿Qué conocimiento e información se obtendrá?
- ¿Cuál es la finalidad que se persigue con el conocimiento que brindará el estudio?
- ¿Cómo se difundirán los resultados?
- ¿Cómo se utilizarán los resultados y quiénes serán los beneficiarios?

Por lo anterior, se te proponen algunos criterios, que planteados como preguntas, te permitirían conocer si tu justificación tiene bases sólidas para realizarla. Entre más preguntas obtengan un resultado positivo, significa que tiene una buena propuesta de futura investigación. Por otra parte, no todos los cuestionamientos pueden resultar positivos, pero eso no significa que tu futuro proyecto no sea viable, pues, algunas veces, únicamente se cumple un solo criterio.

¡Sumérgete al conocimiento!

Veamos el siguiente ejemplo que les ayudará para la construcción de su justificación; el tema de nuestra investigación es: legalización del matrimonio entre homosexuales en la Ciudad de México.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente, es importante conocer y respetar las garantías individuales que tiene cada persona como sujeto libre en esta nación. Respecto a la relación de las garantías y la homosexualidad, la información del tema es abundante lo que da lugar a que se conozcan todas las ideas que rodean el tema con el fin de generar conciencia y tener otra perspectiva del punto en controversia.

Uno de los motivos que nos incitan a abordar esta situación son las diversas polémicas generadas en torno a la unión entre personas del mismo sexo, debido a la presencia de ideas conservadoras. A diferencia de otras épocas actualmente existen diversas fuentes de información que retoman el tema, viendo la vida de una forma diferente con el objetivo de abrir la mentalidad de la sociedad.

Por consiguiente, la investigación realizada, nos permitirá obtener como resultado un ensayo con el cual analizaremos y llegaremos a una conclusión que permitirá respetar los derechos de la unión legal entre homosexuales.



CRITERIO	PREGUNTAS
Conveniencia	¿Qué tan conveniente es esta investigación? Esto es, ¿para qué sirve?
Relevancia social	¿Cuál es su trascendencia en la sociedad? ¿Quiénes se benefician con los resultados de la investigación? ¿De qué modo? y ¿qué alcance tiene?
Implicaciones prácticas	¿Ayudará a resolver algún problema práctico? ¿Tiene implicaciones trascendentales para una amplia gama de problemas prácticos?

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE II PROTOCOLO Y DISEÑO DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CRITERIO	PREGUNTAS
Valor teórico	Con la investigación: ¿se llenará algún hueco de conocimiento? ¿Se podrán generalizar los resultados a principios más amplios? ¿La información que se obtenga puede servir para comentar, desarrollar o apoyar una teoría? ¿Se podrá conocer en mayor medida el comportamiento de una o diversas variables o la relación entre ellas? ¿Ofrece la oportunidad de una exploración fructífera de un fenómeno? ¿Qué se espera saber con los resultados que no se conociera antes? ¿Puede sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis a futuros estudios?
Utilidad metodológica	La investigación: ¿puede ayudar a crear un nuevo instrumento para recolectar y analizar datos? ¿Ayuda a la definición de un concepto, variable o relación entre variables? ¿Pueden lograrse con ella mejoras de la forma de experimentar con una o más variables? ¿Sugiere cómo estudiar más adecuadamente una población?



ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN

- Antes de abordar este tema, es importante que reflexiones sobre las siguientes preguntas, por lo que, mediante equipo de tres participantes, analicen los cuestionamientos y contesten de forma colaborativa. Posteriormente, reúnanse con otro equipo para que comenten su actividad e interactúen con sus compañeros.

1. ¿Por qué eligieron ese tema?

2. ¿Cuál es la trascendencia o relevancia para la sociedad?

- Una vez contestadas las preguntas deberás compartirlas con el grupo.

CIERRE ACTIVIDAD 4

1. Redacten la justificación de su proyecto de investigación (una cuartilla).

- Apóyense en los siguientes cuestionamientos. En la justificación, se responde a lo siguiente:
- ¿Cómo se relaciona la investigación con las prioridades de la región y del país?
 - ¿Qué conocimiento e información se obtendrá?
 - ¿Cuál es la finalidad que se persigue con el conocimiento que brindará el estudio?
 - ¿Cómo se difundirán los resultados?
 - ¿Cómo se utilizarán los resultados y quiénes serán los beneficiarios?

Recuerda que las preguntas son sólo recursos para redactar el escrito, no es contestar pregunta y respuesta.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

CRITERIO	EXCELENTE	BUENO	SUFICIENTE	OBSERVACIONES
En el proyecto de investigación se logra realizar el planteamiento del problema y delimitarlo.				
La investigación es novedosa y resuelve alguna problemática social.				
Las hipótesis se redactan de manera precisa (sin emplear juicios de valor como: bueno o malo), se expresan de forma coherente con el problema a investigar.				
Redacta el objetivo general y los cinco específicos, de forma clara y congruente con la investigación.				
La justificación es coherente con el tema planteado.				

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INDICADORES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
Desarrollaron las preguntas guías para su análisis y reflexión.			
La redacción del escrito es coherente con respecto a la problemática a investigar.			
El escrito está redactado de manera clara y abarca todos los contenidos sobre temas de investigación abordados.			
Muestran evidencias del trabajo en equipo realizado.			
Respetan las reglas ortográficas y de redacción en el escrito.			

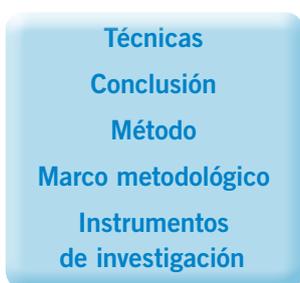
TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

SECUENCIA DIDÁCTICA 2

APERTURA ACTIVIDAD 1

- Evocando un poco tus conocimientos previos completa los enunciados con las palabras que abajo se te presentan según corresponda:



1. Se le llama _____ al fin o terminación de algo.
2. Se le conoce como _____ al camino que conduce a un fin.
3. Se encarga de revisar los pasos, procesos y herramientas de estudio a realizar en una investigación, para dar solución al problema. _____.
4. Es el conjunto de procedimientos reglamentados y pautas que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin. _____.
5. Los _____ son recursos que utiliza el investigador para extraer información del fenómeno a investigar.

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico se encarga de revisar los procesos a realizar para la investigación; no sólo analiza qué pasos se deben seguir para la óptima resolución del problema, sino que también determina si las herramientas de estudio que se van a emplear ayudarán de manera factible a solucionar el problema. Se refiere a una serie



de pasos o métodos que se deben plantear, para saber cómo se proseguirá en la investigación (Sabino, 1992).

Nos sirve para tomar en cuenta todos los factores que influyen en la investigación, busca contextualizar el problema y dar solución no sólo teóricamente sino con hechos que demuestren y argumenten la solución planteada. Responde a la necesidad de adquirir pruebas por medio de métodos y recolección de información, con base en las teorías y objetivos planteados en la investigación.

Tomando como base la conceptualización anterior y considerando que ya en bloques anteriores vimos lo que es el método, técnicas, así como instrumentos de evaluación, ahora solamente tenemos que embonar las piezas en nuestro rompecabezas para determinar si las que elegimos son las adecuadas y si en verdad ayudarán a solucionar nuestro problema de investigación (Leguia, 2014).

MÉTODO

Todo método está compuesto por una serie de pasos para alcanzar una meta. De este modo, los métodos de investigación describirían los pasos para alcanzar el fin de la investigación. Estos métodos o pasos determinarían cómo se recogen los datos y cómo se analizan, lo cual llevará a las conclusiones (meta).

El método responde a la pregunta *¿cómo?*, por lo que indica los pasos a seguir para llegar a la comprobación o no de la hipótesis e incluye las siguientes secciones:

• **Diseño del estudio.**

Se clasifica al protocolo de acuerdo a los siguientes criterios:

- Acción del investigador sobre las variables.
- Etapa de recolección de la información.
- Cinética del estudio.
- Cantidad de población.

En esta sección se describirá brevemente el plan de acción del investigador para alcanzar los objetivos de estudio.

• **Operacionalización de variables.**

Consiste en llevar una variable de un nivel abstracto a un nivel concreto, es decir, que permita medirla o calificarla. En esta sección, por cada variable incluida en el estudio, se deberá indicar:

- Definición teórica.
- Definición operacional; y en su caso, criterios diagnósticos.
- Nivel de medición.
- Indicadores.
- Ítems de los instrumentos de investigación respectivos.

• **Universo del trabajo y muestra.**

Alude a la delimitación del campo de estudio, se plantea en base a pertinencia, objetividad y disposición de recursos. Es decir, en esta sección se hace referencia al número de unidades de observación, es decir, se debe especificar si se trabajará con población total o con muestra. Si éste es el caso, se incluirá el tamaño y cálculo de la muestra así como la técnica de muestreo utilizada especificando el procedimiento para la selección de los sujetos que se incluirán en la muestra a estudiar. Por otra parte, deben detallarse con exactitud las características que debe reunir cada unidad de observación con el fin de no caer en el error de incluir unidades que no sean útiles por no tener la información buscada; por lo que se enlistarán claramente los criterios de inclusión, los criterios de exclusión y los criterios de eliminación.

• **Instrumento de investigación.**

Estos pueden ser varios, y de diseño propio, por ejemplo: cuestionario, encuestas, hoja de recolección de datos, entre otros. Éstos se utilizarán para realizar el estudio y se integrará por tres incisos:

- Descripción del instrumento de investigación.
- Validación del instrumento de investigación.
- Aplicación del instrumento de investigación.

Es importante especificar que el instrumento que se utilizará para el desarrollo del estudio, deberá presentarse íntegramente en la sección de anexos del protocolo; y en caso de utilización de cuestionarios, validarse.

• **Desarrollo del proyecto.**

Implica la puesta en juego del plan de acción para el logro de los objetivos, utilizando técnicas, métodos y procedimientos útiles a la naturaleza de la investigación. También se deberán incluir las referencias bibliográficas y la especificación de los procesos de homogenización de técnicas y controles de calidad.



- **Límite de tiempo y espacio.**

Si la investigación es documental (a base de registros) se establecen dos límites de tiempo, el primero se refiere al tiempo en que sucedieron los hechos registrados y el segundo referente al tiempo que se requerirá para la investigación que se está planeando, incluyendo la recolección, procesamiento y análisis de la información obtenida así como la redacción del trabajo de tesis. El límite de espacio responde a la pregunta *¿dónde?*, y se refiere al área física, lugar o institución donde se realizará el estudio (archivo clínico, laboratorio, escuela, etcétera) para lo cual debe contarse con la autorización respectiva.

- **Diseño de análisis.**

Esta sección hace referencia al manejo global de los datos ya recolectados. Su elaboración se basará en la técnica estadística por lo que se deben señalar los siguientes elementos:

- Revisión y corrección de la información.
- Clasificación y tabulación de los datos.
- Elaboración de cuadros.
- Estadísticos descriptivos a utilizarse.
- Elaboración de gráficas.
- Pruebas estadísticas a utilizar para asociar variables.
- Pruebas estadísticas a utilizar para contrastar las hipótesis.



¡Sumérgete al conocimiento!

Es indispensable que el equipo de investigación programe las actividades puntuales que le permitirán alcanzar el objetivo general, anteriormente planteado, indicando el número de actividades u objetivos específicos, nombre de la tarea, comienzo y término de las actividades, el porcentaje de avance en función de fechas concretas, según lo indica el modelo.

Para lo anterior, se sugiere la elaboración de un cronograma para llevar a cabo la planeación en la que se definan las actividades y fechas.

CRONOGRAMA

Otro componente del diseño o anteproyecto de investigación es el cronograma de actividades, en el cual se plasman y distribuyen el tiempo y las actividades clave que requerirá el proceso de investigación.

Es muy importante reconocer el modelo de investigación (cualitativo o cuantitativo) que vas a realizar, pues, como ya lo habrás estudiado, cada enfoque lleva un proceso y fases de investigación diferentes. Ello implica, generar una herramienta que te permita visualizar el comienzo, el proceso y el término de la duración del proyecto a realizar. Lo cual nos permite controlar y evitar en gran medida las posibles demoras a causa de una planeación y organización adecuada.

Puedes hacerlo por semestre, por mes o por semana. Lo que se pretende es saber cuánto tiempo se llevará para resolver la investigación. Puedes presentarlo de manera gráfica o en texto.

A comienzos del siglo XX, **Henry Laurence Gantt** desarrolló un diagrama, el cual se ha convertido en un recurso-herramienta que permite planificar, programar y controlar el progreso de una determinada etapa de un proyecto. Consta de una lista en la que puedes señalar actividades y los tiempos que emplearás en el desarrollo de tu investigación.



Ejemplo de cronograma para una investigación cualitativa

En este tipo de investigaciones se mantiene una estructura circular, por lo que, si se requiere repetir o regresar a algún paso durante el proceso, se puede hacer.



ACTIVIDAD /TIEMPO	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Semana																				
Planteamiento del estudio																				
Introducción en el campo de estudio																				
Definición de muestra de estudio																				
Recolección de datos																				
Análisis de los datos																				
Interpretación de resultados																				
Reporte de resultados																				

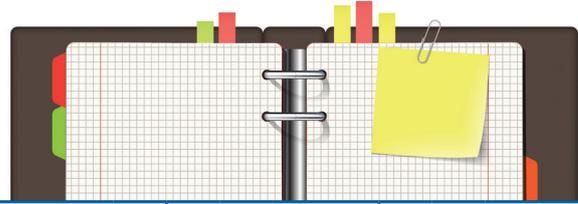


METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE II PROTOCOLO Y DISEÑO DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Ejemplo de cronograma investigación cuantitativa

En este tipo de investigaciones debes seguir una secuencia progresiva lineal.



ACTIVIDAD /TIEMPO	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Semana																				
Planteamiento del estudio	■	■																		
Revisión de la bibliografía			■	■																
Elaboración del marco metodológico					■	■	■	■												
Hipótesis									■											
Experimentación de las hipótesis										■	■									
Recolección de datos													■	■						
Análisis de datos														■	■	■	■	■		
Reporte de resultados																			■	■

DESARROLLO ACTIVIDAD 2

- Con base en tu proyecto, van a determinar el marco metodológico que utilizarán, así como describir el método o métodos que emplearán en el proceso de investigación.

Marco metodológico a trabajar:

Descripción de método utilizado:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INDICADORES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
Desarrollaron el marco metodológico como parte de su investigación.			
El marco metodológico logra ampliar el contexto de la problemática y su posible solución.			
Se define claramente el método a utilizar.			
El método abarca todos los elementos que se requieren para su ejecución.			

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN

TÉCNICA

La técnica es indispensable en el proceso de la investigación científica, ya que integra la estructura por medio de la cual se organiza la investigación, la técnica pretende los siguientes objetivos:

- Ordenar las etapas de la investigación.
- Aportar instrumentos para manejar la información.
- Llevar un control de los datos.
- Orientar la obtención de conocimientos.

En cuanto a las técnicas de investigación, se estudiarán dos formas generales: técnica documental y técnica de campo.

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Este tipo de investigaciones, como se vio en secuencias anteriores, centra su función en todos aquellos procedimientos que conllevan el uso de recursos documentales. Éstas permiten la recopilación de información para enunciar las teorías que sustentan el estudio de los fenómenos y procesos. Incluye el uso de instrumentos definidos según la fuente documental a que hacen referencia, por mencionar algunos ejemplos: libros, periódicos, fichas bibliográficas, revistas, investigaciones de otros autores, entre otros.

Referente a este tipo de técnicas, se deben aplicar habilidades de lectura, selección de información y fuentes confiables, conocimiento previo del tema,

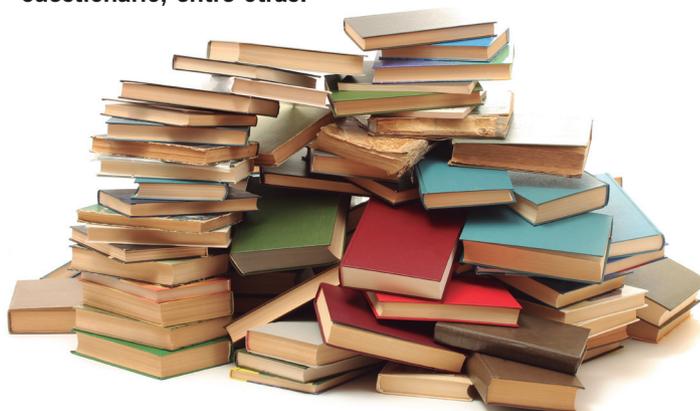
entre otros. Esto para no perdernos entre tanta información y ahora con el uso de internet que podemos obtener datos que no son de fuentes confiables o simplemente no serán de utilidad para el tema elegido.

Por otra parte, encontramos las técnicas de investigación de campo las cuales se habían estudiado con anticipación en el bloque I, y que en estos momentos como parte del proceso de investigación será retomada para determinar si ésta será utilizada como técnica, por lo que la definiremos a continuación.

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Podemos definirla como la observación en contacto directo con el objeto de estudio, y el acopio de testimonios que permitan confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva.

Las técnicas más comunes que se utilizan para una investigación de campo son: **entrevista, encuesta, cuestionario, entre otras.**



ENTREVISTA

Las entrevistas y el entrevistar son elementos esenciales en la vida contemporánea, es comunicación primaria que contribuye a la construcción de la realidad, instrumento eficaz de gran precisión en la medida que se fundamenta en la interrelación humana.

La ventaja esencial de la entrevista reside en que son los mismos actores sociales quienes proporcionan los datos relativos a sus conductas, opiniones, deseos, actitudes y expectativas, cosa que por su misma naturaleza es casi imposible de observar desde fuera. Nadie mejor que la misma persona involucrada para hablarnos acerca de todo aquello que piensa y siente, de lo que ha experimentado o proyecta hacer.

Las preguntas del cuestionario pueden ser estructuradas o semiestructuradas, para esta investigación se llevan a cabo estas últimas para obtener información cualitativa.

Las entrevistas semiestructuradas, se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre temas deseados (Hernández, *et al*, 2003:455).

Una entrevista semiestructurada (no estructurada o no formalizada) es aquella en que existe un margen más o menos grande de libertad para formular las preguntas y las respuestas (Sabino, 1992, p. 18).

La técnica de la entrevista se utiliza en la investigación aplicando el enfoque cualitativo a los resultados de la investigación.

ENCUESTA

Es el conjunto de preguntas que se le hace a un grupo de personas determinadas, relacionadas con un tema específico. Por lo general se trata de pocas preguntas concretas, de opción múltiple, o con opción de contestar sí o no. En algunos casos se hacen una o dos preguntas abiertas al final para darle a la gente libertad de expresión y evitar inconformidades.

El objetivo principal de realizar una encuesta es tener un panorama más certero de la situación que vive, ya sea en una empresa o el nivel de aceptación y opinión del consumidor con respecto a un producto, sólo por mencionar algunos ejemplos de su aplicación.



¡Entérate!

La entrevista es un instrumento fundamental en las investigaciones sociales. A través de ésta, obtenemos información sobre el problema a investigar.



CUESTIONARIO

Este instrumento es el más común que conocemos, es una serie de preguntas que se realizan de forma escrita sobre un tema en específico, pueden ser de forma abierta en donde a la persona que se le aplica el cuestionario puede contestarlo considerando la o las respuestas que le parezcan más importantes, o con una serie de opciones cerradas, donde solamente tendrá elección de contestar una respuesta.

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Esta sección se destina a diferentes aspectos del cuestionario, encuesta u hoja de recolección de datos que se utilizará para realizar el estudio y se integrará por tres incisos:

- Descripción del instrumento de investigación.
- Validación del instrumento de investigación.
- Aplicación del instrumento de investigación.

Es importante especificar que el instrumento que se utilizará para el desarrollo del estudio, deberá presentarse íntegramente en la sección de anexos del protocolo; y en caso de utilización de cuestionarios validarse.



Es de particular importancia otorgar y no olvidar el valor que tienen las técnicas y los instrumentos que se emplearán en una investigación. Muchas veces se inicia un trabajo sin identificar qué tipo de información se necesita o las fuentes en las cuales puede obtener; esto ocasiona pérdidas de tiempo, e incluso, a veces, el inicio de una nueva investigación. Por tal razón, se considera esencial definir las técnicas a emplearse en la recolección de la información, al igual que las fuentes en las que pueden adquirir tal información.

Rojas Soriano, (1996, p. 197) señala al referirse a las técnicas e instrumentos para recopilar información como la de campo, lo siguiente:

“Que el volumen y el tipo de información –cualitativa y cuantitativa– que se recaben en el trabajo de campo deben estar plenamente justificados por los objetivos e hipótesis de la investigación, o de lo contrario se corre el riesgo de recopilar datos de poca o ninguna utilidad para efectuar un análisis adecuado del problema”.

En opinión de Rodríguez Peñuelas (2008, p. 10) las técnicas, son los medios empleados para recolectar información, entre las que destacan la observación, cuestionario, entrevistas, encuestas. Efectuar una investigación requiere, como ya se ha mencionado, de una selección adecuada del tema objeto del estudio, de un buen planteamiento de la problemática a solucionar y de la definición del método científico que se utilizará para llevar a cabo dicha investigación.³



³ Ruíz M. Manuel. (2014). Técnicas e instrumentos de investigación. Información recuperada de: http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/tecnicas_instrumentos.html



Consulta la siguiente página, se presenta un video que nos explica cómo construir nuestros cuestionarios.

<https://goo.gl/MNyDWf>



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE II PROTOCOLO Y DISEÑO DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Aunado a esto, se requieren técnicas y herramientas que auxilien al investigador a la realización de su estudio. Las técnicas son, de hecho, recursos o procedimientos de los que se vale el investigador para acercarse a los hechos y tener acceso a su conocimiento y se apoyan en herramientas para guardar la información tales como: el cuaderno de notas para el registro de observación y hechos, el diario de campo, los mapas, la cámara fotográfica, la grabadora, la filmadora, el *software* de apoyo; elementos estrictamente indispensables para registrar lo observado durante el proceso de investigación.

DESARROLLO ACTIVIDAD 3

- Del tema elegido, identifica qué tipo de investigación es y qué técnica será la adecuada para que te aporte datos significativos.
- Mediante los conocimientos adquiridos y en conjunto con tu equipo de trabajo, elijan la técnica más adecuada que utilizarán en su proyecto de investigación realícenlo a continuación:

– Técnica(s) utilizada(s) en el proyecto de investigación:

- Además de la teoría antes referida, para esta actividad deberán hacer investigaciones de diversas fuentes donde identifiquen las ventajas y desventajas de los distintos instrumentos para llevar a cabo su investigación.
- Para señalar las ventajas y desventajas también considera los tipos de datos que serán necesarios: cuantitativos y cualitativos según corresponda a su investigación.

TABLA DE ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN		
INSTRUMENTO	VENTAJAS	DESVENTAJAS

DESARROLLO ACTIVIDAD 4

- De acuerdo con la actividad anterior, y con ayuda de tu equipo de trabajo vas a elaborar el instrumento de investigación que consideres más

idóneo que te permita recoger la información del fenómeno estudiado (mínimo 10 ítems).

- Una vez terminado deberás mostrarlo a tu asesor, para su validación o, en su defecto, retroalimentación.

RAZONES POR LAS QUE DEBERÍAMOS APRENDER A CITAR ADECUADAMENTE⁴

Antes de conocer las distintas formas de referencia bibliográfica, es conveniente analizar algunas razones para aprender a realizar citas de forma adecuada:

- Para evidenciar las fortalezas y debilidades de tus argumentos: en primer lugar, las citas bibliográficas tienen su importancia a la hora de argumentar correctamente. Cuando realizas un trabajo de investigación tienes que procurar que todas tus opiniones, aseveraciones y puntos de vista, tanto a favor como en contra de otros autores, estén respaldadas por datos procedentes de fuentes válidas y que, en la medida de lo posible, hayan utilizado el método científico. De esta manera, cuando en un futuro un investigador lea tu estudio podrá saber y replicar la secuencia de pensamiento que has utilizado y averiguar si las conclusiones a las que has llegado a partir de una determinada información son correctas.
- Para demostrar que conoces el campo y que te has tomado en serio la investigación: la segunda razón por la que deberíamos incluir citas bibliográficas en nuestros trabajos, es para demostrar que nos hemos informado, que hemos revisado los estudios más relevantes sobre la cuestión y que, en definitiva, sabemos de lo que hablamos. Cuando presentas tu trabajo ante un tribunal, un profesor, o bien una editorial científica para su publicación, todas estas variables son evaluadas y podrían determinar totalmente que tu investigación sea aceptada o rechazada. Si no conoces bien tu campo de estudio, puedes incurrir en errores metodológicos que de otra manera se hubieran podido evitar.



- Para reconocer el trabajo de otras personas que han hecho posible tu estudio: tal como se comentó en la introducción y como ya decía Newton, en el siglo XVII: “Si he logrado ver más lejos, ha sido porque he subido a hombros de gigantes”. Todas tus ideas se apoyan en otras y, por ello, parte del mérito de tus descubrimientos pertenece también a otros autores. Realizar citas bibliográficas hacia sus trabajos es lo mínimo que se puede hacer para reconocer sus contribuciones.
- Para ayudar a otros investigadores a encontrar más información sobre la materia: cuando comenzamos a realizar una revisión bibliográfica para dar respuesta a una pregunta, muchas veces nos encontramos con que no hallamos información útil de forma directa. A veces, tenemos que rebuscar entre las referencias de unos pocos documentos para encontrar información que podamos utilizar. Realizar citas bibliográficas a trabajos relevantes que hayamos utilizado puede ser una buena forma de ayudar a futuros investigadores a encontrar más fácilmente información sobre cómo comenzar sus investigaciones.
- Para evitar el plagio y malas prácticas académicas: no citar es igual a plagio. Y esto es, en muchas ocasiones, igual a delito. Realizar citas bibliográficas hacia los trabajos que has empleado te evitará muchos problemas tanto en el ámbito académico como con la justicia.

⁴ Magolles, Pedro. (2013). Infografía citas bibliográficas. Información recuperada de: <http://www.neoscientia.com/citas-bibliograficas/>

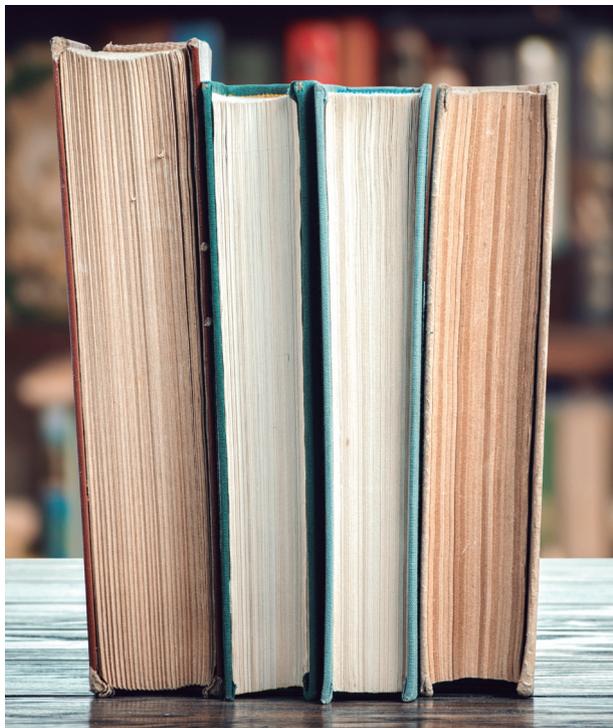
DISTINTAS FORMAS DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Después de haber analizado algunas de las razones por las que se debe hacer una referencia bibliográfica, conozcamos algunos de los conceptos básicos relacionados con el tema.

Bibliografía: proviene de los vocablos griegos *biblion* (libro) y *graphein* (escribir).

Al referirnos a una bibliografía podríamos decir que son listados de materiales que sirven para identificar, describir y clasificar la información relacionada con investigaciones existentes, las cuales pueden servir de base para fundamentar nuevos proyectos de investigación.

Una cita: es una referencia breve que se escribe entre paréntesis y es colocada dentro de un texto, pudiendo ser agregada al final del mismo como pie de página, o al final de la publicación. Su función es identificar la publicación de la que se ha extraído la frase citada al pie de la letra.



La referencia bibliográfica: la definimos como el conjunto de datos que describen de forma detallada el documento del que se ha extraído información, de tal manera que podemos identificar de manera rápida y precisa lo esencial de un documento. Ésta se coloca al final del documento completo, generalmente se ordena por orden alfabético.

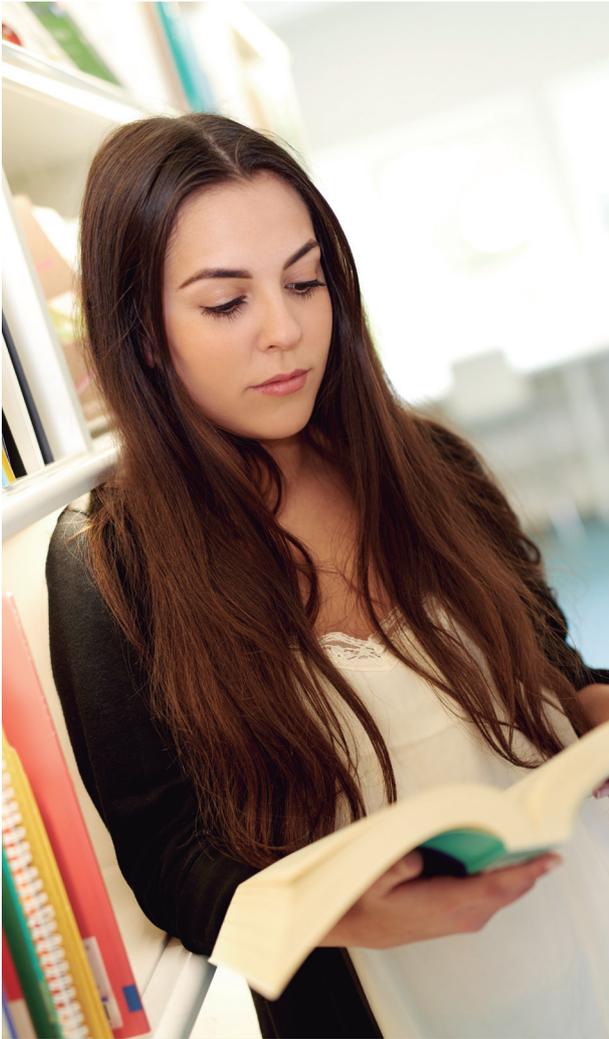
Elementos más comunes con los que cuentan las referencias bibliográficas:

- Autor.
- Año de publicación.
- Título y subtítulo.
- Número de edición.
- Editorial.
- Lugar de publicación.
- Páginas.
- URL.



ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN

- Visita el generador de bibliografía, se te presenta de forma sencilla la gran diversidad de documentos y cómo hacer las referencias, ya que posteriormente te será de utilidad. Revisa la herramienta de Citation style para que elijas el modelo de referencia.



Elaborar una referencia bibliográfica es integrar la dirección de las fuentes de consulta utilizadas para elaborar un documento, esto con el fin de dar cumplimiento con las normas ya establecidas por la comunidad científica sobre la propiedad intelectual de quien redacta un documento para su divulgación. Siendo los estilos de referencia bibliográfica universales y utilizados en diferentes países se tienen que regular las formas de redacción de los diversos textos, ya que no se pueden aplicar los mismos tecnicismos a un médico, que a un historiador o literato. Debido a la especialización de las ciencias se tienen maneras de referenciar sus fuentes.

Con esto podemos decir que el orden y acomodo de los elementos de la referencia bibliográfica pueden cambiar de acuerdo con el tipo de documento que se referencie, ya sea un libro, una revista, o una página web, entre otros.

Es fundamental que los diferentes estilos bibliográficos tengan bien definidas sus reglas y normas, que éstas sean aplicadas en los diferentes ámbitos de acuerdo a estándares internacionales, para no ser violentada la propiedad intelectual de quien lo produce.

Dentro de los estilos bibliográficos más importantes y difundidos encontramos los siguientes:

- **Estilo MLA** (Modern Language Association) fundada en 1883, y la primera edición en América fue publicada en 1985.
Es la norma que representa una guía en la que se fundamenta el estilo que se debe utilizar al momento de redactar estudios o trabajos humanísticos, literarios y lingüísticos. Su método es citar de forma breve permitiendo al lector identificar la fuente y localizarla de forma rápida en la lista de referencias situada al final del trabajo.
- **El estilo APA** (American Psychological Association) fundada en 1892 y publicada por primera vez en 1952, actualmente es uno de los estilos más utilizados para referenciar escritos y trabajos relacionados con Psicología y Pedagogía, actualmente es empleada internacionalmente en las ciencias sociales y las tecnologías.
- **El estilo Harvard** es utilizado para incluir de forma sencilla la información básica de las fuentes de consulta utilizadas como referencias pertenecientes a otros autores. Este tipo de citas las podemos encontrar dentro del documento como autor y fecha de la cita, ejemplo: (Smith 2011).
– Al final del documento se enlistan las referencias bibliográficas ordenadas por autor y por año de publicación. Su principal objetivo es facilitar la redacción de escritos científicos y con ello brindarle al lector una forma rápida y sencilla de ubicar las obras empleadas en la construcción de un escrito. Este estilo es utilizado principalmente en física, ciencias naturales y ciencias sociales.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



Consulta la siguiente página, así conocerás más sobre estilo APA.

<https://goo.gl/PKDPBC>



- **Estilo Vancouver** es el conjunto de normas que rigen la publicación de manuscritos en el área de la Medicina y las Ciencias de la Salud. Ésta toma su nombre de una reunión celebrada en Vancouver, Canadá, en 1978, donde se creó el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). Para citar los trabajos realizados sólo existe una guía que fue desarrollada por la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos, donde se enlistan las referencias utilizadas al final del texto.

DESARROLLO ACTIVIDAD 5

- Ahora te pedimos que realices una investigación sobre los diferentes estilos de referencias bibliográficas.
- Completa el cuadro comparativo con los elementos que se te solicitan a continuación.
- Posteriormente, comparte tu trabajo con alguno de tus compañeros y evalúenlo con la lista de cotejo que se presenta.

REFERENCIA (ESTILO)	CARACTERÍSTICAS	ÁREA DE CONOCIMIENTO EN QUE SE APLICA	EJEMPLO
MLA			
APA			
HARVARD			
VANCOUVER			

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

CRITERIO	SÍ	NO
El alumno señaló las características demostrando conocimiento sobre los diferentes estilos bibliográficos.		
En el cuadro comparativo se presenta correctamente el área de conocimiento por estilo asignado.		
Contiene el ejemplo de acuerdo a cada estilo bibliográfico solicitado.		

TIPO DE EVALUACIÓN: COEVALUACIÓN

PARA REFORZAR

Revisen la siguiente tabla, les dará elementos para incrementar la comprensión para realizar citas considerando los diferentes estilos bibliográficos:



FORMAS DE REFERENCIAR LA BIBLIOGRAFÍA				
	MLA	APA	HARVARD	VANCOUVER
Referencias	Las citas y referencias deben incluirse en el interior del texto conforme al siguiente formato: primer apellido del autor y número de página, sin paréntesis entre ellos. Ejemplo: (Van Fraassen 45). Si el nombre del autor se utiliza en el texto, no es necesario repetirlo en el paréntesis. Las notas al pie de página sólo serán para aclaraciones o comentarios adicionales. Al final del artículo debe aparecer la bibliografía completa en la cual se relacionen por autor, alfabéticamente y sin enumeración ni viñetas, todos los textos citados o referenciados.	Es el listado alfabético (según el primer apellido de los autores citados) de las fuentes consultadas y citadas durante la redacción de un trabajo. La lista de referencias es obligatoria en todo trabajo académico. No se deben incluir en la lista de referencias fuentes que no se citen en el desarrollo del texto. La lista de referencias se ubica en una página independiente. La palabra <i>Referencias</i> se ubica centrada y con mayúscula inicial.	El estilo Harvard-APA presenta las citas dentro del texto del trabajo, utilizando el apellido del autor, la fecha de publicación y la página citada entre paréntesis. Este sistema no requiere utilizar las citas a pie de página. El listado de referencias debe ordenarse alfabéticamente por el apellido del autor. El formato APA-Harvard requiere que los títulos de libros, revistas, enciclopedias, diarios, etcétera, sean destacados utilizando tipografía itálica (conocida también como cursiva).	El listado de referencias aparece al final de ensayos/ reportes, a manera de lista en el mismo orden en que han sido citados.
Referencia de un autor dentro del texto	El sistema MLA señala como deben diferenciarse dentro del texto los diferentes nombres de los trabajos citados. Éstos pueden ir entre comillas o en cursivas según corresponda.	El apellido del autor y la fecha de la obra se incluyen en paréntesis dentro de la oración. Si la oración incluye el apellido del autor, sólo se escribe la fecha entre paréntesis.	Cuando el nombre del autor aparezca de manera natural en el cuerpo del escrito, la referencia se deberá colocar inmediatamente después dentro de un paréntesis incluyendo el año de la publicación y de ser necesario el número de la página precedido por dos puntos.	Se coloca en el texto en orden de entrada o de cita.
Libros	Apellido, nombre. Título. Ciudad: Editorial, año. Medio de la publicación (impreso). Ejemplo: Viola Fisher, Verónica. Notas para un agitador. Santiago: Libros La Calabaza del Diablo, 2008. Impreso.	Apellido del autor. Inicial o iniciales del nombre. Año entre paréntesis. Título del libro en letra cursiva. Lugar de edición. Editorial. Ejemplo: Juárez, J.M. (2007). <i>El arte de soñar</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas.	Apellido del autor en minúsculas, inicial del nombre. (año de publicación) <i>Título y subtítulo en cursivas</i> . Número de edición si no es la primera, ciudad de edición, Editorial. Ejemplo 1: Simmel, G., (2002) <i>Cuestiones fundamentales de sociología</i> . Edición de Estevan Vernik. Barcelona, Gedisa.	Apellido inicial de nombre(s). Título. Ciudad de impresión: Editorial; año. Ishiyama R. Las actividades Científicas Extraescolares para el aprendizaje como investigación. Lima: Ministerio de Educación – CONCYTEC; 1986.

FORMAS DE REFERENCIAR LA BIBLIOGRAFÍA				
	MLA	APA	HARVARD	VANCOUVER
Libro de más de un autor	Magasich, Jorge y Jean-Marc de Beer. América Mágica: Mitos y creencias en tiempos del descubrimiento del nuevo mundo. Santiago: LOM ediciones, 2001. Impreso. Observaciones: a) Si citas un libro escrito por dos autores, los nombres se indican en el orden en que aparecen en la obra. Sólo el primero debe aparecer con el apellido primero. El segundo autor, al contrario, se indica con el nombre y el apellido en el orden original. Separe ambos autores con la conjunción y.	Nombres, año de publicación, nombre del libro, número de edición, ciudad de edición, país, editorial. Ejemplo: Martín del Brío, B. y Sanz, M. A (2002). <i>Redes Neuronales y Sistemas Difusos</i> 2.ª ed. Distrito Federal, México: Alfaomega.	Apellido del primer autor en minúsculas, inicial del nombre, y inicial del nombre del segundo autor. Apellido del segundo autor, (mismos datos que en el primer caso). Ejemplo: Luhmann, N. y R. De Georgi, (1993) Teoría de la sociedad. Edición a cargo de Javier Torres Nafarrate. México, Universidad de Guadalajara / Universidad Iberoamericana / Instituto de Estudios Superiores de Occidente.	Autor(es). Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial.
Revista	Apellido, Nombre. "Título del artículo". Título de la revista. Día mes (abreviado) año: páginas. Medio de la publicación (impreso). Ejemplo: Bavarovic, Natalia. "Adolfo Couve: esa extraña realidad". Grifo. Jul. 2008: 4-5. Impreso.	Nombre del Autor (año de publicación). Título del artículo. <i>Título de la revista, volumen</i> (número de la edición), número de las páginas.	Apellido del autor en minúsculas, inicial del nombre, (año de publicación de la revista) "Título del artículo entre comillas" en <i>Título de la revista en cursivas</i> . Número de volumen, número de la revista, mes o estación del año o equivalente, páginas que abarca el artículo precedidas de pp. Ejemplo: Wallerstein, E., (1995) "¿El fin de qué modernidad?" en <i>Sociológica</i> . Año 10, número 27, Actores, clases y movimientos sociales I. Enero-abril 1995, pp. 13-31.	Autor(es). Título del artículo. Nombre de la revista. Año; volumen (Número del fascículo): Número de páginas del artículo. Hallasi DD, Paredes M. Gestación en adolescentes del distrito de Yanahuaya. <i>Proyección Social</i> . 2002; 4(1): 5-8.
Periódicos	Apellido, Nombre. "Título del artículo". Nombre del periódico. Día mes año. Sección: página. Medio de la publicación (impreso). Ejemplo: "Adiós a la pintura irreverente". El tiempo. 5 dic. 2005. 1:10. Impreso. indica en el punto.	Autor (fecha mostrada en la publicación). Título del artículo. <i>Nombre del periódico</i> , números de páginas.	Apellido del autor en minúsculas, inicial del nombre, (año de publicación) "Título del artículo entre comillas" en <i>Nombre del periódico en cursivas</i> . Fecha de publicación, sección y número de página. Ejemplo: González, A., (2004) "La Revolución Mexicana inacabada" en <i>El Guardián</i> . 23 de noviembre de 2004, A3.	Autor. Título del artículo. Nombre del periódico. Año mes día; p. . Álvarez A. Que la lucha anticorrupción no sea otro 'pacto social'. Perú.21. 2007 octubre 26; p. 2.

FORMAS DE REFERENCIAR LA BIBLIOGRAFÍA				
	MLA	APA	HARVARD	VANCOUVER
Internet	<p>Apellido, Nombre. "Título del artículo". Nombre de la página web. Nombre de la Institución a cargo (en el caso de que exista). Día mes año de publicación (si existe). Medio de publicación (web). Fecha en que se visitó la página <dirección de la página></p> <p>Ejemplo: Schopf, Federico. "La Bandera de Chile, de Elvira Hernández". Letras s5. Proyecto Patrimonio. Web. 17 dic. 2008 <http://www.letras.s5.com/hernandez190802.htm></p> <p>Observaciones: a) Si no figura el nombre del autor se comienza directamente con el título del artículo. b) La fecha se indica con el día, el mes abreviado y el año. La primera fecha corresponde a la publicación del texto (si ésta existe, si no se omite) y al final se pone la que corresponde al día en que se visitó la página web.</p>	<p>Autor/responsable (fecha de publicación). Título (edición), [tipo de medio]. Lugar de publicación: editor.</p> <p>Recuperado el <especifique la fecha de acceso>, de <especifique la vía></p> <p>Ejemplo: Organismo Autónomo de Museos y Centros (1999, 4 de julio). <i>Museo de la Ciencia y el Cosmos</i>, [en línea]. Tenerife, España: Trujillo, W. M. Recuperado el 23 de junio de 2005, de http://www.mcc.rca.naria.es</p>	<p>Apellido del autor, editor o institución responsable del documento en minúsculas, inicial del nombre, (año de publicación en la red –si no aparece en el documento, se colocará el año en que se actualizó la página, o bien la fecha en el que se tuvo acceso–) "Título del libro, página entre comillas". <i>Nombre del sitio en cursivas</i> [Tipo de medio], número de volumen, número de la revista, mes o estación del año o equivalente, lugar de publicación, editor, disponible en: dirección electrónica completa [Fecha de acceso].</p> <p>Ejemplos: Underwood, Mick. (2003). "Reception Studies: Morley" en <i>Comunication, Culture and Media Studies</i>. [En línea]. Londres, disponible en: http://www.cultsock.ndirect.co.uk/MUHo me/cshtml/index.html [Consultado el día 23 de marzo de 2004].</p>	<p>Citar igual que en los ejemplos anteriores, agregando: [revista virtual, en internet, on line, otros].</p> <p>Al final de la cita: disponible en línea..., Se encuentra en..., Hallado en..., y otras similares.</p> <p>Se simplifica colocando en: seguido del http://www.Hallasi DD. Minería artesanal repercusiones en la salud. Fope.net. 2003; 2(1): 20-23. [Revista virtual]. [Fecha de acceso 25 de mayo de 2004].</p> <p>En: http://www.fopecal.org/download/Fopenet02.pdf... para ubicar la publicación.</p>

ESTILO DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA APA



Las referencias bibliográficas son el complemento lógico a las citas, expresando éstas de forma más extensa y ordenada, generalmente al final del trabajo.

El formato APA, es la forma de referencia más utilizada actualmente, la cual presenta la siguiente estructura (adaptada al idioma español):

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESTILO APA		
CASO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Libro	Apellido del autor. Inicial o iniciales del nombre. Año entre paréntesis. Título del libro en letra cursiva. Lugar de edición. Editorial.	Juárez, J.M. (2007). <i>El arte de soñar</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas.

5 Manual de estilo | Normas editoriales. Referencias bibliográficas estilo APA. información recuperada en http://www.portesasiapacifico.com.mx/content/archivos/Referencias_APA_2012.pdf

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE II PROTOCOLO Y DISEÑO DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESTILO APA		
CASO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
En el caso de que sean más de dos autores	Separa los nombres con punto y coma.	Juárez, J.M.; Santos, R., y Domínguez, L. (2007). <i>El arte de vivir</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas.
Cuando sean más de cuatro	Considera los primeros tres y luego se escribe <i>et al.</i>	Juárez, J.M.; Santos, R.; Domínguez, L., <i>et al.</i> (2007). <i>El arte de la bondad</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas.
En caso de que cite a un autor con más de dos libros	Evita el uso del guión largo para sugerir la omisión del nombre anterior. En todos los casos escribe el nombre del autor sin importar las veces que aparezca.	Juárez, J.M. (2007). <i>El arte de soñar</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas. Juárez, J.M. (2008). <i>El arte del despertar</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas. Juárez, J.M. (2009). <i>El arte de vivir</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas.
Cuando un autor tiene más de un libro publicado en un año específico debes diferenciarlo con las letras del abecedario	Debes hacer la anotación en el párrafo donde colocaste la cita y en las referencias bibliográficas.	Juárez, J.M. (2007a). <i>El arte de soñar</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas. Juárez, J.M. (2007b). <i>El arte de volver a soñar</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas.
En caso de que el libro considere como autor una institución	Debes escribir el nombre completo, sin abreviaturas.	Organización de las Naciones Unidas (2008). <i>Por un mundo mejor</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas.
Si el libro no tiene fecha	Escribe entre paréntesis (s.f.)	Juárez, J.M. (sf). <i>El arte de soñar</i> . Colima, México: Ediciones Luminosas.
Si es una edición diferente a la primera hace el señalamiento	Pon la edición entre paréntesis después del título más la abreviatura <i>ed.</i>	Juárez, J.M. (2007). <i>El arte de soñar</i> (2.ª ed.). Colima, México: Ediciones Luminosas.
En el caso de las reimpresiones	Pon el año en que el autor escribió el libro y el año de reimpresión. Además anota el número de la reimpresión entre paréntesis después del título.	Juárez, J.M. (1970/2007). <i>El arte de soñar</i> (4.ª reimpresión). Colima, México: Ediciones Luminosas.
Capítulo de libro	<ul style="list-style-type: none"> • Apellido del autor del capítulo. • Inicial o iniciales del nombre. • Año entre paréntesis. • Título del capítulo en letra normal. • Anotar: En. • Inicial o iniciales del compilador. • Apellido del compilador del libro. • Si es compilador, se abrevia (comp.) entre paréntesis. • Si es editor, se abrevia (ed.) también entre paréntesis. • Título del libro en letra cursiva. • Páginas del libro en las que aparece el capítulo, entre paréntesis y abreviado. • Lugar de edición. • Editorial. 	Santos, R. (2007). <i>Vivir el instante</i> . En: J.M. Juárez (comp.), <i>El arte de vivir</i> (pp. 60-80). Colima, México: Ediciones Luminosas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESTILO APA		
CASO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Artículo en revista	<ul style="list-style-type: none"> • Apellido del autor del artículo. • Inicial o iniciales del nombre. • Año entre paréntesis. • Título del artículo en letra normal. • Anotar: En. • Nombre de la revista en letra cursiva. • Número de la revista en letra cursiva y con números arábigos. • Páginas de la revista en las que aparece el artículo. 	Santos, R. (2007). <i>Vivir el instante</i> . En: <i>Revista Médica</i> , 8, pp. 60-80.
Artículo en periódico	<ul style="list-style-type: none"> • Apellido del autor del artículo. • Inicial o iniciales del nombre. • Fecha de publicación (año, día y mes). • Título del artículo en letra normal. • Anotar: En. • Nombre del periódico en letra cursiva. • Número de páginas del periódico en las que aparece el artículo (indicar las secciones con las letras del alfabeto). 	Santos, R. (2007, 12 de marzo). <i>Vivir el instante</i> . En: <i>El Periódico</i> , p. A8.
Ponencias o conferencias	<ul style="list-style-type: none"> • Apellido del autor. • Inicial o iniciales del nombre. • Año entre paréntesis. • Título de la ponencia o conferencia en letra normal. • Anotar: En. • Inicial o iniciales del editor. • Apellido del autor del libro. • Ed. entre paréntesis. • Título del congreso en letra normal. • Páginas del libro en las que aparece, entre paréntesis y abreviadas. • Lugar de edición. • Editorial. 	Santos, R. (2007). <i>Vivir el instante</i> . En: J.M. Juárez (ed.), <i>Cuarto Congreso Mexicano de Medicina</i> (pp. 60-80). Colima, México: Ediciones Luminosas.
Tesis de grado	<ul style="list-style-type: none"> • Apellido del autor. • Inicial o iniciales del nombre. • Año entre paréntesis. • Título de la tesis en letra cursiva. • Anotar: Tesis de licenciatura, maestría o doctorado, según corresponda. • Escuela o facultad. • Universidad o instituto. • Lugar de edición. 	Domínguez, L. (2010). <i>Mecanismos para instalar una red de cooperación internacional</i> . Tesis de maestría, Facultad de Economía, Universidad de Colima, Colima, México.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESTILO APA		
CASO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Manuscrito no publicado	<ul style="list-style-type: none"> • Apellido del autor. • Inicial o iniciales del nombre. • Año entre paréntesis. • Título del manuscrito en letra cursiva. • Anotar: Manuscrito no publicado. 	Domínguez, L. (2007). <i>Mecanismos para instalar una red de cooperación internacional</i> . Manuscrito no publicado.
Referencias de internet	<ul style="list-style-type: none"> • Apellido del autor. • Inicial o iniciales del nombre. • Año entre paréntesis. • Título del artículo en letra normal. • Anotar: En. • Nombre del sitio web en letra cursiva. • Fecha de consulta. • Disponibilidad y acceso. <p>Si es un artículo de revista duplicado de una versión impresa, utilice el mismo formato para artículo de revista y escriba entre corchetes [versión electrónica] después del título del artículo.</p>	Santos, R. (2007). Vivir el instante. En <i>Revista Médica</i> . Consultado el 15 de marzo de 2009. Disponible en http://www.ucm.es/info/revista/
Referencia general de un sitio web	<ul style="list-style-type: none"> • Apellido del autor. • Inicial o iniciales del nombre. • Año entre paréntesis. • Título del artículo en letra normal y entre comillas. • Anotar: En. • Nombre de la revista en letra cursiva. • Número de la revista en letra cursiva y con números arábigos. • Fecha de consulta. • Disponibilidad y acceso. 	Wikipedia (2010). Tierra. En <i>Wikipedia</i> . Consultado el 15 de marzo de 2009. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/La_Tierra

DESARROLLO ACTIVIDAD 6

- De acuerdo con lo anteriormente expuesto sobre las formas de referenciar el estilo APA, vas a organizar tus referencias bibliográficas utilizadas en el proyecto de investigación que has estado trabajando junto

con tu asesor. En la que deberás escribir en la primera columna la fuente de información utilizada y en la segunda columna la forma como referencias, de acuerdo al formato APA, tu bibliografía utilizada.

- Una vez terminado deberás entregarlo a tu docente para su revisión y retroalimentación.

FUENTE DE INFORMACIÓN (LIBRO, REVISTA, INTERNET, ETCÉTERA).	REFERENCIA APA

FUENTE DE INFORMACIÓN (LIBRO, REVISTA, INTERNET, ETCÉTERA).	REFERENCIA APA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

CRITERIO	SÍ	NO
Presenta de forma ordenada y cronológica sus referencias bibliográficas.		
Señala la fuente de información utilizada de forma correcta para su proyecto de investigación.		
Realiza las referencias bibliográficas tomando en cuenta el orden de cada uno de los elementos del estilo APA.		
Consulta bibliografía relacionada con la problemática de investigación.		
Comparte su actividad con un(a) compañero(a), realiza comentarios para enriquecer el aprendizaje, respeta las valoraciones realizadas y enriquece su actividad considerando el refuerzo de sus conocimientos.		
RETROALIMENTACIÓN:		
Firma del docente:	Fecha:	

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN



El plagio, crimen capital de la comunidad académica, mina el desarrollo y la transmisión del conocimiento que es la razón de ser de la academia”.

EDWARD WHITE

HONRADEZ, ÉTICA Y PLAGIO EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Empezaremos definiendo cada uno de los términos antes mencionados, para poder entender el significado y la importancia de cada uno de ellos, pues representa el momento de llevar a cabo cualquier tipo de investigación. Sin duda, esto implica la práctica de uno de los valores más importantes y significativos con los que cuenta el ser humano, la honestidad al momento de desarrollar un trabajo.

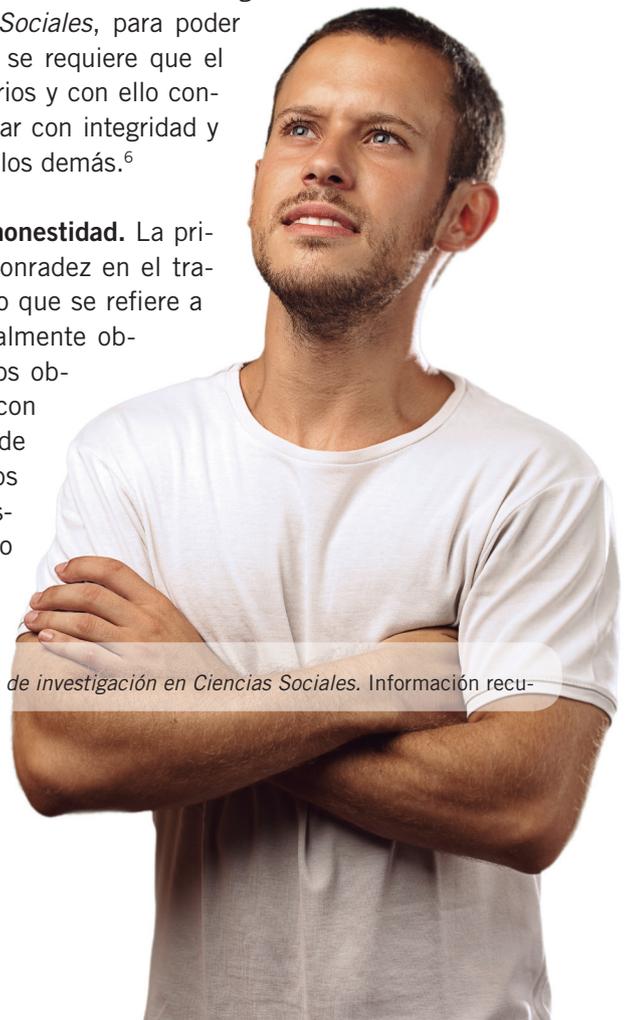
Por *honradez* nos referimos a la cualidad que posee una persona, la cual se muestra tanto en su forma de pensar como en obra, como justa, recta e íntegra. Ésta se caracteriza por la rectitud de ánimo, integridad con la cual procede en todo lo que actúa, respetando por sobre todas las cosas las normas que se consideran como correctas y adecuadas en la comunidad en la cual vive. A esta persona se le distinguirá por cuatro cuestiones fundamentales como son: el manejo de sus actos con absoluta y total sinceridad, propiedad al obrar, transparencia y calidad humana.

Por otra parte, debemos considerar a la **ética** como aquella que rige la conducta del ser humano lo que permite distinguir entre los actos buenos y malos. Requiere del más alto grado de integridad. Por lo que si consideramos estos puntos al momento de realizar cualquier tipo de trabajo de investigación, podremos evitar el robo en la producción de nuevos conocimientos.

Como lo menciona Pardina Felipe (2005) en su libro *Metodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales*, para poder desarrollar una ética en la investigación se requiere que el profesional desarrolle los siguientes criterios y con ello contribuir al uso correcto de la ciencia y obrar con integridad y respeto sobre la propiedad intelectual de los demás.⁶

1. **Honradez en el trabajo científico y honestidad.** La primera condición es la escrupulosa honradez en el trabajo científico, no únicamente por lo que se refiere a la formulación de los resultados realmente obtenidos, sino al respeto por los datos observados, no deformándolos nunca con fines apologéticos o demostrativos de la hipótesis que estamos interesados en comprobar. La honradez es el respeto a lo observado y la decisión de no deformar jamás las observaciones en beneficio de nada ni nadie.

⁶ Pardinas, Felipe. (2005). *Metodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales*. Información recuperada de: <https://goo.gl/d9TU3D>



Y la honestidad caracteriza a la persona en pensamiento y obra, como justa, recta e íntegra en su actuar, se le distingue por cuatro cuestiones fundamentales: el manejo de sus actos con absoluta y total sinceridad, propiedad al obrar, transparencia y calidad humana, respetando por sobre todas las cosas las normas que se consideran como correctas y adecuadas en la comunidad en la que vive.

2. **Amor a la verdad.** Esta honradez va íntimamente unida con un sincero amor a la verdad. Éste no es susceptible de ser enseñado. Es fácil y honroso afirmar que uno ama la verdad, pero no es fácil practicarlo. Este sentimiento se manifiesta en la búsqueda incansable y apasionada de lo que es comprobable. A veces es necesaria una energía verdaderamente indomable para llegar a encontrar lo comprobable en algunos casos. Este amor a la verdad va siempre asociado, cuando es auténtico, con una inefable paciencia y una generosa tolerancia hacia los seres humanos.
3. **Modestia.** La misma rigidez del trabajo científico da a quien la practica modestia para estimar los trabajos de sus colegas o de estos investigadores, respetándolos profundamente, sin ignorarlos jamás deliberadamente, reconociendo de buena gana las deudas científicas que tengamos con otros investigadores.

4. **La ciencia al servicio del hombre.** Quizás el rasgo ético de la metodología en que quisiera hacer más hincapié es que la ciencia debe estar al servicio de la comunidad humana. La ciencia puede tener valor por la ciencia misma, la investigación por la investigación misma porque todo eso, a la larga, suele ser beneficioso para los seres humanos. Insisto en el servicio de la comunidad humana no en los intereses particulares de un grupo o de una clase social exclusivamente. La ciencia puede también comercializarse, la ciencia puede convertirse en instrumento de destrucción o de disolución social.

Según la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos: “Se considera un fraude la fabricación, falsificación y el plagio en la propuesta, ejecución o comunicación de los experimentos”. El plagio se consume en dos circunstancias particulares, éstas son: cuando usamos las ideas textuales de otro y no las colocamos entre comillas, o cuando no damos a quien nos lee o nos escucha la indicación suficiente como para que sepa de qué autor, libro, documento o circunstancia fue tomada la idea ajena. Para ser completamente claros: el plagio se considera como el hurto del trabajo intelectual de otra persona. Entre las múltiples causas por las cuales los estudiantes cometen este error puede identificarse el creer que las ideas “son de todo el mundo”, así como una inadecuada y pobre metodología para saber citar.



CONSTRUCCIÓN DEL MARCO TEÓRICO

SECUENCIA DIDÁCTICA 3

APERTURA ACTIVIDAD 1

- Mediante equipos se deberá analizar, reflexionar y discutir sobre las siguientes preguntas; posteriormente escriban sus respuestas.

1. ¿Cuál es la importancia que tiene la elaboración de un marco teórico en una investigación?

2. ¿Sabes cómo se elabora o estructura y qué elementos contiene un marco teórico?

3. ¿Qué percibes en la siguiente imagen?



El experimentador que no sabe lo que está buscando no comprenderá lo que encuentra”.
CLAUDE BERNARD

INTRODUCCIÓN

En esta secuencia conocerás las características que conforman un marco teórico, así como el desarrollo y la importancia que éste representa para dar sustento a la investigación deseada.

Desarrollarás habilidades que te permitirán ampliar la búsqueda de la información requerida como sustento de tu investigación, y con ello poder dar respuesta a las preguntas planteadas desde diferentes teorías, así como orientar e identificar los datos o hechos sustentados en otras investigaciones o teorías dando soporte a tu propia investigación.

EL MARCO TEÓRICO

Has llegado a uno de los pasos más importantes durante el proceso de elaboración del proyecto de investigación. Es decir, la sustentación o fundamentación teórica en la que se apoyará el objeto de estudio.

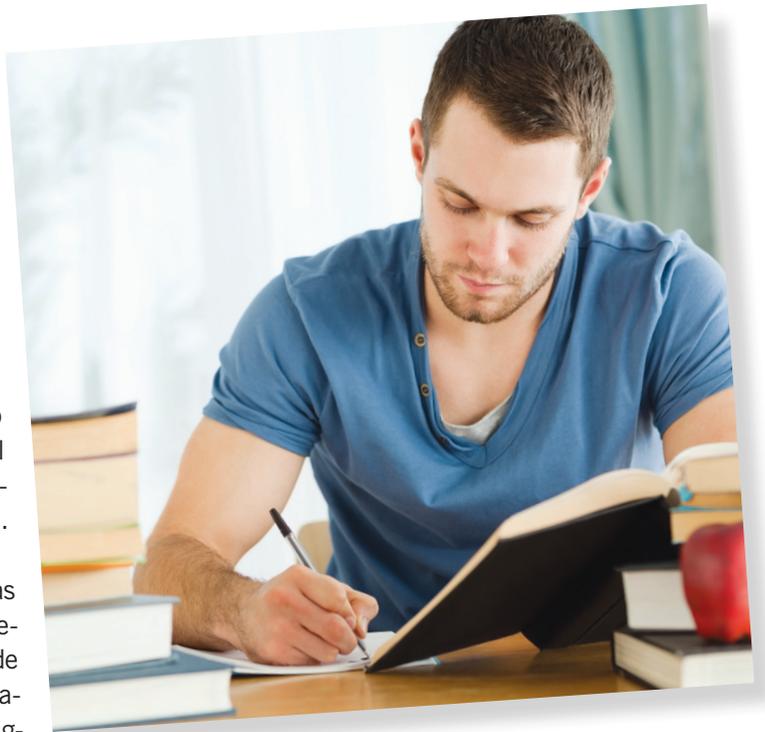
En esta fase, se debe explicar con precisión cuáles son las teorías o aportes que se han hecho sobre la disciplina o tema específico sobre el cual trabajarán. Esto con el fin de que argumentes desde los referentes teóricos la investigación.

Por ello, se sugiere que emplees y utilices fichas bibliográficas, te permitirán continuar con lo demás, para un ordenamiento lógico y secuencial de los elementos teóricos procedentes de la información obtenida de las fuentes bibliográficas fidedignas y que hayas o estés consultando.

Debes considerar que el marco teórico es la etapa más laboriosa y compleja de realizar, y puede durar inclusive más tiempo que el desarrollo de la misma investigación, pues en ella se trata de poner en operación todos los medios y recursos que se obtienen de la información bibliográfica, hemerográfica, videográfica, entre otros. Los cuales están relacionados directamente con el enunciado del planteamiento del problema.

Una vez realizada la búsqueda de información en las diversas fuentes de consulta, es indispensable que se identifiquen a través de un análisis y selección de la información los aspectos más importantes y significativos que pudieran servir para sustentar la construcción y elaboración del marco teórico.

Todo esto basado en la adopción o desarrollo de una teoría. Podemos decir que éste es un elemento vertebral de toda investigación, pues en él descansa y se fundamenta la investigación realizada, contribuyendo al desarrollo científico, ya que va dando respuesta a la problemática planteada en las diferentes áreas del conocimiento.



El marco teórico puede cuestionar el problema o conduce a reformarlo. En él se sintetizan los conocimientos en el área que se va a investigar. Con el marco teórico, el investigador selecciona hechos conectados entre sí, mediante una teoría que dé respuesta al problema formulado.

La construcción del marco teórico requiere un caudal de ideas que el estudiante puede obtener a través de constantes lecturas acerca del tema; este esfuerzo le permite identificar los aspectos más interesantes del tema. La búsqueda de información precede al momento de la construcción o elaboración del marco teórico.

Para la construcción del marco teórico todo investigador o futuro investigador debe considerar por lo menos tres requisitos:

1. Estar familiarizado con el lenguaje teórico.
2. Capacidad para abstraer una serie de conceptos en diferentes niveles de complejidad, es decir, desde lo más cotidiano hasta lo más complejo.
3. Aprender a construir argumentos mediante la interpretación de su objeto de estudio bajo los términos que marca la teoría.

FUNCIONES DEL MARCO TEÓRICO

Como ya has estudiado, el marco teórico es la descripción, explicación y análisis del problema de investigación desde una teoría o posible teoría. Esto es, lo que permite al investigador asumir una postura entre la teoría y el enfoque. Además, establece las variables entre ellas, por medio de las hipótesis o supuestos en términos operativos que permitan establecer lo observable y medible del estudio.

Una de las características que se presenta en el marco teórico, es que debe describirse de forma sencilla y coherente, ya que por medio de éste se explicarán los fenómenos investigados sustentándose en los antecedentes diversas teorías ya existentes.

En consecuencia, el marco teórico se caracteriza por:

1. Construir un referente teórico para ampliar la descripción del problema.
2. Orienta la organización de relaciones entre las variables e integra la teoría con la investigación.
3. Ser la base del planteamiento de la hipótesis y ubicar el problema y los resultados en conjunto de conocimientos existentes.
4. Permite la organización de los elementos que delimitan el problema para manejarlo y transformarlo en acciones investigativas.

Ahora bien, dentro de las principales funciones que tiene el marco teórico encontramos las siguientes:

- Delimita el área de investigación.
- Amplía el horizonte en la descripción y análisis del problema planteado, evitando errores o desviaciones en la investigación.
- Orienta y guía en la organización de datos o hechos significativos para descubrir las relaciones de un problema con las teorías ya existentes.
- Establece hipótesis o afirmaciones que tendrán que someterse a pruebas en la realidad.
- Inspira nuevas ideas y áreas de investigación.
- Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio e ir integrando la teoría con la investigación.

ELEMENTOS DE UN MARCO TEÓRICO

1. El marco teórico, como tal, sitúa el problema en un ámbito teórico.
2. El marco referencial sitúa el problema en un ámbito empírico.
3. El marco conceptual dota a la investigación de conceptos explicativos.

MARCO REFERENCIAL

El punto de partida para la construcción del marco referencial es la información previa que tenemos sobre el tema a investigar, es el conocimiento empírico que tenemos de la problemática a atender, por mencionar un ejemplo:



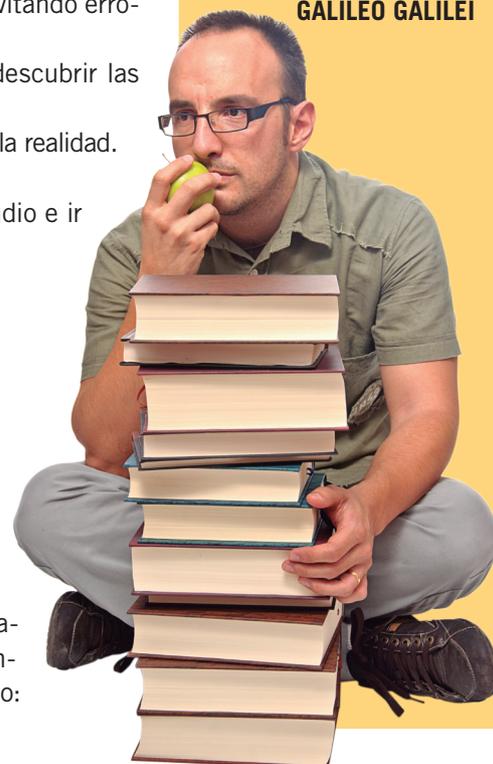
En este enlace podrás encontrar información referente al marco teórico.

<http://goo.gl/IFVDAZ>



No se puede enseñar nada a un hombre; sólo se le puede ayudar a descubrirlo en su interior".

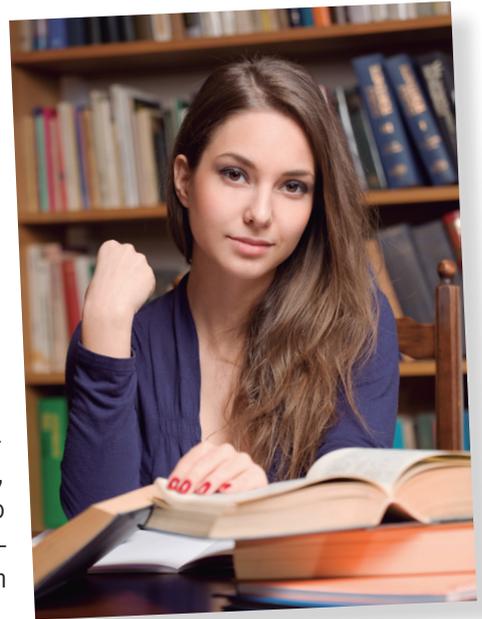
GALILEO GALILEI



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

sabemos que muchas jóvenes tienen el problema de bulimia, el cual consiste en comer en demasía y posteriormente provocarse vómito; las personas que padecen este padecimiento se visualizan como muy gordas, aunque en realidad son muy delgadas, hacen mucho ejercicio pensando que con eso solucionarán su problema, entre otras acciones que lo único que hacen es perjudicar y pueden provocar hasta la muerte.

Como podemos ver, el marco referencial son los antecedentes que se tienen de la problemática a investigar, sin contar con información estadística, características específicas de la enfermedad, consecuencias, entre otras cosas, es decir, no contamos con información documental de fuentes teóricas que refuercen lo que se describe, sin embargo, tenemos un previo conocimiento.



MARCO CONCEPTUAL

Es un sistema de conceptos básicos que constituyen el fundamento y procesos conceptuales con los que nos apoyamos para la descripción del tema a investigar, es decir, son los conocimientos sobre la problemática a atender, éstos estructuran y articulan la investigación.

Si continuamos con el ejemplo anterior, referimos que con el marco conceptual podemos identificar teóricamente qué es bulimia, cuáles son sus características, las problemáticas en la salud que se presentan (tanto físicas como psicológicas), entre otros aspectos que darán mayores referentes sobre el tema de investigación.

Como se ha identificado en el marco teórico se incluyen los elementos del marco referencial y conceptual, dado que con esto se fundamenta el marco teórico.

Para ilustrar lo que se ha estudiado y tomando como base la misma problemática a investigar (cómo afecta a los adolescentes la problemática de la bulimia) se podría tener una estructura del marco teórico más o menos así:

1. Conceptualización de *bulimia*.
2. Trastornos de alimentación.
3. Antecedentes históricos de la bulimia.
4. Características de la bulimia.
 - 4.1 Subtipos de bulimia.
5. Causas de la enfermedad.
6. Síntomas y signos.
7. Tratamiento.
Entre otras.



¡Entérate!

El marco conceptual es lo que permite organizar determinada información útil para un trabajo. Es muy relevante para desarrollar una disciplina de trabajo en la investigación.



ETAPAS PARA LA ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

Para elaborar un marco teórico, tendrás que tomar en cuentas dos etapas:

1. La revisión de la literatura.
2. La adopción de una teoría o desarrollo de una perspectiva teórica.

Sabrás que cuando se decide generar conocimiento, todo investigador reconoce que se debe precisar la realidad desde dos niveles: lenguaje ordinario y teórico. Si bien el lenguaje ordinario (o coloquial) no representa ningún problema, aunque en algunas ocasiones lo empleemos de forma incorrecta, a veces se complica cuando lo deseamos transformar a un lenguaje teórico, pues éste nos permite explicar de forma correcta la teoría, que se vale de los conceptos, y es el concepto el que nos permite abordar una serie de fenómenos que comparten las mismas características teóricas y que gracias a ellos podemos explicarlos. Por ejemplo:



TEORÍA	CONCEPTO	FENÓMENO AL QUE HACE REFERENCIA
Teoría celular.	Célula.	La materia viva se distingue de la no viva por su capacidad para metabolizar y autoperpetuarse, además de contar con las estructuras que hacen posible la ocurrencia de estas dos funciones; si la materia metaboliza y se autoperpetúa por sí misma, se dice que está viva.
Teoría comprensiva.	Ser humano.	El ser humano no es robot, destaca que en todo individuo existen aspectos que lo hacen distinto a los demás, por tanto, en el estudio de los fenómenos sociales intervienen aspectos subjetivos como los valores, que se deben considerar para explicar un fenómeno, interpretarlo y comprenderlo.



Consulta la siguiente página, son diapositivas que nos explican la construcción del marco teórico.

<http://goo.gl/Gx9jQ3>



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

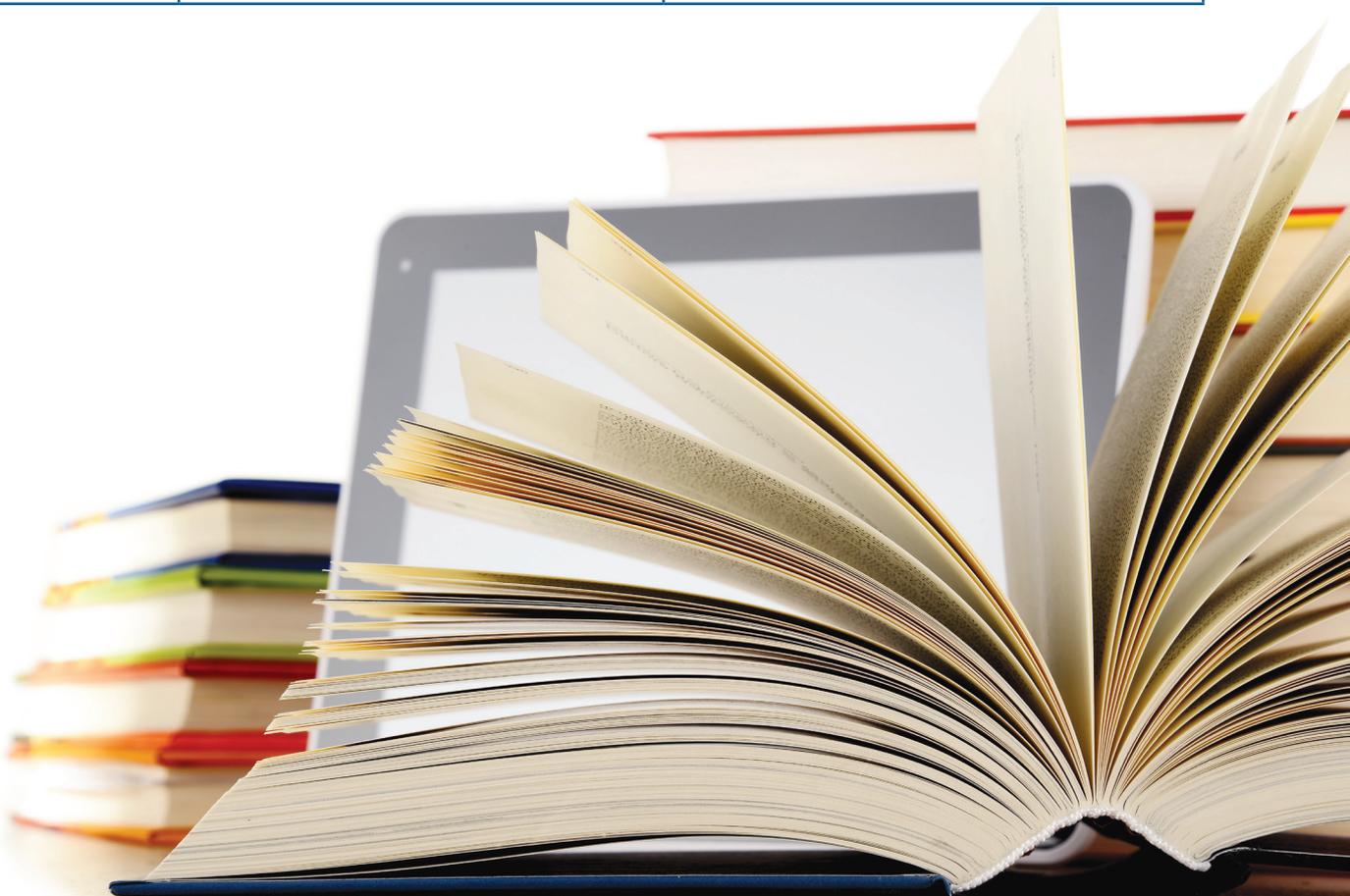
BLOQUE II PROTOCOLO Y DISEÑO DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Como podrás constatar, el lenguaje teórico no es sencillo y requiere de un exhaustivo ejercicio de interpretación que en muchas ocasiones hace que el lector se desanime por encontrar a los teóricos muy complejos de leer. Es por ello que requieres preparación previa de las fuentes directas o recurrir a cierta literatura que te permita introducirte al pensamiento y conceptos generales, o bien buscar la ayuda de expertos (investigadores y profesores) que estén familiarizados con la teoría y una vez que los comprendas, abordes la fuente directa.

Se recomienda que durante tu proceso de acercamiento a las teorías realices el siguiente ejercicio de interpretación:



CONCEPTO	FENÓMENO	INTERPRETACIÓN
Célula.	La materia viva se distingue de la no viva por su capacidad para metabolizar y autoperpetuarse, además de contar con las estructuras que hacen posible la ocurrencia de estas dos funciones; si la materia metaboliza y se autoperpetúa por sí misma, se dice que está viva.	El autor se refiere a la distinción de la materia viva a la no viva, por su capacidad de metabolizar y que se autoperpetua por sí misma. Por eso se dice que está viva.
Ser humano.	El ser humano no es robot, destaca que en todo individuo existen aspectos que lo hacen distinto a los demás, por tanto, en el estudio de los fenómenos sociales intervienen aspectos subjetivos, como los valores, que se deben considerar para explicar un fenómeno, interpretarlo y comprenderlo.	El autor menciona que en el caso de la conducta humana, la comprensión es inmediata, ya que exhibe una inteligibilidad extrínseca que se relaciona con el hecho de que los hombres están dotados de conciencia.





¡Sumérgete al conocimiento!

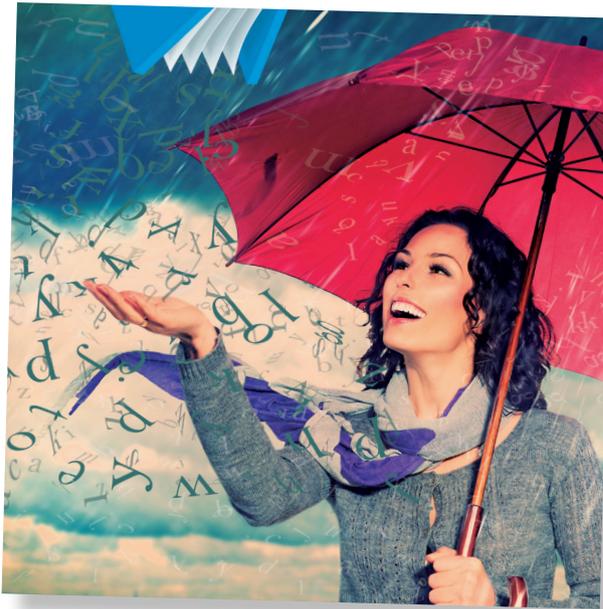
Es importante que logres interpretar (descifrar y comprender) adecuadamente los conceptos teóricos, ya que si eres capaz de utilizar las ideas para la comprensión de tu objeto de estudio, serás capaz de interpretar los planteamientos teóricos dentro de una disciplina científica.

... En el mundo de la investigación se espera que haga afirmaciones que considere novedosas y lo suficientemente importantes como para interesar a sus lectores, y luego se espera que explique estas afirmaciones como si los lectores preguntasen, lo que es bastante razonable, por qué cree en ellas. Al anticipar estas preguntas, usted podrá basar sus afirmaciones en buenas razones y justificaciones, en hechos evidentes (Booth, Colomb y Williams, 2001, p. 108).

CONSTRUCCIÓN DE ARGUMENTOS

Cuando logramos una correcta abstracción de los conceptos teóricos, los datos que obtenemos con ayuda de las técnicas de investigación como: la observación etnográfica, la entrevista, la encuesta entre otras. Lo que hacemos es transformar esos datos en presentes o futuros en “observables”.

Los datos empíricos, son lo que nos permiten generar argumentos que sustentan nuestras afirmaciones dentro de una investigación. Si eres capaz de realizar una afirmación acerca de un fenómeno de la realidad fundamentada en los datos observables, habrás construido por medio de la teoría el proceso de argumentación teórica.



DATO OBTENIDO EN LA INVESTIGACIÓN	INTERPRETACIÓN TEÓRICA	CONCEPTO UTILIZADO
Los estudios realizados en el desarrollo de <i>Arabidopsis thaliana</i> y <i>Solanum lycopersicum</i> en los que se observó la transcripción y función de los genes <i>WOX4</i> , se constató que estos genes están involucrados en el desarrollo de los haces vasculares de la raíz y en el brote de los órganos laterales en ambas especies.	El autor se refiere a la distinción de la materia viva a la no viva, por su capacidad de metabolizar y que se autoperpetua por sí misma. Por eso se dice que está viva.	Célula.
Los docentes deben incentivar estrategias para la emancipación de estos grupos, hacerlos partícipes de toda propuesta de cambio educativo y social y de la lucha contra el <i>status quo</i> que ha afectado a la humanidad.	El autor menciona que, en el caso de la conducta humana, la comprensión es inmediata, ya que exhibe una inteligibilidad extrínseca que se relaciona con el hecho de que los hombres están dotados de conciencia.	Ser humano.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Cuando se logra argumentar, se dice que es la exposición fundamentada de un determinado número de premisas que nos permiten sostener una afirmación. Por ello, toda afirmación en el contexto de una investigación debe ser argumentada mediante la exposición de las evidencias encontradas debidamente formalizadas por la teoría. Ejemplo:

DATO	INTERPRETACIÓN	AFIRMACIÓN
Los estudios realizados en el desarrollo de <i>Arabidopsis thaliana</i> y <i>Solanum lycopersicum</i> en los que se observó la transcripción y función de los genes WOX4, se constató que estos genes están involucrados en el desarrollo de los haces vasculares de la raíz y en el brote de los órganos laterales en ambas especies.	Con este concepto el autor se refiere a la distinción de la materia viva de la no viva, por su capacidad de metabolizar y que se autoperpetua por sí misma. Por eso se dice que está viva.	La <i>Arabidopsis thaliana</i> y <i>Solanum lycopersicum</i> son células vivas.
Los docentes deben incentivar estrategias para la emancipación de los alumnos, hacerlos partícipes de toda propuesta de cambio educativo y social, y de la lucha contra el <i>status quo</i> que ha afectado a la humanidad.	El autor menciona que en el caso de la conducta humana, la comprensión es inmediata, ya que exhibe una inteligibilidad extrínseca que se relaciona con el hecho de que los hombres están dotados de conciencia	Todo ser humano es susceptible a modificar conductas y la educación es un medio para ello.

Ahora que ya sabes cómo el dato empírico al ser interpretado teóricamente es convertido en un observable y constituye, por lo tanto, la evidencia que nos permite sostener las afirmaciones que hacemos sobre el fenómeno investigado. La teoría, en este sentido, nos brinda la oportunidad de acercarnos a los fenómenos cotidianos de una manera fidedigna y ello nos permite crear un mayor conocimiento acerca de lo que representa para la humanidad.

¡Entérate!

El marco teórico responde a la pregunta: ¿qué antecedentes existen?

DESARROLLO ACTIVIDAD 2

- Mediante equipo, con el que has trabajado tu investigación, y apoyándose en sus investigaciones bibliográficas realicen la siguiente actividad (con por lo menos tres conceptos que emplearán).

DISCIPLINA	CONCEPTO	FENÓMENO	FORMALIZACIÓN



TEORÍA EN LA QUE SE APOYA	FENÓMENO A QUE HACE REFERENCIA	INTERPRETACIÓN TEÓRICA	AFIRMACIÓN

REVISIÓN Y ADOPCIÓN DE UNA TEORÍA

Buscar y seleccionar la información es una de las actividades más delicadas y rigurosas que todo investigador debe hacer de forma minuciosa para detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser válidos para el logro del estudio que se desea realizar. Extraer y recopilar la información relevante y necesaria son actividades que nos permitirá lograr la solución a nuestro problema de investigación.

Esta revisión debe ser muy selectiva, ya que la ciencia no descansa y siempre se darán nuevas publicaciones por todo el mundo con diversos textos (artículos de divulgación, libros especializados, artículos informativos, ensayos, entre otros). Es decir, todo tipo de materiales que nos permitan generar los referentes teóricos para sustentar nuestro objeto de estudio.

Para ello, analizaremos cada una de las actividades que normalmente se realizan como parte de la revisión de la literatura.

SELECCIÓN DE LA LITERATURA Y OTROS DOCUMENTOS

Para llevar a cabo la revisión de la literatura, se emplean tres tipos fundamentales de fuentes de información, las cuales son las siguientes:

1. **Fuentes primarias o directas:** ésta es la literatura de primera instancia y proporciona la información fidedigna o los datos primarios. Algunos ejemplos son: libros especializados, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis, disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, películas, documentales, videocintas, diarios.
2. **Fuentes secundarias:** son aquellos textos que provienen de la interpretación y análisis de las fuentes primarias. Esta fuente es normalmente un comentario o análisis de índices, resúmenes de revistas, crítica literaria y comentarios, enciclopedias y bibliografías.

¡Entérate!

Es importante aclarar que no en todas las compilaciones, resúmenes e índices ocurre así; en algunos casos no aparecen las referencias brevemente comentadas, sino sólo las citas.



3. **Fuentes terciarias:** son aquellos documentos que contienen información de las fuentes secundarias, que no están muy tratadas aún en su conceptualización y naturaleza. Reúnen nombres y títulos de revistas y otras publicaciones periódicas, básicamente un compendio de las fuentes secundarias. Ejemplo: bibliografías de bibliografías, guías de obras de referencia, directorios, bases de datos, entre otros.

Ahora que ya conoces cómo puedes obtener la información para sustentar tu objeto de estudio, deberás adoptar una teoría o desarrollar una perspectiva teórica que te permitirá fundamentar la construcción del marco teórico. Es aquí donde deberás exponer el análisis de las teorías que sirven de fundamento para justificar, orientar y referirse específicamente al problema de estudio. En su elaboración deberás presentar algunas previas conclusiones de la información, recopilado en el momento de la revisión de la literatura, así como algunas críticas, aportaciones y sugerencias acerca del problema y que permitan dar seguimiento a futuras investigaciones.

Si realizas una buena y exhaustiva revisión de la literatura, te permitirá sustentar una buena evidencia empírica.



INTERDISCIPLINARIEDAD

Para la siguiente actividad, tendrás la oportunidad de demostrar y reforzar tus conocimientos obtenidos en la unidad de aprendizaje curricular de Informática I, apoyarte de diversos programas informáticos que te ayudan a realizar de una forma sencilla este tipo de organizadores gráficos, además de poderlos diseñar de una manera creativa e innovadora.

CIERRE ACTIVIDAD 3

- Para esta actividad se deberán desarrollar dos productos, mismos que se describen a continuación:

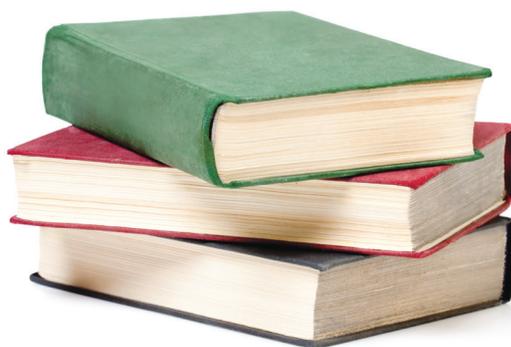
Producto 1 (individual)

- Realiza un mapa conceptual apoyándote de los conceptos que se encuentran en la siguiente lista (recuerda utilizar palabras de enlace que son las preposiciones, conjunciones, el adverbio y en general todas las palabras que no sean concepto y que se utilizan para relacionar éstos y así armar una “proposición” que una las ideas).

- | | |
|---|---------------------------------------|
| – Marco teórico. | – Coherencia. |
| – Orienta y guía la información. | – Revisión y selección de fuentes. |
| – Amplía el horizonte de investigación. | – Características. |
| – Etapas. | – Funciones. |
| – Análisis de estudios previos. | – Sencillez. |
| – Organización. | – Definición de términos o conceptos. |
| – Delimita el área de investigación. | |

Producto 2 (equipo de investigación)

- Tomen como base las anteriores actividades y, considerando las sugerencias del docente, desarrollen en al menos cinco cuartillas su marco teórico. Apóyense en las siguientes preguntas para que logren el desarrollo del mismo:
 - ¿Qué investigaciones se han realizado sobre el problema de estudio?
 - ¿Quiénes las han realizado? ¿Cuándo? ¿Dónde?
 - ¿Desde qué perspectiva o enfoques?
 - ¿Con qué resultados?



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

PRODUCTO	INDICADOR	COMPETENTES	MEDIANAMENTE COMPETENTES	LES FALTA DESARROLLAR LA COMPETENCIA
MAPA CONCEPTUAL	Presenta en su organizador gráfico la totalidad de los conceptos solicitados para su construcción.			
	Desarrolla su mapa hilando los conceptos de forma correcta, utiliza palabras de enlace lo que permite la mejor comprensión del mapa.			
	Presenta estructura jerárquica completa y equilibrada, con una organización clara y de fácil interpretación.			
	Integra enlaces creativos y novedosos.			
	Realiza su mapa conceptual en algún programa informático.			
MARCO TEÓRICO	Presentan la descripción de teorías, enfoques e investigaciones para el correcto encuadre del tema de su investigación.			
	Enfocan su marco teórico en el problema de investigación por lo que no se divaga en otros temas ajenos al estudio.			
	Tratan con profundidad únicamente los aspectos que se relacionan con el problema y lo vinculan lógicamente y coherentemente.			
	Desarrollan su marco normativo de forma sencilla y coherente explicando los fenómenos investigados sustentándose en los antecedentes de diversas teorías ya existentes.			
	Generan argumentos claros y sustentan sus afirmaciones.			
	Utilizan literatura y otras fuentes generadoras de datos correspondientes a la investigación y muestran con exactitud cómo es esta relación qué aspectos trata y desde qué perspectiva aborda el tema.			

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE II PROTOCOLO Y DISEÑO DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

ACTIVIDAD INTEGRADORA

- A lo largo del estudio del bloque fuiste elaborando algunos de los pasos de tu proyecto, así que es momento que los conjuntes para elaborar un bosquejo (borrador) de investigación.
- Reúnete con tu equipo de trabajo y elaboren el bosquejo de su investigación el cual deberá contener lo siguiente:
 1. Selección y delimitación del tema.
 2. Planteamiento del problema (mínimo una cuartilla).
 3. Hipótesis (por lo menos tres).
 4. Objetivo general *(mínimo una cuartilla).
*Cinco objetivos específicos.
 5. Justificación (mínimo una cuartilla).

6. Métodos y técnicas que se emplearan en la investigación.
7. Marco teórico (mínimo cinco cuartillas).
8. Ir integrando las referencias bibliográficas.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

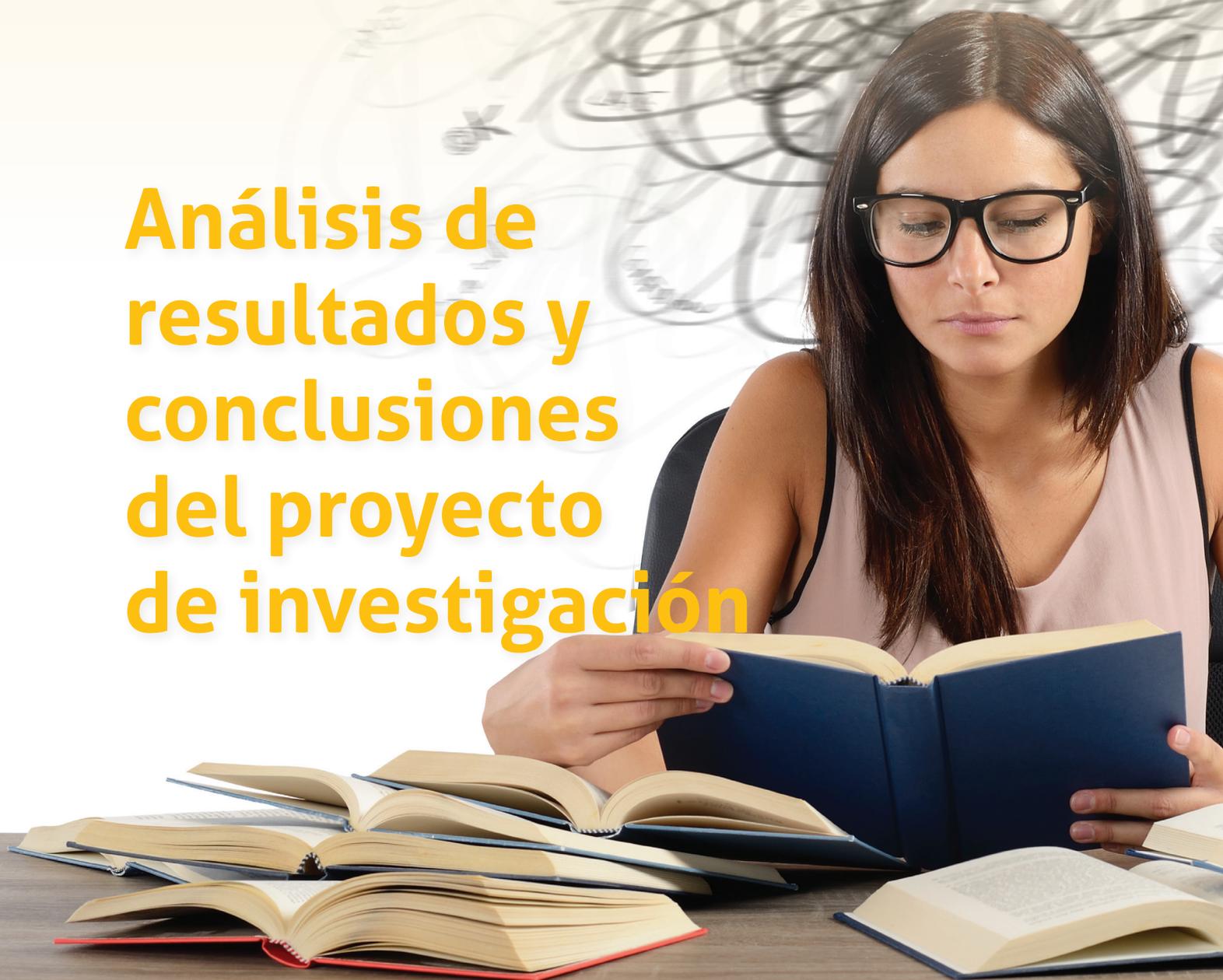
INDICADORES A EVALUAR	NIVEL DE LOGRO O DESEMPEÑO		
	3	2	1
Preparación.	Muestra un buen proceso de preparación, profundidad en el desarrollo del bosquejo de su propuesta de investigación.	Cumplió con la propuesta en la elaboración del bosquejo de investigación.	Presenta un resumen de los cuestionamientos.
Sustenta teóricamente.	Domina los temas propuestos, logra conectarlos y explicarlos en sus diferentes aspectos.	Logra explicar los temas relacionando los diferentes aspectos de éste.	Conoce los temas superficialmente, logra explicar los puntos planteados.
Manejo de la información clara y organizada.	Existe coherencia y organización en la redacción de la información con el tema central de investigación.	Es organizada, contesta las diferentes interrogantes.	La dirige, no resalta los puntos más importantes, no existe coherencia en la redacción de los diferentes puntos.
Participación.	Pertinente, activa, es fundamental para el buen desarrollo de cada uno de los temas.	Oportuna, aporta buenos elementos, presta atención a las distintas participaciones.	Está presente. Presta poca atención a las distintas participaciones.
Actitudes y valores.	Se presentan las siguientes conductas en las actividades: responsabilidad, respeto, tolerancia, participación, trabajo en equipo, honestidad, disciplina.	Se presentan las siguientes actitudes y conductas: respeto, participación, responsabilidad, trabajo en equipo.	Se presentan al menos las siguientes conductas: participación, respeto y tolerancia.
PUNTAJE			

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN

BLOQUE III

Argumenta las propuestas planteadas en su proyecto de investigación, a través de los resultados obtenidos, para proponer soluciones a situaciones actuales de su entorno.

Análisis de resultados y conclusiones del proyecto de investigación





Grandes descubrimientos y mejoras implican invariablemente la cooperación de muchas mentes".
ALEXANDER GRAHAM BELL

Competencias genéricas y atributos	Competencias disciplinares
<p>1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> <p>9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.</p>	<p>3. Interpreta su realidad social a partir de procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.</p> <p>10. Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados, dentro de un sistema cultural, con una actitud de respeto.</p>

	Interdisciplinarietàad	
	Interdisciplinarietàad	Ejes transversales
Todas las asignaturas del semestre.	Eje transversal social. Eje transversal ambiental. Eje transversal de salud. Eje transversal de habilidades lectoras.	

Tabla de dosificación de secuencias didácticas					
Secuencia didáctica	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizaje esperado	Horas
<ul style="list-style-type: none"> Mi reporte de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de investigación: <ul style="list-style-type: none"> – Procesamiento de la información. – Análisis de resultados. – Conclusiones y/o sugerencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Discrimina la información y procesa los resultados obtenidos con la aplicación de diversos métodos, llegando al análisis que le permita generar una conclusión. 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona crítica y propositivamente. Expone su punto de vista de manera respetuosa. Muestra un comportamiento propositivo en beneficio de la sociedad. Se relaciona con sus semejantes mostrando disposición al trabajo colaborativo, metódico y organizado. Resuelve situaciones de forma creativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta los resultados obtenidos en su proyecto de investigación, argumentando las propuestas planteadas en el mismo. Explica su proyecto reconociendo que la metodología empleada es viable para la solución de la situación investigada y puede ser aplicada en todos los fenómenos presentes de su entorno. 	12

MI REPORTE DE INVESTIGACIÓN

SECUENCIA DIDÁCTICA 1

APERTURA ACTIVIDAD 1

- Para concluir el aprendizaje de este curso, deberás retomar tu proyecto de investigación.
 - De forma colaborativa, contesten las siguientes preguntas.
1. Describan cuál ha sido su experiencia y qué ha significado para ustedes el haber desarrollado una investigación.

2. Describan qué significado tiene para el investigador la interpretación de resultados y qué implica esto.

3. ¿Cuál es la importancia de la conclusión en un proyecto de investigación?



4. ¿Qué elementos se deben considerar al momento de redactar una conclusión?

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

En este punto, es importante que retomes tus conocimientos adquiridos sobre los métodos y la metodología, pues aquí nos acercamos al final de una recapitulación de todo el proceso de investigación tal y como lo has realizado en el bloque precedente.

Ahora, nos conduciremos a procesar los datos obtenidos del objeto de estudio, los cuales obtuviste al realizar el trabajo de campo y tienen la finalidad de generar el resultado final de tu investigación.

Recuerda que desde el planteamiento de la investigación generaste una serie de cuestionamientos en los conocimientos existentes de tu objeto de estudio, por lo que tuviste que hacer un largo recorrido donde era preciso atender dos niveles diferentes, es decir, uno teórico y otro empírico. A partir de ello, se realizó el análisis de los objetivos, de la hipótesis y se fundamentó el marco teórico.

Ante esto, en el procesamiento de los datos se deben mencionar las herramientas estadísticas a utilizarse. Por lo que debes determinar qué tipo de análisis de los datos cuantitativo, cualitativo o mixto llevarás a cabo.



La codificación
es el corazón y el
alma del análisis de
textos enteros”.
RYAN Y BERNARD

Toma en cuenta que dependiendo de tus resultados será la metodología de análisis a seguir:

1. **Cuantitativo:** selecciona los recursos estadísticos óptimos para analizar los datos, dependiendo de la hipótesis propuesta y de los niveles de medición de las variables.
2. **Cualitativo:** elaborar el esquema de análisis de los datos.
3. **Mixto:** aplicar el análisis correspondiente a cada método.

De acuerdo con el criterio tomado y la naturaleza de la información, deberás hacer una revisión detallada de todos los datos obtenidos. Si son instrumentos **cuantitativos** se tendrá que examinar cada uno de ellos para analizarlos, con la finalidad de buscar coincidencias o incongruencias. Es decir, tendrás que hacer un análisis sistemático para obtener datos confiables y reconocer cuáles son los pertinentes para incluirse en el informe de la investigación. Pero si son **cualitativos**, deberán presentarse en un lenguaje puramente conceptual y no seguirá un proceso matemático. Sin embargo, para los datos verbales que se requiere presentar como numéricos se tendrá que hacer una operación, a la cual se le denomina codificación (Sabino, 1992, capítulo 10).

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

LA CODIFICACIÓN

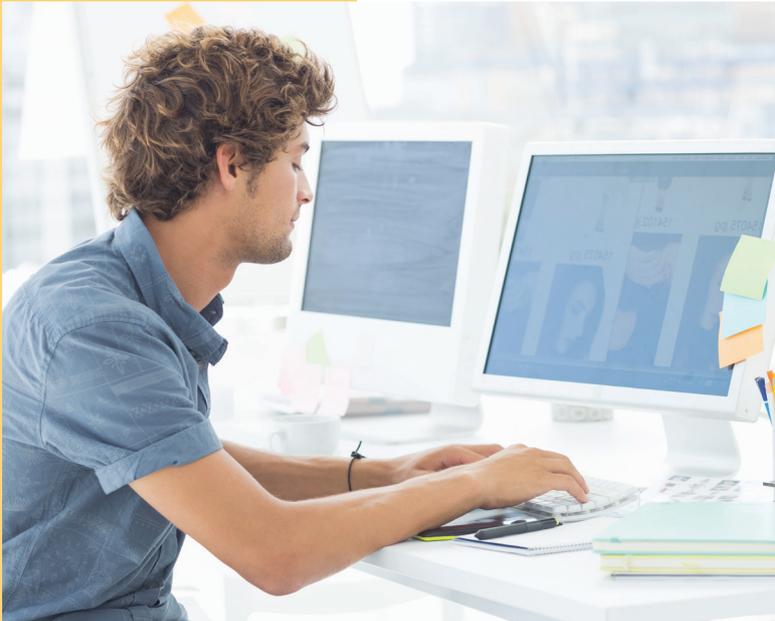
Para iniciar con este proceso, es de suma importancia que comprendamos primeramente qué es codificar.

Definimos **codificar** como el proceso mediante el cual se agrupa la información obtenida en categorías que concentran las ideas, conceptos o temas similares descubiertos por el investigador, o los pasos o fases dentro de un proceso (Rubin y Rubin, 1995).

Es un procedimiento que tiene el propósito de transformar los datos cualitativos expresados en forma verbal con la intención de operar con ellos como si fueran datos cuantitativos. Para el logro de esta transformación se deberá contar con un cúmulo de información, así como una mínima homogeneidad para poder integrarlas.

Es decir, puede ser que una sola pregunta nos genere un sinnúmero de respuestas o una diversidad de posibles situaciones observadas mediante un mismo ítem. Y es aquí donde se tendrá que realizar una revisión detallada y generar subgrupos de respuestas con características en concordancia.

Para ello, a cada respuesta se le asigna una categoría para darle un código en particular, ya sea un número o letra diferente, las cuales te permitirán agrupar las respuestas u observaciones que sean idénticas o equivalentes.



Por ejemplo, si utilizamos un instrumento en el que estamos ante una sola variable, con tres categorías iniciales, tendríamos:

- Nunca o casi nunca. La codificación que podríamos asignar sería 1.
- Algunas veces. La codificación que podríamos asignar sería 2.
- Con frecuencia. La codificación que podríamos asignar sería 3.

Posteriormente, procederás a clasificar cada uno de tus instrumentos de recolección ya sea cuestionarios u hojas de observación con el código que hayas asignado para cada caso.

LA TABULACIÓN

La tabulación o generar tablas es una serie de listados que tendrás que realizar mediante una base de datos, por ejemplo, cuando se utiliza el programa de Excel y que te permitirán mostrar con precisión cada una de las respuestas distribuidas en grupos, categorías o códigos previamente delimitados.

Este paso también puede desarrollarse de forma manual, cuando no hay una gran diversidad de datos. Sin embargo, cuando se generan cuestionarios con excesivas preguntas u hojas de observación, tendrás que crear un plan de tabulación que te permita simplificar el material recabado.

El resultado de la tabulación te facilita obtener una serie de información ordenada. Sin embargo, éstas no pueden ser presentadas como resultado, pues deben ser analizadas para su interpretación.

CUADROS ESTADÍSTICOS

Al concluir la tabulación de la información de los instrumentos utilizados, deberás presentar los resultados. Para ello, la forma más fácil y comprensible para toda persona no experta en el tema es emplear una serie de cuadros estadísticos que permitan explicar

cualquier elemento que pueda generar confusión o doble interpretación, así como presentar la información obtenida de forma concreta y específica.

LA GRAFICACIÓN



Esta actividad permite plasmar visualmente los valores numéricos que aparecen en los cuadros. El objetivo es esbozar de forma rápida y directa la información que aparece en cifras. Y, sobre todo, permite una mejor comprensión para aquellos lectores que carecen de conocimiento matemático. Son pocas las ocasiones en las que se grafica toda la información de una investigación, pues requeriría de gran espacio, además de confundir al lector. Por lo que se debe tener mucho cuidado con la información que se va a graficar, y que sea de gran importancia para explicar sólo datos importantes del objeto de estudio.

Para presentar esta graficación, entre las herramientas más conocidas están: los gráficos de barras, los histogramas, los gráficos de pastel, las escalas gráficas. Pero serán los conocimientos matemáticos los que determinarán el gráfico más apropiado para presentar los datos (Sabino, 1992, capítulo 10).



¡Sumérgete al conocimiento!

Realizar una investigación no significa única y exclusivamente llevar a cabo una recopilación de información. Si bien es cierto que una investigación se inicia a partir de la recopilación de cosas que otros han dicho sobre el tema en estudio, también es cierto que siempre tiene que aportar algo original, novedoso, es decir, tiene que aportar cosas que aún no se han dicho, o bien que se han dicho pero revisadas desde un punto de vista nuevo. Esta aportación novedosa necesariamente requiere creatividad, pero también rigor que no es rigidez, sino que es estudiar las cuestiones con la exactitud y precisión que requieren.

DESARROLLO ACTIVIDAD 2

- De los instrumentos que utilizaste para llevar a cabo tu investigación, deberás realizar con ellos un organizador gráfico que te permita demostrar los resultados obtenidos.
- Una vez representados habrá que hacer una argumentación con tu interpretación, es importante que en ella describas:
 - ¿A quién fue aplicado el instrumento?
 - ¿Cuál fue la finalidad?
 - ¿Cuáles fueron los resultados?
 - Relaciona los datos con otros instrumentos.
- Tendrás que hacer una breve descripción del porqué se eligió el instrumento.
- Posteriormente, compártela con otros(as) compañeros(as), realicen la coevaluación, recuerden la importancia de la retroalimentación, dado que les darán parámetros para reforzar su aprendizaje.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN



CRITERIO	SÍ	NO
Presenta los resultados obtenidos apoyándose de diferentes organizadores gráficos.		
Desarrolla la interpretación de resultados que permiten su clara comprensión.		
Realiza correlaciones que permite la viabilidad de la hipótesis.		
Diseña su organizador gráfico de forma creativa y tiene variedad de colores que permiten la visualización de los datos.		
RETROALIMENTACIÓN:		

TIPO DE EVALUACIÓN: COEVALUACIÓN

1 Cómo se hace un trabajo de investigación en bachillerato. María Rosa Espot, Colegio La Vall, Bellaterra (Barcelona). Página recuperada el 5 de noviembre de 2015 en: <http://www.unav.es/>





¡Sumérgete al conocimiento!

En los anexos pueden incluirse los siguientes documentos:

1. Cuestionarios y guías de entrevista o de observación.
2. Cartas enviadas a los sujetos.
3. Instrucciones para los sujetos.
4. Especificaciones de equipos.
5. Costos de la investigación.
6. Resultados de las pruebas piloto.
7. Listas de expertos consultados.

Los anexos deben estar numerados de acuerdo al orden de mención el texto.



DESARROLLO ACTIVIDAD 3

- De acuerdo con cómo trabajaste tu investigación, vas a integrar un bosquejo de tu trabajo realizado, donde se vean reflejados todos los elementos vistos durante el curso de la asignatura.
- Una vez que lo tengas listo vas a presentarlo a tu profesor para que realice observaciones y sugerencias. Recuerda que esta actividad será el inicio para la presentación final.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

DESEMPEÑOS	DESTACADO	SATISFACTORIO	INSUFICIENTE
Participé activamente en la búsqueda de información.			
Realicé el bosquejo, comprendiendo los elementos que debe incluir y el cómo desarrollarlos.			
Comprendo con claridad la importancia de realizar investigaciones.			
Me apoyé del uso de las TIC para realizar mi actividad.			
El trabajo realizado fue creativo.			
Apoyé a mi equipo en la elaboración del bosquejo, aportando ideas para que de forma conjunta se cumplan los objetivos que se pretenden.			
El bosquejo fue entregado en tiempo y forma.			

TIPO DE EVALUACIÓN: AUTOEVALUACIÓN

CONCLUSIONES Y/O SUGERENCIAS

Llegar a la conclusión es la culminación y parte más importante e indispensable del estudio realizado, pues en ella se atrae la atención del lector y los principales puntos que se discutieron en las actividades anteriores. Además, es la forma de cerrar la investigación en la que se indica los resultados que se obtuvieron y cuáles no. Por lo tanto, la conclusión es resumir el tema haciendo referencia a la idea central y sin repetir frases o palabras usadas en la introducción.

La elaboración de la conclusión va enfocada a los objetivos que se hayan propuesto, y en las cuales se compararán los resultados, de igual manera la descripción de las hipótesis si éstas fueron válidas o inválidas y qué tanto se fundamentan en “por qué sí” o “por qué no”, de acuerdo a los resultados que se arrojaron, de tal forma que puedas plasmarlas e integrarlas al final de tu investigación como parte de tu reporte.

Existen algunos elementos que se deben considerar para la elaboración de una conclusión:

- Ésta deberá ser escrita de forma ordenada y debe existir coherencia con el tema central de tu investigación.
- Se debe describir si se dio respuesta a las hipótesis planteadas.
- Es importante que se proporcione información de los principales hallazgos obtenidos.
- Describir la factibilidad de brindar posibles soluciones a la problemática planteada.
- Escribir las ventajas, desventajas y limitaciones con las que se contó en el proceso de investigación.
- Resaltar los aportes logrados de la investigación.

Es importante que consideres que tu conclusión no debe redundar lo que dijiste anteriormente, pero tampoco debe presentar nueva información. Por mencionar un ejemplo, si tu trabajo trata del valor de los deportes escolares y, en los párrafos del cuerpo discutes el fútbol y el baloncesto, no comentes sobre el voleibol



en la conclusión porque ésta sería nueva información. Tu conclusión debe construirse sobre lo que escribiste antes, pero no llevar a los lectores a un camino completamente nuevo.²

Cuando comiences a elaborar tu conclusión se recomienda realizar una oración o palabras como las siguientes:

- En conclusión.
- Finalmente.
- Concluyendo.
- Por último.
- Resumiendo.
- Como se mencionó.
- Abreviando.

Hay diversos tipos de conclusiones como:

- Plantear con diferentes palabras la idea central.
- Una reflexión o consejo.
- Comentario de predicción.
- Cita de autor o refrán popular.

A continuación, te presentamos un ejemplo de conclusión de un reporte de investigación que lleva por título: “Las influencias familiar y social en la anorexia y la bulimia, el caso de Saltillo, México” de Mariamparo A. Hernández García de la UVM-Saltillo.

² "Pasos para hacer una conclusión". (s.f.), página recuperada el 13 de noviembre de 2013, de: http://www.ehowenespanol.com/4-pasos-conclusion-info_279111/

EJEMPLO DE CONCLUSIÓN



TRASTORNOS DEL COMER

Los trastornos alimenticios son enfermedades conductuales devastadoras, producidas por una compleja interacción de factores, que pueden incluir trastornos emocionales y de la personalidad, presiones familiares, una posible sensibilidad genética o biológica y el hecho de vivir inmersos en una cultura en que existe la contradicción entre una oferta abundante de comida y una obsesión por la delgadez.

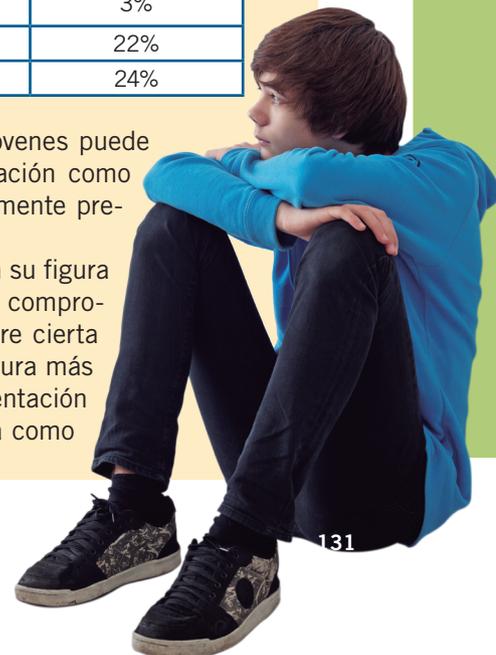
Sobre la primera hipótesis, acerca de que la familia disfuncional aumenta la posibilidad de la aparición de anorexia y/o bulimia nerviosa en los adolescentes de diferentes estratos sociales, los resultados del estudio señalan la insuficiente comunicación en los momentos de aparición de los problemas que afrontan los jóvenes en esta etapa de vida, que por sí misma es difícil (cambios hormonales, búsqueda de identidad, primeras relaciones sexuales y demás). La tradicionalmente defendida unión familiar en nuestra cultura puede ser un factor influyente en la segregación e individuación de los jóvenes. El entendimiento de la lealtad familiar no significa, necesariamente, el cumplimiento irracional de expectativas del otro. Obviamente, las familias disfuncionales aumentan el riesgo de este trastorno. Los jóvenes perciben la desestructuración familiar en forma de tensión, ansiedad, frustración e insatisfacción para con ellos mismos. Esto aumenta su posible desequilibrio emocional.

Respecto de la segunda hipótesis, referida a que la incidencia de los trastornos de alimentación es mayor en jóvenes de clase media alta, no pudo comprobarse. Anteriormente, los trastornos alimenticios se consideraban como un problema propio de las clases sociales altas; sin embargo, la investigación realizada descubrió que actualmente el problema abarca todos los estratos sociales. Para su comparación se ofrecen los datos obtenidos.

SÍNTOMAS	INCIDENCIA EN GRUPO DE CLASE MEDIA ALTA		INCIDENCIA EN GRUPO DE CLASE MEDIA BAJA	
	DIARIO	OCASIONAL	DIARIO	OCASIONAL
Dieta restrictiva	3%	21%	4%	22%
Vómito autoinducido	0%	1%	2%	7%
Uso de laxantes	0%	3%	1%	4%
Uso de diuréticos	1%	2%	1%	3%
Atracones de comida	4%	26%	2%	22%
Ejercicio excesivo	45%	37%	4%	24%

En cuanto a la incidencia, los datos indican que uno de cada cuatro jóvenes puede considerarse como sujeto en riesgo de padecer trastornos de alimentación como anorexia o bulimia nerviosas en cualquiera de sus fases, ya que actualmente presentan uno o varios síntomas relacionados con dichas enfermedades.

De la población en ambos grupos, 15% revela no estar satisfecho con su figura corporal. La percepción de sí mismo es de gordura aunque ésta no sea comprobable ni en su apreciación visual ni en la balanza, situación que sugiere cierta predisposición entre los sujetos de estudio hacia la búsqueda de una figura más delgada y, por tanto, hacia la sintomatología de algún trastorno de alimentación como forma de equilibrio de su imagen corporal, misma que autoevalúa como



deformada; 20% de los sujetos acepta tener miedo y preocupación a engordar, dato que insinúa la presión sentida por forjarse una figura esbelta; éste sería un probable potencializador para producir trastornos de alimentación.

Asimismo, alrededor de 20% de la población estudiada experimenta presiones por una presunta exigencia de sus iguales y el sexo opuesto por tener una figura delgada. Si consideramos su etapa de desarrollo, en la cual es de suma importancia el sentimiento de pertenencia hacia el grupo de iguales, puede inferirse que la presión sentida los coloca en virtual posición de riesgo para la aparición de trastornos de alimentación, como una forma de responder a las expectativas de imagen impuestas por sus pares.

En cuanto a las características familiares, es posible observar aspectos como la gran unión a la figura de la madre, percepción de un padre más distante ante las situaciones personales problemáticas. En este sentido, destaca que valores como la lealtad familiar y la unión de la familia a toda costa entorpecen la libertad individual de los jóvenes. Dichos elementos favorecen que se viva con dificultad el proceso de separación-individuación, dado que puede ser percibido como una traición hacia la familia. Lo antes expuesto permite suponer que las familias generan condiciones propicias para exacerbar la crisis de la adolescencia, ya que la adquisición de la autonomía es vivida con mayor dificultad al tiempo de constituirse en terreno fértil para el conflicto entre crecer-alejarse del núcleo familiar y seguir siendo niña o niño leal a la familia.

En este sentido, los aspectos más sobresalientes se centran alrededor de una familia disfuncional, con alteraciones en los patrones de comunicación, fronteras y límites difusos, jerarquía inapropiada y un código de lealtad y unión familiar rígida. La anorexia y la bulimia nerviosas constituyen un fenómeno complejo, que no puede entenderse sólo como resultado de un desequilibrio psíquico, responden a un modelo ecológico; es decir, a un compendio multifactorial en donde la familia, la sociedad y la economía tienen una influencia en su aparición y mantenimiento.

El reto de nuestra sociedad, con ayuda de los especialistas en educación, salud y comunicación, entre otros, es profundizar en el estudio del problema para actuar en la profilaxis o, en su defecto, en un diagnóstico y tratamiento oportunos del problema, abordándolo desde una perspectiva multidisciplinaria.

Fuente de información: página recuperada el 13 de noviembre de 2013 de, http://www.uvmnet.edu/investigacion/episteme/numero8y9-06/reportes/a_anorexia.aspx



DESARROLLO ACTIVIDAD 4

- De forma colaborativa, junto con los miembros de tu equipo vas a elaborar una conclusión con base en el tema investigado con anterioridad. Ésta debe ser de por lo menos media cuartilla. Deberás adjuntar al bosquejo que entregarás de tu proyecto.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

CRITERIO	SÍ	NO
La conclusión es redactada de manera ordenada y coherente con el tema central.		
Se presentan los principales hallazgos encontrados en la investigación.		
Describe las ventajas y desventajas, así como las limitaciones con las que se encontraron en el proceso.		
Expone los principales aportes encontrados.		
RETROALIMENTACIÓN:		
Fecha:		

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN

INTRODUCCIÓN



Una vez que se ha desarrollado la conclusión se deberá elaborar la introducción, ésta da una referencia y ubica al lector sobre la relevancia y finalidad de la investigación, abriendo un abanico de información sobre el contenido que se encontrará en el trabajo desarrollado.³

Existen dos tipos de introducciones (Lara, 2000), la introducción-encuadre y la introducción para atraer la atención:

- **Introducción-encuadre:** con este tipo de introducción se encuadra el problema que propone el título, se declara su importancia y su actualidad; a veces se presenta también una síntesis de la investigación.
- **Introducción para captar la atención:** con este tipo de introducción se busca atraer la atención y el interés del lector, usando para ello frases que lo comprometan. Este tipo de introducciones se usan en citas o informaciones curiosas (2000).

Se sugiere considerar las siguientes preguntas de reflexión para redactarla:

- ¿Cómo presentó la información en este apartado?
- Al leerlo, puede el lector entender de qué se trata este trabajo.
- ¿Qué me motivó a elegir esta problemática como tema de investigación, desarrollar tres motivaciones como mínimo?
- ¿Describo de forma clara y ordenada una breve descripción de lo que se abordará en el trabajo?
- ¿Qué metodología apliqué y por qué?

Para mayor comprensión sobre este elemento que será parte de tu informe, analicemos lo siguiente:



Consulta la siguiente página, es un video que nos explica con claridad cómo elaborar una introducción.

<https://goo.gl/Tqce5N>



¡Entérate!

Recuerda que la introducción es importante dado que con este elemento motiva la atención del lector. En este elemento se denota la importancia de tu investigación.



³ Estrada González, L.; Ramírez Macías, M.C. (2006). Técnicas y procedimientos para la Edición de Textos Académicos. Tercera edición, primera reimpresión. Editorial: MEIPE. p. 112.

CÓMO ELABORAR UNA INTRODUCCIÓN⁴

PRIMERA PARTE

Para su elaboración se responde: ¿cuál es el tema del proyecto de investigación?

Utilizar las frases subrayadas para iniciar la redacción de la introducción.

Introducción

La presente investigación se refiere al tema del comercio ambulante, que se puede definir como: el producto interno no registrado en las estadísticas oficiales. O aquél donde la gente invade la vía pública, cuyo uso es de todos, y utilizarla para operación comercial sin tener licencias, dar facturas, ni pagar impuestos.

En los primeros párrafos se definen los temas que se eligieron en el trabajo de investigación. Se sugiere mencionar características y causas para presentar el tema del trabajo.

La característica principal de este tipo de comercio es una actividad ilegal debido a que no son reconocidos oficialmente.

Para analizar esta problemática es necesario de mencionar sus causas. Una de ellas es el desempleo. Se entiende por *desempleo* la falta de trabajo para las personas que están en edad y condiciones de trabajar. El desempleo lo viven aquellas personas que realizan actividades que les permita obtener alguna ganancia, pero no tienen empleo fijo sino ocasional. Son personas que buscan su subsistencia en alguna actividad en la que perciban un ingreso para poder subsistir; pueden ser actividades insalubres y de poca productividad y remuneración.

⁴ ¿Cómo elaborar la introducción en un trabajo de investigación?

Página recuperada el 5 de noviembre de 2015 de: https://www.unap.cl/prontus_unap/site/artic/20150505/asocfile/20150505105202/como_elaborar_una_introduccion_1.pdf

SEGUNDA PARTE

Para continuar la introducción responde: ¿cuál fue el interés para hacer el trabajo de investigación?

La investigación de esta problemática social se realizó por el **interés** de conocer por qué ha crecido el grupo de este tipo de vendedores en la Ciudad de México y cuánto ha proliferado ilegalmente. Esto permitió identificar las relaciones de poder entre estos agentes sociales emergentes y las autoridades gubernamentales.

Por otra parte, establecer los indicadores socioeconómicos de los vendedores ambulantes, así como el nivel de escolaridad de los integrantes de este grupo social. Profundizar la indagación desde la perspectiva de la sociología urbana, fue un **interés académico**. Asimismo, nos interesamos por aportar estadísticas recientes sobre este problema urbano.

En el ámbito profesional, como trabajador social, **el interés** versó en conocer el contexto social y laboral como variables independientes de las condiciones intrafamiliares que se desarrollan en el hogar de dichos sujetos sociales.

TERCERA PARTE

Para continuar la introducción responde: ¿cuál fue la metodología o estrategia empleada?

La metodología
Remite
A la teoría,
A la técnica
E instrumentos;
A la muestra;
Al tipo de investigación.

En el marco de la **teoría sociológica** urbana, la investigación se realizó con una serie de entrevistas a líderes, dirigentes y vendedores ambulantes, y autoridades gubernamentales de la Ciudad de México.

En la **conversación** con los dirigentes de los vendedores ambulantes, los ítems de la entrevista no tuvieron un número definido y se perfilaron con tópicos sobre

política, Estado, gobierno, cooptación, manipulación, mercado político.

Las entrevistas se realizaron a líderes naturales, es decir, a informantes clave. Un informante clave es una característica de la **muestra no probabilística** conocida como intencional. Este tipo de muestra fue la que empleamos en la metodología para nuestro estudio.

Durante la **investigación de campo**, uno de los obstáculos en la entrevista fue el temor de los vendedores ambulantes para aceptar la plática con el investigador. El miedo de la gente que se entrevistó, decían, era a su dirigente.

CUARTA PARTE

Responde: ¿cuál es la finalidad u objetivos del desarrollo del trabajo de investigación?

Objetivos: analizar los instrumentos de control político, cooptación y manipulación gubernamentales que se aplican sobre los habitantes de los asentamientos urbano irregulares en la etapa que se forman como movimiento social.

QUINTA PARTE

Responde: ¿cuál es la distribución de los diversos temas en la estructura de trabajo?

En el capítulo I se realiza el planteamiento: ¿en qué contexto sociopolítico se reconoce la ilegalidad de los vendedores ambulantes? ¿En qué momento se transforma el movimiento de los vendedores ambulantes en un hecho político?

En el capítulo II veremos a los partidos políticos y su relación con los vendedores ambulantes y el poder de Estado. La triada conceptual Estado-poder-política nos permite analizar la dinámica social en los de los vendedores ambulantes en el marco de conflicto político vinculado al poder del Estado.



En el capítulo III se analizará el concepto y caracterización, así como su origen, desarrollo y consolidación y efecto sociopolítico de los vendedores ambulantes. Asimismo, se presentarán los antecedentes históricos en el D.F.

En el capítulo IV se hará referencia a la investigación de los vendedores ambulantes en el centro de la Ciudad de México, consistente en la aplicación de una encuesta y entrevistas tanto a líderes de vendedores ambulantes y colonos del mismo.



¡Sumérgete al conocimiento!

Finalmente, podemos decir que la introducción:

1. Contiene una visión general del tema investigado.
2. Nos hace penetrar en lo que encontramos al leer el trabajo.
3. Debe ser redactada preferentemente después de terminar el trabajo de investigación.

EJEMPLO DE INTRODUCCIÓN



1) UBICACIÓN DEL CONTEXTO (DE LO GENERAL A LO PARTICULAR)

Con la aparición de internet se abre un mundo de posibilidades para aquellos individuos que lo usan, una de ellas es que ofrece la oportunidad de comunicación entre personas a largas distancias geográficas para fines muy distintos; así, resulta ser una herramienta de gran utilidad para la formación de profesionales, profesores y alumnos de todo tipo, ya que ofrece la plataforma...

Mediante el uso de los portales web se ofrece a los usuarios un contenido amplio sobre un tema en específico, así como también información actualizada y en tiempo real, siempre y cuando dicho portal cuente con una base de datos que esté siendo constantemente revisada y puesta al día...

Aspectos a resaltar: en el primer párrafo podemos observar que el investigador comienza hablando sobre internet, sus bondades y la utilidad que ofrece en cuanto a su uso; para el segundo párrafo el investigador se centra en los beneficios que ofrecerá su herramienta a todas aquellas personas que hagan uso de este medio.

Observemos que el principio “de lo general a lo particular” se hace presente, pues para que una persona pueda comprender de qué se trata la investigación, primeramente debe verla de manera globalizada, para luego centrar su enfoque en un punto específico (en este caso la herramienta propuesta).

2) MENCIÓN DEL PROBLEMA EN ESTUDIO Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Actualmente, la EHT de la UDONE no cuenta con una herramienta a través de la cual pueda ser conocida como una institución educativa de la Isla de Margarita que ofrece formación principalmente en el área turística y hotelera a la población regional y venezolana en general. De este modo, no tiene un mecanismo mediante el que su población universitaria mantenga una transmisión electrónica de datos que ofrezca la ventaja de tener acceso desde cualquier parte del mundo y en cualquier horario, siendo que, hoy por hoy, se cuenta con los portales web como una herramienta ideal para el intercambio de información electrónica. Así fue como la licenciada María Fernández y el profesor Jorge de Abreu, al hacer notar esta realidad, destacaron la necesidad de desarrollar un portal web para promocionar y divulgar la actividad académica de esta institución educativa tan emblemática del estado venezolano.

Aspectos a resaltar: el investigador hace una pequeña referencia de la problemática existente, mencionando las limitaciones con las que se encuentra la población universitaria en la actualidad y seguidamente presenta la herramienta propuesta como una solución inmediata a la situación existente, dejando bien claro una de sus mayores ventajas “herramienta ideal para el intercambio de información electrónica”.

3) DATOS DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de esta aplicación se empleó la metodología propuesta por Jhon December (2009) con soporte en el Diagrama de Objetos de OMT, realizándose una investigación de tipo proyectiva según Hurtado (2007), también llamada proyecto factible de acuerdo con la UPEL (2005) y considerando un diseño de campo y documental.

Aspectos a resaltar: claramente podemos observar que el investigador expuso tanto los autores como los datos más relevantes acerca de las metodologías aplicadas.

4) ESTRUCTURACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

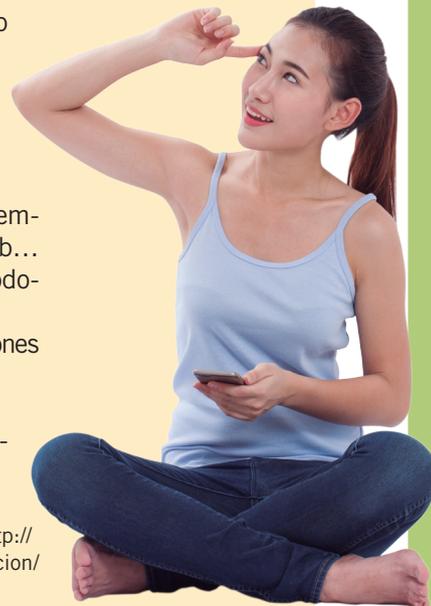
Para abordar la temática, este trabajo de investigación se estructuró en cinco capítulos, los cuales son:

- Capítulo I:** marco introductorio, donde se introduce al tema analizando el problema hallado, definiendo para su resolución un objetivo general, varios específicos y varios de la aplicación...
- Capítulo II:** marco teórico referencial, aquí se contemplan los antecedentes de estudios previos a la investigación, asimismo se puntualizan algunas consideraciones teóricas convenientes para el abordaje de la misma con una reflexión crítica...
- Capítulo III:** marco metodológico, se pauta la metodología que será empleada para el desarrollo de la investigación y del portal web...
- Capítulo IV:** desarrollo del portal web, el cual consiste en aplicar la metodología de desarrollo para alcanzar el objetivo general...
- Capítulo V:** conclusiones y recomendaciones, donde se exponen las conclusiones obtenidas a lo largo de la investigación y las recomendaciones...

Aspectos a resaltar:

Se hace un enunciado y resumen de los capítulos con que cuenta la investigación, de esta manera ubica al lector dentro ésta.

Ejemplos de introducción y su definición. Página recuperada el 5 de noviembre de: <http://aprenderlyx.com/ejemplos-de-introduccion-definicion-introduccion-de-introduccion/>



DESARROLLO ACTIVIDAD 5

- Ahora junto con tu equipo de trabajo desarrollan la introducción del tema elegido como parte de tu investigación. Ésta deberá contener por lo menos media cuartilla.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN



CRITERIO	SÍ	NO
La introducción describe qué motivó a elegir esa problemática.		
Se describe de manera clara y ordenada lo que se abordará en el trabajo.		
El formato incluye como mínimo media cuartilla.		
La introducción logra motivar el interés del lector.		
Respetan las reglas ortográficas y de redacción.		
RETROALIMENTACIÓN:		
Fecha:		

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN



Consulta la siguiente página, es un video que nos explica la estructura de un informe final:

<https://goo.gl/W19rwH>



REPORTE DE INVESTIGACIÓN

Una vez que se ha llevado a cabo una investigación y se generaron los resultados del estudio, es necesario elaborar un reporte el cual pretende comunicar la información resultante sobre el tema planteado. Para ello existen dos formas de presentar los resultados:

1. **Un contexto académico:** en este sentido los resultados se preparan para ser presentados a profesores, investigadores, alumnos o funcionarios (universidades, colegios, centros de investigación).
2. **Un contexto no académico:** éstos se presentan al público en general, menos interesados en los detalles de la investigación, con fines prácticos y a veces comerciales.

En cualquier caso, debemos describir la investigación realizada y los descubrimientos producidos.

Dicho informe amplía el conocimiento respecto al tema investigado. El cual contiene información recabada de diferentes fuentes utilizadas como: libros especializados, medios electrónicos, periódicos, revistas, la observación, encuestas, entrevistas, entre muchas otras.

Por lo que la información que ahí se encuentra plasmada debe ser clara, coherente y bien organizada, relacionada con las nuevas aportaciones encontradas.

Lo primero que debe de hacer el investigador, antes de realizar su reporte, es reflexionar sobre la finalidad del mismo, por lo que debe considerar:

1. Las razones por las que surgió la investigación.
2. Las personas a quien va dirigido.
3. Contexto en que se presenta.

Una vez que se ha reflexionado sobre el origen, personas y contexto de a quién va dirigido el reporte, podemos optar por elegir el formato más idóneo, dentro de los cuales encontramos: tesis, artículos, presentación en computadora, publicaciones científicas, etcétera.

En este caso pondremos como ejemplo: el trabajo solicitado por el profesor en la materia de Metodología de la investigación desarrollado en el curso, el formato que se utilizará será un reporte académico propuesto por el docente. El cual podrá establecer los lineamientos que habrán de presentarse y cuyo usuario principal será el maestro, y los usuarios inmediatos serán los compañeros que cursan la misma asignatura.

INTEGRACIÓN DEL INFORME FINAL

La integración del producto final es realizar la entrega del proyecto de investigación, el cual debe contener los siguientes puntos:

- Portada.
 - Título.
 - Nombre de la institución.
 - Asignatura.
 - Nombre del Autor(es).
 - Nombre del Docente.
 - Grado y grupo.
 - Fecha de entrega.



- Índice.
- Introducción.
- Planteamiento del problema.
- Hipótesis.
- Objetivo general.
 - Específicos.
- Justificación.
- Métodos y técnicas.
- Marco teórico.
- Análisis de resultados.
- Conclusiones.
- Referencias bibliográficas.
- Anexos



En bloques anteriores, se presentaron los elementos teóricos que debe contener cada uno de los apartados, por lo que solamente se describirá de forma general cada uno de ellos:

Portada: tu trabajo habrá de tener una carátula en una cuartilla que especifique nombre de la institución, nombre de la asignatura, título de la investigación, nombre del autor(es), grado, grupo, nombre del docente, fecha de presentación.

Índice: deberás de incluir un listado del contenido del trabajo según su disposición u ordenamiento. Este listado identifica las grandes secciones y subsecciones del documento e indica las páginas en las que se localiza.

Introducción: sección en la que se habrá de describir de manera general las intenciones, contenido y forma en la que se presentará el trabajo, así como los objetivos y una breve explicación del proyecto en general.

Planteamiento del problema: se escribe el planteamiento central de la investigación, expresando de forma concreta y clara, resaltando la relación que tiene el problema con la ciencia que lo aborda. Es importante precisar las variables involucradas en dicho problema.

Hipótesis: conjetura inicial que se realizó a manera de respuesta sobre el planteamiento del problema.



Los anexos incluyen material relevante al texto para mayor claridad y profundidad de la investigación.



¡Entérate!

Sin excepción alguna, los objetivos deben iniciar con un verbo en infinitivo.



Objetivo general y particular: Los objetivos se redactan comenzando con un verbo en infinitivo. Son los propósitos o fines generales y particulares de la investigación, es decir, cuáles serán los resultados, en términos observables, que se propuso lograr el proyecto y el tiempo que se llevó para ello.

Justificación: La cual describe las razones de tipo científico, político, administrativo, entre otras, que fundamentan la realización del estudio.

Marco teórico: es el capítulo dedicado a la revisión de la literatura se describen y analizan los estudios realizados en relación con el objeto de estudio, en donde se efectúa un análisis de las relaciones y diferencias entre los estudios e informes. El investigador debe reunir los estudios, consignarlos organizadamente y explicar de qué forma se relacionan con su investigación.

Metodología: se refiere a los aspectos metodológicos que se utilizaron para llevar a cabo la investigación, en esta sección se deberán describir métodos, técnicas, entre otros elementos. Se deben destacar detalladamente los pasos seguidos en esta exploración.

Resultados: en este apartado se presenta la sistematización de los resultados, la organización de la información, así como su interpretación.

Conclusiones: se describen los principales hallazgos de la investigación, así como la relación con la hipótesis planteada.

Bibliografía: este capítulo es extremadamente importante porque es en el que se referencian todos los documentos consultados durante el proceso de investigación y permite, por tanto, conocer los fundamentos teóricos, conceptuales y metodológicos sobre los que se basa la propuesta investigativa, además de aportar elementos de análisis sobre la profundidad de la investigación y la seriedad del investigador.

Anexos: cuando se concluye un trabajo se adjunta material que se considera importante y que sirvió de base para sustentar la información, por ejemplo:

si realizaste una investigación sobre la sociedad y utilizaste una encuesta, al final de la investigación se pone como anexo, puede ser alguna gráfica, fotografía o dibujo; este apartado evidencia el trabajo realizado y fundamenta tu investigación.



¡Sumérgete al conocimiento!

La metacognición es un ejercicio interno que nos ayuda a tomar consciencia de lo que aprendemos y cómo lo hacemos, a planificar qué estrategias se han de utilizar para facilitar nuestro aprendizaje, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles áreas de mejora. Por lo que para la siguiente actividad tendrás la oportunidad de aplicar esta habilidad.

CIERRE ACTIVIDAD 6

- Comprendidos entonces el proceso e importancia de la metacognición, contesta las siguientes preguntas, trata de ser lo más descriptivo, recuerda que en la asignatura de Taller de Lectura y Redacción ya has desarrollado competencias para el desarrollo de escritos reflexivos y argumentativos.

1. ¿Comprendo y soy capaz de aplicar cada una de las fases de una investigación?

2. ¿Cómo puedo asegurar que mi respuesta anterior sí corresponde?

3. ¿Logro identificar cómo aprendo?

4. ¿Para qué me es de utilidad este tipo de ejercicios metacognitivos?

5. ¿Cómo y dónde puedo aplicar lo aprendido?

6. ¿En qué puedo mejorar?

ACTIVIDAD INTEGRADORA

- En equipo realizarán un video utilizando cualquier dispositivo electrónico en el que se pueda grabar (celular, computadora, videocámara, entre otros), bajo las siguientes líneas:

1. Elaborar el guion para realizar un video testimonial.

- Deberán realizar el escrito o guion de lo que dirán en el video.
- El texto debe estar bien planificado, tener organizadas las ideas, así como los recursos a utilizar, pues debe ser narrado entre 2 y 5 minutos.
- Tu profesor(a) te calificará ese texto para que puedas continuar con el proceso de grabación del video en las siguientes semanas.
- Posteriormente, se te pedirá el video terminado.
- Preséntalo a tus compañeros y, si es posible, a la comunidad estudiantil.
- Finalmente, entrégalo en un DVD, el cual deberá estar personalizado y con diseño propio.

2. El video debe ser un testimonial de su experiencia obtenida en el proceso de su investigación resumido en los siguientes puntos:
Motivos por los que seleccionaron el tema de la investigación.

3. ¿Cuáles fueron los hallazgos encontrados en su investigación?

4. ¿A qué conclusión llegaron en su investigación?

5. ¿Cómo se sintieron durante la investigación?
 - ¿Cómo piensan aplicarlo o cómo lo han aplicado en su vida escolar y personal?



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

BLOQUE III ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo lograron integrar los nuevos conocimientos que están adquiriendo, ahora que cursan el bachillerato, así como a su vida cotidiana?
 - ¿Cómo aplicaron la tecnología en su trabajo de investigación y por qué es importante el recurso tecnológico?
6. Es fundamental que resaltes la importancia de la asignatura de Metodología de la investigación en tu vida personal, como estudiante y en un futuro como profesional.
 7. Éste deberá ser creativo, novedoso.
 8. Cuidar la calidad del video para que sea atractivo y se comprenda su testimonio.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

CATEGORÍA	4	3	2	1	PUNTUACIÓN
GUION	Desarrollan su guion tomando como base los puntos solicitados para la reflexión del proceso de investigación, así como la utilidad de lo aprendido para su aplicación en diversos contextos.	Desarrollan su guion tomando la mayoría de los puntos solicitados para la reflexión del proceso de investigación y mencionan algunos aspectos de utilidad de lo aprendido para aplicación.	Desarrollan su guion, pero no logran plasmar en él la reflexión del proceso de investigación.	Desarrollan su guion sin evidenciar un proceso reflexivo.	
	El guion está completo y es claro; describe con exactitud qué va a decir y hacer cada actor. Las entradas y salidas están escritas, así como los movimientos importantes. El guion es bastante profesional.	El guion está completo. Está claro lo que cada actor va a decir o hacer. El guion muestra planeamiento.	El guion tiene algunas fallas mayores. No está siempre claro lo que los actores van a decir o hacer. El guion muestra un intento de planeamiento, pero parece incompleto.	No hay guion. Se espera que los actores inventen lo que van a decir y hacer.	
EDICIÓN DE SONIDO	El audio está correctamente editado y se aplicaron todos los recursos correspondientes.	El audio es inaudible o no está presente en el archivo.	El audio está editado de manera muy elemental o tiene demasiado ruido.	El audio presenta demasiado ruido.	

CATEGORÍA	4	3	2	1	PUNTUACIÓN
EDICIÓN DE VIDEO	Video con muy buena edición, utilizando las aplicaciones correspondientes, sin avisar de ellas.	El video está sin editar o mal organizado.	El video está editado de manera muy básica o con aplicaciones mal realizadas.	Video de muy mala calidad, lo que no permite comprender el testimonio de sus aprendizajes.	
CREATIVIDAD	El video presenta un gran número de ideas novedosas, llamativas y muy eficaces que logran captar el interés por continuar observándolo.	El video presenta ideas novedosas, llamativas, que logran captar el interés.	El video es algo aburrido, no logra motivar el interés.	El video es tedioso, no evidencia creatividad alguna y no genera interés.	
TRABAJO EN EQUIPO	La totalidad de los miembros del equipo participa en el video y demuestra actitud de cooperación y apoyo para el trabajo en equipo.	La mayoría de los miembros del equipo participa en el video y demuestra actitud de cooperación y apoyo para el trabajo en equipo.	Solamente participan en el video dos miembros del equipo, no se logra evidenciar una actitud de cooperación y apoyo para el trabajo en equipo por la totalidad de los participantes.	Solamente participa un miembro del equipo en el video. No se evidencia el trabajo en equipo.	

TIPO DE EVALUACIÓN: HETEROEVALUACIÓN



Bibliografía

- Baena Paz, Guillermina. (2012). *Metodología de la investigación*, México: Editorial Patria.
- Benavides Gómez, María Concepción y Díaz Cisneros, Jaqueline. (2013). *Metodología de la Investigación*. Primera edición. Editorial Umbral.
- Contreras, Burgos Ana Eugenia. (2011). *Metodología de la investigación*, México: Editorial ST.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, M.P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Perroni Castellanos, María Dolores. (2011). *Metodología de la investigación*, México: Editorial Nueva Imagen.
- Perroni Castellanos, María Dolores y Guzmán Piedra, Ana Silvia. (2011). *Metodología de la investigación*, México: Editorial Nueva Imagen.
- Quintana, Luis. (2009). *Metodología de la investigación*, México: Ed. McGraw-Hill.
- Rodríguez Lombardo, Alberto. (2011). *Metodología de la investigación*, (México). Editorial Progreso.
- Sampieri, H.R.; Fernández C.C.; Baptista L.P. (2010) *Metodología de la Investigación*, Segunda edición, México: McGraw-Hill.
- Tamayo, T.M. (2004). *Proceso de la Investigación Científica*, México. Limusa, Noriega y Editores.
- Xique Suárez, María Amelia. (2011). *Metodología de la investigación*, México: Editoriales Book Mart.

FUENTES ELECTRÓNICAS

- Subsecretaría de Educación Pública. Programa de estudios de Metodología de la Investigación. Información recuperada de: <http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/programas-de-estudio/primer-semester/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION.pdf>
- Programa de estudios de Metodología de la Investigación Educativa de la DGB. Información recuperada de: http://www.dgb.sep.gob.mx/02-m1/03-iacademica/01-programasdeestudio/cfp_6sem/METODOLOGIA_INVESTIGACIONII.pdf
- La investigación de campo. Campus Virtual. Información recuperada de: <http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/metoprot/10.pdf>
- Investigación de campo. Definiciónabc. Información recuperada de: <http://www.definicionabc.com/general/investigacion-de-campo.php>
- Investigación de campo. Información recuperada de: <http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/HT4a.html>
- Importancia de la Investigación Documental en el Desarrollo de las Habilidades Investigativas del Profesional de la Educación. Lic. Prof. Inst. Marcia Milanés Méndez. Información recuperada de: http://www.maestrosociedad.rimed.cu/temp/vol6_n3/marcia.pdf
- Introducción a la metodología de la investigación. Ábila Baray, Héctor Luis. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/2f.htm>
- Definición de investigación. (2015) Qué es, Significado y Concepto. Información recuperada de: <http://definicion.de/investigacion/#ixzz3YdA3eZbW>
- Rojas, S.R. (2010). El proceso de la investigación científica. Información recuperada de: <http://raulrojassoriano.com/cuallitlanezi/wp-content/themes/raulrojassoriano/assets/libros/guia-realizar-investigaciones-sociales-rojas-soriano.pdf>
- Bunge, Mario. *La ciencia. Su método y su filosofía*. Información recuperada de: http://www.aristidesvara.net/pgnWeb/metodologia/metodo_cientifico/naturaleza_metodo/bunge_libro_aristidesvara.pdf
- T.D. Cook. CH.S. Reichardt. (2005). Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa, Ed. Morata, España. Información recuperada de: <http://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=EvqzcBuCiOC&oi=fnd&pg=PA9&dq=es+lo+mismo+el+metodo+experimental+que+el+metodo+cientifico&ots=Ct8mvHePF&sig=6ead04wWS4C5EgsievNy7ULQqII#v=onepage&q=es%20lo%20mismo%20el%20metodo%20experimental%20que%20el%20metodo%20cientifico&f=false>

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- Libro de Pearson de metodología de la Investigación. Información recuperada de: http://books.google.com.mx/books?id=h4X_eFai59oC&pg=PA53&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=true
- Libro metodología. Información recuperada de: <http://es.scribd.com/doc/14072579/Librometodologia-de-La-Investigaciontamayo1>
- Hernández, Valdez A. (Diciembre 2011). *Métodos de investigación*. Hermosillo Sonora: Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora. Cuadernillo de trabajo127
- Bedoya, M.O.A. (2012) *Diferencias entre metodología cualitativa y cuantitativa*, Información recuperada de: <http://nuevosinvestigadoresuft.blogspot.mx/2012/06/diferencias-entre-metodologia.html>
- Hernández, S.R. y Fernández, C. Baptista L. (2003) *Metodología de la investigación*, McGraw-Hill Interamericana, México, Información recuperada de: http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=OCC4QFJAA&url=http%3A%2F%2Fdata.over-blog-kiwi.com%2F0%2F27%2F01%2F47%2F201304%2Fob_195288_metodologia-de-lainvestigacion-sampieri-hernande.pdf&ei=nEidUvLyCaKs2AWmgYHQAQ&usg=AFQjCNHwd3eskhUdmx6JxSWYETQqu5PO8Q&bvm=bv.57155469,d.b2l
- Planteamiento del problema: Objetivos, Preguntas de Investigación y Justificación del Estudio. <http://todopara-tueducacion.blogspot.mx/2011/09/planteamiento-del-problema-objetivos.html>
- Mg. Homero Ango Aguilar. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Escuela de Postgrado Metodología de la investigación científica. Información recuperada de: <http://www.clinicaelnazareno.org/biolab/sistema/archivos/clase%20i%20introduccion%20a%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>
- Método experimental, histórico, descriptivo. Información recuperada de: <http://www.monografias.com/trabajos58/principales-tipos-investigacion/principales-tipos-investigacion2.shtml> y <http://www.monografias.com/trabajos15/invest-cientifica/invest-cientifica.shtml>
- Jugar con juegos. Com. Crear mi árbol genealógico. Información recuperada de: <http://www.jugarconjuegos.com/juegos%20educativos/JUEGO%20arbol%20genealogico.htm>
- Pasos de la metodología de la investigación. Información recuperada de: <http://metodosinvcobach4.blogspot.mx/2010/04/22-metodologia-de-investigacion-pasos.html>
- Información recuperada de: <http://definicion.de/metodo/>
- Información recuperada de: <http://definicion.de/investigacion/>
- Plagio <http://www.elementos.buap.mx/num61/hm/31.htm>
- Fraude. Información recuperada de: <http://www.ehu.es/reviberpol/pdf/ABR03/EL%20FRAUDE%20CIENTIFICO.pdf>
- Honradez. Información recuperada de: <http://www.definicionabc.com/general/honradez.php>
- Ética de la investigación. Información recuperada de: http://books.google.com.mx/books?id=PDqKweTKbhUC&pg=PA19&lpg=PA19&dq=felipe+pardina+la+etica+del+investigador&source=bl&ots=STlh5Sdk_Z&sig=tOd0_iFvScNfXMvMm7w410wobOM&hl=es-419&sa=X&ei=ZjqEUuqAJKP52wW9t4HADw&ved=OCCkQ6AEwAA#v=onepage&q=felipe%20pardina%20la%20etica%20del%20investigador&f=false128
- En este enlace encontrarás información referente al plagio y los diferentes estilos bibliográficos como son MLA, APA, Harvard, Vancouver. https://moodle2012-13.ua.es/moodle/pluginfile.php/53316/mod_resource/content/5/estiloMLA/page_01.htm
- Manual de estilo I Normas editoriales. Referencias bibliográficas estilo Apa. Información recuperada de: http://www.portesasiapacifico.com.mx/content/archivos/Referencias_APA_2012.pdf
- En este enlace encontrarás información referente al plagio y los diferentes estilos bibliográficos como son MLA, APA, Harvard, Vancouver. https://moodle2012-13.ua.es/moodle/pluginfile.php/53316/mod_resource/content/5/estiloMLA/page_01.htm http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/eureka/pudgvirtual/Guia_estilo_citas_referencias.pdf
- Frases célebres Albert Einstein.Taringa.net!, Inteligencia colectiva. 81 Frases de Albert Einstein. Información recuperada de: <http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/17137883/81-Frases-de-Albert-Einstein.html>
- Citas de científicos Leonardo da Vinci <http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/Citas-C/Leonardo.htm>
- Investigación documental. Información recuperada de: http://profesores.fi-b.unam.mx/jflf/Seminario_IEE/tecnicas.pdf
- Frase del método. Información recuperada de: <http://www.frasescelebresde.com/metodo-cientifico/1/>
- Frase célebre del libro <http://listas.20minutos.es/lista/citas-pensamientos-y-frases-sobre-el-libro-y-la-lectura-359955/>
- Bibliografía para pasos de la investigación. Información recuperada de: <http://www.youtube.com/watch?v=0o5r6zDWh3Q>

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Wileidys, Artigas y Miguel Robles. Docentes e Investigadores, Universidad Rafael Beloso Chapín. Revista Digital Universitaria UNAM.(1 de noviembre 2010), volumen 11, número 11, ISSN: 1067-6079. Metodología de la investigación: Una discusión necesaria en Universidades Zulianas. Información recuperada de: <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num11/art107/art107.pdf>

Científica mexicana logra avances para revertir el Parkinson. Información recuperada de: <http://sipse.com/ciencia-y-salud/cientifica-mexicana-logra-avances-para-revertir-el-parkinson-59147.html>

Rúbrica para evaluación. Información recuperada de: <http://ceipprincipfelipe.net/aulavirtual/mod/page/view.php?id=230>

Martínez Ruíz Héctor. Editorial CENGAGE LEARNING. Información recuperada de: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/104001/metodologiade_la_investigacion_clave.pdf

Metodología de la investigación

Se terminó de imprimir
en octubre de 2017
Umbral Editorial, S.A. de C.V.
Privada Porfirio Díaz # 15
Col. El Mante C.P. 45235
Zapopan, Jalisco.
Teléfono 31 33 30 53 y
31 33 30 59

www.umbral.com.mx

Nombre de docente y/o asesor _____

Nombre del alumno _____ Grupo _____

Turno _____ Fecha de aplicación _____ Calificación _____

Para iniciar, realizarás una evaluación diagnóstica con el fin de que recuerdes los conocimientos que has logrado adquirir en el transcurso de tus estudios y que serán necesarios para fortalecer algunas áreas del conocimiento.

Reflexiona, y con ayuda de los aprendizajes logrados en tus estudios de educación básica, así como tu experiencia, responde los siguientes cuestionamientos.

Lee con atención los reactivos que se te presentan a continuación.

- Analiza, reflexiona y subraya la respuesta que consideres correcta.
1. ¿Cómo se define la ciencia?
 - a) Conjunto de conocimientos que se obtienen en el intercambio de diálogos diarios.
 - b) Conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación...
 - c) Conjunto de datos que se obtienen preguntando o realizando encuestas a diversas personas sobre un problema que prevalece en la sociedad.
 2. Nos referimos a las metas que se propone el investigador en relación con lo que desea conocer.
 - a) Justificación. b) Delimitación. c) Objetivos. d) Hipótesis.
 3. Es un proceso de búsqueda a partir de la indagación, en medios impresos o electrónicos, de documentos como libros, revistas, folletos, diccionarios, etcétera.
 - a) Investigación de campo.
 - b) Investigación experimental.
 - c) Investigación documental.
 4. Subraya cuáles son las materias que se pueden considerar como una ciencia:
 - a) Biología. b) Astrología. c) Historia. d) Física.
 - e) Alquimia. f) Geografía.





METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5. De las siguientes opciones que se te presentan, subraya los elementos que consideres que son parte de un proceso de investigación.
 - a) Documentos escritos (diarios, revistas, periódicos, entre otros).
 - b) Preguntar a vecinos.
 - c) Tomar fotografías sobre el objeto de estudio.
 - d) Emplear murmuraciones como testimonio.
 - e) Revisar bibliografías escritas y electrónicas.

6. La investigación científica es definida como:
 - a) Es La búsqueda de conocimientos ordenados, coherentes, de reflexión analítica y pensamiento abstracto a fin de explicar fenómenos de la naturaleza.
 - b) Es La indagación intencionada de un problema.
 - c) La actividad humana diseñada para resolver problemas.

7. Un ejemplo de este tipo de investigación son los censos.
 - a) Cualitativa.
 - b) Interpretativa.
 - c) Cuantitativa.
 - d) Hipotético.

8. Son algunos tipos de investigación:
 - a) Analítica, hipotética y sistemática.
 - b) Científica, teórica.
 - c) Documental, de campo y experimental.
 - d) Documental, revistas, periódicos.

9. Es conocido como el estudio del procedimiento que se sigue para llegar al objetivo.
 - a) Método.
 - b) Metodología.
 - c) Técnica.

10. Expone una explicación sobre las principales teorías que se refieren al tema que se va a desarrollar, permite ubicar al lector en el panorama global del contexto.
 - a) Justificación.
 - b) Marco teórico.
 - c) Delimitación.
 - d) Objetivos.

11. Subraya los tipos de referencias bibliográficas que has empleado para un trabajo de investigación.
 - a) Vancouver, APPI, Index Medicus.
 - b) APA, Harvard, Vancouver.
 - c) American Psychological Association, Harvard.

12. Proceso metodológico y sistemático, cuyo fin se centra en la búsqueda de soluciones a problemas, explicación de fenómenos existentes, o bien al descubrimiento de nuevos conocimientos; a todo esto se le conoce como:
 - a) Ciencia.
 - b) Investigación.
 - c) Teoría.
 - d) Ley.

13. Es todo ser, ente o fenómeno susceptible o posible de ser conocido.
 - a) Sociedad.
 - b) Sujeto cognoscente.
 - c) Objeto del conocimiento.

14. Fase del proceso de investigación, en la cual el investigador elabora el informe final de su investigación.
 - a) Diseño y planeación.
 - b) Conceptualización.
 - c) Promoción y difusión.



15. Es una serie de pasos sistemáticos que permiten el desarrollo de una investigación y la generación de conocimiento científico.
 - a) Ciencia.
 - b) Hipótesis.
 - c) Método científico.

 16. Es la transcripción exacta de lo que ha dicho otro autor dentro del trabajo que se redacta.
 - a) Cita textual.
 - b) Bibliografía.
 - c) Ficha bibliográfica.
 - d) Síntesis.

 17. Son procesos que consolidan la integración de un reporte de investigación.
 - a) Justificación, análisis y objetivos.
 - b) Procesamiento de la información, análisis de resultados, conclusión.
 - c) Resultados obtenidos, justificación, planteamiento del problema.

 18. Las ciencias se clasifican en:
 - a) Teóricas y prácticas.
 - b) Empíricas y racionalistas.
 - c) Formales y factuales.

 19. Se le llama así cuando una idea textual de otro es reproducida por nosotros sin ponerla entre comillas o sin hacer la referencia al lugar o circunstancia de la cual fue extraída.
 - a) Concepto.
 - b) Referencia.
 - c) Plagio.

 20. Para que un conocimiento pueda ser científico deberá cumplir con las siguientes características.
 - a) Objetivo, verificable, sistemático, falible.
 - b) Real, susceptible a cambios, objetivo.
 - c) Verídico, hipótesis, sistemático.
- De acuerdo con tus conocimientos previos contesta los siguientes cuestionamientos que se te presentan a continuación.
21. ¿Por qué es importante la investigación científica para la sociedad?





METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

22. ¿Cuáles son los beneficios que han traído consigo los avances científicos tecnológicos en tu vida diaria?

23. Escribe cuáles son los pasos que debes seguir para realizar una investigación.

24. Define qué es el conocimiento.

25. ¿Qué se debe incluir en el reporte final de investigación?

