

- a) Disciplina, asignatura o ciencia a la que corresponde.
 - b) Modalidad de investigación (de campo, experimental, no experimental).
 - c) Método en el que se sustenta (deductivo, inductivo, analítico, sintético, histórico o comparativo).
3. Elabora una ficha en la que sintetices dicha información, destacando las principales características, similitudes y diferencias que reconoces en los ejemplos analizados.
 4. Conserva esta ficha, pues te resultará de utilidad durante la siguiente **Actividad de aprendizaje**.

GLOSARIO

Percibir. Adquirir el primer conocimiento de algo a través de las impresiones que comunican los sentidos.

A su vez, dentro de los modelos cualitativos es posible distinguir cinco modalidades de investigación sobre las que puede sustentarse:

- a) **Fenomenológica.** Consiste en el estudio sistemático de los fenómenos en su esencia pura, sin emitir juicios de valor. Estudia los fenómenos tal y como son **percibidos** por el ser humano mediante la intuición y el conocimiento que adquiere del fenómeno. No se orienta a explicar las causas de los hechos, sino a describir el hecho mismo. Por ejemplo, mediante esta modalidad, el investigador no intenta identificar las causas de la esquizofrenia, sino comprender qué es la esquizofrenia mediante la realización de entrevistas a los enfermos que la padecen.

Para estudiar y comprender la manera en que las personas experimentan un fenómeno, sin emitir juicios de valor o ideas preconcebidas, el investigador parte del planteamiento de interrogantes que exploren el significado de dichos fenómenos, consultando de manera directa a aquellas personas que los experimentan en su vida cotidiana. A partir de las respuestas, recopila y ordena la información reunida, establece conclusiones sobre sus características principales y elabora un reporte con dichas conclusiones.

- b) **Etnográfica.** Se centra en la observación y descripción de los rasgos culturales de las etnias, es decir, en la comprensión de los modos de vida, actitudes, valores, normas, prácticas, lenguaje y objetos materiales compartidos por grupos humanos, mediante los siguientes elementos o herramientas:

- Observación de los fenómenos tal y como se aprecian.
- Observación participante: cuando se observa, pero también se forma parte de la comunidad.
- Conversación, entrevistas y cuestionarios, estableciendo comunicación directa con los integrantes de la comunidad.
- Historias de vida: recopilación de testimonios directos, de personas que puedan proveer un relato más íntimo o personal acerca del fenómeno o acontecimiento analizado.
- c) **Estudio de casos.** Su objetivo es analizar casos específicos del fenómeno estudiado, con la finalidad de formular una descripción detallada del caso o fenómeno desde una perspectiva determinada.

La investigación de campo, para la recolección de datos no numéricos, es una estrategia fundamental dentro del modelo cualitativo.



- d) **Histórica.** Esta modalidad de investigación busca explicar los acontecimientos ocurridos en el pasado. Un ejemplo sería el estudio de los cambios producidos en las actitudes de los seres humanos hacia la meningitis, tras el descubrimiento de la vacuna que permite prevenir dicha enfermedad, así como su posterior aplicación generalizada en el mundo entero.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

- 1 Integren equipos colaborativos y analicen lo estudiado hasta ahora acerca de las características generales de los modelos de investigación cuantitativo y cualitativo, así como las perspectivas metodológicas, herramientas y modalidades de investigación en que se sustentan.
- 2 Identifiquen los conceptos principales, jerarquías y relaciones entre dichos elementos, y elaboren un diagrama en el que plasmen y comparen las características, vínculos y relaciones entre los modelos de investigación, las perspectivas metodológicas, herramientas y modalidades investigativas.
- 3 Integren sus diagramas en láminas y organicen una exposición grupal de las mismas. Para cerrar su exposición, organicen una lluvia de ideas para establecer una conclusión grupal sobre las principales características, similitudes y diferencias de ambos modelos de investigación.
- 4 Por último, en equipo evalúen sus láminas y exposición mediante una rúbrica.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Expone en equipos colaborativos las metodologías de los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Compara las características de los modelos cualitativo y cuantitativo y su aplicación pertinente para realizar análisis de problemas de su entorno.

Recursos para organizar la información: las fichas

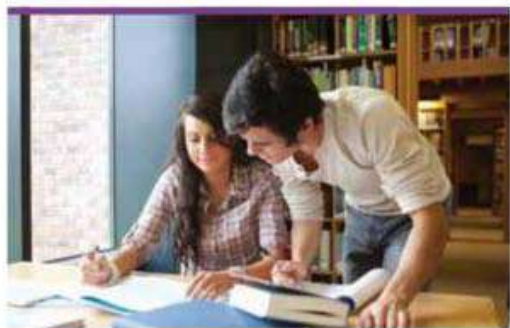
Como hemos estudiado, toda investigación científica se caracteriza por el uso y aplicación de metodologías, métodos y técnicas que han sido explicadas ampliamente en los bloques anteriores.

Ahora bien, para desarrollar una investigación científica resulta fundamental que el investigador analice la información reunida y, para facilitar dicho análisis, es importante tanto su organización como su clasificación. Por tal motivo, un elemento fundamental para llevar a cabo toda investigación consiste en conocer y emplear una serie de herramientas, técnicas y procedimientos que sirven para registrar y organizar la información documental obtenida.

El recurso más apropiado para lograrlo, consiste en la elaboración de fichas de registro, en las que se anoten diversos elementos o resultados obtenidos durante la investigación y existen dos tipos de fichas:

- **De registro o de identificación.** que analizaremos con mayor detalle en el bloque 7 del presente libro, en las que destacan las bibliográficas (que contienen información relativa a obras o estudios escritos), hemerográficas (relativas a medios impresos de comunicación), fonográficas (sobre programas o información sonora y grabada), iconográficas (con información sobre ilustraciones o material fotográfico) y en línea o web (que sirven para consignar referencias de información disponibles en Internet).

- **De investigación, de trabajo o de contenido**, cuya descripción detallada abordaremos a continuación, entre las que destacan los siguientes tipos: textual, de síntesis o resumen, de paráfrasis, de investigación de campo, de comentario, de experiencia, de extracto, de datos aislados y mixtas.



Al momento de realizar cualquier investigación documental es muy importante registrar toda la información que permita identificar las fuentes bibliográficas consultadas.

Información bibliográfica que deben contener las fichas

Si bien, tal como ya se mencionó, en el bloque 7 se analizarán con mayor detalle las características y utilidad de las fichas bibliográficas, es necesario mencionar ahora los elementos que las componen, pues dicha información bibliográfica a su vez formará parte, como encabezado, de muchas de las modalidades de fichas de trabajo descritas en este bloque.

Las fichas bibliográficas contienen los datos del autor y de la obra consultada, los cuales se ordenan de la siguiente manera, y aparecerán en las fichas de trabajo:

- **AUTOR**, primer apellido del autor, seguido por una coma y la inicial del nombre propio (si son varios, el nombre de cada autor se separa con una coma, empleando la conjunción "y" para incorporar los datos del último autor).
- **AÑO** de edición entre paréntesis y colocado después de los datos del autor.
- **TÍTULO** del libro sin comillas y subrayado (en caso de ser elaborada a mano) o empleando cursivas (si se utiliza un paquete informático); en el caso del título de un artículo, éste debe aparecer entre comillas y sin subrayar (cuando se escriba a mano).
- **LUGAR** de la publicación (precisando ciudad y país si se dispone de ambos datos), seguido por dos puntos y, a continuación, el nombre de la editorial que lo publicó.

En el siguiente ejemplo, puedes identificar los elementos antes descritos:

Suárez, L. y Salmerón, A. (2013). *¿Cómo formular un proyecto de tesis? Guía para estructurar una propuesta de investigación desde el oficio de la Historia*. México: Trillas.

Como se mencionó con anterioridad, cuando la ficha sea elaborada de manera manual, el título debe estar subrayado. En cambio, cuando ésta sea elaborada, por ejemplo, en un procesador de textos o paquete informático similar, el título debe aparecer en cursivas. A continuación, podrás apreciar la forma en que deberá plasmarse la información bibliográfica, en caso de que la ficha sea hecha de manera manual:

Suárez, L. y Salmerón, A. (2013). ¿Cómo formular un proyecto de tesis? Guía para estructurar una propuesta de investigación desde el oficio de la Historia. México: Trillas.

Fichas de investigación, trabajo y contenido

Las fichas de investigación, de trabajo o de contenido son herramientas para facilitar la recopilación, registro y organización de información, así como para su posterior consulta y la obtención de los datos resultantes de la investigación. Sirven para relacionar ideas centrales, anotar o escribir comentarios, ideas propias y ajenas, resumir y ordenar los datos obtenidos y redactar reflexiones.

Es recomendable que los datos contenidos en las fichas de trabajo o de contenido tengan un mismo formato y orden, esto garantizará que la información contenida pueda identificarse con facilidad. Por lo general, las fichas son tarjetas de cartón de media cuartilla y es un recurso fácil y cómodo de trabajar; sin embargo, con el uso de la tecnología actual, las puedes realizar en tu computadora personal y tendrán el mismo efecto aunque con algunas variantes en cuanto a letra, formato e incluso reglas de presentación.



La uniformidad y el orden al momento de elaborar y organizar las fichas de trabajo es fundamental para propiciar que resulten útiles al proceso de investigación.

WEB

Para conocer más acerca del uso y aplicaciones de las fichas de trabajo te sugerimos consultar el siguiente material, disponible en el portal académico del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM:

<http://go.gl/XQ5yzj>

También puede resultarte de utilidad conocer mayores detalles sobre las características y beneficios de las fichas de trabajo en:

<http://go.gl/9lyIDZ>

Las fichas de trabajo más comunes son aquellas que contienen citas textuales, o bien textos de síntesis o resumen; asimismo, existen fichas mixtas, que conjugan contenido de resumen-textual y resumen-comentario personal, de paráfrasis o bien conclusiones derivadas de una investigación de campo. A continuación, se describe con mayor detalle cada una de éstas.

Fichas textuales

Son aquellas empleadas para recuperar y transcribir información consultada en alguna fuente documental, y cuyo contenido deseamos conservar de manera textual para posteriores consultas o para su inclusión en el reporte escrito de la investigación. Como información bibliográfica deben contener: primer apellido y nombre del autor, año, título de la obra, páginas que contiene el apartado consultado y número de página de la que procede la cita textual, así como el **epígrafe** o título del tema abordado. En su contenido se debe transcribir el texto de la cita, tal como aparece en la fuente consultada y entre comillas.

GLOSARIO

Epígrafe. Título o enunciado que sintetiza el contenido de un escrito o parte de éste.

Suárez, L. y Salmerón, A. (2013). 2. Propuestas de formato de fichas de trabajo. *¿Cómo formular un proyecto de tesis? Guía para estructurar una propuesta de investigación desde el oficio de la Historia*. México: Trillas, pp. 126-132.

Cita p. 127.

2. Propuestas de formato de fichas de trabajo

"La información o ideas contenidas en cada ficha de trabajo se acompañan de las referencias exactas del artículo, folleto, libro o documento de archivo de los que han sido tomadas".

Fichas de síntesis o resumen

La finalidad de este tipo de ficha es incorporar, en unas cuantas líneas, la descripción de temas o contenidos más extensos para orientar futuras búsquedas de información dentro del proceso investigativo. En este caso, además de los datos bibliográficos mencionados en la ficha textual, debe contener una breve síntesis acerca del tema cuya extensión no puede rebasar un párrafo, así como los principales conceptos abordados en las páginas referidas en la información bibliográfica. En su elaboración, el investigador debe ser breve y concreto.

Díaz, B. F. y Hernández, H. G. (2010). Aprendizaje cooperativo y colaboración. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México:

McGraw-Hill, pp. 83-114.

Aprendizaje cooperativo y colaboración

Los autores plantean algunas concepciones o mitos referentes al aprendizaje cooperativo, cuya intención es que los lectores reflexionen acerca de la realidad e identifiquen si este tipo de aprendizaje es el más adecuado para desarrollarlo en las aulas.

Fichas mixtas

En esta modalidad se conjugan contenidos o citas textuales con observaciones o interpretaciones personales formuladas por el propio investigador, acerca del contenido de la obra citada. A continuación, encontrarán ejemplos de los dos tipos de fichas mixtas más comunes:

Mixta de resumen textual

Zarzar, Ch. C. (2009). Los hábitos. *10 habilidades básicas para la docencia*. México:

Patria, p. 24.

Los hábitos

Es indispensable preparar a los jóvenes que van a iniciar sus estudios superiores para que desarrollen hábitos o costumbres de estudio. "Si en los niveles básicos de educación se cubriera adecuadamente este aspecto de la formación, los alumnos tendrían menos problemas académicos durante los estudios profesionales".

Mixta de resumen y comentario personal

Zarzar, Ch. C. (2009). *Los valores. 10 habilidades básicas para la docencia*. México: Patria, pp. 24-25.**Los valores**

Es fundamental incluir la formación moral o de valores en los programas de estudio de la educación básica. Debido a que éstos no se imponen ni se enseñan, es necesario que los estudiantes los conozcan, identifiquen aquellos que poseen y se apropien de ellos. Esto no se logra de inmediato, es decir, forma parte de un proceso gradual y paulatino de educación, en el que influye el grado de desarrollo de conciencia que han adquirido los alumnos con el tiempo. "Significa educar la libertad del alumno con el fin de que sea capaz de tomar sus decisiones y de actuar de acuerdo con ellas, de una manera responsable [...]".

CONEXIONES

- 1 Recupera lo aprendido en el bloque 3 de la asignatura de Taller de lectura y redacción 1, relativo a los prototipos textuales de la redacción, y elabora una ficha de resumen y comentario personal sobre alguna de las lecturas recomendadas en la anterior sección **WEB**.
- 2 En su preparación recupera lo estudiado en este bloque, y aplica los principios y propiedades que debe contener un texto descriptivo.
- 3 Para socializar tus fichas con el resto del grupo, pueden crear un blog colectivo o bien compartirlas mediante el correo electrónico.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

- 1 Retoma lo que se estudió al inicio del presente bloque y elabora diversas fichas de trabajo (por ejemplo, de resumen, de síntesis, de comentario o de cita textual, entre otras) para describir las características y principales elementos de los modelos de investigación cuantitativa y cualitativa.
- 2 Asimismo, identifica alguna problemática familiar o social de tu comunidad, de la entidad en la que viven o del país sobre la cual se haya realizado alguna investigación cualitativa o cuantitativa, y elabora una ficha en la que presentes tus conclusiones.
- 3 Compartan y comparen con el resto del grupo sus fichas, ya sea de manera virtual o en el salón de clases, identificando las principales similitudes y diferencias en su contenido, así como en los puntos de vista y conclusiones expuestas por cada alumno. Por último, evalúa tu trabajo por medio de una lista de cotejo.



Prácticamente todos los paquetes informáticos que conoces (como Word o Excel, por ejemplo) disponen de opciones para elaborar fichas digitales, pero también puedes recurrir a otras alternativas como Go-Conqr (<http://goconqr.com/>), programa gratuito y sencillo de usar que les permitirá desarrollar un fichero digital para organizar y consultar de manera ágil las fichas elaboradas.



En la actualidad, los paquetes informáticos brindan múltiples alternativas para la elaboración de fichas y ficheros digitales, cuya organización, consulta y aprovechamiento resulta muy ágil y sencilla.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Elabora de manera individual fichas de trabajo concernientes a los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa y los relaciona con hechos reales.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza con visión emprendedora los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa distinguiendo los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad, la organización de cada modelo y su utilidad para el análisis de un problema de su entorno.

Compara las características de los modelos cualitativo y cuantitativo y su aplicación pertinente para realizar análisis de problemas de su entorno.

Valora el uso de las fichas de trabajo reconociendo su utilidad, diversidad y características, para realizar una investigación de su interés y relacionada con su comunidad.

Fichas de paráfrasis

En muchas ocasiones es posible que durante una investigación quieras expresar con tus propias palabras e incluso empleando lenguaje coloquial, una explicación o interpretación acerca del contenido de algún apartado u obra que consideres de utilidad para tu investigación. En tales casos, resulta de gran utilidad este tipo de ficha, pues te da la oportunidad de registrar información que consideras de utilidad y que puedes expresar en términos que te serán más sencillos de comprender al momento de consultarlos.

Zarzar, Ch. C. (2009). *Los hábitos. 10 habilidades básicas para la docencia*. México: Patria, p. 24.

Numeración
progresiva

Los hábitos

Desde el bachillerato conviene que nos acostumbremos a estudiar y a organizar la manera en que trabajamos en casa nuestros proyectos escolares sin necesidad de que nuestros docentes o padres nos presionen, pues al momento de iniciar la carrera, si no somos disciplinados y organizados, puede empeorar nuestro desempeño y nuestras calificaciones.

WEB

Para complementar lo aprendido acerca de las diversas modalidades de fichas y su uso práctico durante la investigación, puedes consultar las siguientes direcciones electrónicas:

<https://goo.gl/rmahcC>

<https://goo.gl/KkyTls>

Puedes compartir los ejemplos que te resulten más ilustrativos, con los integrantes del equipo con el que prepararás tu proyecto de investigación.



El manejo de fichas de trabajo permite al investigador organizar y aprovechar la información reunida y, con ello, obtener mejores resultados de su investigación.

Fichas de investigación de campo

Cuando realizamos este tipo de investigaciones, conviene contar con instrumentos que nos permitan recabar testimonios e información directa al encuestar o entrevistar directamente a personas que enfrentan o conocen la situación investigada. En tales casos, este tipo de ficha resulta de gran utilidad. La información que debe contener es la siguiente:

Tema de investigación	Nombre del investigador Institución Lugar, fecha y hora Datos de la fuente: (nombre, edad, género y ocupación de la persona encuestada o entrevistada)
Pregunta:	
Respuesta:	

Al terminar la recolección de información y datos de la investigación que se registra en las fichas de trabajo o de contenido, comienza el proceso de organización del fichero que dependerá del método de trabajo y de los intereses del investigador.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren equipos mixtos, analicen las principales características, similitudes y diferencias de los tipos de fichas de trabajo que han estudiado en el bloque, y elaboren un diagrama de flujo en que las representen, así como los pasos para la elaboración de alguna de las modalidades de ficha.
2. Asimismo, tomen como ejemplo alguna situación o problemática social, como la trata de personas en su comunidad o estado, y elaboren un texto de media cuartilla en el que señalen la importancia y aplicación que podrían dar a cada tipo de ficha de trabajo, con el fin de presentar información acerca del tema.
3. Compartan sus diagramas con el resto de los equipos, y evalúenlos por medio de una rúbrica.



Mediante la aplicación SmartDraw, disponible de manera gratuita en: <http://goo.gl/6xMrv4>, elaboren un diagrama de flujo que, asimismo, es posible compartir en línea e incluso desarrollar a distancia y de manera interactiva, con el resto de sus compañeros de equipo y de grupo.



Mediante el manejo de diagramas, podemos exponer de manera sencilla y clara la relación entre conceptos e ideas relacionados con la problemática de estudio.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Identifica las diferencias entre el modelo de investigación cuantitativa y cualitativa, a partir de situaciones de su entorno.

Elabora de manera individual fichas de trabajo concernientes a los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa y los relaciona con hechos reales.

Expone en equipos colaborativos las metodologías de los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Compara las características de los modelos cualitativo y cuantitativo y su aplicación pertinente para realizar análisis de problemas de su entorno.

Valora el uso de las fichas de trabajo reconociendo su utilidad, diversidad y características, para realizar una investigación de su interés y relacionada con su comunidad.

EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros

2 Lo puedo hacer solo

1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Identifico las diferencias entre el modelo de investigación cuantitativa y cualitativa, a partir de situaciones de mi entorno.				
Elaboro de manera individual fichas de trabajo concernientes a los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa y los relaciono con hechos reales.				
Expongo en equipos colaborativos las metodologías de los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa.				

Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien

2 Bien

1 Regular

0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

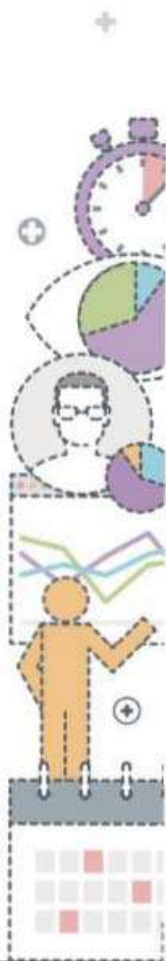
Heteroevaluación

En la página 195 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Exponer mediante láminas y en equipo colaborativo las características generales de los modelos de investigación cuantitativo y cualitativo, elaborar una conclusión grupal.	Láminas y exposición	Actividad de aprendizaje, pág. 63	Rúbrica
Elaborar diversas fichas de trabajo (resumen, síntesis, paráfrasis, comentario, cita textual, entre otros) sobre los modelos de investigación cuantitativo y cualitativo, emitir sus conclusiones e identificar cómo los resultados de estas investigaciones han contribuido en el desarrollo integral de las familias, en su comunidad y en otras localidades o estados del país.	Fichas de trabajo	Actividad de aprendizaje, pág. 67	Lista de cotejo
Analizar en equipos mixtos los diferentes tipos de fichas de trabajo, representarlos en un diagrama de flujo y señalar la importancia y aplicación que cada una tiene para presentar información sobre un problema social como la trata de personas en su comunidad o estado.	Diagrama de flujo	Actividad de aprendizaje, pág. 69	Rúbrica



5

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

8 horas

DISEÑAS UNA
METODOLOGÍA
DE INVESTIGACIÓN

OBJETOS DE APRENDIZAJE

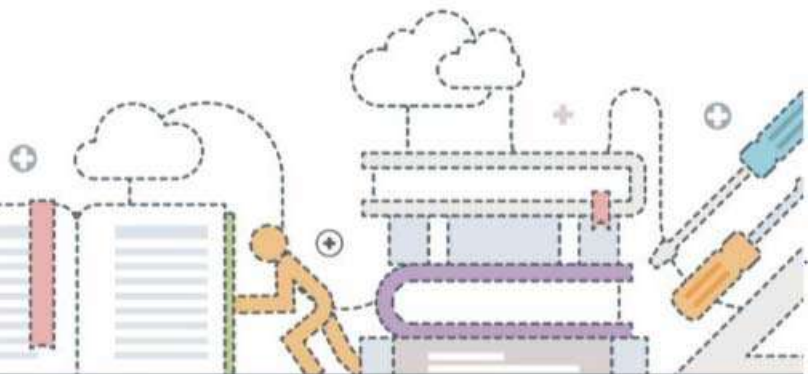
- Fases de la investigación:
 - I. Exposición del problema
 - II. Marco metodológico

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

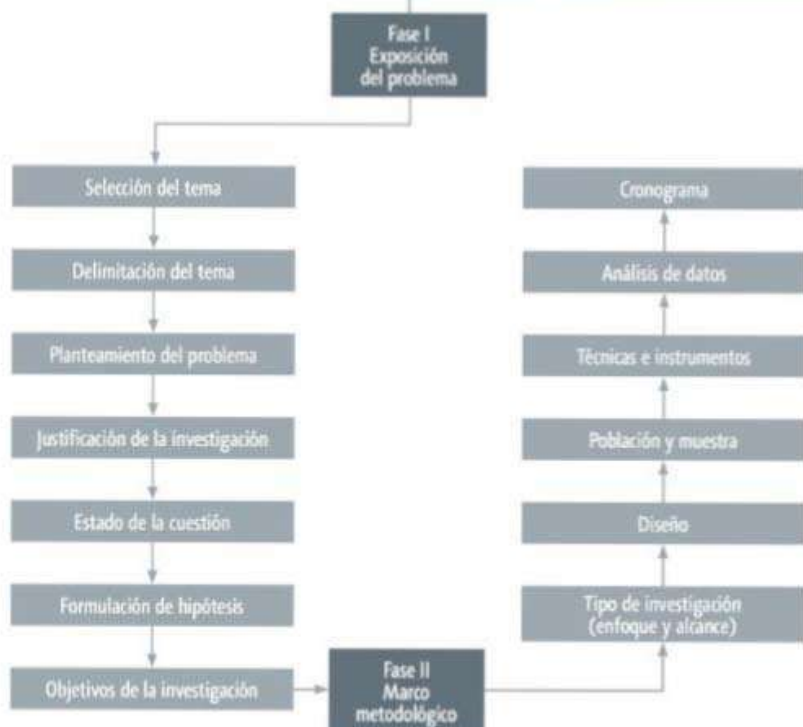
- Analiza las fases de investigación para aplicarlas en una problemática detectada en su entorno.
- Determina la utilidad de la metodología en un proceso de investigación para dar solución a diversas problemáticas de su comunidad.
- Distingue la diversidad metodológica, a partir del análisis y selección del o los métodos más adecuados para abordar un problema de estudio.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Analiza un proceso de investigación en el que se incluya una metodología para interpretar su realidad social, a partir de un problema de trascendencia social, cultural, político o económico en su comunidad.
- Valora la utilidad del diseño de una metodología de investigación como una actividad pertinente y aplicable para resolver distintas problemáticas del entorno.
- Analiza los factores y elementos fundamentales que conforman un marco metodológico, selecciona el o los métodos adecuados para desarrollar un proceso de investigación que busque abordar un problema de estudio con relación a su comunidad.



FASES DE LA INVESTIGACIÓN



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.

- 1 Para realizar la investigación de algún fenómeno o problemática es conveniente...
 - a) conocer los estudios e investigaciones previas sobre el tema.
 - b) refutar las conclusiones de investigaciones previas.
 - c) elegir una temática que no sea controversial.
 - d) considerar un tema que provoque opiniones encontradas.
- 2 Entre los elementos que forman el marco metodológico se encuentran los...
 - a) métodos de investigación.
 - b) instrumentos de investigación.
 - c) tipos de conocimiento.
 - d) modelos de investigación.
- 3 Los objetivos de una investigación deben ser...
 - a) medibles y realizables.
 - b) abiertos y simplificados.
 - c) descriptivos y analíticos.
 - d) ambiciosos y relevantes.
- 4 Dentro de las técnicas en las que se puede basar una investigación para reunir información se encuentra la...
 - a) ficha de trabajo.
 - b) encuesta.
 - c) hipótesis.
 - d) escala de valores.
- 5 ¿Es factible formular varias hipótesis para una misma investigación? Argumenta tu respuesta.

- 6 ¿Consideras que es viable realizar una investigación que sea, al mismo tiempo, exploratoria y descriptiva? ¿Por qué?

- 7 ¿Es posible formular conclusiones o resultados de una investigación, sin analizar la información reunida? ¿Por qué?

- 8 En tu opinión, ¿cuál es la principal diferencia entre una técnica y un instrumento de investigación?

Fases de la investigación

¿Cómo podemos definir el tema de estudio de nuestra investigación? ¿Es posible realizarla sin identificar qué técnicas podemos emplear para reunir información?
¿Cómo se formulan y comprueban las hipótesis?

Como recordarás, existen diversas modalidades y metodologías para guiar toda investigación, y ésta a su vez se sustenta en un conjunto de métodos y técnicas para llevarse a cabo.

A partir de este bloque y lo que resta del curso, recuperarás lo aprendido hasta ahora para realizar una investigación y, al mismo tiempo, conocerás y aplicarás los pasos o procedimientos que se requieren para llevarla a cabo, es decir, las fases en que ésta debe ser desarrollada.

Fase I. Exposición del problema

En todo proceso de investigación, ya sea que se desarrolle bajo un modelo cualitativo, cuantitativo o mixto, es necesario establecer como punto inicial el planteamiento o exposición del problema, el cual parte de una idea, tema o fenómeno que se intentará explorar y que no puede ser resuelto de manera automática, es decir, sin ayuda. Para llevarla a cabo es necesario elaborar un diagnóstico contextualizado, consistente en la descripción, análisis y argumentación del problema o proyecto de investigación; para definirlos, se sugiere considerar como guías algunas preguntas:

- ¿Qué se sabe acerca del tema?
- ¿Cuál es su relevancia e importancia?
- ¿Con qué y cuánta información se dispone?
- ¿Es fácil de encontrar?
- ¿Es suficiente para llevar a cabo la investigación?
- ¿Cuáles son los fines para realizarla?
- ¿Con cuánto tiempo y medios se dispone para realizar la búsqueda de materiales y registros, así como para organizar y analizar la información obtenida, y redactar el informe final?

Estas interrogantes iniciales, como se mencionó con anterioridad, permiten una primera aproximación a la problemática de estudio. Ahora bien, si se quiere conocer a fondo ese tema o problemática, el desarrollo de la investigación destinada a lograrlo debe cumplir con un proceso compuesto por una serie de pasos que faciliten y propicien su análisis, estudio y conocimiento, dentro de los cuales destacan:

- Selección del tema.
- Delimitación del tema.
- Planteamiento del problema.
- Justificación de la investigación del problema.
- Estado de la cuestión.
- Formulación de hipótesis.

El diseño de una investigación requiere la identificación de los pasos a realizar y su ejecución de manera ordenada y planificada para garantizar su éxito.



- Objetivos de la investigación del problema.
- Definición del tipo y diseño de investigación.
- Determinación de población y muestra.
- Selección de técnicas e instrumentos de investigación.
- Sistemas de análisis e interpretación de resultados.
- Cronograma.

A continuación conocerás en qué consiste cada uno de los pasos para realizar un proyecto de investigación, así como la manera en que los resultados alcanzados en cada uno de éstos se vinculan entre sí.

1. Selección del tema

Todo planteamiento inicial para realizar una investigación surge de la necesidad de conocer acerca de un problema o dificultad que no se puede resolver de manera automática, es decir, que requiere de emprender acciones encaminadas a corregirla. Para iniciar toda investigación sobre cualquier problema o situación es necesario seguir un proceso considerando:

- La relevancia del problema a analizar.
- Los diversos factores que lo propician y conforman.
- La existencia de instrumentos de trabajo disponibles y suficientes para realizar la investigación.
- Los fines u objetivos para llevarla a cabo.
- La amplitud, así como el tiempo y los recursos que se emplearán en su realización.
- El lugar y medios para realizar la búsqueda de materiales y registros.
- La organización de la información obtenida y su lectura.
- La redacción del informe final.

Elegir y abordar cualquier tema o problemática suele ser complicado, pues depende de lo que el investigador desea averiguar. Como primera aproximación al tema de interés, se sugiere tener el mayor conocimiento posible acerca del mismo, por ello, resulta de gran utilidad la lectura previa de la mayor bibliografía al respecto, así como de información **análoga** que aborde dicho tema.

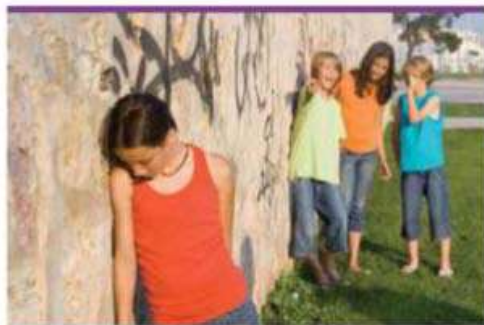
Para la elección del problema es recomendable formular interrogantes que permitan una mayor aproximación, por ejemplo, ¿el problema necesita ser investigado?, ¿qué utilidad brindaría dicha investigación?, ¿a quién va dirigido?, ¿favorece o amplía el conocimiento en ese campo de estudio?, ¿favorecería a la comunidad y al entorno?

En tu entorno inmediato seguramente encontrarás muchas situaciones o problemáticas cuya solución mejoraría las condiciones de vida de tu comunidad. A partir de su identificación, es posible que determines alternativas para el desarrollo del proyecto de investigación. Por mencionar algunos ejemplos que resultarían viables para dicho proyecto, puedes considerar temáticas como: culturas urbanas actuales, grupos indígenas, el papel del hombre y la mujer en la comunidad, las condiciones de vida de grupos vulnerables: niñas y niños con capacidades diferentes, así como otras situaciones sociales o ambientales

GLOSARIO

Análogo. Que presenta similitud respecto a otra situación o temática.

En la medida en que la investigación se enfoque en problemáticas más relevantes para tu comunidad, como pudiera ser el acoso escolar o la contaminación, será mayor su relevancia y los beneficios que aporte.



que detectes en tu entorno familiar, escolar o comunitario. El desarrollo de la siguiente **Actividad de aprendizaje** podrá resultarles de gran utilidad para su definición.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

- 1 Integren equipos mixtos y realicen una dinámica de lluvia de ideas para identificar las problemáticas o situaciones ambientales o sociales que, dentro de su comunidad, consideren que necesitan ser atendidas con mayor urgencia. Pueden considerar las planteadas con anterioridad.
- 2 Elaboren una lista con los temas o problemáticas más relevantes de su entorno y deliberen cuál de ellos es el que consideran más apropiado para realizar una investigación al respecto.
- 3 Hagan un informe escrito de la problemática a investigar, haciendo énfasis en el desarrollo del proceso de investigación a realizar.
- 4 Presenten el informe a su docente y compartan con el grupo sus dudas respecto a la manera en que deben iniciar la investigación. Elaboren una rúbrica para evaluar su informe.



Para socializar su informe y compartir con el resto del grupo sus puntos de vista, sobre la investigación que realizarán en torno del tema elegido, pueden crear un foro virtual en Internet, de manera gratuita, en el portal Foroactivo (<http://goo.gl/mYs1De>). Para ello, elijan la opción "Crear tu foro", y mediante cuatro sencillos pasos dispondrán de su propio foro.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Analiza las fases de la investigación para aplicarlas en una problemática detectada en su entorno.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Analiza un proceso de investigación en el que se incluya una metodología para interpretar su realidad social, a partir de un problema de trascendencia social, cultural, político o económico en su comunidad.

2. Delimitación del tema

La delimitación consiste en precisar el tema a investigar, situarlo en un espacio y tiempo definidos, así como establecer el alcance y circunstancias en que realizarán el estudio (determinación y asignación de actividades y responsabilidades, materiales necesarios, ámbito en el que se desarrollará, duración aproximada, entre otros elementos). Conviene **enfatar** que, en la medida que el fenómeno o problema a estudiar esté bien definido, el trabajo del investigador resultará más eficaz.

Para facilitar dicha delimitación, resulta de gran utilidad formular y responder preguntas como ¿existe información previa acerca del tema a estudiar?, ¿qué y en dónde buscar información para conocer más al respecto?, ¿con qué recursos se cuenta para realizar la investigación?, ¿con cuánto tiempo se dispone?, así como ¿qué método y técnicas se emplearán?

Determinar los límites del tema o problema a estudiar es un paso importante en el proceso de investigación, porque condiciona la planificación, el método, el diseño del estudio y el desarrollo del trabajo de la investigación a realizar.

3. Planteamiento del problema

Al momento de elegir el problema sobre el que se centrará la investigación, debemos tomar en consideración si es un tema o fenómeno de interés, tanto personal como co-

GLOSARIO

Enfatizar. Señalar o expresar con intensidad, para destacar la importancia de algo.



Es conveniente que el planteamiento del problema se exprese mediante un texto claro y breve, para facilitar la comprensión sobre la importancia de su estudio.

lectivo, para lo cual es fundamental responder interrogantes, por ejemplo: ¿qué tema se quiere investigar?, ¿por qué?, ¿para qué? En ello consiste la formulación o planteamiento inicial del problema.

Una formulación adecuada consiste en la clara descripción y delimitación del problema a investigar, así como del propósito y alcance del estudio, y su contribución al conocimiento del tema.

Desde luego, para identificar y plantear de manera clara y precisa el problema que se desea investigar, es muy importante la revisión de la bibliografía o información referente al tema.

EN ACCIÓN

- 1 En equipo, retomen el problema de investigación que determinaron en su anterior **Actividad de aprendizaje** y evalúen si está formulado con precisión y claridad.
- 2 Cotejen que sus problemas de investigación cumplan con los criterios de la tabla que se muestra, antes de continuar. De no ser así, reformulen aquello que consideren conveniente.
- 3 Por último, compartan con otros equipos sus tablas, comenten aquellos ajustes que hayan realizado e intercambien puntos de vista sobre sus respectivos proyectos de investigación.

REQUISITO	SÍ	NO
Se especifica el problema sin dar por supuesto que está implícito en el tema elegido.		
Se evita enunciar los problemas con imprecisión y ambigüedad.		
Se evita la formulación de problemas que no pueden ser investigados de manera empírica ni por medio de una investigación documental.		

La búsqueda de estudios, artículos y obras relativas al tema que estudiaremos, nos permitirá enriquecer nuestra investigación.

4. Estado de la cuestión



Cuando se va a realizar alguna investigación en torno a temas determinados, conviene averiguar si con anterioridad ya se realizaron estudios sobre el tema y conocer los resultados alcanzados.

Asimismo, revisar los antecedentes del tema es condición imprescindible para realizar cualquier investigación. Por ello, es necesario consultar fuentes bibliográficas y documentales acerca del tema de investigación, o incluso realizar entrevistas. A este proceso se le conoce como estado de la cuestión y su finalidad es:

- Identificar los resultados que otros investigadores alcanzaron al estudiar el problema planteado.
- Conocer los métodos y técnicas que utilizaron para realizar su investigación.

Es necesario destinar tiempo suficiente a la búsqueda de información, pues resulta esencial y de gran utilidad revisar la bibliografía y registros documentales existentes sobre el tema elegido.

Por tanto, resulta recomendable planear el tiempo que se asignará a identificar y consultar la información, formular criterios para determinar su relevancia, establecer un orden determinado para consultarlos y llevar a cabo una lectura cuidadosa del material.

Este trabajo es una primera aproximación para establecer la **pertinencia** e importancia de la investigación a realizar; asimismo, ayuda a identificar qué factores o variables pueden abordarse y cuáles no, cómo **acopiarlas**, registrarlas, ordenarlas, clasificarlas, y qué resultados esperar en este proceso.

WEB

Si deseas conocer mayores detalles sobre las características, elementos y finalidad de la consulta de fuentes bibliográficas y documentales, como parte de una investigación, pueden resultar de utilidad los materiales disponibles en:

<https://goo.gl/XbH2du>

<https://goo.gl/g3rl4C>

GLOSARIO

Pertinente. Que es adecuado u oportuno en un momento u ocasión determinados.

Acopio. Acumulación o reunión de múltiples elementos de una misma naturaleza.

5. Justificación del problema

La finalidad de justificar algún trabajo de investigación es brindar argumentos para explicar la importancia del tema o problema, o dar cuenta de la exploración y uso de nuevas metodologías y teorías. Asimismo, consiste en describir la manera en que el estudio de dicho problema contribuirá a la construcción de nuevos conocimientos en el área investigada, a dar cuenta de las causas de la elección de los métodos utilizados en la recolección de datos, así como en brindar la explicación sobre el análisis y la interpretación de posibles resultados. Las razones variarán de acuerdo con los intereses del investigador y del tema a investigar.

La justificación del problema debe expresar con claridad el propósito y alcance del estudio, situarlo en su contexto, describir el enfoque adoptado para investigarlo y explicar por qué es importante hacerlo. Por ejemplo, si se deseara justificar una investigación en torno a enfermedades como el zika, se podría plantear lo siguiente.

Ante la propagación del zika, y debido a que por el momento no existe cura ni vacunas que puedan controlar o eliminar este padecimiento, esta investigación tiene como finalidad identificar los principales factores que provocan su contagio y realizar una campaña de orientación al respecto.

6. Formulación de hipótesis

Ya avanzaste en los primeros pasos destinados a definir tu investigación: seleccionar un tema, y saber cómo delimitarlo, plantear el problema de estudio, identificar el estado de la cuestión en torno a la problemática a estudiar y plantear su justificación. Ahora, conocerás los elementos que te guiarán para establecer y formular la hipótesis que orientará tu investigación.

Aunque no seamos conscientes de ello, en nuestra vida cotidiana formulamos hipótesis de manera constante, nos cuestionamos sobre situaciones que suponemos e indagamos si son o no ciertas. La hipótesis es una posible respuesta a cualquier problema que nos planteemos, aunque todavía no sepamos si es cierta o no.

Lo mismo ocurre en una investigación: ante una problemática identificada y delimitada se establece una proposición que está sujeta a comprobación, la cual se puede plantear por medio de una pregunta y una afirmación u oración declarativa.

Por ejemplo, cuando el problema se presenta como pregunta (¿cómo llegó el virus del zika a México?), la hipótesis puede ser planteada por medio de la siguiente oración declarativa:

Las migraciones de extranjeros son la causa de la aparición de un arbovirus (mosquito) inesperado en territorio mexicano.

Como puedes apreciar, una hipótesis como la anterior expresa lo que esperamos encontrar, y su comprobación o rechazo será parte del proceso de la investigación.

Asimismo, las hipótesis no sólo derivan de los problemas de investigación, sino que los especifican y los hacen investigables. Por ejemplo, supongamos que se parte de la interrogante: ¿existe relación entre A y B?

En tal caso, se pueden formular varias hipótesis, que especifican diversos modos de proceder en la investigación, para resolver el problema planteado:

- A y B están relacionados entre sí, cuando aumenta o disminuye A, B hace lo mismo.
- A y B están relacionados entre sí, cuando aumenta o disminuye A, B hace lo contrario.
- A y B no están relacionados entre sí, cuando cambia A, B no cambia.

Como puedes apreciar en ambos ejemplos, las hipótesis deben determinar con claridad y sin ambigüedades lo que esperamos conocer en nuestra investigación. Asimismo, deben ser empíricamente contrastables, es decir, aceptadas o rechazadas de acuerdo con los datos obtenidos por la observación, la búsqueda de información o los experimentos realizados, con la finalidad de que se encuentren sustentadas en hechos comprobables.

GLOSARIO

Ambigüedad.

Comportamiento, hecho, palabra o expresión que puede entenderse o interpretarse de diversas maneras.

EN ACCIÓN

- 1 Con base en lo estudiado en este último apartado, en equipo planteen diversas hipótesis sobre el tema o problemática que eligieron y cotejen que cumplan con los criterios que sugerimos en la tabla. De no ser así, replantéenlas de modo que lo hagan.

REQUISITO	SÍ	NO
Son planteadas con carácter positivo.		
Se formulan hipótesis contrastables.		
Se evitan la imprecisión y la ambigüedad.		
Se usa un adecuado nivel de generalidad (se evitan hipótesis excesivamente específicas o generales).		

- 2 Compartan sus resultados y conclusiones con los demás equipos.

7. Objetivos de la investigación del problema

Como ya se planteó con anterioridad, toda investigación busca obtener un conocimiento y, para adquirirlo, es necesario seguir un proceso. Por ello, para iniciar toda investigación es pertinente considerar su propósito y posibles alcances.

El establecimiento de objetivos, ya sean generales o específicos, constituye un elemento fundamental en el proceso de investigación, pues son punto de arranque para seleccionar, organizar y conducir las acciones a realizar, al tiempo que expresan las metas que orientan la investigación.

Para su exposición, deben ser redactados mediante oraciones breves, claras y ser:

- **Concretos:** que respondan al problema planteado.
- **Realizables:** que se lleven a la práctica.
- **Enfocados al logro, no a la actividad;** por tanto se emplean verbos en infinitivo para describir acciones terminadas (apoyar, colaborar, capacitar, coordinar, erradicar).

El objetivo general es el planteamiento central que debe llevar a solucionar el problema o tema de investigación. Debe describirse en términos de resultados, guiados por preguntas como: ¿qué se va hacer?, ¿a través de qué o cómo se va hacer?, ¿para qué se va hacer?

Supongamos, por ejemplo, la siguiente hipótesis: los adolescentes de familias desintegradas tienen mayor probabilidad de asociarse a actividades delictivas.

En tal caso, los objetivos generales podrían plantearse así:

- Identificar las causas que producen que los adolescentes de familias desintegradas puedan asociarse a actividades delictivas.
- Conocer las condiciones sociales, familiares y económicas de los adolescentes en su entorno.
- Llevar a cabo acciones de prevención para los adolescentes de familias desintegradas.

Por su parte, los objetivos específicos o particulares son aquellos que se originan a partir del objetivo general, expresan los resultados y beneficios esperados, y deben reunir las siguientes características:

- **Medibles:** que se les pueda dar seguimiento y valoración.
- **Apropiados al problema y los objetivos generales.**
- **Temporales:** realizables y medibles en un tiempo determinado.
- **Específicos:** para evitar interpretaciones diversas.
- **Realistas:** que sean alcanzables y realizables.

Por cada objetivo específico se deben plantear y emprender acciones, y es necesario establecer metas, relacionadas con la resolución del problema planteado. Por ejemplo:

- Llevar a cabo campañas de integración social para revertir la delincuencia entre los adolescentes.
- Crear espacios para contribuir a mejorar la convivencia entre los adolescentes y su entorno.
- Instalar módulos de orientación educativa, psicológica y legal para apoyar a los adolescentes y sus familias.

En la medida en que definamos con claridad cuáles son los principales efectos que produce el problema o fenómeno a estudiar, podremos identificar y plantear objetivos precisos y realizables; así como hipótesis comprobables.



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Analiza las fases de la investigación para aplicarlas en una problemática detectada en su entorno.

Determina la utilidad de la metodología en un proceso de investigación para dar solución a diversas problemáticas de su comunidad.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza un proceso de investigación en el que se incluya una metodología para interpretar su realidad social, a partir de un problema de trascendencia social, cultural, político o económico en su comunidad.

Valora la utilidad del diseño de una metodología de investigación como una actividad pertinente y aplicable para resolver distintas problemáticas del entorno.

Mediante el marco metodológico podremos determinar y explicar las estrategias, técnicas e instrumentos que emplearemos para llevar a cabo nuestra investigación.



- 1 Integren los equipos colaborativos con los que han trabajado a lo largo de este bloque y retomen los resultados alcanzados en las secciones **En acción**, para elaborar una presentación electrónica en la que describan, tomando como base la problemática elegida durante la anterior **Actividad de aprendizaje**, los pasos que componen la fase I del proceso de la investigación.
- 2 En su exposición resalten la importancia que tiene cada uno de estos pasos, dentro de la investigación, y la manera en que se interrelacionan.
- 3 Redacten un ensayo con la información más relevante y organicen una sesión de exposiciones, ya sea en clase o de manera virtual, en la que compartan sus presentaciones con el resto del grupo. Por último, evalúen la exposición y el ensayo con una rúbrica.



Seguramente ya elaboraron presentaciones electrónicas, pero una alternativa para la exposición final es preparar versiones autoejecutables. PowerPoint y otros paquetes nos brindan herramientas para prepararlas, e integrar cuadros, textos y videos, que se desplegarán en pantalla de acuerdo con los intervalos de exposición que determinen. En el siguiente tutorial conocerán la manera de preparar una presentación electrónica multimedia y autoejecutable: <https://goo.gl/Xuo5mW>.

Fase II. Marco metodológico

Durante esta segunda fase de la investigación se identifican, integran y describen los métodos, las técnicas e instrumentos que se emplearán en la investigación. Para su elaboración, les resultará de gran utilidad lo aprendido en bloques anteriores acerca de metodología, método, técnicas e instrumentos de investigación.

Elementos del marco metodológico

Para determinar y elaborar el marco metodológico es necesario analizar e identificar el modelo teórico que consideramos más adecuado para analizar la problemática que deseamos estudiar o resolver, así como definir el método, las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la investigación a realizar.

Como sabes, la finalidad de la investigación científica es producir conocimiento científico. Para lograrlo es necesario seguir los pasos establecidos por el método científico, así se trate de una investigación de campo, experimental o documental.

Asimismo, recordarás que para llevar a cabo una investigación se requieren diversos métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos que se apoyan en la observación sistemática y en la experimentación.

En la primera fase de toda investigación, tal como acabas de estudiarlo, se define el **qué** de dicho proceso, es decir, se precisa el tema que será abordado, los límites de la investigación, así como el planteamiento, y la justificación y objetivos de la misma. Asimismo, en la segunda fase, como paso inicial, consistente en el establecimiento del marco metodológico, se determina el **cómo** de la investigación, lo cual consiste en precisar el

tipo y diseño general de ésta, los instrumentos de acopio e investigación a los que se recurrirá, la población y la muestra sobre la que se centrará el estudio, así como las técnicas empleadas para el análisis e interpretación de la información reunida.

Por tanto, para la estructuración del marco metodológico de una investigación, deben quedar determinados los siguientes elementos:

1. Tipo de investigación.
2. Diseño de investigación.
3. Población y muestra.
4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.
5. Técnicas de análisis e interpretación de resultados.

En la medida en que definamos con claridad cuáles son los principales efectos que produce el problema o fenómeno a estudiar, podremos identificar y plantear objetivos precisos y realizables, así como hipótesis comprobables.

1. Selección del tipo de investigación

En función del enfoque o modelo de investigación que se aplique, ésta puede ser clasificada como: **cuantitativa**, **cualitativa** o **mixta**, dependiendo de los criterios aplicados para estudiar e interpretar la realidad, y cuyas características analizaste en el bloque anterior, cuando estudiaste los modelos de investigación cuantitativo y cualitativo.

De acuerdo con el alcance o finalidad de la investigación a realizar, ésta puede ser clasificada en:

- Básica o enfocada a conclusiones.** Su propósito central es enriquecer el conocimiento que se tiene sobre el fenómeno, objeto o situación estudiada. Se caracteriza porque su finalidad principal es formular nuevas teorías e interpretaciones sobre un tema determinado, o bien dar fundamentos para modificar las ya existentes. Con ello se enriquecerá el conocimiento científico sobre el objeto o fenómeno de estudio, aunque no sea puesto en práctica.
- Aplicada o enfocada a la toma de decisiones.** También conocida como investigación práctica o empírica, se encuentra directamente **vinculada** con la investigación básica, y su objetivo principal es determinar la manera en que los nuevos conocimientos que desarrollan pueden ser aplicados o llevados a la práctica.

Por último, si tomamos en consideración el nivel de conocimientos que se busca construir o desarrollar, las investigaciones pueden ser consideradas:

- Exploratorias.** En ocasiones también se les denomina **estudios piloto**, y su finalidad o propósito es identificar los aspectos fundamentales del fenómeno, objeto o problemática analizada, así como determinar los métodos y procedimientos más adecuados para la realización de posteriores investigaciones. Es decir, el desarrollo de este tipo de investigación permite obtener resultados que, a su vez, dan lugar a nuevas investigaciones cuyo objetivo sea la comprobación de dichos resultados.
- Descriptiva.** Busca identificar y describir los elementos, propiedades o características principales que componen o explican determinados fenómenos o problemáticas, basándose en el método analítico. En algunas ocasiones, permiten el desarrollo de conocimientos que también pueden servir de base para la realización de investigaciones más profundas sobre el tema o problemática estudiada.
- Explicativa.** Mientras que las anteriores modalidades de investigación permiten conocer en **qué** consiste el objeto de estudio, ésta recupera y conjuga elementos



GLOSARIO

Vínculo. Unión o relación no material, existente entre dos o más elementos o individuos.

deductivos e inductivos con el propósito de determinar el *porqué* de dicho objeto o problemática, así como establecer relaciones de causa y efecto entre los elementos que lo componen, y entre el fenómeno estudiado y su entorno.

2. Diseño de la investigación

El diseño de todo proceso investigativo estará directamente vinculado con la determinación de los medios que se consideren más adecuados para la obtención de datos. En tal sentido, en función de su diseño, toda investigación puede ser clasificada como:

- a) **Documental.** Como sabes, esta modalidad de investigación se realiza teniendo como principal sustento o fundamento múltiples fuentes de carácter documental, que pueden ser impresas o digitales (por ejemplo, de Internet, siempre y cuando se **certifique** la validez de la fuente consultada). Dentro de este tipo de diseño de investigación destacan las modalidades bibliográficas (basadas en la consulta de libros), hemerográficas (artículos de revistas, periódicos y medios de comunicación) y archivísticas (cartas, oficios, documentos oficiales o expedientes, por ejemplo).
- b) **De campo.** A lo largo del curso hemos abordado esta modalidad de diseño de investigación, la cual tiene su principal sustento en el acopio de información directamente en el espacio en que tiene lugar el fenómeno de estudio, por medio de observaciones, pruebas, entrevistas y encuestas. En muchas ocasiones es posible e incluso recomendable que toda investigación de campo se complemente con algunos elementos de investigación documental, para orientar las actividades destinadas a la recolección de información.
- c) **Experimental.** Está directamente vinculada con el método empírico, que ya has estudiado en los bloques anteriores. Esta modalidad de investigación se sustenta en obtener información y construir conocimiento a partir de acciones **intencionales** y coordinadas con la finalidad de reproducir el fenómeno estudiado o modificar algunas de sus variables, con el objetivo de determinar o establecer conclusiones acerca de la manera en que influyen sobre dicho fenómeno.

En muchas ocasiones, durante el desarrollo de un proceso de investigación, es posible que se conjuguen e integren elementos de estas tres modalidades. El diseño de la investigación consistirá, precisamente, en la identificación anticipada de los medios a emplear y en la determinación de la manera y tiempos en que éstos se incorporarán a dicha investigación.

3. Determinación de población y muestra

Cuando se realiza cualquier investigación científica, ésta lógicamente se centra en analizar y comprender una determinada situación o problemática sobre la cual se desea responder diversas interrogantes, formular alternativas de solución o bien enriquecer su conocimiento.

Para llevar a cabo el análisis antes mencionado, por principio, se debe tener en consideración el conjunto de elementos que son parte del fenómeno o problemática a estudiar, y que poseen características similares, pues éstos serán la base de dicho estudio. A dicho conjunto, compuesto por la totalidad de los elementos, individuos o factores que forman parte de nuestro objeto de estudio y, en un lugar y tiempo determinados, poseen cualidades similares y observables, se le denomina **población**.

Supongamos, por ejemplo, que se desea investigar acerca de la incidencia de enfermedades respiratorias entre los adultos mayores de su comunidad; en tal caso, la po-

GLOSARIO

Certificar. Comprobar que algo es de determinada manera, que es cierto y tiene fundamento.

blación de su investigación estará integrada por todos los pobladores de su comunidad cuya edad sea igual o mayor a 60 años.

Ahora bien, para determinar cuáles serán los individuos o elementos que formarán la población de una investigación, es necesario que cumplan con varias condiciones, entre las que destacan:

- Homogeneidad.** Consiste en que todos los integrantes de dicha población posean cualidades o características similares, tomando en consideración las variables que se aplicarán en un estudio.
- Tiempo.** Implica que todos los elementos o individuos deben estar presentes o ser parte del fenómeno o problemática de estudio, en el mismo periodo.
- Espacio.** Al igual que en el caso anterior, todos los elementos de la población deben estar ubicados en un mismo entorno; para el caso del ejemplo planteado anteriormente, no podría incluirse a adultos mayores que habiten otra comunidad.
- Cantidad.** Es fundamental identificar el tamaño total de la población, para saber si es observable en su totalidad o es necesario recurrir a una muestra.

En los casos en que, precisamente como se mencionaba en el inciso anterior, la población de un determinado estudio es muy amplia como para estar en posibilidades de hacer observaciones o entrevistar a todos sus integrantes, resulta necesario determinar una muestra, es decir, una parte del total de la población, cuyas características resulten similares y, por tanto, representativas de la totalidad de la población. Supongamos, retomando el ejemplo previo, que la totalidad de adultos mayores en tu comunidad es de 10 000 personas y, por tanto, es imposible entrevistar a todos, así que deberán establecer una muestra de 50 personas.

De acuerdo con el criterio empleado para su definición, una muestra puede ser:

- Aleatoria.** Cuando es elegida por medio del azar y, por consiguiente, cualquier miembro de la población tiene las mismas posibilidades de ser seleccionado.
- Estratificada.** Si se subdivide a la población en estratos y se elige un determinado número de elementos de cada estrato (por ejemplo, dividir la población por grupos de edades y, en función del peso relativo de cada grupo, determinar el número de entrevistados en cada caso).
- Sistemática.** Cuando se establece un patrón o criterio fijo para elegir a los elementos de una muestra (por ejemplo, seleccionar a tres adultos mayores en cada barrio o colonia de la comunidad).

4. Técnicas e instrumentos de investigación

Principales tipos de técnicas

Con frecuencia, se suelen identificar o manejar de manera **indistinta** los conceptos de método y técnica; sin embargo, existen diferencias **sustanciales** entre ambos. A lo largo de este curso aprendiste que el método consiste en un conjunto de pasos organizados y ejecutados de manera ordenada para el logro de fines determinados con anterioridad. En contraparte, por técnica se entiende a la conjugación o procedimientos que per-



Un aspecto fundamental es identificar al conjunto de elementos o individuos directamente vinculados con el fenómeno a estudiar, así como la manera en que definiremos una muestra representativa de éstos, para llevar a cabo la investigación.

GLOSARIO

Indistinto. Que tiene características que lo hacen indiferente para lo que se expresa. Que se le brinda tratamiento igual o se le considera similar a otro elemento o situación.

Sustancial. Sustantivo, que posee características que lo distinguen.

miten la utilización coordinada de diversos instrumentos y herramientas, para llevar a cabo el método que orientará la investigación.

Las técnicas de investigación son procedimientos diversos, esenciales para la investigación científica, por medio de las cuales es posible recabar y organizar la información. Toda técnica de investigación debe cumplir con los siguientes objetivos:

- Aportar elementos para reunir y organizar la información.
- Permitir el manejo y procesamiento de los datos reunidos.
- Brindar elementos para orientar el proceso de construcción de conocimientos, a partir de dicha información.

Tanto el método como el diseño sobre los cuales se guía la investigación determinarán el tipo de técnicas que serán aplicadas. Es decir, si bien algunas se aplican en todas las modalidades de investigación, existen técnicas más apropiadas para la investigación de campo, mientras que otras son más recomendables para el trabajo experimental y el documental. Entre las técnicas más utilizadas para recabar información, destacan:

1. **Observación.** Consiste en recabar información mediante el análisis a detalle y con determinamiento del objeto, fenómeno o hecho a estudiar. Las modalidades de observación son:
 - **Directa.** Cuando el investigador se pone en contacto **inmediato** con el fenómeno o hecho que desea analizar.
 - **Indirecta.** Cuando el observador entra en conocimiento de su objeto de estudio a través de observaciones realizadas por otros, y contenidas en documentos y registros previos como libros, revistas o fotografías.
 - **Participante.** Consiste en que el investigador se integre al grupo, fenómeno o hecho y observe “desde adentro” para obtener la información que necesita.
 - **No participante.** Cuando el investigador obtiene la información sin intervenir en el grupo, hecho o fenómeno.
2. **Entrevista.** Basada en una serie de preguntas que el investigador formula de manera directa a una o varias personas, o bien, conversa con ellas, con la finalidad de conocer su opinión y experiencia acerca del tema o problemática de estudio.
3. **Encuesta.** Es una técnica que consiste en la elaboración de un cuestionario compuesto por un conjunto de preguntas estandarizadas, es decir, ajustadas a un modelo o norma común, para conocer la opinión de un grupo amplio de personas. Las encuestas pueden ser clasificadas en:
 - **Descriptivas.** Tienen como finalidad documentar las actitudes o condiciones actuales de un fenómeno, hecho, objeto o grupo, o conocer la opinión de la población, respecto a situaciones concretas, en el momento de realizarlas.
 - **Análíticas.** A diferencia de las anteriores, además de describir la opinión sobre un fenómeno, buscan encontrar elementos explicativos acerca de por qué ocurre determinada situación. Así, mientras que en una encuesta descriptiva posiblemente se podría preguntar: “¿Conoces casos de acoso o **bullying** en tu escuela”, en una encuesta analítica se plantearía: “¿Consideras que la presencia de **bullying** en los centros escolares afecta el desarrollo académico de los adolescentes?”
 - **De preguntas abiertas.** En este tipo de encuestas se formulan preguntas cuya respuesta será formulada en los términos deseados por el entrevistado, otorgándole total libertad; por ejemplo: “¿Qué opinas del acoso estudiantil?”
 - **De preguntas cerradas.** Las preguntas son formuladas de manera que el entrevistado debe elegir entre un conjunto limitado de opciones, por ejemplo, ante la

GLOSARIO

Inmediato. Aquello que ocurre sin que algo se interponga para su realización.

pregunta: "¿Has presenciado situaciones de acoso estudiantil?", sólo existen dos respuestas posibles: sí o no.

- **Por correo.** Se determina una muestra, a la que se envía un cuestionario para que lo responda y devuelva sus respuestas por correo.
 - **Por teléfono.** La encuesta es efectuada por un grupo de personas capacitadas, quienes contactan a una muestra de individuos previamente determinados.
 - **Personal.** Es realizada de manera directa e individual por el encuestador, ya sea en espacios públicos y mediante la visita directa a un número determinado de hogares.
4. **Cuestionarios.** Son un conjunto de preguntas organizadas, con la finalidad de obtener información acerca del tema o fenómeno de estudio. En múltiples ocasiones, son el elemento base para la realización de entrevistas y de encuestas.
5. **Recolección de datos y análisis de documentos.** Una vez obtenida la información acopiada durante la investigación, se procede a organizarla, clasificarla y revisarla en forma detallada para iniciar su interpretación.



Las entrevistas y las encuestas son técnicas muy efectivas para reunir información que sirve de base para estudiar y conocer el problema o fenómeno que se desea investigar.

Instrumentos de investigación y registro

Ya que hemos analizado las distintas técnicas para identificar y reunir la información, es conveniente recordar que en toda investigación científica dichas técnicas van acompañadas por la utilización de diversos instrumentos, que constituyen herramientas o artefactos con los que se apoyan los métodos y las técnicas para la realización de las operaciones de una investigación.

Al igual que en el caso de las técnicas, la elección de instrumentos de investigación y registro estará determinada por el tipo de investigación a efectuar, pues son distintas las necesidades asociadas con el trabajo de campo, que aquellas vinculadas con la investigación documental o la experimental.

Algunos de los instrumentos sirven para recabar la información que surge durante la observación, dentro del proceso de investigación, y son conocidos como instrumentos de investigación; entre éstos, destacan:

- **Diario de campo.** Utilizado para registrar las experiencias de los hechos o fenómenos observados para después analizarlos. El diario contiene datos para identificar el tiempo, el espacio y el contexto en el que se desarrolla el fenómeno a investigar, así como la descripción y comentarios adicionales o interpretaciones del investigador. Es el instrumento que con más frecuencia se usa en la observación participante y en la observación no participante.
- **Escala de valores.** Se utiliza para valorar conductas, personas o situaciones en el proceso de observación. Intervienen factores de afectividad, voluntad y de contexto. Por ejemplo:

TOLERANCIA CON LOS COMPAÑEROS	ACUERDO	DESACUERDO
Creo que hago mejores aportes al trabajo colectivo que mis compañeros.		
Me molesta que otros aseguren tener la razón.		
Critico negativamente la opinión de los demás.		
Respeto la opinión de los demás, aunque no tengan razón.		

- **Escala de actitudes.** Se aplica para establecer y medir parámetros sobre actitudes, reacciones o posturas de los individuos acerca de temáticas personales o colectivas, o bien, sobre medidas, propuestas o proyectos en etapa de evaluación.

ESTILOS DE APRENDIZAJE	ACUERDO	DESACUERDO
Antes de emprender cualquier acción, estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.		
Antes de tomar una decisión, la consulto con personas de confianza.		
Siempre trato de establecer conclusiones e ideas claras.		
Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden ya establecidos.		

- **Registros de observación.** Se centran en la recolección de datos en la que se describen aspectos detectados durante los trabajos realizados en campo. El formato permite integrar datos de eventos aislados o de situaciones analizadas en periodos prolongados.

Localidad: _____	Nombre del observador: _____			
Colonia: _____				
CRITERIOS/PERIODICIDAD	SIEMPRE	CON FRECUENCIA	A VECES	NUNCA
Se observó contaminación en el agua corriente.				
Hay presencia de basura en las calles.				
Se percibe contaminación ambiental.				

Mediante el registro de observación podemos reunir y comparar información acopiada a lo largo de varios días o semanas, durante el trabajo de campo.



Así como hemos analizado los principales instrumentos de los que se sirve la investigación de campo y la experimental, en el caso de la investigación documental, ésta se sirve de instrumentos para el registro y codificación de datos que permiten agrupar, clasificar y organizar la información recopilada, para su posterior análisis. Pueden obtenerse a través de listas de control y fichas.

Algunos de los principales instrumentos de registro empleados para dichos fines son:

- **Codificación de los datos.** Consiste en establecer criterios o claves para agrupar y clasificar los elementos de interés en grupos o categorías, con la finalidad de facilitar su consulta, agrupación e integración, así como la incorporación de nuevos datos, originados por posteriores investigaciones. Por ejemplo, asignar códigos para identificar la edad, género y estado civil de un grupo de encuestados:

CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	CATEGORÍA
1	Menor de 15 años	A	Soltera
2	Entre 16 y 30 años	B	Casada
3	Entre 31 y 60 años	C	Soltero
4	Mayor de 60 años	D	Casado

- **Listas de control.** Permiten dar seguimiento a determinadas acciones, fases o aspectos de la investigación, para verificar de manera sencilla y ágil su cumplimiento. Con ello, el investigador se limita a marcar con una señal convenida el elemento que identifique, sin necesidad de elaborar un informe detallado. Por ejemplo:

LISTA DE CONTROL DE LA INVESTIGACIÓN	SI	NO
Se registró el tiempo para identificar los trabajos más relevantes.		X
Se formularon criterios explícitos para determinar la relevancia de los estudios consultados.	X	
Se estableció un orden determinado para leer los estudios.		X
Se leyó con cuidado la bibliografía disponible sobre el tema.	X	

- **Fichas de contenido o trabajo.** Si bien ya fueron analizadas en el bloque 4, conviene precisar que su utilidad como instrumento de investigación **estriba** en que su fácil **manipulación** permite ordenarlas y clasificarlas con diferentes criterios. Esta flexibilidad facilita el uso de la información obtenida. Se recomienda cuidar los detalles al momento de consignar los datos y no perder de vista los puntos, comas, comillas, entre un elemento y otro, que contempla el registro de datos de las fuentes, pues la falta de uno de éstos puede incluso dificultar su identificación al momento de buscar los documentos.
- **Fichas de registro o de identificación.** También conocidas como fichas bibliográficas y hemerográficas, consisten en consignar, respectivamente y de manera individual, los datos para la identificación y localización de obras, estudios, ensayos y artículos disponibles en libros, revistas o periódicos, que contienen información relativa al tema de estudio. En el bloque final de este libro conocerás más detalles sobre sus características y utilidad dentro del proceso de investigación.

GLOSARIO

Estribar. Estar sustentado, fundado o basado en algo.

Manipular. Manejar algún objeto con las manos.

La codificación de datos permite organizar y clasificar información para facilitar su consulta y análisis.



Por último, conviene tener en cuenta que dentro de los instrumentos también debemos considerar una serie de herramientas, artefactos o materiales que se utilizan para el acopio y registro de información durante la investigación. Como en los casos anteriores, su elección dependerá de la técnica elegida para la recolección de datos, pues determinarán la conveniencia de planear su uso en el desarrollo del proyecto de investigación. Entre dichas herramientas, materiales y artefactos, cabe destacar:

- **Cámara fotográfica.** Permite registrar los estados y evolución del fenómeno estudiado. Sirve, por ejemplo, para conservar evidencia visual de experimentos realizados en un laboratorio o en investigaciones de campo de carácter etnográfico.
- **Cámara de video.** Registra ejecuciones de procesos o fenómenos de corta duración. Sirve, por ejemplo, para documentar el desempeño de sujetos entrevistados de los que es necesario conocer también gestos y ademanes.
- **Grabadora de audio.** Conserva evidencias de las entrevistas realizadas, lo cual facilitará su posterior **transcripción**.
- **Libreta de notas.** Sirve para llevar a cabo un diario de campo o para registrar ideas, sucesos, incidentes y otras observaciones durante el desarrollo de la investigación, lo cual permitirá integrar tales observaciones en el reporte de resultados, si fuera pertinente. Además, muchos investigadores prefieren el uso de una libreta que les permita registrar observaciones en el momento en que son realizadas, particularmente en el caso del trabajo de campo.
- **Formularios impresos.** Facilitan el registro consistente de datos relativos al fenómeno estudiado. Pueden ser llenados por el investigador o por informantes que sean consultados. Son de gran utilidad para homologar y agilizar la realización de encuestas, cuestionarios o entrevistas.

GLOSARIO

Transcribir. Registrar por escrito y de manera textual algo que se ha expresado oralmente.



Los celulares y las tabletas permiten disponer de múltiples instrumentos útiles para el registro de información, sobre todo durante el trabajo de campo.

- **Computadora o tableta.** Es una de las herramientas más versátiles y comunes en la actualidad. Sirve para realizar la escritura de informes y resúmenes, el registro de datos, así como para el cálculo y la interpretación de los mismos. De igual manera, si se cuenta con acceso a Internet, permite coordinar a distancia el trabajo de diferentes colaboradores.
- **Calculadora.** Facilita muchas de las actividades relacionadas con el análisis de datos estadísticos.
- **Teléfono celular.** Además de ofrecer la funcionalidad de comunicar y coordinar equipos de trabajo que operan de manera simultánea en puntos geográficos distintos, los teléfonos celulares incluyen funciones que pueden sustituir grabadoras de video y audio, cámara fotográfica y calculadora.
- **Otros.** Cada investigación plantea necesidades particulares que requieren el uso de herramientas o artefactos específicos. Por ejemplo, el empleo de juguetes didácticos para realizar pruebas destinadas a conocer la capacidad, habilidades o conocimientos de un grupo de individuos, o bien, en casos especiales, se requieren instrumentos especializados, como el teodolito, para el cálculo de medidas topográficas necesarias para una investigación geológica.

FIGURA 5.1 Principales instrumentos de investigación y registro



CONEXIONES

En el curso de Informática 2, que estudiaste en el segundo semestre del bachillerato, aprendiste las ventajas que te brinda el manejo de hojas de cálculo electrónicas para el manejo de información numérica.

- 1 Retoma lo aprendido y utiliza las alternativas que diversas herramientas y paquetes, como Excel, te brindan para el procesamiento de datos, la elaboración de herramientas para el análisis e interpretación de datos, así como para su presentación, entre los que destaca la elaboración de gráficas, la utilización de macros para establecer instrucciones de organización y procesamiento de datos, y el establecimiento de hipervínculos entre diversas hojas de cálculo, para permitir la actualización automática de sus bases de información y de sus gráficas.
- 2 Analiza el paquete de hoja de cálculo con el que te encuentres más familiarizado, y prepara una ficha de resumen en la que describas los pasos a seguir para:
 - a) Elaborar gráficas (de líneas, de columnas y circulares).
 - b) Ordenar y filtrar datos.
 - c) Diseñar macros.

5. Análisis e interpretación de los datos

Otro de los elementos indispensables en el proceso de la investigación documental es el análisis de datos, es decir, tras la revisión exhaustiva de la información, su clasificación, organización y ordenamiento, el investigador procede a relacionar y comparar los datos obtenidos para interpretarlos y dar respuesta a las preguntas formuladas (hipótesis) al inicio de la investigación. Para ello se suele auxiliar de algún instrumento para procesar



La organización sistematizada de la información recolectada es la base para el análisis y formulación de resultados en toda investigación basada en el modelo cualitativo.

El manejo de diversos paquetes informáticos, como las hojas electrónicas de cálculo, resulta fundamental durante el procesamiento, representación e interpretación de datos, dentro del análisis cuantitativo.



la información, ya sea en gráficas, tablas o escritos que reflejen los resultados obtenidos.

Analizar e interpretar los datos obtenidos es, por tanto, una de las etapas más importantes del proceso de investigación, pues de ésta dependerá tanto la comprobación o refutación de las hipótesis iniciales, como el cumplimiento de los objetivos de la investigación en su conjunto.

Existen diferentes recursos y modalidades que guían dicho análisis e interpretación, cuya aplicación dependerá del modelo de investigación aplicado, ya que si éste es cuantitativo, la información será predominantemente numérica, mientras que en el caso de investigaciones centradas en el modelo cualitativo, como los estudios sociales, por ejemplo, la mayor parte de los datos recabados serán testimonios escritos, entrevistas, grabaciones de audio y video, es decir, no son elementos cuantificables y, por esta razón, deberán ser organizados, analizados e interpretados de manera distinta.

Por tanto, debemos considerar que existen al menos dos modalidades de análisis e interpretación de la información y los resultados de la investigación, cuyas características describiremos brevemente a continuación.

Análisis cualitativo

Si bien no existen reglas o pasos formales que guíen este tipo de análisis (a diferencia de los métodos o modelos estadísticos que en ocasiones guían el análisis cuantitativo), contemplan la realización de las siguientes etapas:

- Recopilación y descripción general del conjunto de la información recabada, clasificándola por tipo de datos o fuente de obtención (registros de observación, diarios de campo, cuestionarios, encuestas, escalas, material audiovisual o fichas, entre otros).
- Organización y reducción de datos, mediante la elaboración de resúmenes, concentrados de información o codificación de datos, cuya finalidad es propiciar la síntesis y simplificación de los datos disponibles para facilitar su análisis.
- Elección y aplicación de los instrumentos de análisis, con la finalidad de identificar patrones comunes o reiterados y establecer conclusiones.
- Interpretación de conclusiones y validación o rechazo de hipótesis.

Análisis cuantitativo

En el caso de investigaciones que se rigen bajo el modelo cualitativo de información, la mayor parte de los datos e información acopiados están expresados de manera numérica, provenientes de registros ya existentes sobre las variables del fenómeno estudiado, así como información recabada mediante encuestas, formularios, codificación de datos o fichas. Como en el caso anterior, puede distinguirse un conjunto de pasos que resultan imprescindibles para el análisis e interpretación de datos.

- Depuración de la información, discriminando aquellos datos o cifras que reflejen inconsistencia o bien que el investigador considere poco confiables.

- b) Agrupación, ordenamiento y presentación de datos referentes a las principales variables de estudio, para lo cual puede resultar de gran utilidad el empleo de hojas de cálculo electrónicas, que permiten el procesamiento y presentación resumida de grandes volúmenes de información.
- c) Análisis de comportamiento de las variables estudiadas, ya sea de manera individual de variables aisladas (recurriendo, por ejemplo, al análisis estadístico mediante frecuencias, medidas de tendencia central, medidas de dispersión o distribución, entre otras), con finalidades exploratorias y descriptivas, o bien conjugando varias o la totalidad de variables, con la finalidad de establecer relaciones de causa y efecto entre éstas (para lo cual se debe recurrir, por ejemplo, al análisis del coeficiente de correlación y la regresión simple).
- d) Síntesis y representación gráfica de variables, así como de las relaciones identificadas entre éstas (para ello, resultarán de gran utilidad las gráficas, los diagramas de dispersión y los cuadros de síntesis estadística).
- e) Descripción e interpretación de las relaciones detectadas, con base en las valoraciones estadísticas realizadas.
- f) Contraste de los resultados alcanzados con las hipótesis inicialmente planteadas, y formulación de resultados y conclusiones finales de la investigación.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Elabora un diagrama de flujo o un mapa conceptual en el que describas los pasos para elaborar un marco metodológico, sus características y la relación que cada paso guarda con el resto de los elementos de dicho marco.
2. Reúnanse en equipos mixtos para compartir sus diagramas o mapas, comparen sus trabajos y puntos de vista sobre las características y finalidad del marco metodológico dentro de un proceso de investigación, y establezcan conclusiones conjuntas acerca de las ventajas que brinda en el diseño de un proyecto como el que desarrollarán en el presente curso.
3. Elaboren una lista de cotejo para evaluar su diagrama de flujo o mapa conceptual.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Determina la utilidad de la metodología en un proceso de investigación para dar solución a diversas problemáticas de su comunidad.

Distingue la diversidad metodológica, a partir del análisis y selección del o los métodos más adecuados para abordar un problema de estudio.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza un proceso de investigación en el que se incluya una metodología para interpretar su realidad social, a partir de un problema de trascendencia social, cultural, político o económico en su comunidad.

Analiza los factores y elementos fundamentales que conforman un marco metodológico, selecciona el o los métodos adecuados para desarrollar un proceso de investigación que busque abordar un problema de estudio con relación a su comunidad.

6. Cronograma

El último paso que se debe realizar en esta etapa es determinar el orden y tiempos en que se realizarán cada uno de los pasos que forman parte del proceso de investigación, identificando cuáles son las actividades a concretar y los recursos (materiales, humanos y temporales) con los que se contará para llevar a cabo la investigación.

Para elaborar un cronograma es imprescindible tomar en cuenta el modelo de diseño de investigación previamente elegido y realizar su adaptación a nuestro estudio. Después, se analizará cuánto tiempo es necesario para realizar cada una de las etapas establecidas e identificar qué recursos, técnicas e instrumentos serán utilizados. Esto reviste gran importancia para el cumplimiento de la investigación, porque permitirá evaluar la profundidad y amplitud con la que se llevarán a cabo ciertas actividades, y también ayudará a comprender si las expectativas que tenemos son realistas según los recursos de los que disponemos.



La planeación y organización de tareas, mediante un cronograma, será fundamental para ejecutar el proceso de investigación.

Pero, ¿saben en qué consiste un cronograma? A principios del siglo xx el ingeniero mecánico Henry Laurence Gantt, preocupado por el control de múltiples proyectos de construcción que coordinaba de manera simultánea, elaboró un diagrama o representación gráfica en el cual se plasmaban las tareas de cada proyecto, el orden de realización y sus duraciones. Por su sencilla y clara representación, que facilitaba la comprensión y organización de las actividades a emprender, el llamado cronograma de Gantt comenzó a ser aplicado en otros procesos de menor complejidad, pero que también requerían de un adecuado control de sus objetivos y plazos de cumplimiento.

Actualmente, su utilización no sólo es esencial en la planificación de investigaciones científicas, sino también en la administración de empresas y, en general, en la planificación de cualquier proyecto. A continuación, puedes apreciar un ejemplo del cronograma de Gantt.

DEFINICIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN													
FASE I Exposición del problema													
		Mes 1				Mes 2				Mes 3			
Tarea		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
1	Selección del tema.												
2	Delimitación del tema.												
3	Planteamiento del problema.												
4	Justificación del problema.												
5	Estado de la cuestión.												
6	Formulación de hipótesis.												
7	Objetivos del problema.												
FASE II Marco metodológico													
8	Definición del tipo de investigación.												
9	Diseño de investigación.												
10	Población y muestra.												
11	Técnicas e instrumentos.												
12	Análisis de datos.												

WEB

Para elaborar el cronograma, te recomendamos aprovechar las alternativas que te brindan las hojas de cálculo electrónicas como Excel o Numbers. Si deseas enriquecer tu comprensión sobre las características, elementos y utilidad del cronograma, así como los pasos para integrarlo, consulta el material escrito y audiovisual disponible en los siguientes sitios de Internet:

<https://goo.gl/p81s7a>

<https://goo.gl/f3189y>

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

- 1 Integren nuevamente los equipos colaborativos con los que trabajaron a lo largo de este bloque y elaboren un resumen impreso en el que describan las principales características y contenido de cada uno de los pasos que forman las dos fases del diseño de su proceso de investigación sobre el tema que seleccionaron con anterioridad. Deberán presentar, como capítulo I, la exposición del problema, donde se desarrollen los siguientes puntos: diagnóstico contextualizado, planteamiento del problema, delimitación del problema, justificación, hipótesis y objetivos; en el capítulo II describirán: marco metodológico, tipo de investigación, método, técnica e instrumentos de investigación.
- 2 Integren en su resumen una conclusión final sobre el proceso de investigación a realizar, y expongan frente al grupo el trabajo realizado. Elaboren una rúbrica para evaluar el resumen.
- 3 Complementariamente, elaboren un registro anecdótico sobre el trabajo realizado, determinen la pertinencia de cada fase de la investigación para desarrollar la problemática planteada, y presenten sus conclusiones sobre el diseño inicial de su investigación.



El diseño inicial de un proyecto de investigación, brinda enormes beneficios para llevar a cabo todas sus etapas de manera coordinada, mediante el trabajo colaborativo.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Analiza las fases de la investigación para aplicarlas en una problemática detectada en su entorno.

Determina la utilidad de la metodología en un proceso de investigación para dar solución a diversas problemáticas de su comunidad.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza un proceso de investigación en el que se incluya una metodología para interpretar su realidad social, a partir de un problema de trascendencia social, cultural, político o económico en su comunidad.

Analiza los factores y elementos fundamentales que conforman un marco metodológico, selecciona el o los métodos adecuados para desarrollar un proceso de investigación que busque abordar un problema de estudio con relación a su comunidad.

EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros

2 Lo puedo hacer solo

1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Analizo las fases de la investigación para aplicarlas en una problemática detectada en mi entorno.				
Determino la utilidad de la metodología en un proceso de investigación para dar solución a diversas problemáticas de mi comunidad.				
Distingo la diversidad metodológica, a partir del análisis y selección del o los métodos más adecuados para abordar un problema de estudio.				

Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien

2 Bien

1 Regular

0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

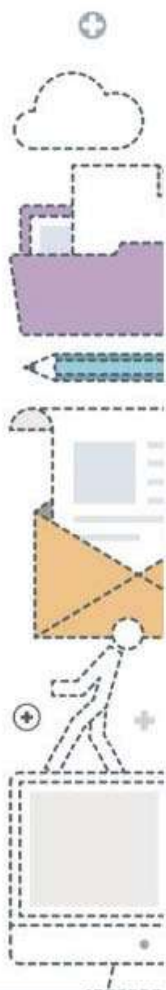
Heteroevaluación

En la página 197 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Integrar en equipos mixtos un informe escrito de la problemática a investigar, hacer énfasis en el desarrollo del proceso de investigación a realizar; presentarlo a su profesor(a) y comentar dudas para iniciar con la investigación.	Informe escrito	Actividad de aprendizaje, pág. 77	Rúbrica
Elaborar en equipos colaborativos una presentación (<i>collage</i> , exposición, proyección electrónica, etc.) sobre el proceso de la Fase I de investigación, resaltar la importancia que tiene cada paso en una investigación, a fin de contar con la información actualizada y que apoye a buscar soluciones a las distintas problemáticas detectadas en su entorno. Exponer frente al grupo y elaborar un ensayo con la información relevante.	Presentación y ensayo	Actividad de aprendizaje, pág. 82	Rúbrica
Realizar un organizador gráfico donde se describa cómo elaborar un marco metodológico, su objeto de estudio y la relación que guarda con cada elemento; comentar en equipos mixtos las ventajas que tiene en el diseño de un proyecto, analizar las problemáticas previamente detectadas en su entorno y seleccionar una de ellas para su investigación.	Organizador gráfico	Actividad de aprendizaje, pág. 93	Lista de cotejo
Presentar en equipo colaborativo y de manera impresa un resumen sobre las dos primeras fases de investigación. Capítulo I: exposición del problema, donde se desarrollen los siguientes puntos: diagnóstico contextualizado, planteamiento del problema, delimitación del problema, justificación, hipótesis y objetivos; y del Capítulo II: marco metodológico, donde se desarrollen los siguientes puntos: tipo de investigación, método, técnica e instrumentos de investigación. Integrar una conclusión y exponer frente al grupo el trabajo realizado.	Resumen	Actividad de aprendizaje, pág. 95	Rúbrica
Elaborar un registro anecdótico sobre el trabajo realizado, determinar la pertinencia de cada fase de la investigación para desarrollar la problemática planteada, presentar sus conclusiones sobre su investigación.	Registro anecdótico	Actividad de aprendizaje, pág. 95	Registro anecdótico



6

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

6 horas

ELABORAS UN MARCO TEÓRICO

OBJETO DE APRENDIZAJE

- Fase III: Elaboración del marco teórico

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

- Analiza las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.
- Realiza un análisis y contrastación de diversas fuentes de consulta que propongan modelos teóricos pertinentes y que sirvan de sustento teórico para el desarrollo y estudio de una problemática.
- Valora la diversidad de teorías que subyacen en las ciencias para estudiar cualquier problemática detectada en su entorno.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Analiza distintas teorías de carácter científico y las aplica para sustentar el desarrollo de una problemática social de su comunidad.
- Establece la relación entre diversas fuentes científicas para profundizar el estudio de un acontecimiento o problema que impacte en su vida personal, familiar o social.
- Valora las distintas prácticas científicas, analiza sus aportaciones y resultados para seleccionar una de ellas y aplicarla en un proyecto de investigación de su interés.



MARCO TEÓRICO

fortalece el proceso de investigación pues

- Previene errores.
- Orienta el estudio.
- Amplía horizontes de estudio.
- Conduce al establecimiento de hipótesis.
- Inspira nuevas líneas de investigación.
- Evita repetir temáticas.

se sustenta en

Marco referencial

que permite

- Conocer antecedentes de investigación.
- Búsqueda, recopilación y revisión detallada de la información.
- Conocer teorías relacionadas con el estudio.

Marco conceptual

consiste en definir

Conceptos clave

Variables

Fundamentos teóricos

basados en

- Modelos teóricos.
- Características y clasificación de las teorías.



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.

- 1 El marco conceptual permite la identificación de...
 - a) hipótesis.
 - b) teorías.
 - c) variables.
 - d) resultados.
- 2 Mediante el marco referencial es posible identificar...
 - a) técnicas e instrumentos para reunir información.
 - b) estudios e investigaciones previas sobre el tema.
 - c) errores teóricos en la definición de conceptos.
 - d) la veracidad de las hipótesis planteadas.
- 3 Una de las características de toda teoría es que posee...
 - a) indicadores y cálculos.
 - b) lógica interna.
 - c) estudios de campo.
 - d) modelos de investigación.
- 4 Dentro de una investigación, las variables a estudiar pueden ser...
 - a) numéricas y escritas.
 - b) orales y gráficas.
 - c) descriptivas y analíticas.
 - d) independientes y dependientes.
- 5 ¿Consideras útil realizar una investigación acerca de alguna problemática o fenómeno que no resulte relevante para la sociedad? Argumenta tu respuesta.

- 6 En tu opinión, ¿es necesario que los conocimientos derivados de la investigación científica tengan aplicaciones prácticas en la vida cotidiana? ¿Por qué?

- 7 ¿Por qué es deseable que toda investigación esté firmemente basada en la teoría?

- 8 ¿Consideras que, como parte de tu proyecto de investigación, sea necesario cuestionar y poner a prueba las hipótesis? ¿Por qué?

Fase III. Elaboración del marco teórico

¿Es necesario dar sustento teórico a cualquier tipo de investigación? Cuando en tu vida cotidiana investigas acerca de algo que te interesa, ¿consideras importante averiguar si alguien más ya lo ha hecho? ¿Por qué?

En el bloque anterior conocieron las dos primeras fases que conforman el proceso de diseño y realización de una investigación, así como los pasos o aspectos que contempla cada una de éstas. Durante su estudio seleccionaron el tema o problemática a analizar, formularon el marco metodológico de la investigación, identificaron el método y modelo que guiaría su trabajo, así como las técnicas y los instrumentos que utilizarán para recolectar, organizar y analizar la información, evaluar los resultados y establecer conclusiones que les permitan confirmar o desechar las hipótesis planteadas al inicio de su investigación.

En este bloque conocerás y analizarás los elementos que conforman la fase III de dicho proceso, consistente en la elaboración del marco teórico, que es el que precisamente permite establecer el sustento o fundamento teórico para llevar a cabo la investigación, una vez que ya han sido planteadas la problemática o fenómeno de estudio, los objetivos de la investigación, el planteamiento de las hipótesis de investigación, así como el resto de los elementos mencionados en el párrafo anterior.

Mediante el marco teórico el investigador establece una guía de acción sustentada en las diversas teorías que permiten describir, analizar e interpretar el fenómeno a estudiar. Al formular dicho marco o esquema, el investigador incorpora, ordena y estructura los elementos y fundamentos que dichas teorías establecieron para orientar la comprensión de determinada problemática. La formulación de éste resulta fundamental para el desarrollo de cualquier investigación debido a que:

1. Previene la posible existencia de errores de interpretación o definición inicial del objeto y campo de estudio, así como confusiones, omisiones o **sesgos** que afecten el desarrollo de la investigación.
2. Orienta sobre la manera en que habrá de realizarse el estudio.
3. Permite identificar la posible existencia de elementos teóricos que expliquen y comprendan la problemática analizada.
4. Amplia el horizonte de estudio, al tiempo que brinda herramientas para identificar variables y procedimientos de medición.
5. Brinda elementos para fortalecer el establecimiento de hipótesis o afirmaciones que puedan someterse a prueba.
6. Aporta las bases para establecer nuevas líneas de investigación.
7. Propicia mayor efectividad de las pruebas a realizar, al recuperar los resultados comprobados o refutados por teorías ya existentes.

Para la definición y conformación del marco teórico es necesario establecer o plantear tres elementos fundamentales: el marco referencial o antecedentes de la investigación,



La construcción del marco teórico se inicia desde el momento en el que se formula el problema y se define si tiene carácter científico o no.

GLOSARIO

Sesgo. Orientación o desviación. Error sistemático en el que se puede incurrir cuando al hacer muestreos o ensayos se seleccionan o favorecen unas respuestas frente a otras.

el marco conceptual o la definición de sus términos básicos y, por último, los fundamentos teóricos que guiarán la investigación. A continuación, identificarás algunos de los aspectos y características principales de estos elementos.

Marco referencial: antecedentes de la investigación

Durante toda investigación, para guiar de mejor manera los esfuerzos realizados en la interpretación y resolución de las problemáticas estudiadas, deben tomarse en cuenta aquellas investigaciones que han abordado dicha problemática, con la finalidad de aprovechar sus resultados y evitar la repetición de errores cometidos en dichos estudios. En ello consiste el marco referencial: reunir toda la información posible o estudios previos relacionados con el tema, para estudiarla a profundidad.

Para conocer estos antecedentes, es necesario investigar quiénes han escrito sobre el problema, el año y el lugar en que se realizaron esos estudios, los objetivos que guiaron sus investigaciones, bajo qué modelo o modalidad metodológica se llevaron a cabo y, con especial importancia, cuáles fueron sus principales hallazgos.

Es decir, la finalidad de establecer un marco referencial es identificar si el problema a estudiar fue tratado con anterioridad y, en tal caso, saber qué tipos de estudio se realizaron, cómo abordaron y analizaron el problema en cuestión, en qué lugares y circunstancias se llevó a cabo, si se ha puesto en práctica o no y qué conclusiones se obtuvieron como consecuencia de estos estudios.

Cada investigación está basada en un proceso de búsqueda y recolección de información: para facilitarla, es recomendable el uso de palabras clave o términos que agilicen el rastreo, así como la identificación de fuentes de consulta, tales como archivos y centros documentales, bibliotecas o páginas en Internet que permitan acceder a **acervos** particulares o públicos, así como a bancos de datos de universidades e instituciones de investigación.

Como también sabes, al iniciar la búsqueda de información es conveniente distinguir las fuentes primarias y las secundarias, organizarlas en orden cronológico, de la más reciente a la más antigua, y consultar preferentemente aquellas investigaciones cuya antigüedad es menor a cinco años, pues aportan información actualizada. También es muy importante tomar en cuenta y registrar al autor o los autores, así como la fecha y el lugar en que fue publicado el estudio, pues brindará un panorama más completo acerca de las publicaciones o hallazgos encontrados que sirvan de referencia para comprender y abordar el problema a estudiar.

La recopilación de la información, producto de la revisión de la información escrita y publicada, relativa al tema o problemática de investigación, puede realizarse mediante el uso de las diversas modalidades de fichas que ya se han descrito en bloques anteriores, integrando en éstas todos los datos relacionados con la fuente de información.

Para fines de la investigación a realizar, el propósito de dicha revisión consiste en revelar si:

- Existe una teoría desarrollada respecto a la problemática que será abordada, es decir, si hay evidencias empíricas que permitan enriquecer el conocimiento e interpretación de dicha problemática.
- Existen diversas teorías e interpretaciones relativas al tema de investigación.

GLOSARIO

Acervo. Conjunto de bienes o valores morales o culturales que pertenecen a un grupo.

En la medida en que el investigador precise sus criterios para la búsqueda de estudios ya existentes, contará con mayor sustento para aprovechar los resultados previos, al momento de desarrollar su investigación.



- Son identificables los aspectos o elementos aislados de alguna teoría que permitan identificar variables o elementos aplicables al proyecto de investigación planteado.
- Existen esbozos que tengan relación con el problema de estudio.
- No hay evidencia de estudios previos en la materia.

EN ACCIÓN

- 1 Integren nuevamente los equipos colaborativos con los que comenzaron la realización del diseño inicial de su investigación, durante el bloque pasado.
- 2 Retomen la problemática o fenómeno de estudio que previamente eligieron para desarrollar su proyecto y realicen una investigación en fuentes impresas e Internet para identificar estudios, artículos o proyectos que hayan abordado con anterioridad dicha problemática o fenómeno, ya sea en su comunidad, en el estado, el país o cualquier región del mundo. Seleccionen los dos que les parezcan más interesantes o completos, identifiquen si plantean con claridad los objetivos e hipótesis iniciales, si describen los métodos y modelos bajo los que guiaron su investigación, si explican los fundamentos teóricos, así como las técnicas e instrumentos de investigación que les permitieron analizar e interpretar sus resultados. Asimismo, identifiquen si comprobaron o refutaron las hipótesis planteadas, si propusieron alternativas de solución a la problemática estudiada y, por último, si formularon conclusiones.
- 3 Elaboren un cuadro de doble entrada, tal como el que se muestra a continuación, en el que asienten los elementos anteriores.

ASPECTOS PARA COMPARAR	FUENTE A	FUENTE B
¿Plantea con claridad objetivos e hipótesis?		
¿Describe métodos y modelos de investigación empleados?		
¿Describe y explica fundamentos teóricos?		
¿Identifica y enuncia las técnicas e instrumentos utilizados para el acopio y análisis de información?		
¿Comprueba o refuta sus hipótesis iniciales?		
¿Presenta alternativas de solución?		
¿Formula conclusiones?		

- 4 Analicen los resultados asentados en su cuadro de doble entrada y establezcan cuáles de los elementos identificados en los estudios, artículos o investigaciones analizados les permitirá orientar su proyecto de investigación. Precisen en cuáles aspectos les resultará de mayor utilidad haber reunido y analizado estos antecedentes.
- 5 Redacten un texto de media cuartilla con sus principales conclusiones y compártanlo con el resto del grupo, ya sea durante la siguiente sesión de clase o de manera virtual, por medio de Internet.



Muchos de los problemas que son de interés para una investigación ya han sido estudiados con anterioridad. Esto, en lugar de limitarnos, debe enriquecer nuestro trabajo.

WEB

Para elaborar un cuadro de doble entrada te sugerimos consultar la siguiente información, disponible en el portal de Internet del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM:

<https://goo.gl/Tqd4zk>

Asimismo, consulta el siguiente video tutorial que te guiará en su elaboración, empleando un paquete procesador de palabras, como Word:

<https://goo.gl/H5nGz3>

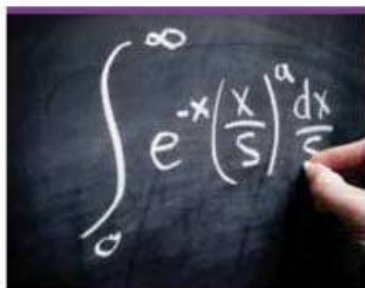
Marco conceptual: definición de términos básicos

Así como es fundamental reunir y analizar algunos de los antecedentes relacionados con estudios previos sobre la problemática que descamos analizar, para realizar el marco teórico del trabajo de investigación también es necesario establecer una manera organizada de comprender, describir y analizar los términos y conceptos básicos de la problemática o fenómeno que estudiaremos, con el fin de determinar *cómo* y *por qué* se realiza el trabajo o proyecto.

Identificar con la mayor precisión posible el sentido y significado de cada uno de los conceptos y términos básicos relacionados con el fenómeno u objeto de estudio, permite al investigador interpretar con mayor precisión los estudios e investigaciones previas, así como expresar y facilitar la divulgación de sus propios resultados.

Cada campo de la ciencia tiene sus propios conceptos teóricos, por lo que es necesario conocerlos y comprender su significado, para utilizarlos de manera adecuada. Conocer el lenguaje teórico apropiado para el campo de estudio nos permitirá entender las expresiones, términos y palabras clave del tema que se investiga. La apropiada definición y descripción de los conceptos facilitará la interpretación del problema de estudio y favorecerá el desarrollo de nuevos conocimientos. Por ello, es necesario comprender su significado y la manera correcta en que deben ser empleados o aplicados.

Por lo general, para expresar su significado, así como para describir una situación o exponer una opinión personal, se suelen utilizar conceptos o términos simples y cotidianos, pero no necesariamente son los más adecuados en el caso de una investigación, pues en ésta se debe recurrir a palabras, ideas o conceptos específicos de cada campo de estudio, con la finalidad de orientar la comprensión y construcción de argumentos para describir los alcances y conocimientos desarrollados como resultado de la investigación, de acuerdo con el marco teórico de ésta. Es decir, se recurre a términos y conceptos relacionados con la o las teorías en que **sustenta** su trabajo el investigador, con la finalidad de vincular al estudio con dichas teorías.



En la medida en que sea posible expresar con claridad los conceptos clave que guían una investigación, se podrá comunicar la relevancia de sus resultados.

GLOSARIO

Sustentar. Propiciar que algo se mantenga o sostenga por sí solo.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Analiza las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

- 1 Integrados en equipos colaborativos recuperen lo estudiado hasta ahora e investiguen en fuentes impresas e Internet algunos ejemplos de marcos teóricos en que aprecien los elementos que analizaron en esta primera etapa del bloque.

- 2 De manera individual, registren en fichas de trabajo la información obtenida, resaltando la importancia que tiene el marco teórico, como parte del proceso de investigación.
- 3 También de manera individual y voluntaria, compartan con el grupo sus fichas y ejemplos. Asimismo, analicen la información presentada por su docente, acerca de los elementos que componen un marco teórico y los ejemplos que haya presentado en clase, e identifiquen y destaquen las características principales de dicho marco.
- 4 Evalúen mediante una rúbrica y una guía de observación las fichas de trabajo elaboradas, así como la participación voluntaria.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Establece la relación entre diversas fuentes científicas para profundizar el estudio de un acontecimiento o problema que impacte en su vida personal, familiar o social.

Valora las distintas prácticas científicas, analiza sus aportaciones y resultados para seleccionar una de ellas y aplicarla en un proyecto de investigación de su interés.

Definición de los conceptos clave

Los alcances de toda investigación y la eficacia de los esfuerzos destinados a reunir información también dependerán, en buena medida, de la capacidad de identificar con la mayor precisión posible los elementos más **relevantes** o conceptos clave relacionados con la problemática de estudio.

Es lógico que, al inicio de toda investigación, no se tenga total claridad sobre las características del fenómeno u objeto de estudio y, por tanto, tampoco sea posible identificar con precisión el tipo de información que se debe recopilar y analizar para llevarlo a cabo. En muchas ocasiones, conforme se inicia la consulta de investigaciones anteriores, es posible comenzar a precisar los conceptos clave sobre los cuales debemos centrar nuestra búsqueda y análisis. De manera complementaria, conviene consultar textos especializados en el tema de estudio, para conocer y comprender dichos conceptos.

Es decir, no bastará con identificar dichos conceptos, sino que es necesario realizar una consulta más profunda de estudios previos y otras fuentes especializadas, para comprender su significado y construir una definición propia en el contexto de la investigación que se planea realizar. Esto garantizará que no existan interpretaciones múltiples e incluso contradictorias sobre un mismo concepto.

Variables

Cuando, en nuestra vida cotidiana, investigamos acerca de cuanto está a nuestro alrededor, lo que intentamos es comprender, explicar y describir los cambios o variaciones que suceden alrededor de aquello que investigamos. Los elementos responsables de dichos cambios o variaciones sobre las cuales deseamos construir una explicación son conocidos como variables.

Asimismo, en una investigación científica existe un conjunto de variables que debemos conocer y analizar para abordar la problemática de estudio. Tales variables, cuyo uso y estudio es más común en la investigación experimental y en la de campo, pueden tener diferentes cualidades, valores o características, dependiendo del contexto en el que se desarrollen, y están íntimamente relacionadas con los conceptos clave abordados en el apartado anterior, los cuales determinan y explican el comportamiento de nuestro objeto de estudio.

Ambos, conceptos clave y variables, son elementos complementarios dentro de todo marco teórico; mientras que las variables existen en el

GLOSARIO

Relevante. Aquello que sobresale por su importancia o significación.

La consulta de diccionarios especializados, así como de estudios relacionados con la materia de estudio, facilitarán la construcción del marco conceptual de la investigación a realizar.



mundo real, los conceptos son construcciones mentales que forman parte del lenguaje y son empleados como representaciones del mundo real. Por tanto, dentro de un proceso de investigación científica es importante relacionar los conceptos que están ligados al plano teórico-abstracto y a las variables que se encuentran en el plano real-concreto.

Todo fenómeno o problemática está determinado por un conjunto de variables, sin embargo, no todas tienen la misma naturaleza, en virtud de la manera en que se relacionan entre sí, por lo cual pueden ser clasificadas como:

- **Independientes.** Son aquellas variables que suelen ser la causa del fenómeno estudiado. En la investigación experimental se denomina así a la variable que es manipulada por el investigador, para analizar sus efectos sobre el resto de las variables y sobre el fenómeno estudiado.
- **Dependientes.** Suelen ser las variables que sufren cambios al ser manipulada la variable independiente. Por tanto, expresan los efectos o resultados del fenómeno que se desea investigar.

Existen también tres modalidades de definición mediante las cuales se identifica y describe a las variables:

- **Nominal.** Consiste en aquel nombre o término mediante el que se reconoce y enuncia la variable. Por ejemplo: *la pobreza*.
- **Conceptual.** Es una construcción teórica o descripción de la connotación amplia de la variable, en el contexto del estudio a realizar, mediante la que el investigador la designa y representa. Por ejemplo: *la pobreza como problema social*.
- **Operacional.** Es aquella cuya definición conceptual resulta observable y medible en su contexto a través de indicadores o unidades de medida establecidos por el investigador. Por ejemplo: *la pobreza como problema social se debe a los bajos ingresos de quienes la padecen, y a su vez se ve reflejada en la carencia de servicios básicos, educación, salud, agua, alumbrado y seguridad*.

Fundamentos teóricos

En la definición y construcción de los marcos referencial y conceptual, así como del marco teórico en su conjunto, es imprescindible contar con fundamentos o bases teóricas para desarrollar su estructura y **andamiaje**.

Dichos fundamentos tienen como sustento aquellas teorías que intentan, a través de la observación del fenómeno o problema, explicar algunas ideas o **supuestos** que las conforman, con la finalidad de conocerlas a través de la experiencia, mediante la formulación y desarrollo de hipótesis, y finalmente –con base en el razonamiento lógico– formular posibles conclusiones, es decir, conocer e interpretar lo que ha sucedido, lo que sucede y lo que probablemente sucederá en torno del fenómeno o problemática en que se centra el estudio o investigación.

Por tanto, los fundamentos teóricos son una serie de supuestos y proposiciones que sirven al investigador para organizar los datos y variables, distinguir la relación que existe entre ellos, así como explicar los procesos y los objetivos del estudio, para demostrar la existencia de vínculos demostrables entre la teoría a emplear y la investigación.

Es importante tener en consideración que dichos fundamentos o bases teóricas no consisten en la descripción o definición de conceptos e ideas de diferentes autores, con relación a la problemática de estudio, sino en llevar a cabo la revisión y análisis profundo de las teorías o conocimientos que están vinculados con el tema de investigación y que

GLOSARIO

Nominal. Relativo al nombre con que se designa cualquier objeto, situación o idea. Relacionado con el nombre de algo.

Andamiaje. Estructura sobre la cual se organiza y configura alguna construcción intelectual, política, teórica o social.

Supuesto. Suposición o hipótesis para iniciar una investigación, un estudio o un análisis.

permiten describir e interpretar dicha problemática y las variables empleadas para su estudio.

Por eso, para determinar los fundamentos que permitirán la construcción del marco teórico, se recomienda considerar los siguientes aspectos:

- Abordar la problemática a investigar desde un enfoque teórico determinado o modelo de investigación, es decir, analizar el conjunto de teorías y modelos existentes para precisar cuál de éstos resulta más apropiado para analizar el fenómeno a investigar, tomando en consideración si éste es de tipo cualitativo o cuantitativo.
- Relacionar la teoría con el objeto o tema de estudio, es decir, una vez que se identificó el enfoque teórico a emplear (cualitativo o cuantitativo), es necesario explicar su vínculo con el problema de investigación, estableciendo también las pautas para organizar y seleccionar los datos más relevantes que deberán ser recolectados y analizados, con la finalidad de identificar la relación entre la problemática de estudio y el enfoque o modelo seleccionado.
- Investigar y conocer la postura de distintos autores y especialistas sobre la problemática de investigación. Para lograrlo, a partir de la información recabada, se procede a analizar con profundidad el punto de vista del o los autores que escribieron sobre el problema en cuestión. Este proceso resulta de gran utilidad para contrastar las diversas teorías existentes, identificar sus principales similitudes y diferencias, así como describir, analizar y comparar, de manera detallada, los elementos que conforman aquellas teorías que, a su vez, permitirán al investigador identificar cuál es la mejor manera de enfocar la problemática de estudio, qué modelo y diseño de investigación deberá aplicar, cómo deberá recopilar y analizar los datos encontrados.
- Contar con elementos de juicio y fundamentos que le permitan adoptar y defender una postura para describir e interpretar la problemática de estudio. Una vez analizados y contrastados los puntos de vista planteados por los autores consultados, se procede a explicar las razones o causas que justifican la elección del tema, así como los objetivos y beneficios esperados, para emplear determinado enfoque teórico al momento de emprender la investigación.



Es importante identificar, entre las variables de un fenómeno, cuáles son dependientes y cuáles independientes. Por ejemplo, si consideramos la alimentación y el peso de los individuos, ¿cuál de estas variables modifica a la otra?

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

- 1 En equipos organicen una lluvia de ideas en la que compartan y expliquen las distintas problemáticas que a lo largo del bloque anterior identificaron y eligieron para la elaboración de su investigación. Tomen en cuenta la información que se pretende evidenciar y el impacto que tendría en su entorno. Durante la lluvia de ideas, elaboren un registro anecdótico en el que anoten las propuestas de investigación presentadas y las principales conclusiones grupales.
- 2 Con base en su registro anecdótico, elaboren un listado de aquellas situaciones que cada equipo ha considerado como tema base para su investigación y, a partir de éste, elaboren una presentación electrónica o una infografía mediante la que planteen e ilustren los ele-

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Analiza las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Establece la relación entre diversas fuentes científicas para profundizar el estudio de un acontecimiento o problema que impacte en su vida personal, familiar o social.

Valora las distintas prácticas científicas, analiza sus aportaciones y resultados para seleccionar una de ellas y aplicarla en un proyecto de investigación de su interés.

mentos que consideran básicos para comenzar a desarrollar el marco teórico que servirá de sustento para dicha investigación.

Perspectivas teóricas de la investigación

Al abordar el tema de los fundamentos para establecer el marco teórico, se planteó la necesidad de identificar aquellas teorías que permitieran al investigador conocer, comprender e interpretar la temática de su investigación. Por tanto, ahora vale la pena recuperar algunas nociones que nos permitan identificar con cabalidad qué debemos entender por teoría, y cuál es su relevancia en el desarrollo de una investigación científica.

Toda teoría está integrada por un conjunto de **enunciados** que definen, describen, relacionan y explican fenómenos o problemáticas relacionados con la naturaleza o el entorno social. Muchas teorías se desarrollan a partir de las experiencias personales, la intuición o percepciones que solemos tener los seres humanos acerca de los fenómenos que nos rodean, basados en los conocimientos y experiencias adquiridas previamente.

Partiendo de estos elementos, se inicia un proceso de razonamiento mediante el que se busca encontrar explicaciones a fenómenos o problemáticas de interés del investigador o bien de la colectividad, por lo que se formulan predicciones o supuestos que permitan resolver dichas problemáticas, los cuales deben ser puestos a prueba para verificar su validez.

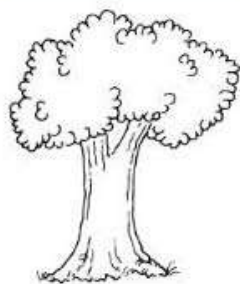
De acuerdo con especialistas, como Hernández Sampieri, desde el punto de vista científico, la teoría "es un conjunto de conceptos relacionados que representan la naturaleza de una realidad (psicológica, social, física, política, económica)"¹ descrita y representada a partir de ideas y conceptos, y por tanto son construcciones de nuestra mente.

Ahora bien, ¿cuáles son los elementos con los que se construye una teoría? A continuación, se describen aquellos que resultan imprescindibles.

- **Conceptos.** Formados a partir de alguna idea, o bien, de la imagen o representación de un objeto o fenómeno concebido o formado en la mente.
- **Definiciones.** Propositiones o enunciados mediante los cuales se intenta describir y explicar de manera clara, por medio del lenguaje oral o escrito, las cualidades y características de un concepto, para facilitar su comprensión.
- **Problemas.** Fenómenos o situaciones que se intenta resolver mediante la investigación.
- **Abstracciones.** Simplificaciones mentales del objeto o problemática de estudio, con la finalidad de identificar sus elementos, componentes o cualidades más representativas o relacionadas con la problemática que se busca resolver.
- **Hipótesis.** Se han descrito en bloques anteriores, y consisten en supuestos o proposiciones formuladas en torno a la problemática de estudio, que serán comprobadas o refutadas al concluir la investigación científica.
- **Postulados.** Ideas o preceptos relacionados con el problema de estudio, que son aceptados como ciertos sin necesidad de ser demostrados, los cuales a su vez son la base de otros razonamientos o consideraciones que guiarán la investigación.
- **Reflexiones.** Pensamientos o consideraciones derivados del proceso de investigación, que permiten **ahondar** en el conocimiento e interpretación de la problemática de estudio.

GLOSARIO

Enunciado. Exposición breve o argumento sobre una situación o problemática.



Representar una idea o un objeto, por ejemplo, mediante un dibujo, es un ejercicio de conceptualización de la realidad.

GLOSARIO

Ahondar. Profundizar o **escudriñar** lo más profundo o **recóndito** de un asunto.

Escudriñar. Examinar algo con mucha atención, tratando de averiguar las interioridades o los detalles menos manifiestos.

Recóndito. Que está muy escondido, reservado y oculto.

¹ Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill, p. 39.

- **Explicaciones.** Enunciados planteados de manera oral o escrita con la finalidad de hacer evidente la comprensión de cualquier situación, de forma clara y precisa.
- **Leyes.** Relaciones permanentes y estables, que determinan la relación entre los elementos que intervienen en el fenómeno o problemática que es objeto de investigación o estudio.

Mediante la conjugación de todos estos elementos, las teorías o enfoques teóricos brindan fundamento y dirección al proceso de investigación, dando sustento también a la construcción de nuevos conocimientos comprobables, medibles y verificables, los cuales pueden ser sintetizados y expresados por medio de los llamados modelos teóricos, que analizaremos más adelante.

Características y funciones de las teorías y enfoques teóricos

El objetivo de cualquier teoría es el desarrollo del conocimiento a través de la búsqueda, el descubrimiento y la interpretación de fenómenos. En el apartado anterior conociste los elementos fundamentales sobre los cuales se sustenta la formulación de toda teoría; ahora, analizaremos algunas de las características que ésta debe reunir, para sustentar un enfoque teórico que sirva como fundamento de la investigación científica. Entre dichas características, destacan:

- **Lógica interna.** Integrar de manera coherente las ideas y conceptos que interactúan entre dicha teoría y el fenómeno de estudio.
- **Consistencia.** Aportar y admitir suficientes evidencias para verificar y comprobar su veracidad.
- **Compatibilidad.** Los conocimientos y planteamientos que aporta no deben contradecir, sino complementar o enriquecer sus propios fundamentos.
- **Versatilidad.** Tener la flexibilidad y apertura suficiente para asimilar nuevos conocimientos y adaptar sus postulados originales.

Asimismo, en cuanto a sus funciones dentro del proceso de investigación, es fundamental que las teorías o enfoques teóricos empleados permitan:

- **Explicar el objeto de estudio.** Deben brindar los elementos que permitan determinar *qué, por qué, cómo, cuándo y dónde* se desarrollan los elementos o variables que dan lugar al fenómeno investigado, lo cual propiciará la comprensión de sus causas, así como la demostración y confirmación de la propia teoría.
- **Sistematizar.** Debe permitir la integración ordenada de los conocimientos obtenidos a partir del estudio de un determinado fenómeno o problemática.
- **Predecir.** Determina mediante supuestos o inferencias que reflejan o expliquen cómo pueden manifestarse ciertas circunstancias en el fenómeno que se estudia. Es decir, en la medida en que se hayan verificado los planteamientos o fundamentos de alguna teoría, mayores posibilidades tendrá el investigador para describir, explicar y predecir el fenómeno o fenómenos estudiados.

Asimismo, para garantizar la validez del conocimiento obtenido a partir de las teorías o enfoques teóricos con-

Toda teoría, como la que plantea la gravitación universal, debe estar sujeta a comprobación.



GLOSARIO

Consistencia. Cualidad de lo que es estable, coherente y no desaparece fácilmente.

Refutar. Rechazar la validez de una idea o afirmación de otra persona mediante razones y argumentos.

Parsimonia. Calma o tranquilidad ceremoniosa con que se hace algo.

Heurística. Técnica del conocimiento que sirve para resolver o encontrar soluciones más eficaces y eficientes a los problemas.



siderados por el investigador para llevar a cabo su estudio, éstas deben ser evaluadas tomando en cuenta que cumplan con los siguientes criterios:

- **Descripción, explicación y predicción.** La teoría debe detallar las características y componentes de los fenómenos que se estudian, así como la vinculación entre sus principales variables.
- **Consistencia lógica.** Las proposiciones o preceptos que la componen deben estar interrelacionados y no incurrir en contradicciones e incoherencias.
- **Capacidad de ser refutable.** Una teoría es refutable si permite formular predicciones suficientemente precisas para, al menos, presentar ciertas evidencias que la contradigan. Si una proposición resulta falsa no significa que sea errónea, sino simplemente que no es verificable desde el punto de vista científico y, por esta razón, no tiene sitio en la ciencia.
- **Parsimonia o simplicidad.** La teoría debe resultar simple, mas no superficial ni carente de sustento, en el sentido de contener o estar fundamentada en la menor cantidad posible de condiciones y presupuestos.
- **Generación.** Debe disponer de instrumentos para explicar los resultados descubiertos, pero al mismo tiempo dar pie a la formulación de predicciones e hipótesis que puedan ser contrastadas. En tal sentido, una buena teoría es aquella que promueve, facilita y justifica la investigación continua, incluso para refutar o renovar los conocimientos previamente generados.
- **Fructificación (heurística).** Significa que debe ser capaz de permitir la formulación de nuevas preguntas y descubrimientos, con lo cual brinda a la ciencia y al conocimiento científico su carácter de inacabado, es decir, que no establece conclusiones definitivas, sino que da lugar a nuevos conocimientos, que permitirán el avance científico.

Modelos teóricos

Como se mencionó en los apartados anteriores, las distintas teorías y enfoques teóricos en que se sustenta la investigación científica permiten el establecimiento de conceptos, definiciones y abstracciones mediante los cuales se representa en su totalidad o de manera parcial la problemática que es objeto de estudio. Es decir, la teoría brinda las herramientas para representar o modelar la realidad o el fenómeno estudiado, así como sus variables, relaciones y factores determinantes, es decir, permite el desarrollo de modelos teóricos cuya finalidad es facilitar la comprensión e interpretación de la problemática investigada.

Por principio, conviene precisar que por *modelo* se entiende toda la representación gráfica o conceptual que posibilita organizar, sistematizar y sintetizar el conocimiento alcanzado como resultado de una investigación. Mediante la elaboración del modelo se establece la manera de organizar la información obtenida, crear y trazar el camino para iniciar la investigación, y sentar las bases para el análisis e interpretación de sus resultados.

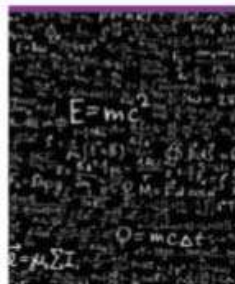
En tal sentido, es posible resumir que el modelo teórico se entiende como el ejercicio de aprender a desarrollar prácticas de abstracción, síntesis y representación de los conceptos centrales y secundarios que forman parte del problema de estudio. Por tanto, es una herramienta fundamental para representar y explicar la realidad que vamos a estudiar.

La teoría evolucionista, formulada por Charles Darwin, ha sido objeto de constantes cuestionamientos, que han permitido el enriquecimiento del conocimiento científico sobre el origen humano.



En muchos casos, un modelo teórico puede expresarse de manera gráfica o visual, particularmente en el caso de las ciencias duras, o bien de manera conceptual, como en las ciencias sociales, en las que con frecuencia se recurre a mapas conceptuales para mostrar el fundamento teórico para el análisis e interpretación de problemáticas como la pobreza, tal como el que se muestra en la figura 6.1.

FIGURA 6.1 Determinantes y efectos de la pobreza



Mediante los modelos teóricos se pueden representar de manera visualmente comprensible conceptos de gran complejidad, como la Teoría de la relatividad.

CONEXIONES

- Retoma tus aprendizajes de la asignatura de Ecología y medio ambiente, relativos a las causas socioeconómicas, políticas y culturales que dan origen al impacto ambiental, e identifica:
 - Los principales factores que lo originan.
 - El ámbito al que pertenecen.
 - Sus principales causas económicas, sociales y culturales.
 - Sus efectos más significativos, en términos de agotamiento de recursos humanos, pérdida de biodiversidad o calentamiento global, entre otros.
- Tomando en consideración los elementos teóricos que explican el deterioro ambiental, sus causas y efectos, elabora un mapa conceptual en que describas la manera en que los factores antes mencionados se relacionan.
- Comparte con el grupo tu mapa conceptual, y socialicen sus puntos de vista acerca de la utilidad de los enfoques y modelos teóricos para comprender e interpretar un fenómeno o situación problemática.



WEB

Existen diversas interpretaciones acerca de la estrategia que debe guiar la construcción del marco teórico. Para conocer algunas de las más relevantes, te sugerimos consultar el texto de Roberto Hernández Sampieri et al., *Metodología de la investigación en la dirección*:

<https://go.gl/hn9fr>

Asimismo, encontrarás la obra de Mario Tamayo y Tamayo, titulada *El proceso de investigación científica*, en la siguiente dirección electrónica:

<https://go.gl/IMnalg>

Consulta y recupera los principales planteamientos de ambos autores, acerca del modelo que emplean para la formulación de un marco teórico, para llevar a cabo la siguiente **Actividad de aprendizaje** de este bloque.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Realiza un análisis y contrastación de diversas fuentes de consulta que propongan modelos teóricos pertinentes y que sirvan de sustento teórico para el desarrollo y estudio de una problemática.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Analiza distintas teorías de carácter científico y las aplica para sustentar el desarrollo de una problemática social de su comunidad.

Las teorías explicativas buscan identificar la relación entre los elementos o variables que intervienen en una problemática, más que buscar alternativas de solución.



- 1 Consulta los textos sugeridos en la sección **WEB** anterior y analiza las propuestas que cada autor formula para la elaboración de un marco teórico, así como las características y elementos que toman en consideración.
- 2 Elabora un cuadro de doble entrada en el que plasmes y contrastes ambas propuestas. Puedes retomar el ejemplo de cuadro propuesto a continuación, e incorporar las características o los elementos de análisis que consideres más relevantes.

CONSTRUCCIÓN DEL MARCO TEÓRICO		
	Ricardo Hernández Sampieri et al.	Mario Tamayo y Tamayo
Detección, obtención y consulta de fuentes.		
Extracción de información.		
Recopilación y análisis de información.		
Definición de conceptos y variables.		

- 3 Comparte el cuadro con el resto de integrantes del equipo, planteen su opinión sobre cada una de las propuestas, identifiquen los pros y contras en cada caso, y seleccionen aquella que consideren más apropiada para elaborar el marco teórico de su proyecto de investigación.
- 4 Al finalizar, evalúa tu cuadro de doble entrada con una rúbrica.

Crterios de clasificacin de las teorías

De acuerdo con la conjugación de los elementos, funciones y características mencionadas en apartados previos, es posible determinar diversos tipos de teoría:

1. **Científica.** Se enfoca en analizar y encontrar explicaciones o respuestas a problemáticas o fenómenos particulares, para lo cual se sustenta en la formulación de hipótesis, que posteriormente intentará refutar o comprobar.
2. **Explicativa.** Se sirve de muchos de los planteamientos de las teorías científicas, pues mediante éstos se busca dar explicación a fenómenos determinados, estableciendo o identificando las relaciones existentes entre sus componentes o variables, aunque su finalidad no sea resolver las problemáticas analizadas.
3. **Práctica.** En términos generales, este tipo de teoría tiene como finalidad principal establecer relaciones entre las situaciones prácticas estudiadas y las actividades realizadas con la finalidad de comprobar o refutar los axiomas de las teorías. Su objetivo es identificar aquella técnica o modelo de investigación que resulte más conveniente para rebatir la hipótesis que se busca comprobar.
4. **Limitada.** Se concentra en el estudio de aspectos particulares del fenómeno a investigar y, por tanto, tiene por finalidad la comprensión e interpretación de elementos específicos dentro de una problemática global.
5. **General.** Es aquella cuyos preceptos, planteamientos e hipótesis son aplicables a la totalidad de la población estudiada, pero por dichas circunstancias también suele aplicarse para el análisis de grupos integrantes de dicha población.

Asimismo, en el caso de las ciencias sociales, las teorías pueden ser clasificadas, en función del nivel de explicación que propician, de la siguiente manera:

- Teoría macronivel. Tiene como finalidad describir, analizar y explicar la conducta de grandes grupos de personas, gracias a estudios relacionados con la etnicidad, con la clase social o el género. Es muy frecuente en sociología.
- Teoría micronivel. Busca interpretar la conducta de individuos o familias. En la psicología las explicaciones están generalmente en este nivel.
- Teoría mesonivel. Conjuga los anteriores niveles de explicación, pues intenta describir y comprender las interacciones de organismos (instituciones y organizaciones), con individuos y familias.



La psicología aborda aspectos tangibles de la conducta del individuo, ya que observa e interpreta el comportamiento humano producto de la socialización.

GLOSARIO

Meso. Prefijo de origen griego que significa en medio o intermedio.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

- 1 Integren de nuevo equipos colaborativos y preparen una presentación electrónica en la que describan los elementos que debe contener su proyecto de investigación en esta tercera fase analizada en el bloque, en la cual detallarán aspectos relativos a la elaboración del marco teórico, así como los marcos referencial y conceptual, haciendo énfasis en las distintas prácticas e investigaciones científicas que acerca del mismo tema o problemática se han realizado a través del tiempo en la región, el estado o el país, así como las aportaciones y resultados que éstas puedan aportar al proyecto que ahora presentan.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Analiza las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.

Realiza un análisis y contrastación de diversas fuentes de consulta que propongan modelos teóricos pertinentes y que sirvan de sustento teórico para el desarrollo y estudio de una problemática.

Valora la diversidad de teorías que subyacen en las ciencias para estudiar cualquier problemática detectada en su entorno.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza distintas teorías de carácter científico y las aplica para sustentar el desarrollo de una problemática social de su comunidad.

Establece la relación entre diversas fuentes científicas para profundizar el estudio de un acontecimiento o problema que impacte en su vida personal, familiar o social.

Valora las distintas prácticas científicas, analiza sus aportaciones y resultados para seleccionar una de ellas y aplicarla en un proyecto de investigación de su interés.

GLOSARIO

Concebir. Formar o representar en la mente alguna idea, opinión o proyecto.

- Como parte de la presentación, brinden particular atención a destacar los aspectos a la revisión, selección y contraste de diversas fuentes de información, así como de los supuestos teóricos en que se sustenta su proyecto de investigación, los estudios previos consultados y la definición de los términos, conceptos clave y variables de la problemática u objeto de estudio.
- Organicen una dinámica virtual de exposición colectiva a distancia, mediante la que cada equipo exponga su presentación electrónica, y organicen una dinámica de lluvia de ideas, para lo cual pueden integrar un foro de discusión en Internet. Para evaluar la exposición, elaboren una rúbrica.



Pueden emplear la herramienta Slid.es (<https://goo.gl/Wmh12j>) para preparar, mediante una serie de recursos amigables y sencillos, una presentación digital muy atractiva, a la cual podrán incorporar efectos de animación y video, así como divulgarla y compartirla de manera remota en una exposición colectiva en Internet. En la siguiente dirección electrónica pueden consultar un tutorial que los guiará en su elaboración: <https://goo.gl/plocvM>.

La teoría en las ciencias aplicadas

Como ya se mencionó, un proyecto de investigación no puede **concebirse** sin una teoría que lo justifique y que determine su estructura, proceso, resultados y conclusiones. La selección de la teoría es imprescindible en la investigación, pues repercute en su desarrollo y es determinante también para la obtención, análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Los científicos tratan de establecer conclusiones generales para explicar por qué la naturaleza o las personas se comportan de maneras determinadas. Con ello buscan comprender los acontecimientos y fenómenos que nos rodean, e intentan sentar las bases para resolver diversas problemáticas asociadas con los fenómenos. Las teorías empleadas en investigaciones que buscan obtener conocimiento útil para resolver problemas prácticos de manera inmediata han sido desarrolladas por las llamadas ciencias aplicadas.

Existe una serie de estrategias y métodos que pueden utilizarse para desarrollar dichas teorías aplicadas. Estas estrategias y métodos se apoyan en presupuestos teórico-prácticos que facilitan la obtención de conocimientos válidos.

Cada uno de estos métodos y teorías permiten analizar y comprender fenómenos específicos y, por tanto, son diferentes en cada una de las ciencias aplicadas. Es decir, una teoría aplicada permite explicar y resolver un problema específico, y a su vez servirá de base para diseñar la estrategia de investigación.

Las ciencias aplicadas han propiciado el desarrollo de estrategias para la resolución de problemas prácticos, y existen muchos ejemplos en nuestra vida cotidiana: la pedagogía (construye conocimientos



La ciencia aplicada permite el desarrollo de innovaciones tecnológicas que mejoran las condiciones de vida humana.

científicos para poner en práctica mejoras educativas), el diseño industrial (que permite mejorar la funcionalidad de los objetos, sin perder de vista sus cualidades estéticas y el óptimo aprovechamiento de los materiales y procesos para su fabricación) y la psicología clínica (mediante la cual ha sido posible desarrollar la psicoterapia para atender múltiples padecimientos psicológicos).

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

- 1 Integren los equipos colaborativos con los que trabajaron sus proyectos de investigación, recuperen los avances presentados al finalizar el bloque anterior, y redacten un informe escrito sobre sus avances hasta el momento, en el que incluyan la descripción de los elementos considerados para la determinación del marco teórico.
- 2 Complementen su informe ilustrándolo con un mapa conceptual en el que describan los elementos y fundamentos mediante los que determinaron el marco teórico, así como el marco referencial y el conceptual de su investigación, y compártanlo con el resto de los equipos.
- 3 Organicen una dinámica grupal de socialización de resultados, virtual o en el salón de clases, para dar a conocer los motivos e interés para elegir la temática de su investigación y argumenten su propuesta, sustentados en los elementos teóricos que desarrollaron a lo largo del bloque.
- 4 Elaboren una lista de cotejo para evaluar los proyectos.



El paquete XMind, que pueden descargar de manera gratuita en: <http://www.xmind.net/>, les permite desarrollar un mapa conceptual en el que incluyan recursos de audio y video autoejecutables, mediante los cuales pueden compartir las principales conclusiones de su informe escrito.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Analiza las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza distintas teorías de carácter científico y las aplica para sustentar el desarrollo de una problemática social de su comunidad.

Valora las distintas prácticas científicas, analiza sus aportaciones y resultados para seleccionar una de ellas y aplicarla en un proyecto de investigación de su interés.



EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros 2 Lo puedo hacer solo 1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Analizo las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.				
Realizo un análisis y contrastación de diversas fuentes de consulta que propongan modelos teóricos pertinentes y que sirvan de sustento teórico para el desarrollo y estudio de una problemática.				
Valoro la diversidad de teorías que subyacen en las ciencias para estudiar cualquier problemática detectada en mi entorno.				

Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien 2 Bien 1 Regular 0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

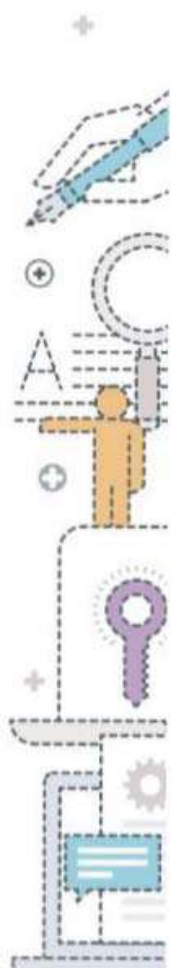
Heteroevaluación

En la página 199 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Analizar en equipos colaborativos la información presentada por su profesor(a), identificar y destacar las características principales de un marco teórico, hacer el registro en fichas de trabajo, resaltando la importancia que tiene como parte del proceso de investigación, presentarlas de forma individual y voluntaria al grupo.	Fichas de trabajo y participación voluntaria	Actividad de aprendizaje, pág. 104	Rúbrica y guía de observación
Organizados en equipo comentar sobre las distintas problemáticas de su interés y que sean susceptibles a investigar, tomando en cuenta la información que se pretende evidenciar y el impacto que tendría en su entorno, elaborar un listado de situaciones y considerarlo para la elección de la investigación.	Listado	Actividad de aprendizaje, pág. 107	Registro anecdótico
Realizar un cuadro de doble entrada en el que plasmen y contrasten las características de los diferentes modelos teóricos para desarrollar un marco teórico, analizar los pros y contras de cada uno y seleccionar el que mejor se adecue a las necesidades de su investigación.	Cuadro de doble entrada	Actividad de aprendizaje, pág. 112	Rúbrica
Exponer mediante el uso de las TIC's y en equipos colaborativos la tercera fase de la investigación: elaboración del marco teórico, haciendo énfasis en las distintas prácticas científicas que se han realizado a través del tiempo detectadas en la región, estado o en el país, así como sus aportaciones y resultados. Resaltar la importancia de los puntos de revisión, selección y contrastación de fuentes diversas, así como supuestos teóricos, estudios previos y definición de términos.	Exposición	Actividad de aprendizaje, pág. 113	Rúbrica
Presentar en equipos el avance de un proyecto por escrito, dar a conocer los motivos e interés por la temática de su investigación y argumentar su propuesta con elementos teóricos previamente desarrollados durante el bloque.	Avances de su proyecto	Actividad de aprendizaje, pág. 115	Lista de cotejo



7

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

6 horas

RECONOCES LAS
DISTINTAS FORMAS
DE REFERENCIA
BIBLIOGRÁFICA

OBJETO DE APRENDIZAJE

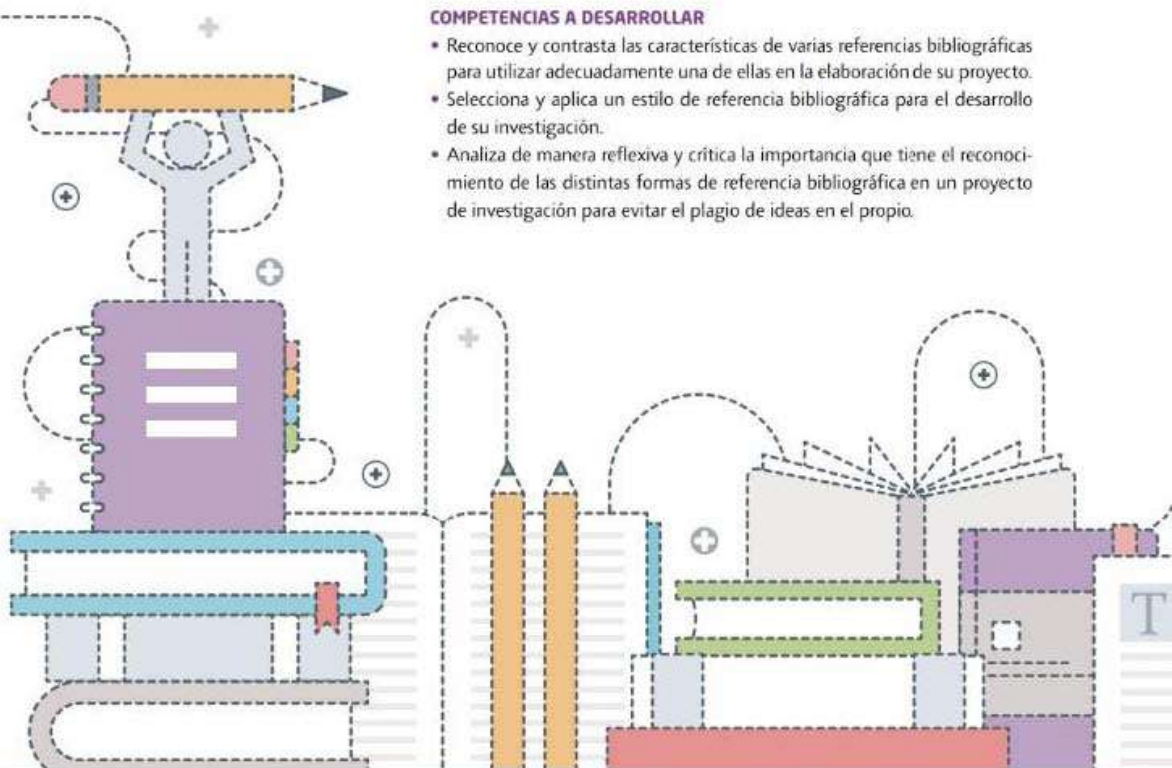
- Estilos de referencia bibliográfica

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

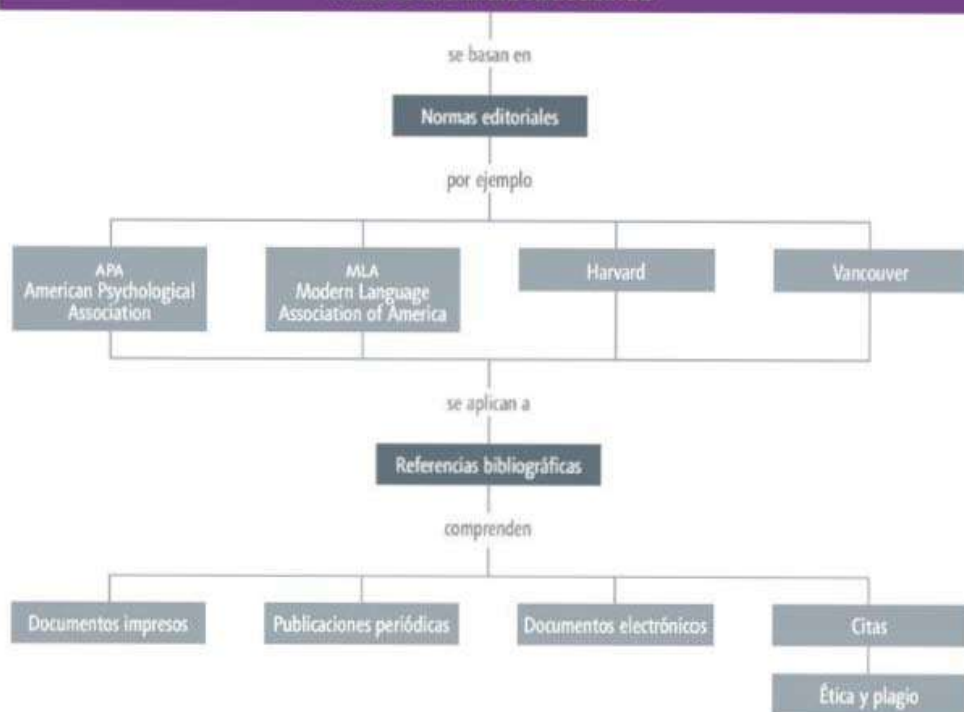
- Reconoce las distintas formas de referencia bibliográfica en el desarrollo de un texto.
- Aplica el estilo de referencia bibliográfica que más se adecue al desarrollo de su investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Reconoce y contrasta las características de varias referencias bibliográficas para utilizar adecuadamente una de ellas en la elaboración de su proyecto.
- Selecciona y aplica un estilo de referencia bibliográfica para el desarrollo de su investigación.
- Analiza de manera reflexiva y crítica la importancia que tiene el reconocimiento de las distintas formas de referencia bibliográfica en un proyecto de investigación para evitar el plagio de ideas en el propio.



ESTILOS DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.

- 1 ¿Cuál de los siguientes es un estilo de referencia bibliográfica?
 - a) Documento escrito.
 - b) Cita textual.
 - c) MLA.
 - d) Plagio.
- 2 Una de las características del estilo APA consiste en que...
 - a) presenta entre paréntesis la fecha de publicación.
 - b) fue desarrollado para estudios de la ciencia médica.
 - c) surgió a mediados del siglo xx.
 - d) fue desarrollado por científicos canadienses.
- 3 Dentro de la modalidad o estilo de Harvard se contemplan...
 - a) referencias directas y referencias indirectas.
 - b) citas con énfasis en el autor.
 - c) citas con énfasis en el año.
 - d) referencias en que sólo se cita el apellido del autor.
- 4 Mediante esta modalidad o estilo, se asigna un número consecutivo a las fuentes consultadas y citadas:
 - a) Harvard.
 - b) Vancouver.
 - c) APA.
 - d) Anglosajón.
- 5 El uso de referencias bibliográficas, ¿tiene como finalidad orientar al investigador o al lector? Argumenta tu respuesta.

- 6 ¿Consideras válido incorporar, en una investigación propia, ideas y argumentos planteados por otro autor? ¿Por qué?

- 7 ¿Cuál es la importancia de citar de manera clara y adecuada aquellas ideas, planteamientos o textos tomados de alguna fuente de información consultada?

- 8 En tu opinión, utilizar ideas planteadas por otro autor, sin darles el crédito debido, ¿es una falla metodológica, ética o derivada de la ignorancia?, ¿por qué?

Estilos de referencias bibliográficas (APA, MLA, Harvard, Vancouver)

¿Es válido incorporar en nuestra investigación ideas o argumentos planteados por otros autores, o sólo podemos integrar nuestras propias ideas? ¿De qué manera se deben identificar aquellas fuentes de información consultadas durante una investigación?

En bloques anteriores, has identificado que durante el proceso de recopilación de información, particularmente mediante fichas, existen modalidades específicas para registrar la información de identificación y ubicación de diversas fuentes. Cuando dicha información procede de alguna publicación especializada, ya sea impresa o digital, los datos mínimos que permiten su identificación son conocidos como **referencias bibliográficas**.

En este bloque conocerás los diversos estilos o normas aceptados por la comunidad académica para elaborar o redactar referencias bibliográficas de las fuentes consultadas durante el proceso de acopio de información relacionado con todo trabajo de investigación. Existen organizaciones académicas y de investigación que han diseñado diversas normas, aunque cuatro de estas modalidades o estilos son las más reconocidas por la comunidad científica internacional, las cuales son identificadas con el nombre de la institución que las creó: APA (American Psychological Association), MLA (Modern Language Association of America), Harvard y Vancouver.

Cuando se habla de referencias bibliográficas se entiende como el conjunto de elementos o partes que conforman a los documentos o fuentes de consulta que se utilizan en la elaboración de investigaciones, trabajos escolares o académicos, y que contienen los libros, tesis, monografías, revistas, artículos o periódicos de los que se extrae información para conocer a detalle quiénes y cuándo lo elaboraron, qué y cuántas páginas contiene y el lugar de procedencia.

Las referencias bibliográficas suelen clasificarse, de acuerdo con la fuente o medio por el cual fue difundida la publicación o estudio al que hacen **alusión**, en: documentos impresos, publicaciones periódicas, documentos electrónicos y citas. Cada modalidad o forma posee características y criterios para incorporar los datos de identificación de la fuente y el cumplimiento de dichos criterios resulta fundamental para facilitar su localización, durante el proceso de investigación.

A lo largo de este primer apartado, conocerás las diversas **convenciones** y criterios establecidos en cada uno de estos estilos, para consignar los datos que integran cada una de las formas o modalidades de referencias bibliográficas, cuyos lineamientos serán descritos y ejemplificados en la segunda parte del bloque. Al finalizar, junto con tu equipo, podrán seleccionar el estilo y forma de referencia bibliográfica que consideren más adecuado para su proyecto de investigación.

Quizá te percaste de que al revisar las fuentes bibliográficas durante la preparación del proyecto de investigación, existen varias maneras de registrar los datos bibliográficos. Esto ha propiciado que diversas instituciones y estudiosos estandaricen la forma de hacer referencias bibliográficas. Debido a la eficacia demostrada por estos estilos, la

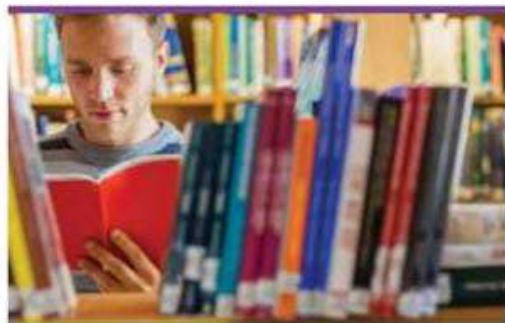


Diversas instituciones y centros de investigación, como la American Psychological Association, impulsaron el desarrollo de métodos para identificar y localizar fuentes de información, mediante referencias bibliográficas.

GLOSARIO

Alusión. Referencia o mención que se hace de una persona, idea o elemento sin nombrarlos de forma expresa o mencionándolos de manera breve.

Convención. Norma o práctica aceptada por un acuerdo general o por la costumbre.



La revisión cuidadosa y detallada de los documentos impresos y demás fuentes de información garantiza un buen desarrollo del trabajo de investigación.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Reconoce las distintas formas de referencia bibliográfica en el desarrollo de un texto.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Reconoce y contrasta las características de varias referencias bibliográficas para utilizar adecuadamente una de ellas en la elaboración de su proyecto.

GLOSARIO

Acrónimo. Vocablo formado por la unión de elementos de dos o más palabras, constituido por el principio de la primera y el final de la última. En ocasiones, cuando está formada por más de dos palabras, éste se forma a partir de las letras iniciales de una de ellas.

comunidad científica también los ha adoptado para facilitar la localización de fuentes de información.

Por lo anterior, en todo proyecto de investigación es recomendable utilizar o adoptar alguna de estas normas, y aplicarlas en todas las referencias bibliográficas integradas en el trabajo que se lleva a cabo, para evitar confusiones.

Es importante destacar que desde la etapa inicial de todo estudio, por ejemplo, al momento de revisar el material existente sobre el tema y elaborar las fichas de trabajo para reunir la información más relevante, se tenga el cuidado de consignar los datos completos de la obra consultada, pues después servirán para hacer referencia precisa y correcta de dichas fuentes, durante la redacción del trabajo y al final del mismo, una vez que se realice la lista de obras que integrarán la bibliografía de la investigación.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Bajo la coordinación de su docente, recuperen lo aprendido hasta ahora acerca de los estilos y formas de referencia bibliográfica, y organicen una discusión grupal guiada, en la que compartan sus puntos de vista sobre la diferencia que encuentran entre una referencia bibliográfica y un estilo de referencia bibliográfica.
2. Establezcan conclusiones y anótenlas en su cuaderno.
3. Con base en dichas conclusiones, integren equipos y elaboren un cuadro comparativo en el que plasmen las características, similitudes y diferencias que consideren más significativas, y describan la importancia de cada tipo de referencia, y por último identifiquen cuál de estos tipos o modalidades consideran más apropiado para su trabajo de investigación.
4. Por último, evalúen su cuadro comparativo mediante una rúbrica.

Estilo o modalidad APA

Una de las normas o estilos de uso más generalizado para la elaboración de textos escritos es el desarrollado por la American Psychological Association, y que es conocida mediante el **acrónimo** de dicha institución: APA.

Dicho estilo fue desarrollado en Estados Unidos durante el siglo XIX. Periodo caracterizado por el auge científico, durante el cual los estudiosos consideraron necesario establecer acuerdos entre la comunidad científica para definir criterios comunes en la identificación, registro y localización de fuentes de información. Desde entonces, por sus características y las ventajas que brinda a la investigación, esta modalidad de referencia bibliográfica se ha convertido en la más utilizada.

Por tal circunstancia, cabe mencionar que el estilo que más se ocupará a lo largo de este bloque para ejemplificar las diversas formas de referencia bibliográfica, corresponde a la norma APA.

En la elaboración de un trabajo académico, las referencias bibliográficas elaboradas bajo los criterios o lineamientos de dicha norma se suelen plasmar integrando los datos generales de la fuente de información, en el orden y la puntuación que a continuación se exponen.

- Primer apellido del autor, inicial(es) de sus nombres propios.
- Fecha de la publicación (entre paréntesis).
- Título de trabajo y subtítulo, si lo tiene, separados por dos puntos (:) en *cursivas*.
- Número de edición, a partir de la segunda edición se abrevia en minúsculas y entre paréntesis (ed.).
- Lugar de la publicación.
- Editorial.

Es decir, los datos anteriormente mencionados deberán quedar ordenados así:

Apellido del autor, A. A. (año de publicación). *Título del trabajo* (ed.). Lugar de publicación: Editorial.

Por tanto, la referencia bibliográfica deberá quedar plasmada de la siguiente manera:

Elgar, R. (1965). *Introduction to the double bass* (2a. ed.). Sussex: Raymond Elgar.

Como se mencionó antes, debido a que este estilo o modalidad es el más empleado y recomendado para textos e investigaciones científicas, en el apartado *Formas de referencias bibliográficas*, en la segunda parte del bloque, podrás encontrar múltiples ejemplos del manejo de la modalidad APA para cada tipo de referencia: documentos impresos, publicaciones periódicas, documentos electrónicos o citas.

Por tal motivo, a diferencia del resto de las modalidades o estilos de referencia bibliográfica que se abordarán a continuación, no se incluyen por ahora más ejemplos.

Modalidad o estilo MLA

Este estilo de referencia bibliográfica, desarrollado por la Modern Language Association de Estados Unidos, comenzó a utilizarse a partir de 1883 por estudiosos y expertos en lenguas clásicas (griego y latín) y literatura, con el propósito de establecer criterios que permitieran clasificar y consultar con mayor agilidad y eficacia el gran acervo de publicaciones relacionadas con sus temas de estudio.

El estilo MLA es considerado el más común en Estados Unidos y América Latina, en los ámbitos literarios, así como en las ciencias sociales y, en general, las humanidades.

A continuación conocerás los criterios de orden y formato en que se deberán integrar los datos de la fuente de información, para cada forma de referencia bibliográfica, así como un ejemplo.

- Libro impreso:

Apellido del autor, Nombre del autor. *Título del libro* (en cursivas). Ciudad: Editorial, año de publicación del libro. Medio de publicación (impreso).

GLOSARIO

Cursiva. Tipo de letra que tiene el trazo inclinado hacia la derecha, imitando la letra escrita a mano.



El uso de criterios definidos en el registro de las fuentes bibliográficas facilita la localización y consulta de fuentes de información.



Por sus características, el estilo MLA ha tenido gran aceptación para la clasificación de obras literarias.

De acuerdo con dichos criterios, la referencia quedaría plasmada así:

Munguía Zatarain, Irma. *Líneas y perfiles de la investigación y la escritura*. México: UAM, 2009. Impreso.

- Libro electrónico:

Apellido del autor, Nombre del autor. *Título del libro (en cursivas)*. Lugar de publicación: Editorial, año de publicación. *Base de datos o sitio web*. Web. Fecha de acceso o consulta.

En tal caso, la referencia deberá presentarse de esta manera:

McGhee, Derek. *End of multiculturalism?: terrorism, integration and human rights*. Berkshire, Great Britain: McGraw-Hill Education, 2008. E-Libro. Web. 30 de diciembre de 2010.

- Artículo de revista impresa:

Apellido del autor, Nombre del autor. "Título del artículo." *Título de la revista*. Número del volumen. Número de ejemplar (Año): páginas. Leyenda: "Impreso".

El siguiente es un ejemplo de dicha referencia:

Most, Andrea Karen. "We know we belong to the land: The Theatricality of Assimilation in Rodgers and Hammerstein's *Oklahoma!*" *PMLA*. Vol. 113. Núm. 1 (1998): 77-89. Impreso.

- Artículo de revista electrónica:

Apellido del autor, Nombre del autor. "Título del artículo." *Título de la revista*. Número del volumen. Número del ejemplar (año): páginas. *Nombre de la base de datos*. Web. Fecha de acceso o consulta.

Por ejemplo:

Duplet, Franc. "How to replicate the success of a business". *Successful Jobs*. Oct. (2003): 55-58. Web. 28 de diciembre de 2008.

- Citas de página o portal en Internet. En el caso del formato MLA, en las referencias bibliográficas de este tipo no se contempla la inclusión de las direcciones URL (siglas de Universal Resource Locator, con las que se identifica la ubicación de contenidos en Internet) del portal o página consultada, debido a que se considera que éstas son variables, y en muchas ocasiones son modificadas. Por tanto, sólo contempla la inclusión de los siguientes datos:

Título de la página web. Nombre de la institución u organización responsable de la publicación. Fecha de creación. Medio de publicación. Fecha de acceso o consulta.

Por ejemplo:

The purdue owl: family of sites. The Writing Lab and owl at Purdue and Purdue U, 2008. Web. 23 de abril de 2011.



- Cita y mención del autor, incorporada como parte del texto. Cuando se realiza la referencia dentro de un párrafo y en éste se menciona el nombre del autor. Al final se incluye, entre paréntesis, el número de página donde se encuentra el texto. En la bibliografía general, situada al final del texto, investigación o artículo, se incorporan los datos generales de la obra citada. Por ejemplo:

El crecimiento de las fuentes digitales de información vuelve cada vez más relevante el uso de alternativas de referencias correspondientes a páginas de Internet y material descargado de la red.

En *El obsceno pájaro de la noche*, Donoso profundiza en el tema del carnaval, del disfraz, las máscaras y el artificio: "[...]un disfraz un día, otro disfraz otro, que les permita identificarse aunque no sea más que por momentos" (130).

- Cita textual que incluya el nombre del autor después de ésta. En este caso, el título de la obra es mencionado antes de incorporar la cita y, al finalizarla, se incluyen entre paréntesis el nombre del autor y la página donde se encuentra el texto citado. A continuación puedes encontrar un ejemplo:

En *El obsceno pájaro de la noche*, se profundiza en el tema del carnaval, del disfraz, las máscaras y el **artificio**: "[...]un disfraz un día, otro disfraz otro, que les permita identificarse aunque no sea más que por momentos" (Donoso, 130).

- Citas de diferentes obras del mismo autor. Empleamos esta modalidad si, a lo largo de nuestro texto, recurrimos o mencionamos más de una obra del mismo autor; en tal caso, debemos aclarar a qué obra nos referimos, por lo que —después del nombre del autor— se añaden las primeras palabras del título y después las páginas (entre paréntesis). Por ejemplo:

"Quitámosles los disfraces y quedan reducidos a gente como yo, sin rostros ni facciones" (Donoso, *El obsceno*, 129).

"El parque estaba callado, pero vivo, y el silencio que dejaron sus voces se fue **recamando** de ruidos casi imperceptibles" (Donoso, *El lugar*, 111).

GLOSARIO

Artificio. Procedimiento o medio ingenioso para conseguir encubrir o simular algo.

Recamar. Realizar un bordado que dé realce a una superficie.

- **Listado de las fuentes.** En tal caso, dentro de los criterios de la norma MLA se recomienda denominar a dicho listado como *bibliografía* u *obras citadas*, organizarlo en orden alfabético y respetar la estructura de los ejemplos anteriores, es decir, mantener el orden al consignar los datos de las obras consultadas.

WEB

Si requieres ampliar tus conocimientos respecto a las modalidades APA y MLA, para el primer caso te sugerimos consultar la página siguiente:

<https://goo.gl/ASQjvg>

En cuanto a la norma o estilo MLA, encontrarás información de interés en la dirección electrónica:

<https://goo.gl/zwG5hm>

Reflexiona sobre las aportaciones que cada una ofrecería al proyecto de investigación que estás diseñando junto con tu equipo.



Algunos estilos de referencia, como APA, desarrollados originalmente para disciplinas específicas, se han popularizado debido a las ventajas que brindan para su consulta.

Modalidad o estilo Harvard

Existen muchas otras formas de citar, es decir, de elaborar referencias bibliográficas, que se adaptan a las necesidades particulares de diversas disciplinas del conocimiento o bien a los requerimientos de aquellas instituciones educativas que los generan. Tal es el caso de la denominada norma o estilo Harvard, que fue desarrollada en Estados Unidos en la década de 1950, para su aplicación en áreas científicas de la física y ciencias naturales, y recientemente se ha comenzado a emplear también para las ciencias sociales. La norma Harvard también es conocida como *referencia autor-fecha* o bien *referencia autor-año*, es

muy similar a la de APA, pero con variaciones pequeñas, debido a que plantea una forma abreviada de citar los datos de la fuente consultada o referida. A continuación se describen las variables más importantes de esta modalidad o estilo de referencia bibliográfica.

- Para la elaboración de una referencia directa al autor dentro del texto, en esta modalidad se integran el (los) apellido(s) del (los) autor(es), año de edición; y la(s) página(s) citada(s). Por ejemplo:

Para Munguía Zatarain (2009: 69), todo trabajo académico necesita apoyarse en citas textuales o **paráfrasis** de las fuentes consultadas.

GLOSARIO

Paráfrasis. Explicación o comentario que se añade a un texto difícil de entender, con la finalidad de facilitar su comprensión. Frase que expresa el mismo contenido que otra, pero con diferente estructura sintáctica.

- En el caso de alguna referencia indirecta al autor dentro del texto, al retomar o parafrasear la idea del autor, se menciona entre paréntesis su apellido, sin anotar su nombre propio ni de la obra, y se incluye el año en que ésta fue publicada, como puedes apreciar en el siguiente ejemplo:

Para algunos estudiosos (Asimov, 1981) la posibilidad de que en una polis hubiera un rey se esfumaron debido a que eran muy pequeñas.

- Para el caso de las citas textuales, existen dos variantes.
 - Cuando la cita es menor a cuatro líneas, puede integrarse en el mismo párrafo. Por ejemplo:

La expansión y uso de los sistemas de escritura está ligado al comercio y la religión. "El que el alfabeto latino se haya adaptado para escribir tantas lenguas es un resultado directo de la cristianización de Europa" (Coulmas, 2003: 201).

- Cuando la cita es mayor a cuatro líneas, ésta es incorporada utilizando comillas, letra más pequeña o cursiva, y márgenes menores del lado izquierdo. Por ejemplo:

No existe un criterio único en torno a la manera en que la información recopilada debe ser organizada y consultada durante la investigación; sin embargo, hay aspectos en los que muchos expertos coinciden:

"Cuando el investigador ya ha 'fichado' toda la información pertinente, debe hacer un alto con el fin de revisarla cuidadosamente. Para ello es necesario ordenar las ideas; es decir, organizar las fichas, clasificar los datos, darles estructura coherente, de acuerdo con ciertos criterios, para que en un momento dado sea posible analizar de una manera sistematizada y completa los problemas planteados" (Cázares et al., 1991: 87).

- En el caso de referencias con información disponible en páginas electrónicas o Internet, se deben consignar los datos más relevantes, de acuerdo con las siguientes pautas:

Apellido, inicial(es) del nombre del autor (año). Título. Mención de la fecha de consulta (día, mes y año) y la dirección de Internet de la que fue obtenida la información. En los casos en que no sea posible establecer la fecha de publicación, se debe incorporar la abreviatura n.d. (que significa *no date*, en inglés). Por ejemplo:

Geimini, G. (n.d.). El **bosón** de Higgs. Obtenido el 5 de octubre de 2016, de: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1407/14071741.pdf>

GLOSARIO

Pauta. Norma o modelo que sirve de guía para hacer algo.

Bosón. Uno de los dos tipos básicos de partículas que componen todos los elementos de la naturaleza, denominada así en honor de su descubridor, el físico indio Satyendra Nath Bose.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

- 1 Complementa lo aprendido hasta ahora, investigando en fuentes impresas e Internet acerca de los principales estilos de referencia bibliográfica. Pueden resultarte de utilidad las recomendaciones contenidas en las secciones **WEB**.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Reconoce las distintas formas de referencia bibliográfica en el desarrollo de un texto.

Aplica el estilo de referencia bibliográfica que más se adecue al desarrollo de su investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Reconoce y contrasta las características de varias referencias bibliográficas para utilizar adecuadamente una de ellas en la elaboración de su proyecto.

Selecciona y aplica un estilo de referencia bibliográfica para el desarrollo de su investigación.

- Recupera los elementos que resulten más representativos de cada estilo, y elabora un cuadro comparativo en el que plasmes las que, en tu opinión, son las principales ventajas y desventajas de dichos estilos, incluyendo las repercusiones de su empleo en el desarrollo de una investigación determinada.
- Comparte tu cuadro comparativo y puntos de vista con el resto de los integrantes de tu equipo, y establezcan conclusiones conjuntas acerca de dichas ventajas y desventajas.
- Pueden intercambiar sus conclusiones y cuadros comparativos con el resto del grupo mediante correos electrónicos, estableciendo un foro interactivo en Internet o incluso intercambiando el material mediante códigos QR, similares a los que elaboraron en el tercer bloque.
- Evalúa los pasos seguidos para la elaboración del cuadro comparativo, mediante una lista de cotejo.



Si elaboran sus cuadros comparativos utilizando la herramienta Mind Meister (<https://go.gl/LU7CM3>), al momento de trabajar en equipo podrán integrarlos y modificarlos en línea. Asimismo, les permitirá organizar una sesión virtual con el resto de los equipos para compartirlos y modificarlos de manera interactiva.

GLOSARIO

Directriz. Norma o conjunto de normas e instrucciones que se establecen o se tienen en cuenta al proyectar una acción o un plan.

Consecutivo. Que va en orden, se produce inmediatamente después o está situado a continuación.

Modalidad o estilo Vancouver

Esta modalidad, conocida también como norma Vancouver, surge en 1978, como resultado de una reunión de investigadores y estudiosos llevada a cabo en Vancouver, Canadá, en la que se establecieron las **directrices** comunes sobre los requisitos necesarios para la redacción de escritos enviados a revistas médicas, lo que propició la fundación del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), institución que dio el primer impulso al uso de esta modalidad de referencia bibliográfica.

El estilo Vancouver es el más utilizado en las publicaciones especializadas en ciencias médicas. Su principal particularidad radica en el hecho de que, a cada referencia bibliográfica, se le asigna un número **consecutivo**, con el que se le identificará a lo largo de todo el trabajo. Con base en dicho número, en cada ocasión que se hace mención a dicha fuente de información o referencia dentro del texto, se presentará (entre paréntesis) el o los números correspondientes, tal como se muestra a continuación:



El estilo Vancouver fue desarrollado para uniformar y simplificar el uso de referencias bibliográficas en los estudios y tratados médicos.

Diversos estudios (1-4) muestran que el envenenamiento por plomo suele ser mucho más grave cuando se presenta en infantes. Romieu y Palazuelos (5) han asociado el incremento de casos a poblaciones en las que las gasolineras aún cuentan con este metal.

Al final del trabajo o artículo, se integra la lista completa y numerada de las referencias bibliográficas consultadas y citadas en éste. Por ejemplo:

5. Romieu I. y Palazuelos E., *Envenenamiento infantil por plomo*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública; 2003.

WEB

Como ves, cada área de investigación y conocimiento **enfatisa** o presta mayor atención a diferentes lineamientos para identificar sus fuentes de información y elaborar referencias bibliográficas al realizar trabajos académicos, por lo que te sugerimos revisar los manuales que existen sobre estas normas o estilos, para que cuentes con mayores elementos para decidir cuál les conviene utilizar para el trabajo de investigación que realizas.

Podrás consultar información relativa a la norma Vancouver en la dirección electrónica:

<https://goo.gl/3bi559>

En cuanto a la norma Harvard, puedes **recurrir** a la base de información disponible en la siguiente página, de la Universidad Autónoma Metropolitana:

<https://goo.gl/CeeTHR>

GLOSARIO

Enfatizar. Expresar con énfasis. Articular con intensidad determinadas sílabas, palabras, grupos de palabras o elementos de una idea o argumento, para destacar algún aspecto de lo dicho.

Recurrir. Acudir a una persona o emplear determinado recurso en busca de ayuda o remedio.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren equipos, recuperen los cuadros comparativos y conclusiones grupales alcanzadas en la anterior **Actividad de aprendizaje**, acerca del estilo de referencia bibliográfica que consideren más apropiado para aplicar durante su investigación.
2. Si lo desean, complementen lo aprendido en el bloque e investiguen en fuentes impresas e Internet acerca de las características particulares y aplicación del estilo seleccionado.
3. Elaboren un cartel en el que representen los elementos que se toman como base para registrar correctamente las referencias bibliográficas, bajo dicho estilo.
4. Compartan con el resto de los equipos sus carteles, y organicen una dinámica de discusión grupal para exponer sus puntos de vista acerca de la importancia que tiene el seleccionar un estilo determinado, para transmitir de manera adecuada y comprensible la información necesaria para facilitar la ubicación de las fuentes de información, por parte de cualquier persona que consulte dicha referencia bibliográfica. Por medio de una rúbrica, evalúen la información contenida en el cartel.



Mediante la herramienta Pizap (<http://www.pizap.com/>), disponible en línea de manera gratuita, elaboren un cartel digital, al que pueden agregar imágenes y recursos audiovisuales, así como proyectarlo en clase o bien divulgarlo mediante Internet o dispositivos móviles, como tabletas o teléfonos celulares.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Reconoce las distintas formas de referencia bibliográfica en el desarrollo de un texto.

Aplica el estilo de referencia bibliográfica que más se adecue al desarrollo de su investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Reconoce y contrasta las características de varias referencias bibliográficas para utilizar adecuadamente una de ellas en la elaboración de su proyecto.

Selecciona y aplica un estilo de referencia bibliográfica para el desarrollo de su investigación.

Analiza de manera reflexiva y crítica la importancia que tiene el reconocimiento de las distintas formas de referencia bibliográfica en un proyecto de investigación para evitar el plagio de ideas en el propio.

Referencias bibliográficas

Como se mencionó al principio del bloque, las referencias bibliográficas son datos que contienen la información imprescindible para la identificación y localización de los documentos escritos, publicaciones periódicas, documentos electrónicos y las citas que se incluyen en un estudio o investigación. Como ya sabes, existen diversas modalidades o estilos mediante los cuales se expresan o integran dichas referencias, pero a pesar de



Aunque cada estilo de referencia bibliográfica maneja criterios particulares, su finalidad es facilitar el aprovechamiento y reconocimiento de los avances científicos alcanzados en todas las disciplinas del conocimiento.

GLOSARIO

Ambiguo. Comportamiento, expresión, idea o concepto que puede ser entendido o interpretado de diversas maneras.

dicha diversidad hay criterios y acuerdos que se vuelven extensivos o aplicables a todas éstas, con la finalidad de evitar confusiones al momento de interpretar una referencia, y favorecer que sea comprendida de manera ágil y sencilla.

Como posiblemente ya te has percatado al redactar informes o resúmenes sobre investigaciones realizadas con anterioridad, durante su elaboración en ocasiones resulta necesario o recomendable hacer referencia a ideas o argumentos planteados por alguno de los autores que has consultado, para reforzar la exposición de algún planteamiento o idea que se está desarrollando, y en tal caso es necesario incorporar la referencia bibliográfica correspondiente, para permitir la identificación y localización del autor y la obra citada, y así facilitar futuras consultas.

Asimismo, en función de los estilos abordados con anterioridad, sabemos que es posible incorporar dichas referencias empleando varias opciones. Por ejemplo, cuando se transcribe o parafrasea la obra de otro autor y se desea precisar con claridad su origen sin interrumpir el desarrollo del planteamiento, sólo se refiere el apellido del autor y el año de publicación de la obra o estudio referidos:

Según Coufmas (2003), la expansión y uso de los sistemas de escritura están ligados al comercio y la religión, como el alfabeto latino, cuyo extendido uso es producto de la cristianización de Europa.

De igual manera, en aquellos casos en que resulta necesario hacer una precisión sobre el origen de algún planteamiento o argumento introducido, pero no se quiere desviar la atención de la idea que se desarrolla, podemos utilizar la nota al pie de página. Por ejemplo:

El concepto de *palabra* presenta **ambigüedad** para ser definido en diferentes lenguas,¹ pero aquí usaremos el siguiente: son las unidades que tienen significado completo y autonomía sintáctica.

Asimismo, es importante destacar que la manera de introducir dichas referencias puede variar de acuerdo con el tipo de información o fuente consultada, por ello, a continuación conocerás en qué consiste cada uno de estos tipos de fuentes de información publicada, y la manera en que se deben elaborar las referencias bibliográficas, en cada caso.

Documentos impresos

Como su nombre lo indica, se trata de fuentes de información publicada que se caracteriza por corresponder a textos impresos en papel, como libros, enciclopedias, periódicos o revistas elaborados por diversas casas editoriales. Aunque la importancia de las fuentes digitales de información ha aumentado en tiempos recientes, en toda investigación el recurso más común en la actualidad continúa siendo la consulta de documentos impresos, por ello, resulta de gran relevancia conocer y aplicar los criterios empleados en este tipo de referencias, los cuales se detallan en los siguientes ejemplos.

¹ Consúltase Sampson (1979), para una revisión completa sobre las distintas posturas teóricas en torno al significado de dicho concepto.

- En el caso de que la referencia bibliográfica corresponda a un libro impreso, deberá contener la siguiente información:
 - Autor del libro.
 - Año de la publicación (entre paréntesis).
 - Título del libro en *cursivas*.
 - Lugar de la publicación y editorial responsable.

Comte, A. (2000). *Discurso sobre el espíritu positivo. Versión y prólogo de Julián Marías*. Madrid: Alianza.



- Cuando la referencia corresponde al capítulo de un libro, la información a considerar es:
 - Autor del capítulo.
 - Año de la publicación (entre paréntesis).
 - Título del capítulo seguido de la palabra "en".
 - Nombre del editor o compilador del libro, si lo hay (sin invertir sus datos).
 - Abreviatura de la palabra editores o compiladores, entre paréntesis, con mayúscula inicial (Ed. o Comp.).
 - Título del libro en *cursivas*.
 - Páginas del capítulo (entre paréntesis).
 - Lugar de la publicación y editorial.
 Por ejemplo:

Peláez, A. (2012). El empirismo lógico y el problema de los fundamentos de las ciencias sociales, en Enrique de la Garza Toledo y Gustavo Leyva (Eds.), *Tratado de metodología de las ciencias sociales: perspectivas actuales* (pp. 31-48). México: FCE, UAH-Iztapalapa.

Hasta ahora, gran parte de la información consultada durante la investigación documental proviene de fuentes impresas.

Publicaciones periódicas

Se trata de documentos de divulgación cuya impresión y publicación se realiza con periodicidad regular, es decir, son editados o producidos de manera semanal, bimestral o anual. Dentro de esta modalidad de fuentes de información se encuentran: revistas, anuarios y periódicos. Los datos que deben integrar las referencias bibliográficas de una publicación periódica son:

- Apellido(s) e inicial(es) del nombre propio del autor.
- Fecha de publicación entre paréntesis (año, mes).
- Título del artículo.
- Nombre de la revista o publicación, en *cursivas*.
- En su caso, número de volumen y número (revista).
- Número de páginas: si se trata de un periódico o magacín, se utiliza p o pp antes de dicho número; en caso de ser revista, únicamente se indica el o los números de página sin precisar p. o pp.

GLOSARIO

Perspectiva. Punto de vista desde el cual se considera o se analiza un asunto.

Cibernético. Creado y regulado mediante computadora. Perteneciente o relativo a la realidad virtual.

- La referencia bibliográfica de algún artículo contenido en una revista especializada, quedaría expresada de la siguiente manera:

Pickel, A. (2016, septiembre). El problema del cambio climático en **perspectiva** sistémica. Cultura y representaciones sociales. *Un espacio para el diálogo transdisciplinario. Revista electrónica de ciencias sociales*, 11(21), 29-54.

- Si la referencia correspondiera a un artículo de revista no especializada, se debe plasmar así:

Flores, C. C. (2010, julio). Odisea de los restos de Morelos. *Relatos e historias de México*, 11 (23), 60-67.

Documentos electrónicos

Son aquellos que se encuentran almacenados en un medio de información **cibernética** y son consultados por medio de dispositivos informáticos a través de Internet. Como se mencionó con anterioridad, en la actualidad estos recursos son cada vez más comunes, pues cada día el uso de la computadora e Internet se generalizan más y la consulta de materiales disponibles en el llamado ciberespacio resulta más accesible.

Esto ha propiciado que múltiples centros de investigación, instituciones académicas, bibliotecas públicas y casas editoriales digitalicen sus acervos bibliográficos o bien produzcan sus nuevas publicaciones en formatos digitales o electrónicos.

Dicho formato es cada vez más común en la difusión de libros, revistas, periódicos, ponencias, estudios, ensayos, bases de datos y sitios web, por tanto conviene tener presentes los criterios para consignarlos como referencias bibliográficas en un trabajo de investigación, las cuales deberán contener los siguientes datos:

- Nombre del autor (apellido, nombre propio).
- Fecha de publicación (entre paréntesis)
- Título del documento.
- Fecha de consulta.
- Dirección URL.

Bajo estas directrices, la referencia bibliográfica de cualquier artículo contenido en una revista en línea debe integrar los siguientes datos:

Apellido del autor, e iniciales de su nombre propio (año, mes). Título del artículo. En [citar nombre del periódico o revista, en cursivas]. Volumen, número de ejemplar y página o páginas del artículo. Recuperado el [fecha de consulta] de [dirección URL, en donde se encuentra el artículo de la revista o del periódico]. Por ejemplo:

Bonfil, M. (septiembre, 2016). Clasificar. En *¿Cómo ves?* 18(214). Recuperado el 29 de septiembre de 2016, de <http://www.comaves.unam.mx/numeros/ajodemosca/214>



Las fuentes digitales de información cobran cada vez mayor importancia en la investigación científica.

EN ACCIÓN

- 1 Organizados en equipos, seleccionen tres referencias bibliográficas correspondientes a estudios o artículos de interés para su trabajo de investigación, ya sea que se encuentren en publicaciones impresas o en fuentes digitales.
- 2 Revisen la manera como se consignan y ordenan los datos contenidos en dichas referencias y transcribanlas en fichas de trabajo, distinguiendo y coloreando cada uno de sus componentes.
- 3 Identifiquen a qué tipo de fuente de información corresponden las publicaciones consultadas (por ejemplo, documento impreso o electrónico), así como el estilo o norma empleado para la elaboración de su referencia bibliográfica.
- 4 Con el resto de sus compañeros de equipo, reflexionen sobre las ventajas o desventajas que identifican en los ejemplos transcritos en sus fichas.
- 5 Recuerden que es conveniente que conserven sus fichas, pues les será de utilidad al iniciar la redacción del primer capítulo de su trabajo.



En Internet encontrarán diversas páginas y aplicaciones que pueden facilitarles la elaboración de sus referencias bibliográficas en sus diversos estilos y formas (documentos impresos, publicaciones periódicas, documentos electrónicos y citas). Entre dichas páginas y aplicaciones, puede resultarles de utilidad ingresar a: <https://goo.gl/TbhMx2>, para aplicar la norma APA, o bien acudir a: <https://goo.gl/on267R>, si desean aplicar la modalidad de MLA.

En todo trabajo de investigación, es conveniente determinar y unificar desde un principio los criterios para elaborar referencias bibliográficas.

Las citas

Al realizar trabajos de investigación, es fundamental dar el crédito a las ideas que han desarrollado otros investigadores con anterioridad.

En el presente curso, y particularmente en el bloque que ahora estudias, has encontrado alusiones constantes a la necesidad de **citar** una fuente de información o bien se ha mencionado en diversas ocasiones que un estudio o documento se ha **citado**. Conviene precisar que citar una fuente consiste en hacer referencia **explícita** de algún texto que utilizamos para documentar un trabajo de investigación o para sustentar los argumentos que presentamos, por ejemplo, en algún informe o ensayo relativos a dicha investigación. Entre las principales finalidades de citar las referencias bibliográficas consultadas dentro de una investigación, destacan:

- Dar el **crédito** a quienes desarrollaron las ideas que se están mencionando. Es decir, reconocer cuál es el origen de dichos planteamientos.
- Argumentar los puntos de vista sostenidos en el informe o investigación, con base en información u opiniones formuladas por especialistas en el tema.
- Dejar constancia de que se consultó y tomó en consideración la bibliografía existente acerca del tema u objeto de estudio, por lo que se está adecuadamente documentado para plantear un punto de vista.
- Brindar al lector la posibilidad de acudir de manera directa a las fuentes consultadas, para ampliar la información sobre las temáticas abordadas.

De igual manera, también es recomendable citar las obras o planteamientos de otros autores cuando se debate una idea o **argumento**, ya que así se hace constar que se cuen-



GLOSARIO

Explícito. Que está dicho o especificado de forma clara y detallada, sin insinuar ni dar nada por sabido o conocido.

Crédito. Buena reputación o buena fama. Reconocimiento, aceptación de una cosa como cierta o verdadera.