



DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

ASIGNATURA TRANSVERSAL

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN PARTE I

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

Este material es propiedad de la Corporación Universitaria Remington (CUR), para los estudiantes de la CUR en todo el país.

2012

CRÉDITOS



El módulo de la Metodología de la Investigación parte I es una asignatura transversal propiedad de la Corporación Universitaria Remington. Las imágenes fueron tomadas de diferentes fuentes que se relacionan en los derechos de autor o en las citas en la bibliografía. El contenido del módulo está protegido por las leyes de derechos de autor que rigen al país.

Este material tiene fines educativos y no puede usarse con propósitos económicos o comerciales.

AUTOR

Martha Nelly Mesa Granda

Médico Veterinario, Especialista en Administración Gerencia Institucional, MSc. en Ciencias Animales. Algunas Investigaciones: Conservación, Renovación y Preservación, del Complejo Cenagoso de Santa Ana, Departamento del Magdalena, Grupo de Investigación y Asesoría Medioambiental (GIAMA). Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia, Proyecto en Gestión, 1998, Medellín. Plan de Desarrollo Comunitario para Comunidades Negras del Bajo Cauca Antioqueño Grupo de Investigación y Asesoría Medioambiental (GIAMA). Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia, Proyecto en Gestión, 1998, Medellín. Eficiencia alimentaria de la suplementación de concentrado con forrajeras y gramíneas tropicales usadas en dietas isoproteicas para la ceba de conejos (*Oryctolagus cuniculus*). Autores: Martha Nelly Mesa Granda, Janeth Agudelo, Mariela Gaviria, Francisco Flórez Grupo Gicaunad (Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional Abierta y A Distancia). 2005. Efecto bactericida del extracto fenólico de caléndula (*Caléndula officinalis*) A diferentes concentraciones, en condiciones in vitro. Autores: Natalia Correa, Martha Nelly Mesa Granda Grupo Gicaunad (Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional Abierta y A Distancia). 2006. Plantas útiles del oriente Antioqueño y sus usos más frecuentes en alimentación animal, protección de suelos y medicina alternativa. Autores: Martha Nelly Mesa Granda, Diego Mauricio Hernández, Janeth Agudelo. Grupo Gicaunad (Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional Abierta y A Distancia) 2007. **Publicaciones:** rayos x: como herramienta de cuantificación de espinas intramusculares en cachama blanca *Piaractus brachypomus* (Cuvier, 1818). Martha Mesa-Granda, Mario Cerón-Muñoz, Martha Olivera, Mónica Botero-Aguirre. Actual Biol 28(84):67-73, 2006. La cachama blanca (*Piaractus brachypomus*), una especie potencial para el mejoramiento genético. Martha N Mesa-Granda, Mónica C. Botero-Aguirre. Rev Col cienc Pec. Vol. 20:1; 2007. Evaluación Morfométrica de 3 poblaciones de diferentes edades de cachama blanca "*Piaractus brachypomus*". Para ser sometido a evaluación. Caracterización del esqueleto axial de la cachama blanca (*Piaractus brachypomus*), mantenida en cautiverio en condiciones de producción. Para ser sometido a evaluación. Desempeño fenotípico del número de espinas intramusculares (EIMT), en cachama blanca (*Piaractus brachypomus*). Para ser sometido a evaluación. Experiencia laboral Universidad de Antioquia. Facultad de Ciencias agrarias Docente: Proyectos introductorios I, proyecto Integrador I, Metodología de la investigación, Estadística, diseño experimental (Regiones) Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Tutor de área de proyectos e investigación, estadística y diseño experimental, mejoramiento genético en la Facultad de Ciencias Agrarias. Manejo de virtualidad Coordinadora de investigación zona occidente enero-diciembre, Fundación Universitaria Luis Amigó Docente: Seminario de investigación en Especialización en Gerencia de servicios Sociales.
mesa.martha@gmail.com

Nota: el autor certificó (de manera verbal o escrita) No haber incurrido en fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario eximió de toda responsabilidad a la Corporación Universitaria Remington, y se declaró como el único responsable.

RESPONSABLES

Margarita María Zapata

Directora de Investigaciones

investiga.director@remington.edu.co

Director Pedagógico

Octavio Toro Chica

dirpedagogico.director@remington.edu.co

Coordinadora de Medios y Mediaciones

Angélica Ricaurte Avendaño

mediaciones.coordinador01@remington.edu.co

GRUPO DE APOYO

Corrector de estilo

Cesar Augusto Muñoz Restrepo

investiga.corestilos@remington.edu.co

Personal de la Unidad de Medios y Mediaciones

EDICIÓN Y MONTAJE

Primera versión. Febrero de 2011.

Derechos Reservados



Esta obra es publicada bajo la licencia Creative Commons. Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.5 Colombia.

TABLA DE CONTENIDO

1.	UNIDAD 1 EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	9
1.1.	RELACIÓN DE CONCEPTOS DEL MÓDULO	10
1.2.	Generalidades del conocimiento científico	13
1.3.	El método científico: características, elementos y etapas	14
1.4.	La investigación científica: características y forma de investigación	16
2.	UNIDAD 2 ETAPAS BÁSICAS DE UNA INVESTIGACIÓN	19
2.1.	RELACIÓN DE CONCEPTOS DEL MÓDULO	20
2.2.	Planeación.....	21
2.3.	Ejecución.....	22
2.4.	Análisis	23
2.5.	Publicación y presentación de resultados	24
3.	UNIDAD 3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN	28
3.1.	RELACIÓN DE CONCEPTOS DEL MÓDULO	29
3.2.	Según la finalidad.....	30
3.3.	Según el enfoque	31
3.4.	De acuerdo con los métodos utilizados	33
3.5.	De acuerdo con la profundidad	35
3.6.	De acuerdo con la fuente de información	36
3.7.	De acuerdo con el modelo y el diseño.....	36
5.8.1	Investigación exploratoria	37
5.8.2	Investigación histórica	37
5.8.3	Investigación descriptiva	37
5.8.4	Investigación experimental.....	37
5.8.5	Investigación correlacional	38
5.8.6	Estudio de caso	38
5.8.7	Investigación “ <i>ex post facto</i> ” sobre hechos cumplidos	39
5.8.8	Investigación comparada	39

5.8.9	Investigación de mercados	40
5.8.10	Investigación cualitativa	40
5.8.11	Investigación evaluativa.....	40
5.8.12	Investigación Acción - Participación (IAP).....	40
5.8.13	Investigación etnográfica.....	41
5.8.14	Investigación documental.....	41
4.	UNIDAD 4 LA INVESTIGACIÓN PARA LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON	43
4.1.	RELACIÓN DE CONCEPTOS DEL MÓDULO	44
4.2.	Aspectos reglamentarios de investigación en la CUR.....	45
5.	PISTAS DE APRENDIZAJE	49
6.	GLOSARIO	51
7.	BIBLIOGRAFÍA	52

PRESENTACIÓN

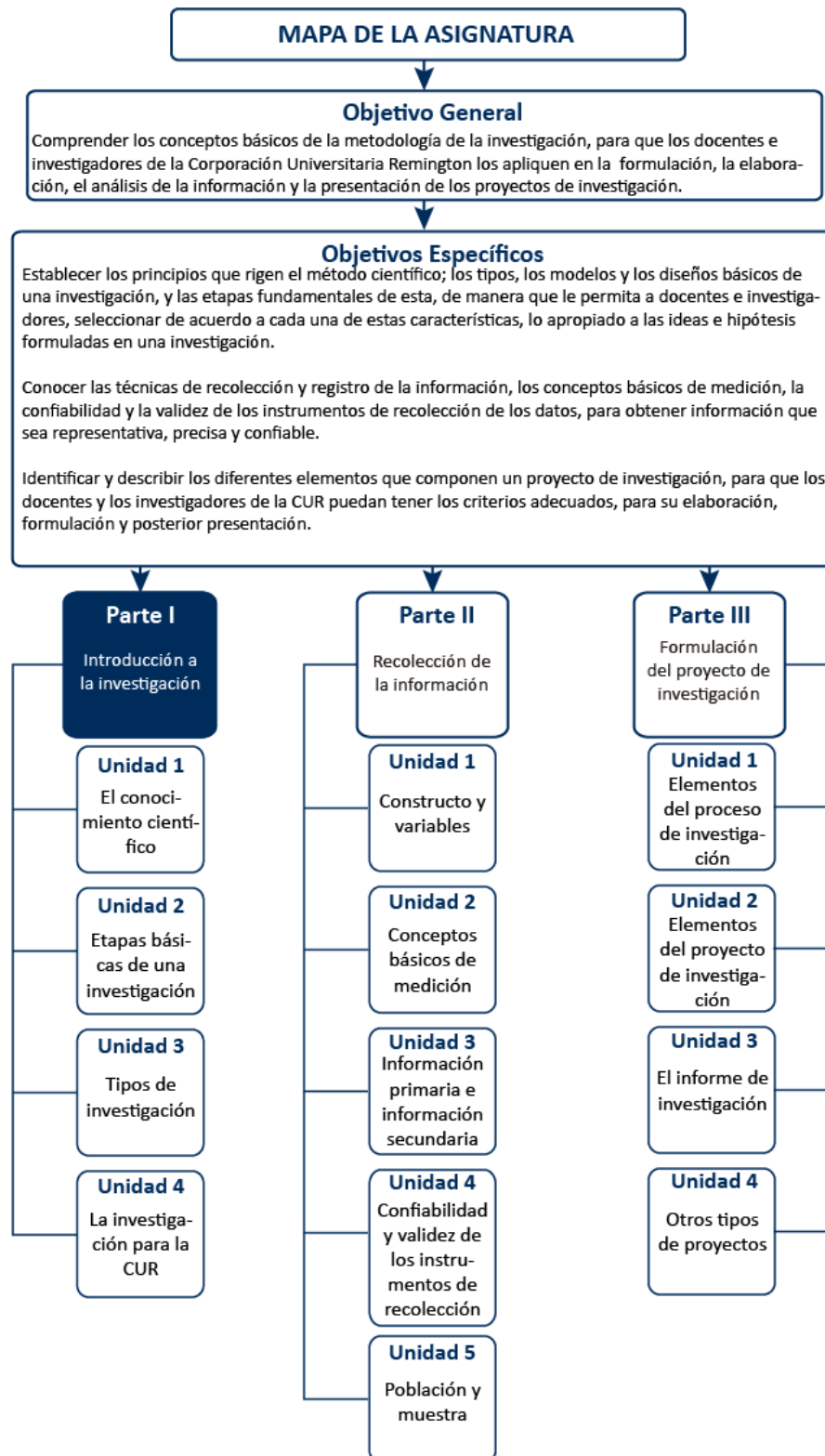
De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Corporación Universitaria Remington (CUR) se define como tarea fundamental, respecto a la investigación, crear las condiciones necesarias para facilitar la generación, transformación y transmisión del conocimiento, de forma tal que este pueda contribuir a la solución de problemas que afectan a la comunidad.

En la Corporación se asume la investigación, junto con la docencia y la extensión, como uno de los principios rectores de las instituciones de educación superior. En esta perspectiva, y con relación a su declaración misional, es imprescindible fomentar en la Institución una cultura de la investigación que permee la docencia, la investigación, el proceso de enseñanza y aprendizaje, y permita cumplir satisfactoriamente con los objetivos planteados en sus tres dimensiones básicas: la académica, la investigativa y la laboral, fortaleciendo, a través de la investigación, las competencias necesarias para ayudar a resolver problemas de tipo social, cultural, económico y ambiental de la ciudad, la región y el país.

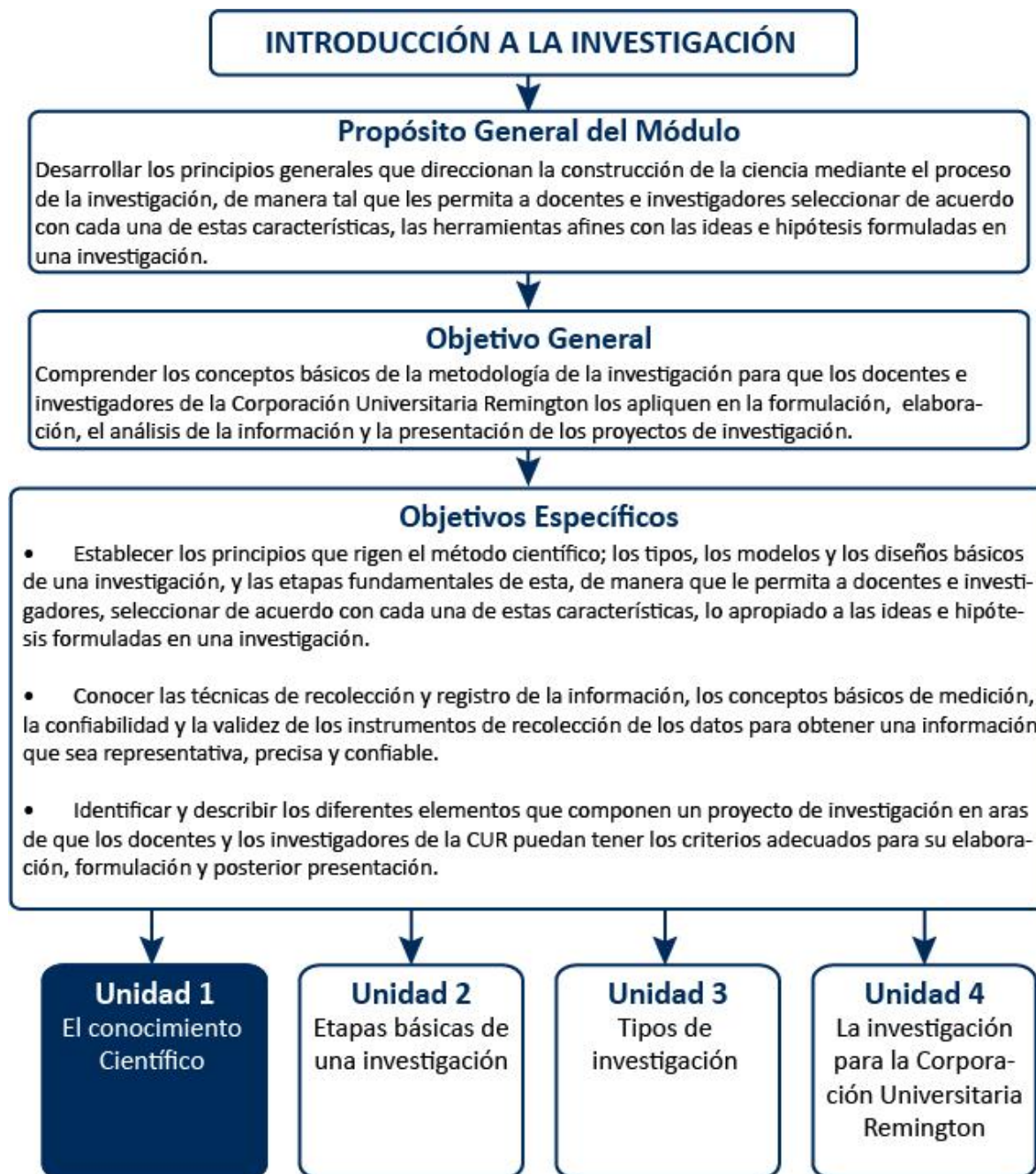
El diplomado en Metodología General de la Investigación ofrece diversas herramientas teóricas, que permitirán construir diversos proyectos de investigación con los requisitos básicos y de calidad que tienen que ver con la formulación de estos, para acceder a fuentes de financiación interna y/o externa que posibilitarán la participación de la comunidad académica en proyectos intra e interinstitucionales y que fortalecerán los grupos de investigación.

El diplomado, además, aporta criterios y contenidos básicos en investigación que complementan los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los programas académicos de la Corporación.

MAPA DE LA ASIGNATURA



MAPA PARTE I

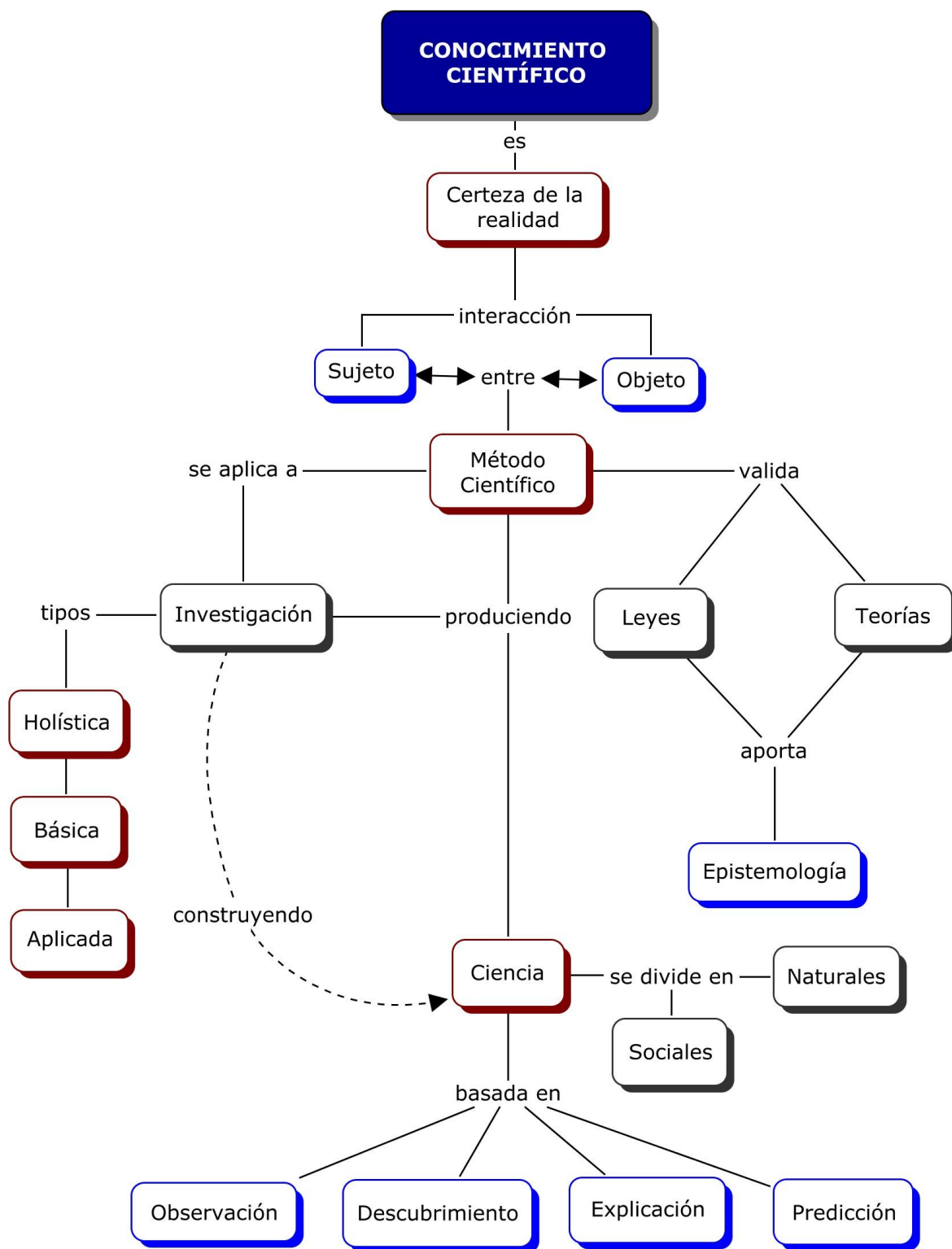


1. UNIDAD 1 EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO



Investigación científica:
<http://www.youtube.com/watch?v=wKmYxVzhB3I>. 3:68

1.1. RELACIÓN DE CONCEPTOS DEL MÓDULO



OBJETIVO GENERAL

Diferenciar el conocimiento científico del conocimiento empírico y su papel dentro de la construcción de la ciencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los elementos, las etapas y las características del método científico.
- Comprender el papel de la investigación con rigor científico en la generación de nuevas teorías.

PRUEBA INICIAL

- Defina qué es conocimiento empírico o vulgar.
- Defina qué es conocimiento científico.
- ¿Qué hace la diferencia entre conocimiento empírico y conocimiento vulgar?

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos somos, en potencia, constructores de conocimiento. ¿Qué significa conocimiento? ¿Será que si hablamos de percatarnos de la realidad, esto es conocimiento?

Podríamos decir que conocimiento es un hacer, un proceso de ver (observar) el mundo que nos rodea; identificar en él sus componentes, las relaciones entre los elementos que lo integran; analizar qué factores son los más relevantes para producir un efecto, deducir cómo controlar los factores que impactan negativamente y finalmente intervenirlos para propiciar un bienestar posterior. Por lo tanto, el conocimiento es el producto de la lectura de la realidad, la interpretación de ella y la generación de soluciones que permitan el cambio de dicha realidad (Tamayo y Tamayo, 2003).

Veamos un ejemplo real y tratemos de aplicar el proceso antes descrito: las inundaciones masivas en Colombia.

- ¿Qué se ve?
- ¿Cuáles son sus causas?
- ¿Cuáles de estas causas son las más relevantes para producir la realidad observada?
- ¿Cuáles son sus consecuencias?
- ¿Quiénes son los más afectados?
- ¿Cuál es la mejor manera de intervenir el problema?

Al socializar este ejercicio podríamos inferir:

- Lo que se ve depende del observador, no es una realidad común.
- Las causas del evento son identificadas de acuerdo con la formación del individuo, de sus pre-saberes, como también de su sensibilidad frente a la realidad. Es un proceso subjetivo.
- Igualmente, poder jerarquizar las causas y las consecuencias es un proceso subjetivo.
- Evaluar quiénes son los más afectados es relativo de acuerdo al conocimiento poblacional que se tenga. Esto implica una delimitación geográfica de la problemática.
- La mejor manera de intervenir el problema depende del área del conocimiento en la cual estemos formados o en el área de desempeño laboral.

En conclusión, este conocimiento lo llamaremos *conocimiento empírico* que proviene de la experiencia previa del individuo.

La pregunta que debemos generarnos en este nivel es: ¿Cómo hacer para que este conocimiento sea generalizado o estandarizado; que la realidad sea leída con parámetros iguales, con el mismo nivel de pre-saberes?

La respuesta: aplicando un método similar -y método significa: manera de hacerlo, con un orden similar-. Por lo tanto, el “Método científico” hace un proceso de estandarización, sistematización, generalización de la realidad, que permite al final generar un conocimiento científico (Ander-Egg, 1993; Cerda, 1997; Hernández, 2003; Tamayo y Tamayo, 2003).

Ejercicio de autoevaluación

- ¿Cuál es la herramienta que permite pasar de un conocimiento empírico a un conocimiento científico? Argumente.

Pista de aprendizaje

Tenga presente que: el conocimiento es el producto de la lectura de la realidad, la interpretación de ella y la generación de soluciones que permitan el cambio de dicha realidad.

1.2. Generalidades del conocimiento científico

Habíamos definido el conocimiento científico como la transformación de la realidad por parte de un sujeto que utiliza un método sistemático, estandarizado, controlado (Tamayo y Tamayo, 2003), que permite generalizar la realidad. Es decir, cualquier sujeto podría inferir de esta realidad situaciones similares, generando un conocimiento científico. Sin embargo, hay enfoques diferentes de acuerdo con las experiencias motivadoras del científico.

Ya no se habla de un sujeto con conocimiento vulgar: nos referimos a un sujeto con *conocimiento científico*, por lo tanto denominado “científico”. En definitiva: es un individuo que genera ciencia.

Entonces, ¿qué es la ciencia?, ¿qué tipo de ciencias existen?, ¿con base en qué parámetros son clasificadas las ciencias?

Ciencia (en latín *scientia*, de *scire*, “conoce”), término que en su sentido más amplio se emplea para referirse al conocimiento sistematizado en cualquier campo, pero que suele aplicarse sobre todo a la organización de la experiencia sensorial objetivamente verificable (Rojas, 2000). Por lo tanto, un cúmulo de conocimientos que utilice la estandarización que ofrece el método científico se denomina “Ciencia”.

Las ciencias han sido clasificadas de acuerdo con su objeto de estudio, aunque también conforme a la manera de ser estudiada. Se habla de *ciencias sociales* como aquella área del conocimiento que profundiza sobre las relaciones sociales e institucionales, al igual que el origen y desarrollo de la sociedad. En esta clasificación tenemos la Psicología, la Sociología, la Antropología, la Historia, el Derecho, la Economía, las Ciencias políticas, entre otras.

Los métodos de estudio se caracterizan por ser flexibles, en los que cada elemento del entorno permite sintetizar sobre el comportamiento de la realidad (Rojas, 2000; Tamayo y Tamayo, 2003).

Otra rama de la ciencia son las ciencias de la naturaleza, las que tienen que ver con el estudio de los fenómenos en la naturaleza como la Física y la Química; también las que se encargan de la naturaleza viva y de la tierra, tales como la Zoología, la Botánica, la Geología, entre otras afines.

Hay que anotar que en diversos casos se generan relaciones entre las diferentes ciencias. Por ello aparecen ciencias interdisciplinarias como la Bioquímica, la Astrofísica y la Biofísica, áreas que han influido muchísimo en las ciencias aplicadas, entre las que podemos mencionar: la Ingeniería, la Agronomía y la Medicina (Hernández, 1991). Los métodos de estudio utilizados en estas ciencias son instrumentistas, lo que permite demostrar que el comportamiento de la realidad evaluada está asociado a un evento cuantificable.

En la actualidad, poder integrar los métodos de estudio de las diferentes ciencias hace que el sujeto desarrolle un pensamiento holístico, lo que le llevará a leer la realidad de manera amplia, integral, y por ende, las propuestas transformadoras de esta realidad serán igualmente holísticas (Hurtado, 2000).

Ejercicios de autoevaluación

- ¿En cuáles de los tipos de las ciencias ha sido formado o se está formando?
- ¿Cree que en este campo utilizará el método científico?
- ¿Qué características debe desarrollar personalmente para llamarse “científico”?

Pistas de Aprendizaje

Recuerde: un cúmulo de conocimientos que utilice la estandarización que ofrece el método científico se denomina “Ciencia”.

1.3. El método científico: características, elementos y etapas

Método científico:

<http://www.youtube.com/watch?v=XkDDUxXx8uo&feature=related>. 3:29

http://www.youtube.com/watch?v=yL_bk6ISV1I&feature=related. 7:38

<http://www.youtube.com/watch?v=NP1Le06Fhz4&feature=related>. 3:00

Para que el conocimiento científico cumpla con las características de ser racional, sistemático, exacto, verificable y fiable (Manotas, 1997), hace uso del método científico, en aras de que dicho conocimiento no se adquiera al azar, sino que sea fruto de rigurosos procedimientos como la observación, la reflexión, la contrastación, la experimentación, entre otros (Méndez, 1990).

Por lo tanto, el método científico permite estudiar la realidad, utiliza técnicas de observación objetiva, pone reglas para el razonamiento y la predicción dependiendo del campo de acción de la ciencia, direcciona técnicas de experimentación, y finalmente, brinda pautas sobre cómo dar validez y confiabilidad a los resultados experimentales y teóricos. En este sentido, se resume que el método científico tiene cuatro etapas: la observación, la descripción, el análisis y la verificación (Tamayo y Tamayo, 2003).

Hablemos de un ejemplo que tiene que ver con las Ciencias Sociales: una comunidad que tiene dificultades para abastecerse de agua potable. Entonces, para estudiar esta realidad, aplicaremos el método científico con cada una de sus etapas:

Tendremos que hacer un recorrido por algunas de las áreas geográficas que ocupa la comunidad. ¿Qué aspectos deberán **observarse** que tengan relación con la problemática de la falta de agua potable?

Se observa que hay deforestación, que lo que antes eran cuencas hidrográficas están hoy ocupadas por áreas de cultivos, que las pocas quebradas tienen basura y desechos de actividad antrópica. En esta etapa estamos haciendo una **descripción** de los aspectos observados, además estamos estableciendo las causas que conllevan a que no exista agua potable, como lo son la deforestación, las áreas de cultivos y los desechos.

¿De qué manera afectan los anteriores aspectos la producción de agua potable en esta comunidad? Responder a esta pregunta requiere utilizar un conocimiento teórico previo, que permita **analizar** el impacto que generan las actividades humanas sobre la generación de agua potable y, posiblemente, establecer la solución a la problemática.

En este nivel estamos ante un proceso que requiere ser **verificado** mediante un procedimiento de campo, en el cual se recoja información experimental que permita contrastar la respuesta teórica con lo obtenido en el trabajo de campo, para confirmar que las anteriores causas son las que más influyen en la carencia de agua potable y así poder definir con exactitud la mejor manera de solucionar el problema.

Como podemos analizar, las etapas del método científico permiten sistematizar el proceso que permite la identificación de problemas y la posterior intervención de la realidad para la solución de la problemática. Por lo tanto, al final del proceso se tendrá un nuevo conocimiento y la transformación de la realidad.

Ejercicios de autoevaluación

Responda Falso (F) o Verdadero (V)

- ¿El conocimiento se llama “científico” porque se vale del método científico?
- ¿La aplicación del método científico se hace de manera diferente en las diferentes ciencias?
- ¿El método científico le da rigor a la ciencia?
- ¿De qué manera utiliza el método científico en su vida académica? (describa brevemente)

Pista de aprendizaje

Recuerde: el conocimiento científico es el fruto de rigurosos procedimientos como la observación, la reflexión, la contrastación y la experimentación. O sea, la utilización del método científico.

1.4. La investigación científica: características y forma de investigación

Hemos hablado del conocimiento científico, de la ciencia y del método científico. ¿Hay claridad sobre las relaciones que existen entre estos tres términos?

De nuevo, hagamos un recorrido por esta temática: el conocimiento científico sólo se genera si se utiliza el método científico que estandariza unos procedimientos como la observación, la descripción, el análisis y la verificación de la realidad. El cúmulo de conocimientos científicos permite la construcción de la ciencia y esto es llamado Epistemología o Teoría de la ciencia.

Nos falta analizar un cuarto término en este esquema: la **investigación científica**. ¿Qué significa investigar?, ¿investigar es lo mismo que investigación?, ¿qué da la connotación de investigación científica?

La palabra “investigar” describe una acción de *descubrir*. Pero concretamente, ¿en la realidad que vivimos, qué descubrimos? Esta respuesta depende del objetivo a lograr. En este sentido, la acción de *descubrir* debe tener una intencionalidad preliminar que permita poner una meta y un logro. O sea, no solo se trata de qué quiero descubrir, sino también qué tanto quiero descubrir; estas dos situaciones influyen en la definición de la manera de cómo debo hacer un proceso de descubrimiento.

La acción de descubrir con un objetivo concreto genera un proceso denominado **investigación**, cuya finalidad es **descubrir**, aclarar un interrogante, solucionar un problema, es decir, obtener un nuevo conocimiento de la realidad estudiada (Briones, 2003; Hernández, 2003).

La investigación se vale del método científico para darle rigor a todo el proceso y llegar al objetivo final: generar un conocimiento científico. Por lo tanto, la investigación es el proceso mediante el cual se logra generar conocimientos científicos; por ende, es el proceso que permite construir ciencia (Tamayo y Tamayo, 2003).

Retomando los conceptos anteriores, el sujeto científico está permanentemente haciendo procesos de investigación, y como él tiene acción en su propia realidad, los temas de investigación siempre surgirán de las motivaciones personales del investigador, las cuales le permiten convertirse en un sujeto transformador de su propia realidad mediante la permanente generación de conocimiento científico del área de la ciencia en la que se ha formado (Fontaine, 2002).

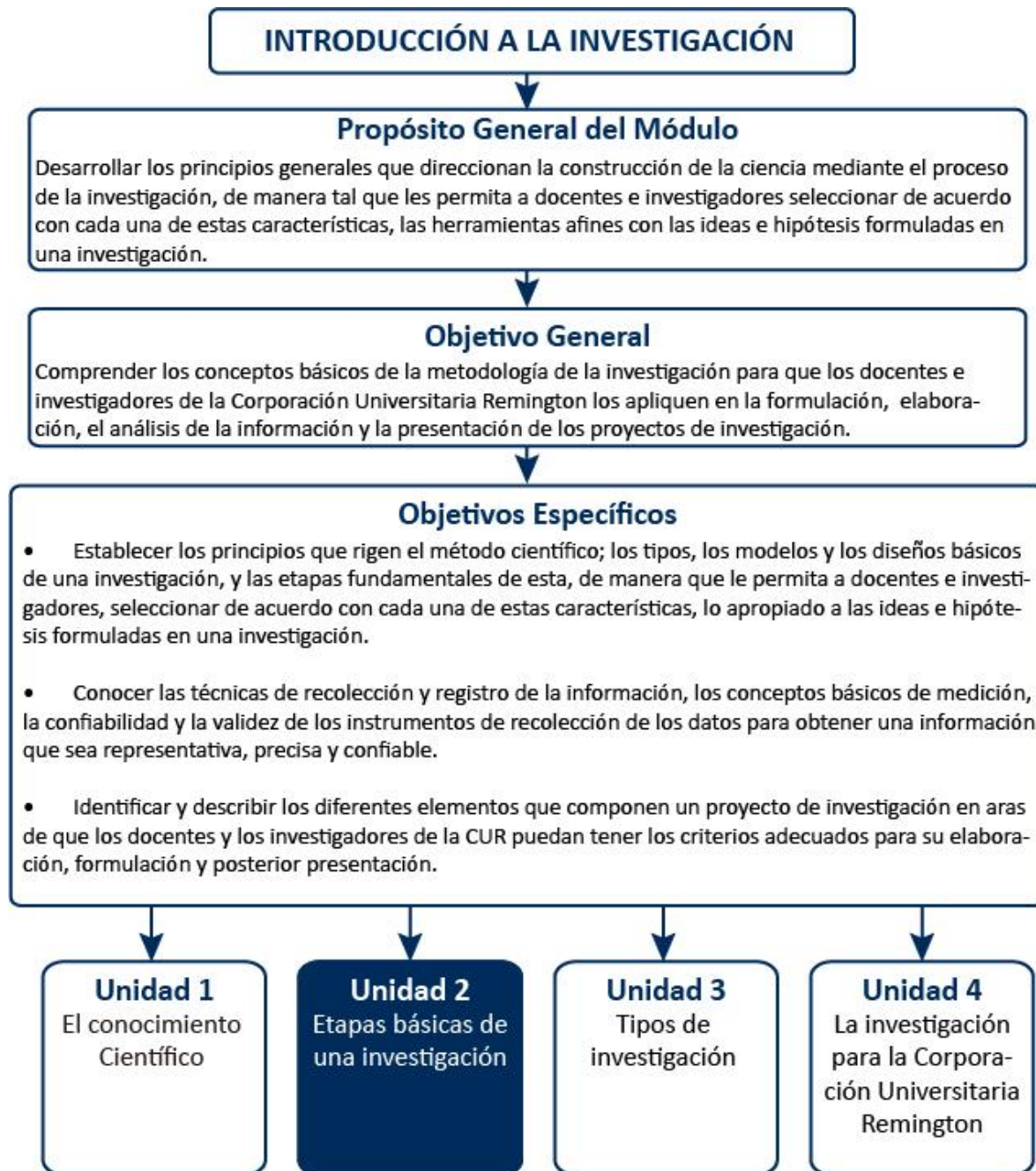
Ejercicios de autoevaluación

- ¿Qué experiencia tiene usted como investigador?
- ¿Cuál es el área científica de su interés?
- ¿Qué tema particular del área científica es de su interés?
- Argumente las razones que tiene para interesarse en el tema de su interés
- ¿Qué otros investigadores de su institución o de otras instituciones tienen el mismo interés?
- ¿Qué conocimiento científico tiene de este tema?

Pista de aprendizaje

Traer a la memoria: la investigación científica es un proceso organizado, sistemático y controlado que se vale del método científico para obtener un conocimiento científico, que le permita intervenir y transformar la realidad.

MAPA PARTE I



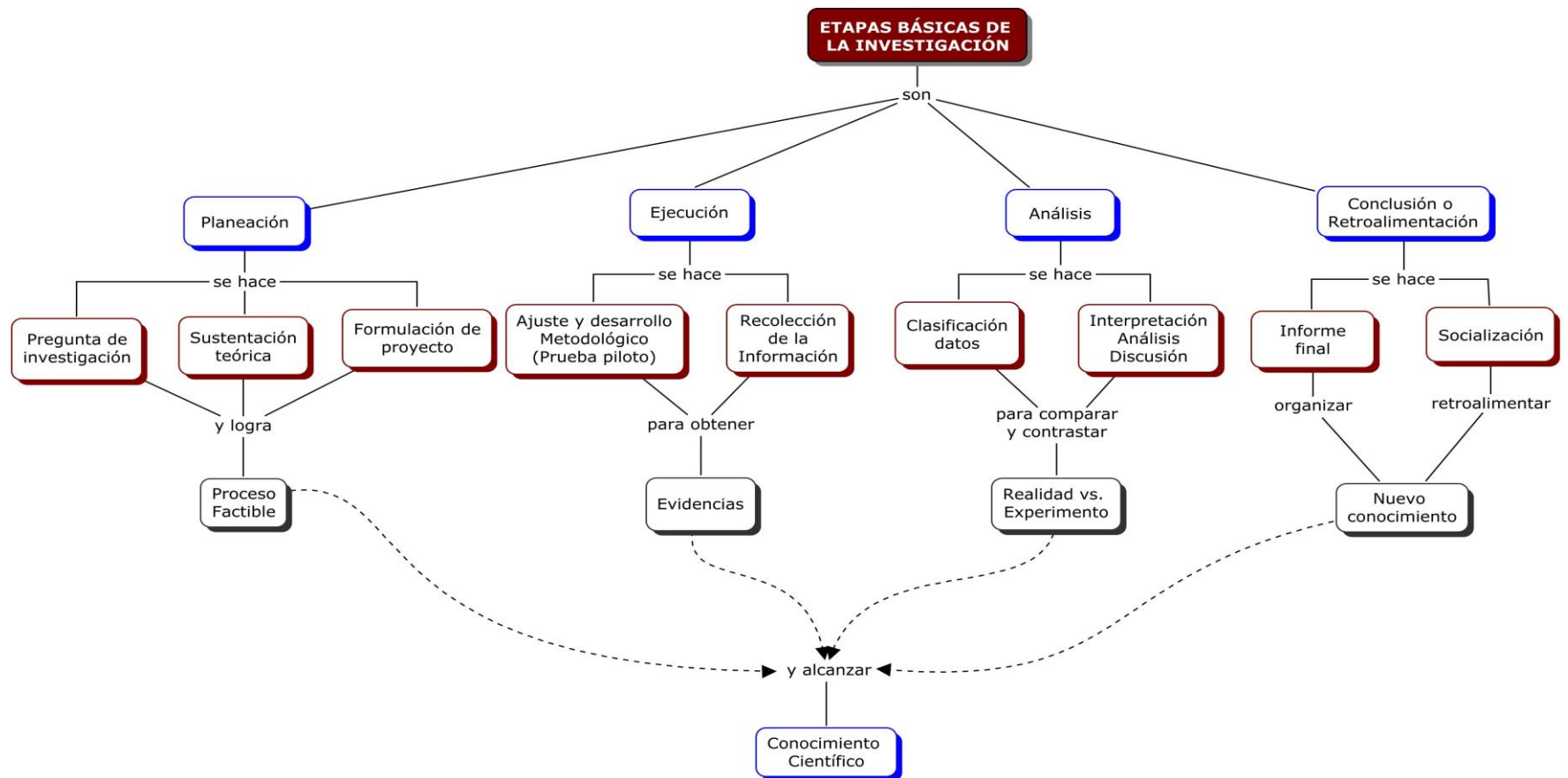
2. UNIDAD 2 ETAPAS BÁSICAS DE UNA INVESTIGACIÓN



Pasos del proceso de investigación científica:

<http://www.youtube.com/watch?v=0kAaRFeQEgk&feature=related>. 5:58

2.1. RELACIÓN DE CONCEPTOS DEL MÓDULO



OBJETIVO GENERAL

Comprender la investigación como un proceso sistemático, organizado y controlado que tiene diferentes etapas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la fase de la planeación como la etapa de formulación de un proyecto de investigación.
- Analizar el impacto de una buena planeación de investigación sobre los futuros resultados de esta.
- Describir los elementos de la investigación en cada una de sus etapas.

PRUEBA INICIAL

- ¿Cuáles son las etapas de investigación? Describa lo que debe hacerse en cada una de ellas.
- ¿De las cuatro etapas de investigación, cuál considera la más importante para lograr los objetivos? Argumente.

2.2. Planeación

Como todo proceso, la investigación desarrolla unas etapas de manera ordenada y articulada que permiten lograr el objetivo temático propuesto de acuerdo con el interés del sujeto. Estas etapas son: planeación, ejecución, análisis y retroalimentación o conclusión

En la etapa de planeación se proyecta el tema a investigar, el por qué y el para qué; se plantea cómo investigarlo, con qué herramientas y recursos investigarlo y cuándo investigarlo. El término “proyectar” indica anticiparse a cómo se hará el proceso de investigación, qué tanto se quiere alcanzar y cuáles serán los impactos en la realidad.

La etapa de planeación en el proceso de investigación está representada por el **proyecto de investigación o protocolo de investigación**, herramienta que permite visionar el logro del objetivo, pues permite que el investigador haga un entrenamiento teórico de la realidad de su interés, además tiene la oportunidad de hacer los ajustes metodológicos a la segunda etapa denominada *ejecución* y permite ajustar los tiempos y recursos necesarios para esta (Hernández, 1999). En síntesis, la planeación permite obtener un proceso de investigación posible o viable.

Ejercicios de autoevaluación

- ¿Qué hará como investigación?
- ¿Por qué y para qué hará esa investigación?
- ¿Qué respuesta anticipada tiene de la realidad a estudiar?
- ¿Con qué profundidad estudiará la realidad?
- ¿Cómo hará la investigación?
- ¿Cómo evitará incurrir en daño a terceros? (Ética)
- ¿Qué materiales requiere en la investigación?
- ¿Con qué equipo humano desarrollará la investigación?
- ¿Qué aspectos analizará y relacionará del tema de investigación?
- ¿Qué teorías previas existen del tema a investigar?
- ¿Qué impactos logrará con el desarrollo de este tema de investigación?
- ¿Quiénes se beneficiarán de los resultados de la investigación?
- ¿Qué eventos se realizan en su entorno para socializar los resultados?

Pista de aprendizaje

Recuerde: La etapa de planeación permite la sustentación teórica de un tema de investigación, así como realizar ajustes metodológicos en el proceso para lograr así una propuesta viable y factible

2.3. Ejecución

En esta etapa se pone en acción el plan, o sea, se aplica la metodología propuesta y se utilizan los recursos programados. Se recogen datos de campo que permiten dar respuesta a la temática de interés del investigador. El éxito del desarrollo de esta etapa depende de la claridad temática del investigador, de los métodos e instrumentos aplicados para leer la realidad (Hernández, 1999).

Esta etapa requiere de un equipo de trabajo entrenado, equipos de mediciones previamente estandarizados y recursos bien planeados, que permitan la recolección de los datos en pro del cumplimiento de los propósitos u objetivos propuestos, ya diseñados en la etapa de planeación. Estos requerimientos tienen alta influencia sobre la confiabilidad de los resultados y el éxito del proceso de investigación.

Ejercicios de autoevaluación

- ¿Por qué en la etapa de ejecución se debe contar con un equipo de trabajo entrenado, equipos de mediciones previamente estandarizados y recursos bien planeados?
- ¿Cómo influye la etapa de planeación sobre el logro de objetivos en la etapa de ejecución?

Pista de aprendizaje

Tenga presente: la etapa de planeación determina el éxito del proceso de investigación, especialmente en la etapa de ejecución, en la cual se obtienen datos relevantes que permitirán el logro de objetivos.

2.4. Análisis

Después de la etapa de ejecución, el investigador se encuentra con un cúmulo de información que debe clasificar y analizar, para así entender las relaciones entre los componentes y producir un nuevo conocimiento en el área de interés.

En la construcción de la ciencia, en la etapa de planeación, el investigador debe asumir una posición anticipada del comportamiento de la realidad, a lo que se le denomina **hipótesis** (Lerna, 1999). Precisamente, en la etapa de ejecución se recogen datos de campo que permiten la verificación de la hipótesis con procedimientos empíricos o experimentales. Posteriormente, en la etapa de análisis se buscan las relaciones lógicas de esos datos, utilizando los conocimientos científicos generados por otros investigadores. Así, con una hipótesis confirmada o negada, se genera un nuevo conocimiento denominado **teoría** (Tamayo y Tamayo, 2003).

Esta es la fase en donde el investigador debe demostrar que su trabajo aportó un conocimiento nuevo al área científica de interés. Este punto debe tenerse muy presente en la etapa de planeación, pues es el aspecto más importante en aras de comprobar que su tema de investigación tiene viabilidad y factibilidad (Infante, 2004).

En la etapa de análisis, el investigador se vale de resultados obtenidos por otros investigadores y publicados en fuentes documentales, los cuales le permitirán profundizar en la interpretación de sus resultados particulares. Este proceso de contrastar los resultados experimentales con los resultados publicados como teorías, se denomina *discusión de resultados*.

En la etapa de análisis se hace un proceso reflexivo, el cual parte de la organización y clasificación de los datos recogidos, valiéndose de cuadros y tablas que sintetizan el cúmulo de información. Esta etapa permite identificar los resultados más importantes, que pueden ser graficados o

expresados en imágenes para resaltar su relevancia, los cuales son interpretados, analizados y discutidos al hacer relaciones lógicas entre los diferentes resultados o con resultados previos, y así entonces, poner a prueba la hipótesis de investigación.

Este proceso es el que construye la ciencia, pues pone a prueba unos resultados con base en el cúmulo de conocimientos teóricos en el área o línea de investigación. Se confirma o rechaza la hipótesis, se genera una teoría y se discute esta con base en las leyes establecidas (Tamayo y Tamayo, 2003). En síntesis, se genera conocimiento científico.

Ejercicios de autoevaluación

- ¿Qué actividades se desarrollan en la etapa de análisis?
- ¿Cómo influye una mala planeación de la investigación sobre la etapa de análisis?

Pista de aprendizaje

Recuerde: en la etapa de análisis se contrasta la información recolectada de la realidad con respecto a las teorías preestablecidas de la línea de investigación.

2.5. Publicación y presentación de resultados

Etapa denominada también **conclusión**. Terminado el proceso de investigación y ajustadas las conclusiones, el investigador debe disponerse a cumplir con un parámetro ético universal que implica la beneficencia, es decir, socializar los resultados para alimentar el medio científico y a la vez que la comunidad también conozca los resultados obtenidos en el proceso de investigación.

El investigador entonces, participará de eventos organizados por su institución en los cuales compartirá sus resultados y generará en el medio nuevas preguntas a ser aclaradas de esta temática científica. Dentro de los eventos que se desarrollan en el medio científico están los congresos, seminarios, encuentros de científicos, en los cuales se exponen los resultados que permiten retroalimentar el conocimiento académico y científico de los participantes. En estos encuentros también se pueden socializar los resultados de la investigación mediante la técnica de póster que es una cartelera en la cual se consignan esos hallazgos y que le sirven al investigador como ayuda en la exposición y explicación de los descubrimientos en la etapa de investigación, y realizar así, su correspondiente análisis y discusión de los resultados.

Igualmente, se hará una publicación de un artículo científico en una revista que desarrolle temas específicos del tema o una línea de investigación tratada en el proceso.

Ejercicios de autoevaluación

- Participe de un congreso de su área de formación académica y narre los resultados del tema que más le haya llamado la atención
- Revise un artículo científico de su área de formación y responda:
 1. ¿Qué se hizo?
 2. ¿Cómo se hizo?
 3. ¿Qué resultados se obtuvieron?
 4. ¿Qué significan los resultados?

Pista de aprendizaje

Traer a la memoria: retroalimentar los resultados de investigación en un evento o una publicación es cumplir con un aspecto ético en investigación -Beneficencia-.

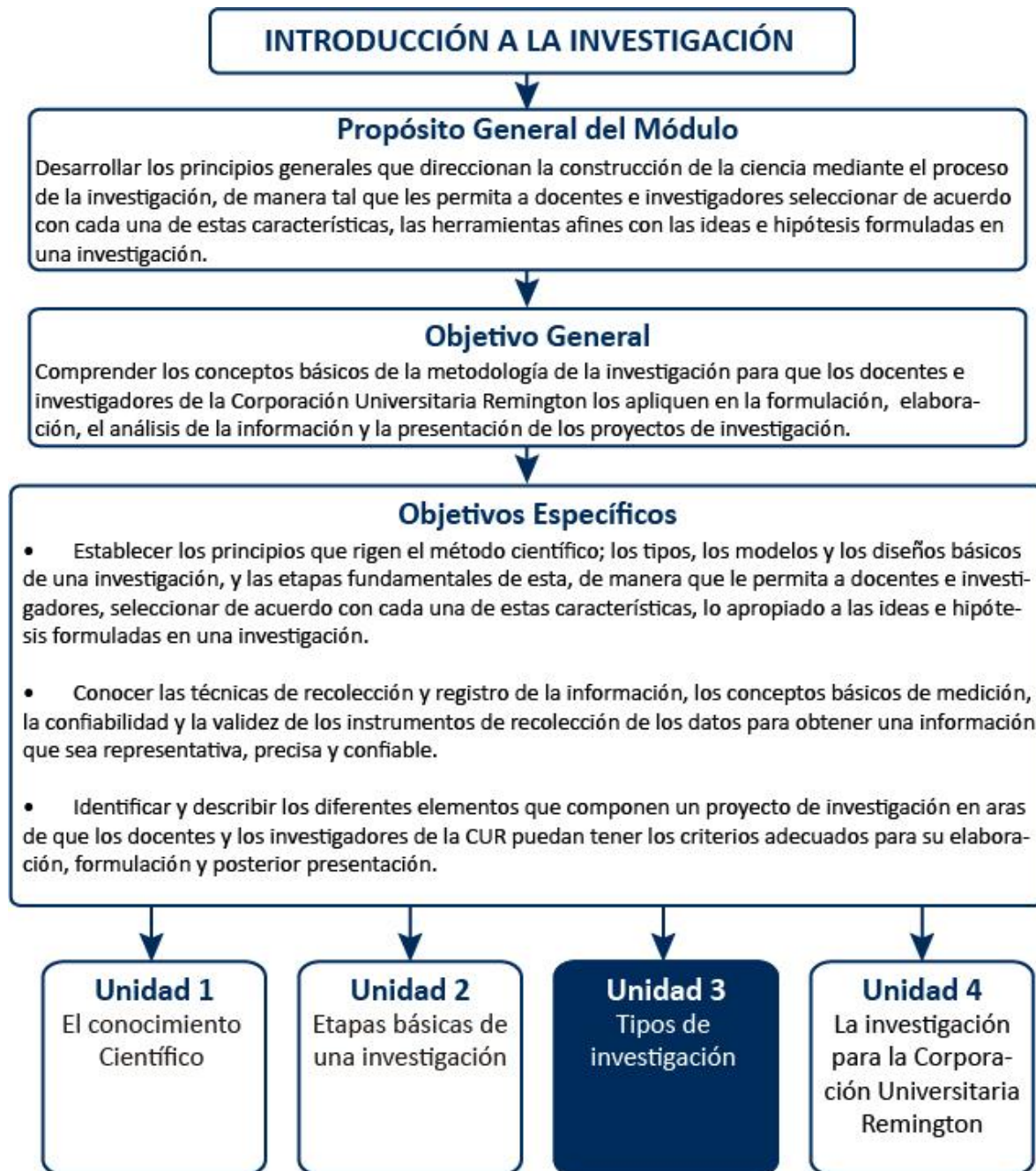
Ejercicio de la Unidad

Con base en el tema científico de interés, clasifique las siguientes preguntas en los tipos de etapas de investigación (puede seleccionar más de una etapa):

- ¿Qué hará como investigación?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Por qué y para qué hará esta investigación?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Qué respuesta anticipada tiene de la realidad a estudiar?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Con qué profundidad estudiará la realidad?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Cómo hará la investigación?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)

- ¿Cómo evitará incurrir en parámetros éticos o daño a terceros?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Qué materiales requiere en la investigación?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Con qué equipo humano desarrollará la investigación?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Qué aspectos analizará y relacionará del tema de investigación?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Qué teorías previas del tema a investigar existen?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Qué impactos logrará con el desarrollo de este tema de investigación?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Quiénes se beneficiarán de los resultados de la investigación?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)
- ¿Qué eventos se realizan en tu medio y en los cuales se podrían socializar los resultados?
(PLANEACIÓN-EJECUCIÓN-ANÁLISIS-CONCLUSIÓN)

MAPA PARTE I



3. UNIDAD 3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN



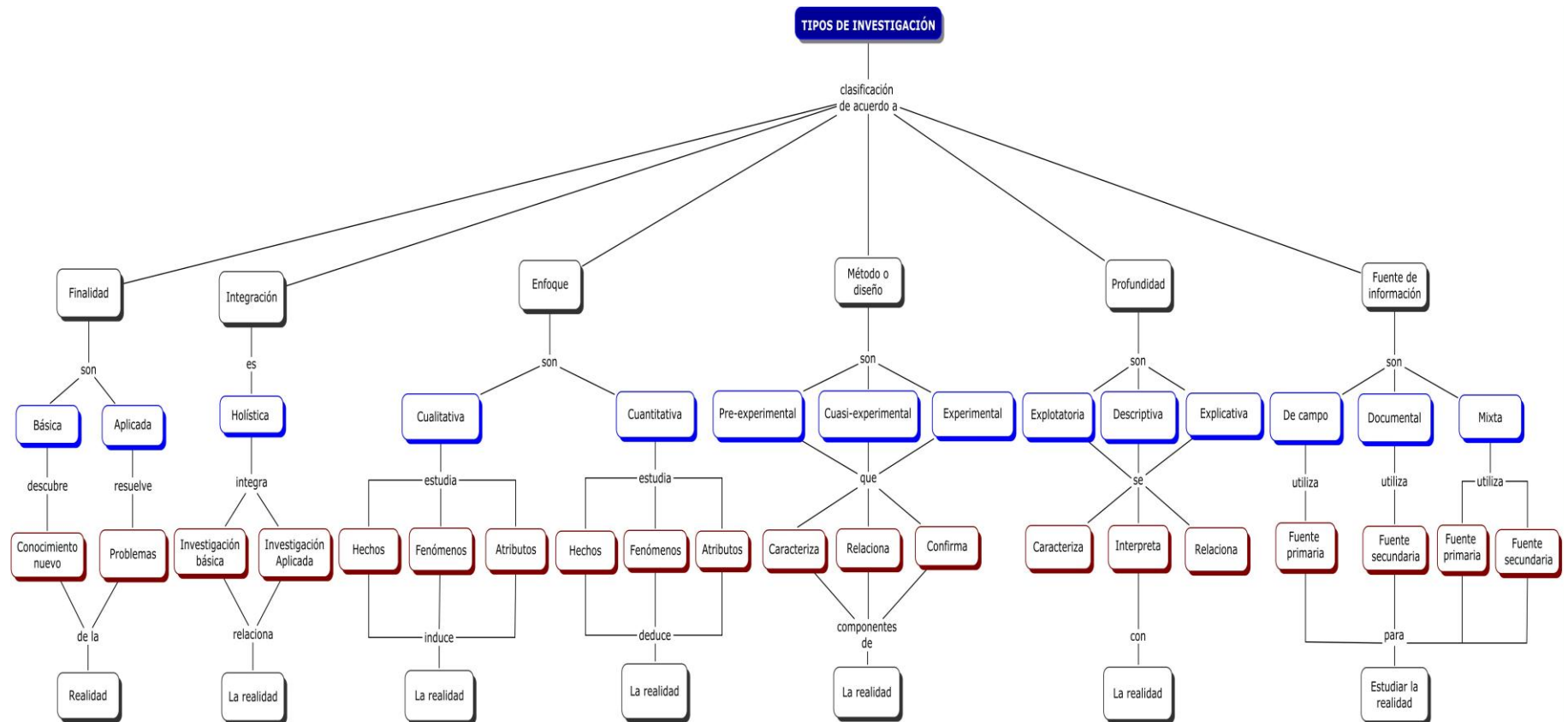
Enfoque de la investigación (cualitativo-cuantitativo).

http://www.youtube.com/watch?v=Pmzrv6p0_x4&feature=related. 3:41

Investigación cualitativa:

<http://www.youtube.com/watch?v=7i1eqIbSdiM&feature=related>. 7:00

3.1. RELACIÓN DE CONCEPTOS DEL MÓDULO



OBJETIVO GENERAL

Identificar los diferentes parámetros para clasificar los tipos de investigación de acuerdo con el área de la ciencia en la que se tenga interés.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir qué es investigación básica, aplicada y holística.
- Comparar las particularidades de la investigación cualitativa y cuantitativa.
- Conocer los principios que rigen la investigación holística.
- Reconocer los diseños de investigación utilizados en cada una de las ciencias.
- Determinar los aspectos que influyen en la elección de determinados diseños de investigación para el logro de los objetivos propuestos.
- Caracterizar cada uno de los diseños de investigación en las ciencias sociales y en las ciencias naturales.

PRUEBA INICIAL

- Hablar de la estructura de la clasificación de un aspecto teórico, requiere definir cuál es el parámetro clasificatorio para no generar confusiones en la definición de los tipos de investigación.
- ¿Qué tipos de investigación conoce usted?
- ¿Cuál es el aspecto que usted considera que hace la diferencia entre hablar de **tipos de investigación** y **diseños de investigación**? Argumente.

3.2. Según la finalidad

Cuando se habla de la finalidad de la investigación, se refiere al uso que se quiera dar a los resultados. En resumen: generar nuevos conocimientos y solucionar un problema. Este aspecto permite a su vez clasificar la investigación en: investigación básica e investigación aplicada (Ander-Egg, 1993). Actualmente, se concibe una tercera finalidad que integra lo básico y lo aplicado denominada investigación holística (Hurtado, 2000).

La investigación básica también ha sido referenciada como fundamental, utiliza el método científico como base metodológica para su sistematización y genera teorías o leyes que aportan un nuevo elemento a la construcción de la ciencia.

La investigación aplicada parte de las teorías y leyes generadas por la investigación científica y busca solucionar una problemática de interés práctica; busca poner en acción el conocimiento (Tamayo y Tamayo, 2003).

La investigación holística concibe la investigación como un proceso global, evolutivo, integrador, concatenado y sinérgico, con aspectos secuenciales y simultáneos. Trabaja los procesos que tienen que ver con la invención, con la formulación de propuestas novedosas, con la descripción y la clasificación; considera la creación de teorías y modelos, la indagación acerca del futuro, la aplicación de soluciones y la evaluación de proyectos, programas y acciones sociales, entre otros aspectos (Hurtado, 2000).

En la investigación holística, los tipos de investigación, más que modalidades, constituyen etapas del proceso investigativo universal. Esta característica marca la apertura hacia la integración de los diversos enfoques en las distintas disciplinas. Por otra parte, la investigación holística le permite al científico orientar su trabajo dentro de una visión amplia pero al mismo tiempo concreta y le da apertura hacia la transdisciplinaridad, es decir, saberes transversales entre las diferentes áreas de la ciencia. Así, lo que para él es conclusión, para otros es punto de partida (Pafer, 1975).

Ejercicios de autoevaluación

- El tema de investigación que usted ha seleccionado, ¿qué finalidad persigue?
- ¿Qué tipo de investigación hará de acuerdo a su finalidad?

Pista de aprendizaje

Recuerde: la investigación básica genera nuevos conocimientos, la investigación aplicada soluciona problemas, la investigación holística es transdisciplinaria.

3.3. Según el enfoque

De acuerdo al enfoque y sus procedimientos, la investigación se clasifica en dos vertientes:

- **Cualitativa:** se sirve del pensamiento inductivo, pueden desarrollarse hipótesis durante cualquier etapa del proceso (antes, durante o después de la recolección y análisis de los datos) y estas actividades sirven para plantear preguntas; busca además la expansión de los datos o información. Así mismo, se asocia con la investigación interpretativa, observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusiones en grupo y evaluación de experiencias, como procedimientos de recolección de datos (Pérez, 1994).

- **Cuantitativa:** es deductiva, las preguntas de investigación e hipótesis se plantean antes de recolectar y analizar los datos. Pretende acotar la información y se asocian con experimentos, encuestas con preguntas cerradas e instrumentos de medición estandarizados en sus procedimientos de recolección de datos (Munch, 2003).

Ambos enfoques aportan beneficios a la construcción del conocimiento. La investigación cuantitativa posibilita generalizar los resultados, ofrece información sobre los fenómenos y las magnitudes de estos, brinda la posibilidad de réplica y la visión de puntos específicos de los fenómenos, facilita la comparación entre estudios similares y utiliza unos procedimientos empíricos, también denominados experimentales o de campo (Hernández, 1991; Manotas, 1997). Por su parte, la investigación cualitativa da profundidad a los datos, contextualiza el ambiente o entorno, analiza los detalles y las experiencias como únicas; aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de los fenómenos, es flexible y utiliza unos procedimientos empíricos (Rojas, 2000).

Los dos enfoques se pueden combinar en un mismo estudio para rescatar sus bondades y enriquecer la investigación. Puede utilizarse el **modelo de dos etapas**, en el cual, se emplea primero uno y luego el otro. También el **modelo del enfoque dominante**, en el cual uno domina en el estudio y el otro sólo soporta dicha investigación. Igualmente, puede utilizarse el **modelo mixto**, en el que se mezclan los dos durante toda la investigación.

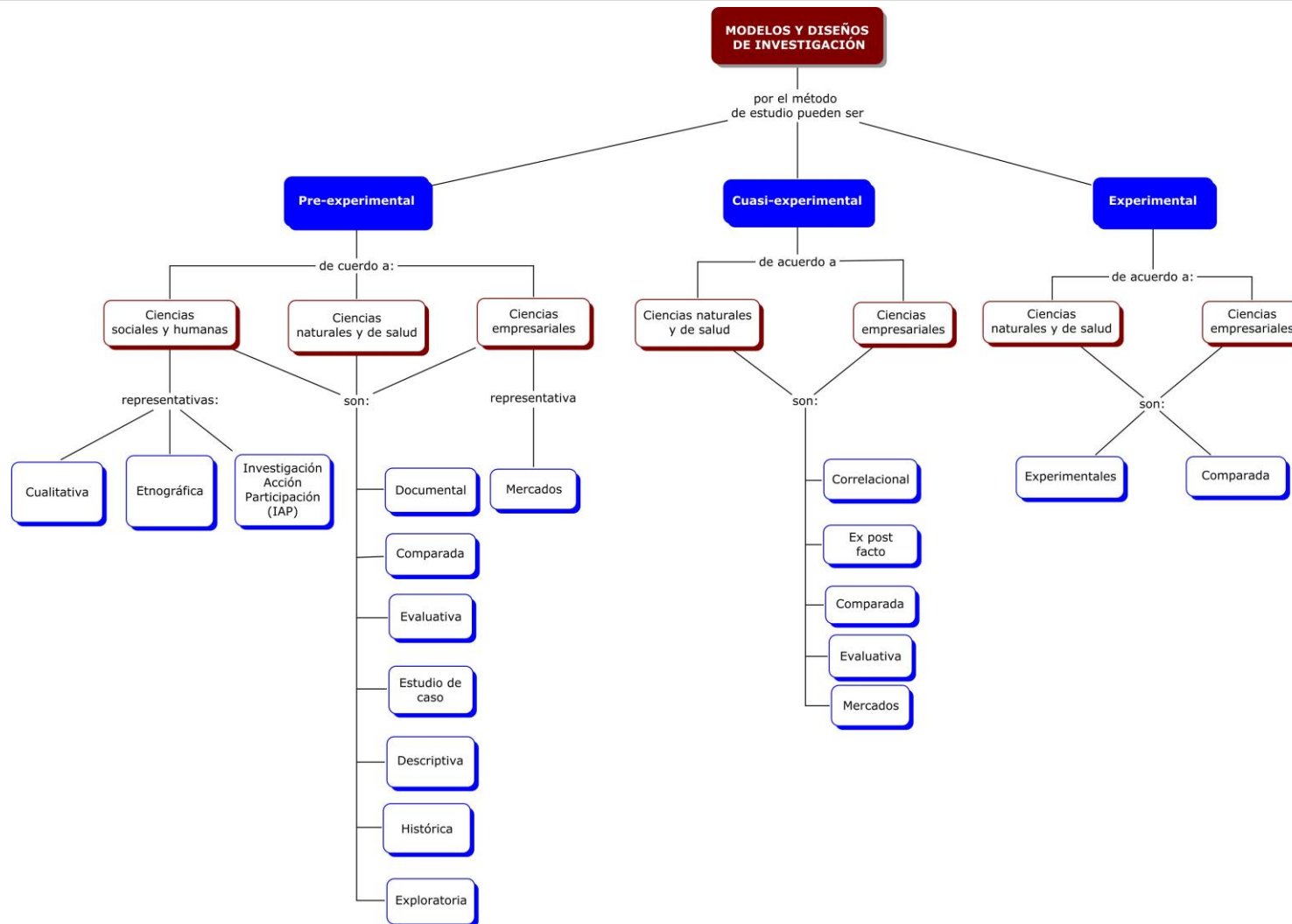
Ejercicio de autoevaluación

- El tema de investigación que usted ha seleccionado, ¿a qué enfoque pertenece?
- ¿Qué tipo de investigación hará de acuerdo a su enfoque?

Pista de aprendizaje

Tenga presente: una investigación puede combinar el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo. Esta estrategia flexibiliza el proceso y refresca el conocimiento.

3.4. De acuerdo con los métodos utilizados



De acuerdo con los métodos utilizados y con la manera cómo se miden las variables, la investigación se puede clasificar en **pre-experimental, cuasi-experimental y experimental**.

- **Pre-experimental:** las variables de estudio no son manipuladas, sino que se recoge de campo el comportamiento de cada una de las variables en la población de estudio y de manera independiente. Puede recoger la información de fuente primaria o secundaria y utiliza técnicas de recolección como la observación, la entrevista, la encuesta, entre otras. La conclusión que genera se relaciona con identificar los componentes del evento e interpretar la realidad.
- **Cuasi-experimental:** aunque se busca relación entre las variables no se cumple con el parámetro de aleatorización de las unidades de análisis o el control total de las variables intervinientes. Recolecta información de fuente primaria o secundaria. Utiliza la observación, la entrevista o la encuesta. La conclusión que genera es del nivel de posible asociación causa-efecto, por lo tanto hace parte de la investigación cuantitativa, o sea, utiliza el método deductivo y utiliza la estadística como herramienta para la validación de la hipótesis.
- **Experimental:** se cumple con todo el rigor que exige el método científico, en el que se busca relación causa-efecto entre la variable independiente y la variable dependiente; se hace un control de las variables intervinientes, se combinan aleatoriamente las unidades experimentales en el interior de los grupos de estudios y finalmente se hace la comparación de resultados diferenciados por grupos (Tamayo y Tamayo, 2003). Inicia con una hipótesis explicativa, recoge datos mediante procedimientos experimentales provenientes de una fuente primaria, hace uso del análisis instrumental y valida hipótesis mediante el uso de la estadística inferencial. Es el tipo de investigación que genera un conocimiento científico de alta confiabilidad, por lo tanto, es el método más adecuado para construir las ciencias factuales.

Ejercicios de autoevaluación

- El tema de investigación que usted ha seleccionado, ¿qué método aplicará?
- ¿Qué tipo de investigación hará de acuerdo con el método a ser aplicado?

Pista de aprendizaje

Traer a la memoria las conclusiones más profundas, confiables y de mayor rigor científico, las genera la investigación experimental.

3.5. De acuerdo con la profundidad

La profundidad de las conclusiones del proceso definen el tipo de investigación, a saber: exploratoria, descriptiva o explicativa.

- Exploratoria: tiene como propósito destacar los aspectos fundamentales de una problemática y así abrir horizontes hacia nuevas líneas de investigación. Es un tipo de investigación que desde el método que utiliza se puede considerar pre-experimental. Recomendada por las universidades como parte del entrenamiento en investigación formativa, pues permite aplicarla en procesos sencillos y así permitir que el estudiante tenga la experiencia del proceso. Puede ser de enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto.

- Descriptiva: mediante el análisis logra caracterizar un objeto de estudio, una situación concreta o sus propiedades y sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. Es un tipo de investigación que desde el método que utiliza se puede considerar pre-experimental, con la misma aplicación en investigación formativa que en la investigación exploratoria. Puede ser de enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto.

La investigación descriptiva tiene diferentes niveles de profundidad: descriptiva cualitativa, descriptiva cuantitativa, comparativa y correlacional.

- Explicativa: combina los métodos analítico y sintético, conjuga la deducción y la inducción, y trata de responder el por qué suceden los hechos, es decir, hace relación entre eventos (Tamayo y Tamayo, 2003). Está asociada a la investigación cuasi-experimental y a la investigación experimental; por lo tanto, parte de hipótesis explicativas, desarrolla métodos experimentales que permiten validar la hipótesis mediante análisis estadístico inferencia.

Ejercicios de autoevaluación

- El tema de investigación que usted ha seleccionado, ¿con qué profundidad lo estudiará?
- ¿Qué tipo de investigación hará de acuerdo a la profundidad del estudio?

Pista de aprendizaje

Recuerde: la investigación se clasifica por su profundidad de las conclusiones en: exploratoria, descriptiva y explicativa.

3.6. De acuerdo con la fuente de información

De acuerdo con la fuente generadora de los datos recogidos para validar la hipótesis, podemos denominar la investigación como de **campo, documental y mixta** (Cerdeña, 1997).

De campo: recoge los datos directamente de la fuente, ya sea mediante observación, encuesta o entrevista, métodos que permiten al investigador hacerse un juicio directo sobre la realidad.

Documental: se vale de reportes consignados en documentos ya existentes que permiten lograr los objetivos propuestos.

Mixta: la investigación puede combinar los métodos antes mencionados.

Ejercicios de autoevaluación

- El tema de investigación que usted ha seleccionado, ¿qué fuente de información utilizará para la recolección de los datos?
- ¿Qué tipo de investigación hará de acuerdo con la fuente de información de la recolección de los datos de estudio?

Pista de aprendizaje

Tenga presente: una investigación puede denominarse de diferentes maneras, dependiendo del parámetro clasificatorio que se utilice.

3.7. De acuerdo con el modelo y el diseño

El **modelo de investigación o diseño de investigación** se define con base en el tipo de hipótesis formulada, los procedimientos utilizados para la recolección de los datos, el procesamiento sistemático de los datos y el análisis de estos.

Los diseños de investigación que con mayor frecuencia se denotan en nuestro medio, tienen las siguientes denominaciones:

5.8.1 Investigación exploratoria

También conocida como **estudio piloto**; es propia de aquellos temas que se investigan por primera vez o que son muy pocos investigados. También se emplean para identificar una problemática en específico (Manotas, 1997). No formula hipótesis, pues el investigador no tiene suficientes indicios empíricos que le permitan su postulación. Utiliza la fuente primaria o secundaria, recolectando datos por observación, entrevista y encuesta, entre otros. Puede ser de enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto. Es un tipo de investigación pre-experimental.

5.8.2 Investigación histórica

En la época moderna, representa una búsqueda crítica de la verdad pasada. El método histórico de investigación puede aplicarse, no sólo a la disciplina que generalmente se denomina historia, sino que también se puede emplear para garantizar el significado y confiabilidad de los hechos pasados en las Ciencias de la naturaleza, el Derecho, la Medicina, la Religión o cualquier otra área, ya que cuando se aborda un estudio histórico, el investigador asume algunas actividades que son comunes a todos los trabajos de investigación (Tamayo y Tamayo, 2003).

La investigación histórica, estructura supuestos de investigación denominada hipótesis descriptiva, que se valida en fuentes documentales o fuentes secundarias, mediante fichas de recolección de datos. Es común utilizar el método hermenéutico de interpretación de textos. Puede ir desde el enfoque cualitativo, pasando por el cuantitativo, hasta el enfoque mixto. Es un tipo de investigación pre-experimental. Es un modelo de investigación descriptiva retrospectiva, pues en el tiempo, mira hacia el pasado.

5.8.3 Investigación descriptiva

Su objetivo es llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino también a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y sintetizan la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, con el fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento (Hernández, 1991). Inicia de hipótesis descriptivas que son validadas con la recolección de datos de campo mediante la observación, la entrevista y la encuesta, elementos aplicados a una fuente secundaria. Utiliza un enfoque cuantitativo, se apoya en la estadística descriptiva y pertenece a la investigación pre-experimental.

5.8.4 Investigación experimental

Se apoya en la manipulación de una variable experimental no comprobada y en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento en particular (Tamayo y Tamayo, 2003).

La investigación experimental parte de hipótesis explicativas, es decir, estudia el cómo un evento genera un efecto sobre otro evento, lo que se denomina variable independiente y variable dependiente, respectivamente. Utiliza la investigación de campo para la recolección de los datos, en la cual se comparan los resultados de la variable dependiente o la variable de respuesta en los grupos experimentales y en el grupo testigo. Los individuos son asignados de manera aleatoria a los grupos de estudio y se busca homogenizar las características de estos.

Es el tipo de investigación con mayor rigor científico, por lo tanto es el diseño con mayor profundidad, pues confirma la asociación entre la variable independiente y variable(s) dependiente(s). Utiliza la estadística inferencial para la validación de la hipótesis nula.

La investigación experimental tiene un enfoque netamente cuantitativo y tiene su aplicación en las ciencias factuales.

5.8.5 Investigación correlacional

Se utiliza para determinar la medida en que dos variables se correlacionan entre sí, es decir, el grado de variaciones que sufre un factor y cómo se corresponden con las que experimenta el otro. Las variables pueden hallarse estrecha o parcialmente relacionadas entre sí, pero también es posible que no exista entre ellas relación alguna (Christensen, 1990). Es un tipo de diseño de investigación de tipo pre-experimental, o sea, que parte de una hipótesis descriptiva en la cual no se tienen suficientes antecedentes que permitan relacionar dos variables; en el proceso de campo de recolección de datos, mediante un procedimiento estadístico, se establece la posible relación entre las variables que fueron medidas de manera independiente.

Este tipo de investigación es de enfoque cuantitativo y es descriptivo en mayor profundidad. Utiliza datos recolectados de fuente primaria y/o fuente secundaria, utilizando la observación, la encuesta y la entrevista, pero también los registros consignados por otros investigadores en fichas de recolección de datos.

5.8.6 Estudio de caso

Consiste en realizar una indagación a profundidad dentro de un marco de referencia social (Ander-Egg, 1990; Fontaine, 2002). Las dimensiones o aspectos de dicho marco dependen de la naturaleza del caso analizado. Un estudio de caso debe incluir una considerable cantidad de información acerca de las personas, grupos y hechos con los cuales el individuo entra en contacto y la naturaleza de sus relaciones con aquellos. Los seres humanos desarrollan una constante interacción con diversos factores ambientales, por eso es imposible comprender su conducta sin examinar tales relaciones (Cerdeña, 1997).

Los datos deben provenir de fuentes primarias y/o secundarias. Se puede interrogar a los sujetos mediante entrevistas o cuestionarios y pedirles que evoquen experiencias pasadas o sus deseos y expectativas presentes. Se estudian documentos personales como diarios y cartas, efectuando distintas mediciones físicas, psicológicas o sociológicas. Se puede interrogar a padres, hermanos y amigos de los sujetos, analizar archivos de los tribunales, escuelas, hospitales, empresas o

instituciones sociales (Cerdeña, 1997). Este tipo de estudio le da mucha importancia a los resultados cualitativos.

Este modelo de investigación es de enfoque cualitativo, muy utilizado en las ciencias sociales. Es uno de los diseños de investigación exploratoria. De acuerdo con el método utilizado se considera una tipo de investigación pre-experimental, es decir, no manipula sus variables, sino que caracteriza la realidad.

En las Ciencias médicas se utiliza este tipo de diseño, denominándolo “reporte de caso”, el cual tiene validez cuando se trata de hacer la descripción de un caso clínico atípico.

5.8.7 Investigación “*ex post facto*” sobre hechos cumplidos

En este diseño de investigación **no** se controlan las variables independientes, dado que el estudio se basa en analizar eventos ya ocurridos de manera natural (Tamayo y Tamayo, 2003). Puede utilizar métodos pre-experimentales, es decir, hacer un estudio descriptivo retrospectivo o histórico. También puede usar métodos cuasi-experimentales, o sea que puede llegar a buscar la asociación causa-efecto entre eventos, en la cual parte de una hipótesis explicativa como las generadas en las investigaciones médicas de casos y controles, en las cuales se buscan los factores de riesgo que ocasionaron una enfermedad que se presenta en la actualidad.

La investigación “*ex post facto*” tiene un enfoque cuantitativo, utiliza estadística descriptiva para aquella que utiliza métodos pre-experimentales, mientras que aplica la estadística inferencial no paramétrica para aceptar o rechazar hipótesis cuando utiliza el método cuasi-experimental.

5.8.8 Investigación comparada

En investigación, si además de pretender descubrir cómo es un fenómeno, se quiere saber de qué manera y por qué ocurren, entonces se comparan semejanzas y diferencias que existen entre los fenómenos, para descubrir los factores o condiciones que parecen acompañar o contribuir a la aparición de ciertos hechos y situaciones (Tamayo y Tamayo, 2003).

Por lo tanto, hablar de investigación comparada se refiere a tener diferentes grupos poblacionales en los cuales se quiere caracterizar ciertos eventos o fenómenos, en este caso, estaríamos hablando de una investigación pre-experimental comparativa, que podría ser exploratoria comparada o descriptiva comparada de acuerdo a su profundidad.

También podremos comparar cómo un evento influye sobre otro, aplicarlo a diferentes grupos de estudio para determinar qué tanto influye y de qué manera; en este caso estaríamos hablando de investigación cuasi-experimental, como también de investigación experimental.

La investigación comparada puede tener un enfoque cualitativo como en el diseño de un estudio de caso comparativo; pero puede tener un enfoque cuantitativo en los estudios descriptivos comparativos o estudios cuasi-experimentales y experimentales, en los cuales, tener grupos comparativos es una obligación en el diseño.

5.8.9 Investigación de mercados

Es el proceso de recopilación, procesamiento y análisis de información respecto a temas relacionados con la mercadotecnia, como: clientes, competidores y el mercado. La investigación de mercados puede ayudar a crear el plan estratégico de la empresa, preparar el lanzamiento de un producto o facilitar el desarrollo de los productos lanzados dependiendo del ciclo de vida (Contreras, 2006; Coosbu, 2000; Mendez, 2002; Miranda, 1995). Con la investigación de mercados, las compañías pueden aprender más sobre los clientes en curso y los públicos potenciales.

La investigación de mercados puede tener un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto. Puede aplicar el método pre-experimental, cuasi-experimental o experimental. Su profundidad puede variar desde lo exploratorio hasta lo explicativo.

5.8.10 Investigación cualitativa

Es aquella que describe sucesos complejos en su medio natural, basada en información proveniente de un enfoque cualitativo. Se suelen emplear en los estudios de las Ciencias Sociales (Ander-Egg, 1993). Hace parte de la investigación que utiliza el método pre-experimental, que puede tener una profundidad exploratoria o descriptiva. Ejemplos de investigaciones cualitativas son el “estudio de caso” y las “Historias de vida”. Se puede establecer una investigación cualitativa comparativa.

5.8.11 Investigación evaluativa

Actualmente, es una importante fuente de conocimientos y directrices en las diversas actividades e instituciones de las sociedades modernas, porque indica el grado de eficiencia o deficiencia de los programas, además que señala el camino para la reformulación y valoración del éxito alcanzado por los esfuerzos realizados.

La investigación evaluativa se vale de los métodos e instrumentos de la investigación cualitativa y cuantitativa, lo cual le permite una aproximación permanente a criterios de cientificidad. Así, la evaluación es un esfuerzo por reconocer qué cambios se presentan durante y después de un programa de acción y qué parte de dichos cambios pueden atribuirse al programa (Cook, 1995). La investigación evaluativa puede ser de corte pre-experimental, cuasi-experimental o experimental.

5.8.12 Investigación Acción - Participación (IAP)

Es un estudio que surge a partir de un problema que se origina en la misma comunidad, con el objeto de que en la búsqueda de la solución se mejore el nivel de vida de las personas involucradas. Tiene tres momentos: la investigación, la participación de la comunidad y la acción en la intervención del problema (Cerdeña, 1997).

La etapa de investigación involucra a la comunidad en la identificación de la necesidad o problema, por lo cual, utiliza métodos especialmente pre-experimentales buscando no intervenir o manipular la realidad. Puede ir desde estudios de caso hasta la investigación correlacional, por lo tanto, puede utilizar un enfoque cualitativo o cuantitativo, incluso, la combinación de ambos. La investigación holística tiene su papel preponderante en este tipo de evaluación social, que permite observar la realidad desde múltiples enfoques de las diferentes disciplinas.

La etapa de investigación, también denominada *diagnóstico*, es el sustrato para continuar con la segunda etapa de intervención o acción, es decir la búsqueda e implementación de la solución del problema, en la cual la comunidad igualmente participa del proceso.

El último aspecto preponderante del diseño Investigación - Acción - Participación (IAP), tiene que ver con la participación comunitaria, la cual involucra al grupo poblacional recorriendo las diversas fases: investigación, formulación de la propuesta de intervención, gestión de los recursos para la implementación, puesta en marcha del proyecto que solucionará la problemática y el control y evaluación de los impactos generados por la puesta en marcha de las estrategias.

La IAP, es un diseño aplicable a las disciplinas de las ciencias sociales.

5.8.13 Investigación etnográfica

El investigador se inserta, camuflado en una comunidad, grupo o institución, con el objeto de observar, con una pauta previamente elaborada (Cerdeña, 1997). Es el estudio de las costumbres de los grupos poblacionales. Puede ser un tipo de investigación a ser utilizada en la etapa de diagnóstico de la IAP, pues tiene un corte netamente social. Puede tener un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto. Por ética no puede manipular los fenómenos de la realidad, por lo tanto se considera que utiliza métodos pre-experimentales, que pueden ir desde la profundidad exploratoria hasta lo correlacional.

5.8.14 Investigación documental

Se caracteriza por el empleo predominante de registros gráficos y sonoros como fuentes de información. Generalmente, se le identifica con el manejo de mensajes registrados en la forma de manuscritos e impresos, por lo que se le asocia normalmente con la investigación archivística y bibliográfica. El concepto de documento, sin embargo es más amplio. Cubre, por ejemplo: películas, diapositivas, planos y discos (Hernández, 2003).

Puede utilizar un enfoque cualitativo y se denomina “monografía”, o cuantitativo, este último denomina la investigación como “monografía con método de metanálisis”, el cual utiliza la estadística descriptiva para caracterizar la ocurrencia de un aspecto teórico.

Ejercicios de autoevaluación

- El tema de investigación que usted ha seleccionado, ¿qué diseño de investigación utilizará?
- ¿Qué tipo de investigación hará de acuerdo con el diseño aplicado en el estudio?

Pista de aprendizaje

Recuerde: existen múltiples maneras de denotar el tipo de investigación, por lo tanto debe tenerse muy claro qué se quiere alcanzar y cómo se quiere hacer el proceso de investigación.

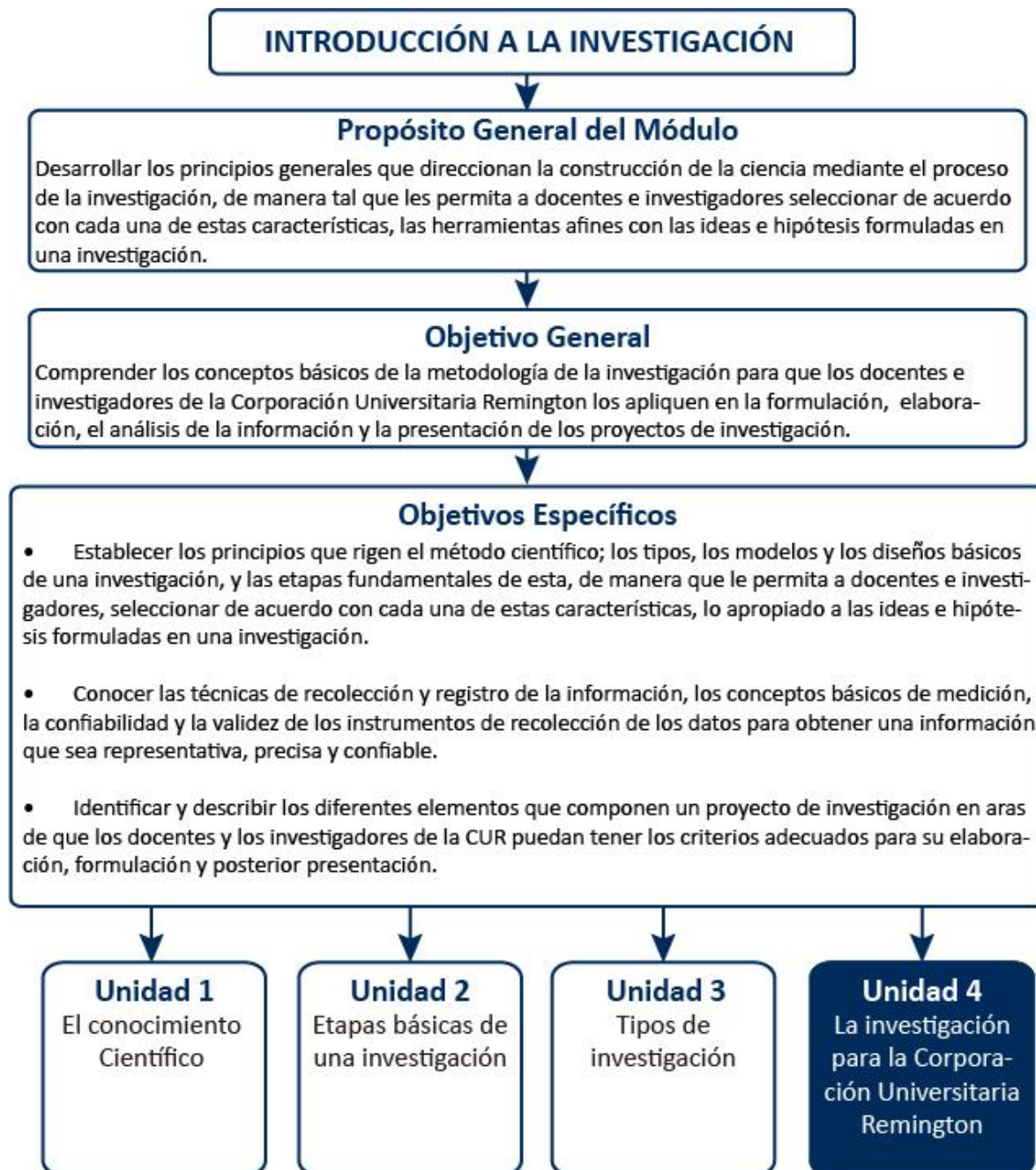
Ejercicio de la Unidad

Con base en el siguiente tema: “Influencia del uso de las TIC sobre el aprendizaje significativo de estudiantes virtuales de contaduría de la Corporación Universitaria Remington, 2011”, clasifique la investigación, desde los siguientes aspectos:

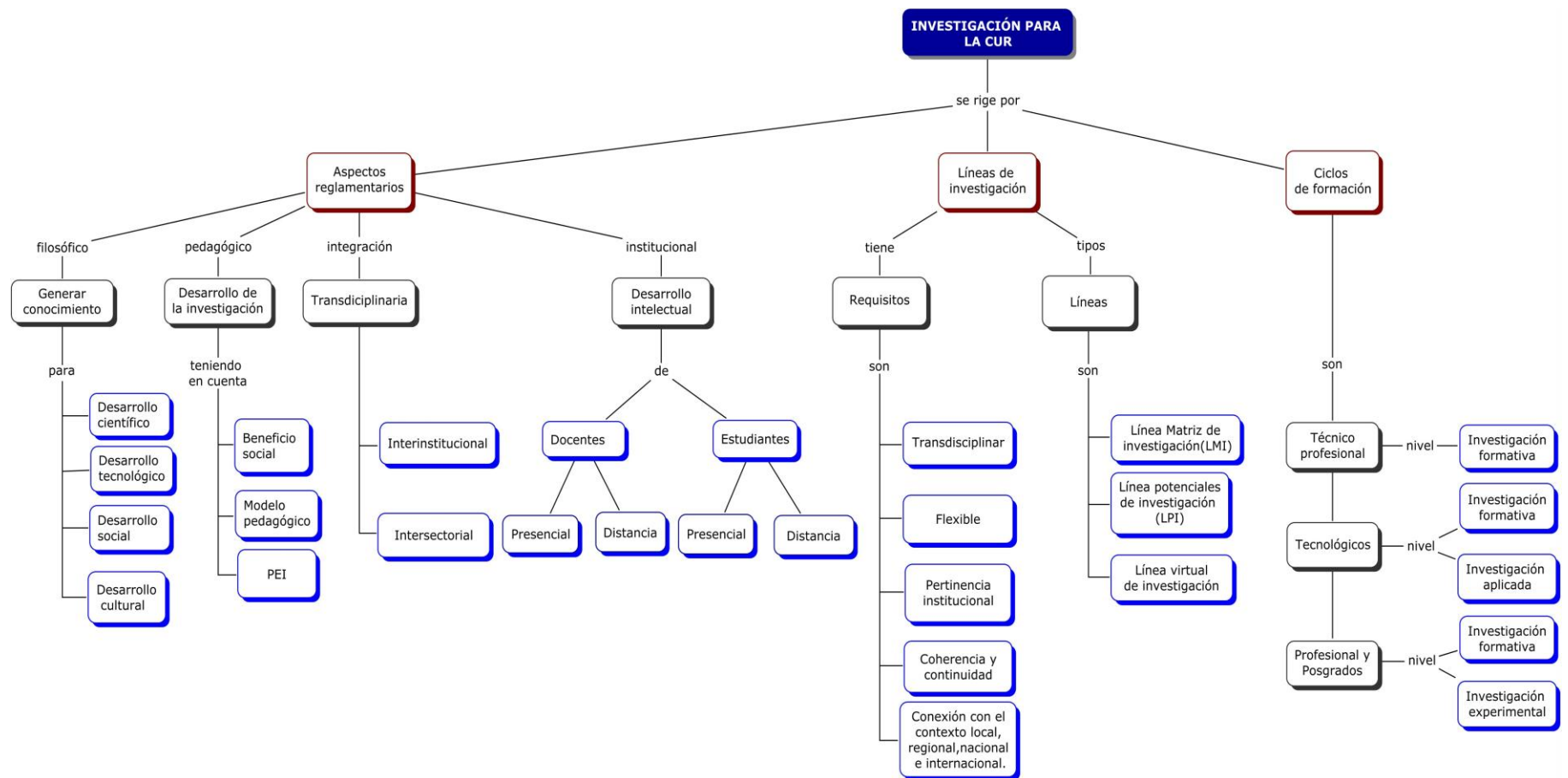
- Finalidad
- Enfoque
- Método de medición de las variables
- Profundidad de los resultados
- Fuente de la información
- Diseño de la investigación

4. UNIDAD 4 LA INVESTIGACIÓN PARA LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

MAPA PARTE I



4.1. RELACIÓN DE CONCEPTOS DEL MÓDULO



OBJETIVO GENERAL

Enunciar el marco regulatorio de la investigación en la Corporación Universitaria Remington.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las oportunidades de financiación interna o externa de las propuestas de investigación en la Corporación Universitaria Remington.
- Analizar los factores característicos de la investigación en la Corporación Universitaria Remington.

PRUEBA INICIAL

- ¿Qué marco regulatorio existe en la Corporación Universitaria Remington para el apoyo de la investigación?
- ¿Qué tipo de investigación visiona en institución la Corporación Universitaria Remington?

4.2. Aspectos reglamentarios de investigación en la CUR

A continuación se resaltan algunos artículos de la RESOLUCIÓN RECTORAL No. 6 DEL 26 DE JUNIO DE 2011. REGLAMENTO GENERAL DE INVESTIGACIÓN, CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON, como aspectos claves para tener en cuenta en el proceso de investigación en la institución:

Considerando que...

CUARTO: Que la investigación en la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON debe generar nuevos conocimientos en cada Escuela y Facultad de modalidades presencial y a distancia, tradicional y virtual, en la perspectiva del desarrollo científico, técnico, tecnológico, humano, social y cultural del país, con la participación y compromiso de todos sus estamentos académicos y administrativos.

SÉPTIMO: Que tanto nuestro Modelo Pedagógico como el Proyecto Educativo Institucional prevén como parte de la responsabilidad social que nos compete como Corporación Universitaria, el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, para el progreso y beneficio social.

Se pretende abordar la realidad desde contenidos que integre lo transdisciplinario, la interinstitucionalidad e intersectorialidad, como una oportunidad estratégica para ampliar o integrar nuevos conocimientos, generando preguntas, debates y alternativas científico-

tecnológicas, articulando el debate contemporáneo de las ciencias y con ello influenciar el medio inmediato local, regional y nacional trastocando las relaciones humanas para la convivencia, la inclusión y el respeto por las colectividades que potencian el desarrollo y la calidad de vida de las y los ciudadanos.

De un lado la Investigación Formativa incorporará a la comunidad académica para fomentar y desarrollar la vida intelectual y académica del profesorado y estudiantes enriqueciendo las prácticas docentes y sus modelos pedagógicos. La Investigación Aplicada como perspectiva para la búsqueda de nuevos conocimientos utilizables en la solución de problemas prácticos específicos o técnicos sobre nuestra realidad natural o social. Es aquella que sólo considera los estudios que explotan teorías científicas previamente validadas para la solución de problemas prácticos y trascender problemáticas de la vida cotidiana. El conocimiento descriptivo y teórico, desde esta perspectiva investigativa, se justifica, al menos parcialmente, por la medida en que permita a los seres humanos movilizarse en circunstancias de necesidades prácticas y desarrollar acciones exitosas. La Investigación Experimental, entendiéndola desde la producción de nuevos modelos, nuevos materiales, instrumentos, productos o dispositivos, nuevos procesos, sistemas y servicios, o mejora de los existentes para el fomento y desarrollo de la ciencia, la tecnología y la experiencia práctica.

La Corporación Universitaria Remington enmarca su reglamentación de la investigación en aspectos pertinentes de la construcción de la ciencia.

Para todos los protagonistas de los grupos y semilleros de investigación, es necesario que se haga un acercamiento conceptual de lo qué significan las líneas de investigación en la Corporación Universitaria Remington. En el **Capítulo V** de la reglamentación se concibe la definición de esas líneas:

Artículo 37º: *El diseño de las Líneas de Investigación Institucionales es en sí mismo un proceso de investigación, cuyos resultados se contextualizan en la metodología de investigación holística. En este contexto, se entiende por Línea de Investigación, a la propuesta metodológica y organizacional que orienta el trabajo investigativo, y a la condición metodológica que permite visualizar la actividad científica con criterios de continuidad, coherencia, en perspectivas inter y transdisciplinario; que cumple con los siguientes requerimientos:*

- a. Debe estar en conexión con el contexto en el cual se desarrolla*
- b. Debe tener pertinencia institucional*
- c. Debe dar coherencia y continuidad entre los diferentes proyectos e investigaciones que la conforman.*
- d. Debe permitir visualizar las investigaciones potenciales.*
- e. Debe proporcionar continuidad a las investigaciones concluidas.*
- f. Debe ser flexible para dar cabida a nuevas investigaciones.*
- g. Debe conectar de manera transdisciplinar diferentes áreas temáticas*
- h. Debe estar soportada por una organización institucional que conecte responsables de las Líneas con responsables de investigaciones y responsables de las Escuelas, y remita al ente encargado de dirigir la investigación en la institución.*

Artículo 38º: Las definiciones de las líneas de investigación que constituyen un grupo de investigación de la Corporación Universitaria Remington:

Línea Matriz de Investigación (LMI): Una Línea Matriz de Investigación se define como el área fundamental en torno a la cual gira la mayor parte de la actividad indagativa de las personas pertenecientes a una organización.

Líneas Potenciales de Investigación (LPI): Las Líneas Potenciales de Investigación son las áreas temáticas que conforman la Línea Matriz de Investigación, es decir, la formulación de temas susceptibles de ser tratados metodológicamente con propósitos investigativos.

Las Líneas Virtuales de Investigación son los tópicos fundamentales de cada área temática (cada LPI) y su planteamiento como preguntas generales de investigación, basadas en la siguiente tabla:

Líneas Virtuales de Investigación (LVI): Problemática General de la Investigación	Objetivo General de la Investigación	Tipo de Investigación
¿Qué hay?	Explorar	Exploratoria
¿Cómo es?, ¿Cuántos son?, ¿Cuáles son?	Describir	Descriptiva
¿En qué medida se corresponde?	Analizar	Analítica
¿Qué diferencia hay?	Comparar	Comparativa
¿Por qué?	Explicar	Explicativa
¿Cómo será el futuro?	Predecir	Predictiva
¿Cómo sería una propuesta?	Proponer	Proyectiva
¿Qué cambios se pueden producir?	Modificar	Interactiva
¿Qué relación existe?	Modificar	Confirmatoria
¿Qué tan efectivo es?	Evaluar	Evaluativa

Artículo 40º: Según la articulación entre un programa y otro, y los contextos investigativos, se pretende operacionalizar las líneas de investigación de la siguiente manera:

- Nivel Técnico Profesional: investigación formativa.
- Nivel Tecnológico: investigación formativa y aplicada.
- Nivel profesional y postgrado: investigación aplicada y experimental.

Ejercicios de autoevaluación

- Para tener mayor claridad en el marco regulatorio de la Corporación Universitaria Remington, consulte la RESOLUCIÓN RECTORAL No. 6 DEL 26 DE JUNIO DE 2011. REGLAMENTO GENERAL DE INVESTIGACIÓN, CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON y determine:
 1. Estructura organizacional.
 2. Apoyo a la investigación.
 3. Requerimientos en la presentación de proyectos de investigación, dirigidos a las convocatorias internas de la institución.

Pista de aprendizaje

Tenga presente: la Dirección de Investigación de la Corporación Universitaria Remington (DICUR), mediante sus convocatorias internas, busca el apoyo de la investigación generada en el interior de la institución en favor de la proyección social, técnica, tecnológica y científica en el medio, con alta calidad.

5. PISTAS DE APRENDIZAJE

Recuerde el conocimiento es el producto de la lectura de la realidad, la interpretación de ella y la generación de soluciones que permitan el cambio de dicha realidad. Soluciones

Tenga presente que un cúmulo de conocimientos que utilice la estandarización que ofrece el método científico se denomina “Ciencia”.

Traer a la memoria que el conocimiento científico es el fruto de rigurosos procedimientos como la observación, la reflexión, la contrastación y la experimentación. O sea, la utilización del método científico.

Recuerde: la investigación científica es un proceso organizado, sistemático y controlado que se vale del método científico para obtener un conocimiento científico, que le permita intervenir y transformar la realidad.

Tenga presente que La etapa de planeación permite la sustentación teórica de un tema de investigación, así como realizar ajustes metodológicos en el proceso para lograr así una propuesta viable y factible.

Traer a la memoria que la etapa de planeación determina el éxito del proceso de investigación, especialmente en la etapa de ejecución, en la cual se obtienen datos relevantes que permitirán el logro de objetivos.

Recuerde que en la etapa de análisis se contrasta la información recolectada de la realidad con respecto a las teorías preestablecidas de la línea de investigación.

Tenga presente que retroalimentar los resultados de investigación en un evento o una publicación es cumplir con un aspecto ético en investigación -Beneficencia-.

Traer a la memoria que la investigación básica genera nuevos conocimientos, la investigación aplicada soluciona problemas, la investigación holística es transdisciplinaria.

Recuerde que una investigación puede combinar el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo. Esta estrategia flexibiliza el proceso y refresca el conocimiento.

Tenga presente que las conclusiones más profundas, confiables y de mayor rigor científico, las genera la investigación experimental.

Traer a la memoria que la investigación se clasifica por su profundidad de las conclusiones en: exploratoria, descriptiva y explicativa.

Recuerde que una investigación puede denominarse de diferentes maneras, dependiendo del parámetro clasificatorio que se utilice.

Tenga presente que existen múltiples maneras de denotar el tipo de investigación, por lo tanto debe tenerse muy claro qué se quiere alcanzar y cómo se quiere hacer el proceso de investigación.

Traer a la memoria que la Dirección de Investigación de la Corporación Universitaria Remington (DICUR), mediante sus convocatorias internas, busca el apoyo de la investigación generada en el interior de la institución en favor de la proyección social, técnica, tecnológica y científica en el medio, con alta calidad.

6. GLOSARIO

Ciencia: (del latín *scientia* “conocimiento”) es el conjunto de conocimientos sistemáticamente estructurados y susceptibles de ser articulados unos con otros.

Conocimiento científico: aproximación crítica a la realidad apoyándose en el método científico, que permite percibir y explicar desde lo esencial hasta lo más prosaico, el por qué de las cosas y su devenir.

Enfoque investigativo: proceso sistemático, disciplinado y controlado que está directamente relacionado con los métodos de investigación que son dos: método inductivo asociado con la investigación cualitativa y el método deductivo asociado la investigación cuantitativa.

Epistemología: (del griego *episteme*, "conocimiento", y *logos*, "teoría") es la rama de la filosofía cuyo objeto de estudio es el conocimiento.

Línea de investigación: eje temático mono o interdisciplinario, en el que confluyen actividades de investigación realizadas por uno o más grupos que tengan resultados visibles en su producción académica y en formación de recursos humanos mediante trabajos de grado o tesis.

Método científico: (del latín *scientia* = *conocimiento*; **camino hacia el conocimiento**) es un método de investigación usado principalmente en la producción conocimiento en las ciencias.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Ander-Egg, E. (1993). *Cómo elaborar un proyecto*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- Briones, G. (2003). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. 3 ed. México: Trillas.
- Cerda, G.H. (1997). *Cómo elaborar proyectos*. Santafé de Bogotá: Magisterio.
- Christensen, H. (1990). *Estadística paso a paso*. México: Trillas.
- Contreras Buitrago, M. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos*. Santafé de Bogotá: UNAD. COOK, T.D. y CH. S.
- Coos Bu, R. (2000). *Análisis y evaluación de proyectos de inversión*. México: Editorial Limusa Noriega Editores.
- Fontaine, E. (2002). *Evaluación social de proyectos*. México: Alfa Omega.
- Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P. (1991). Metodología de la investigación. Recuperado el 28 de noviembre de 2011, de <http://www.mediafire.com/?1214ohultld>.
- Hernández, A. (1999). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*. Bogotá: Editorial Thomson Learning.
- Hernández Sampieri, R. et al. (2003). *Metodología de la Investigación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Hurtado de Barrera, J. (2000). El proyecto de investigación. Bogotá: Magisterio.
- Infante, A. (2004). Evaluación financiera de proyectos de inversión. Colombia: Editorial Norma.
- Lerna, H. O. (1999). Metodología de la investigación. Pereira: Postergraph.
- Manotas, R.; Montoya, F.; Sánchez, F. (1997). *Metodología de la investigación en salud*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Méndez C. (2003). *Metodología de la investigación. Diseño del proceso de investigación*. Madrid: McGraw Hill.

- Méndez, R. (2002). *Formulación y evaluación de proyectos. Enfoque para Emprendedores*. Colombia: MM Editores
- Miranda M. J. J. (1995). *Gerencia de Proyectos*. Santafé de Bogotá: ESAP.
- Munch, L.; Ángeles, E. (2003). *Métodos y técnicas de investigación*. México: Trillas.
- Pafer, M. (1975). *Escuela de Líderes. Conferencia sobre juventud*. Bogotá: Central de Juventudes.
- Pérez Serrano, G. (1994). *Elaboración de Proyectos Sociales. Casos Prácticos*. Madrid: Norela.
- Reichardt, C.S. (1995). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.
- Rojas Soriano, R. (2000). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: Plaza y Valdés.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la Investigación Científica*. Santafé de Bogotá: Limusa.