

MALETA DE HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA PARA JÓVENES RURALES

Pablo Andrés Arango Giraldo



Institución de Educación Superior
Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas
IES CINOC

**MALETA DE HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN
EN EL AULA PARA JÓVENES RURALES
IES CINOC**

ISBN: 978-958-56071

PASOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Elaborado por:

Profesor

Pablo Andrés Arango Giraldo

Administrador de Empresas Agropecuarias

Magíster en Sociedades Rurales



Institución de Educación Superior
Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas

IES CINOC

Proyecto Universidad en el campo

Pensilvania, Caldas

2020



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....7

1.1 INSTRUCCIONES PRELIMINARES PARA USAR

LA MALETA DE HERRAMIENTAS:.....9

1.1.1 ¿Cuáles son las cualidades y características de un buen investigador?.....9

1.1.2 Principios de la investigación científica.....10

1.1.3 Propósito de la maleta de herramientas en investigación.....12

2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN13

2.1 IDENTIFICAR EL PROBLEMA14

2.1.1 ¿Qué es un problema de investigación?14

2.1.2 Matriz Vester para análisis de problemas16

2.2 DELIMITAR LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA22

2.2.1 El árbol de problemas.....22

2.2.2 Selección del tema de investigación25

2.3 FORMULAR LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN29

2.3.1 Título de la investigación.....33

3. FORMULACIÓN DEL PROYECTO34

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA35

3.1.1 Pasos para redactar la descripción del problema35

3.2 LA JUSTIFICACIÓN.....37

3.2.1 Pasos para redactar la justificación.....38

3.3 LOS OBJETIVOS39

3.3.1 Objetivo General39

3.3.2 Objetivos específicos40





3.4 EL MARCO DE REFERENCIA42

3.4.1 Estado del arte.....43

3.4.2 Clases de marcos46

3.5 METODOLOGÍA.....53

3.5.1 Investigación cuantitativa.....55

3.5.2 Investigación cualitativa56

3.5.3 Enfoque cualitativo o cuantitativo ¿cuál elegir?57

4. EL DISEÑO DE PROYECTO..... 61

4.1 ESTRATEGIAS DE MANEJO62

4.1.1 Población62

4.1.2 Muestra63

4.1.3 Técnicas de recolección de información.....65

4.2 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN67

4.2.1 Posibles colaboradores67

4.3 ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO.....67

4.3.1 Fuentes de financiación68

4.3.2 Cronograma de actividades.....68

4.4 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO FINAL.....69

5. CONSTRUCCIÓN DE BIBLIOGRAFIA.....70

5.1 CITAS EN FORMATO APA EN WORD.....70

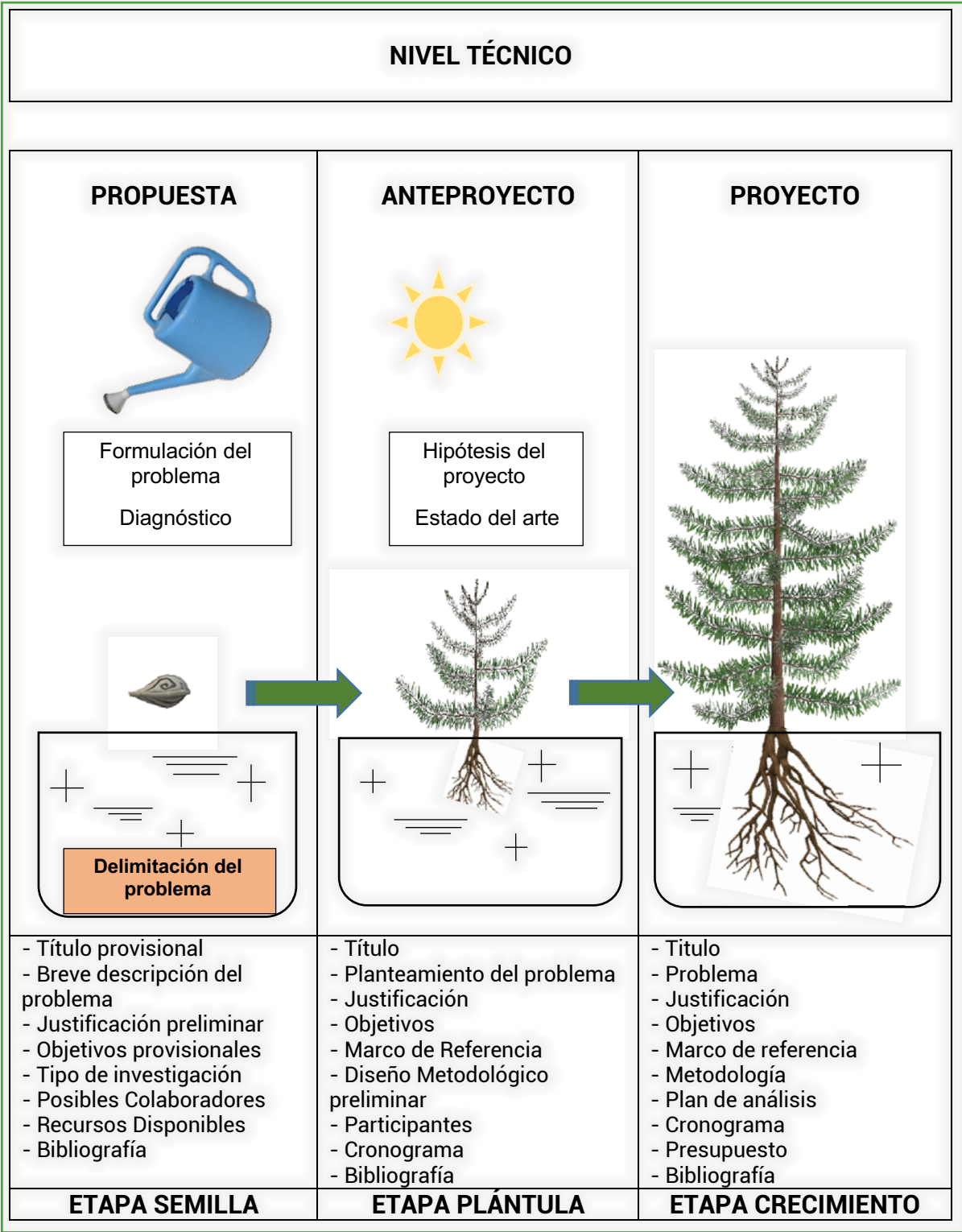
5.2 GENERAR BIBLIOGRAFÍA AUTOMÁTICA EN EL DOCUMENTO.....77

BIBLIOGRAFÍA79

MALETA DE HERRAMIENTAS PARA LA INVESTIGACIÓN EN EL AULA.

IES CINOC - UNIVERSIDAD EN EL CAMPO.

PASOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA





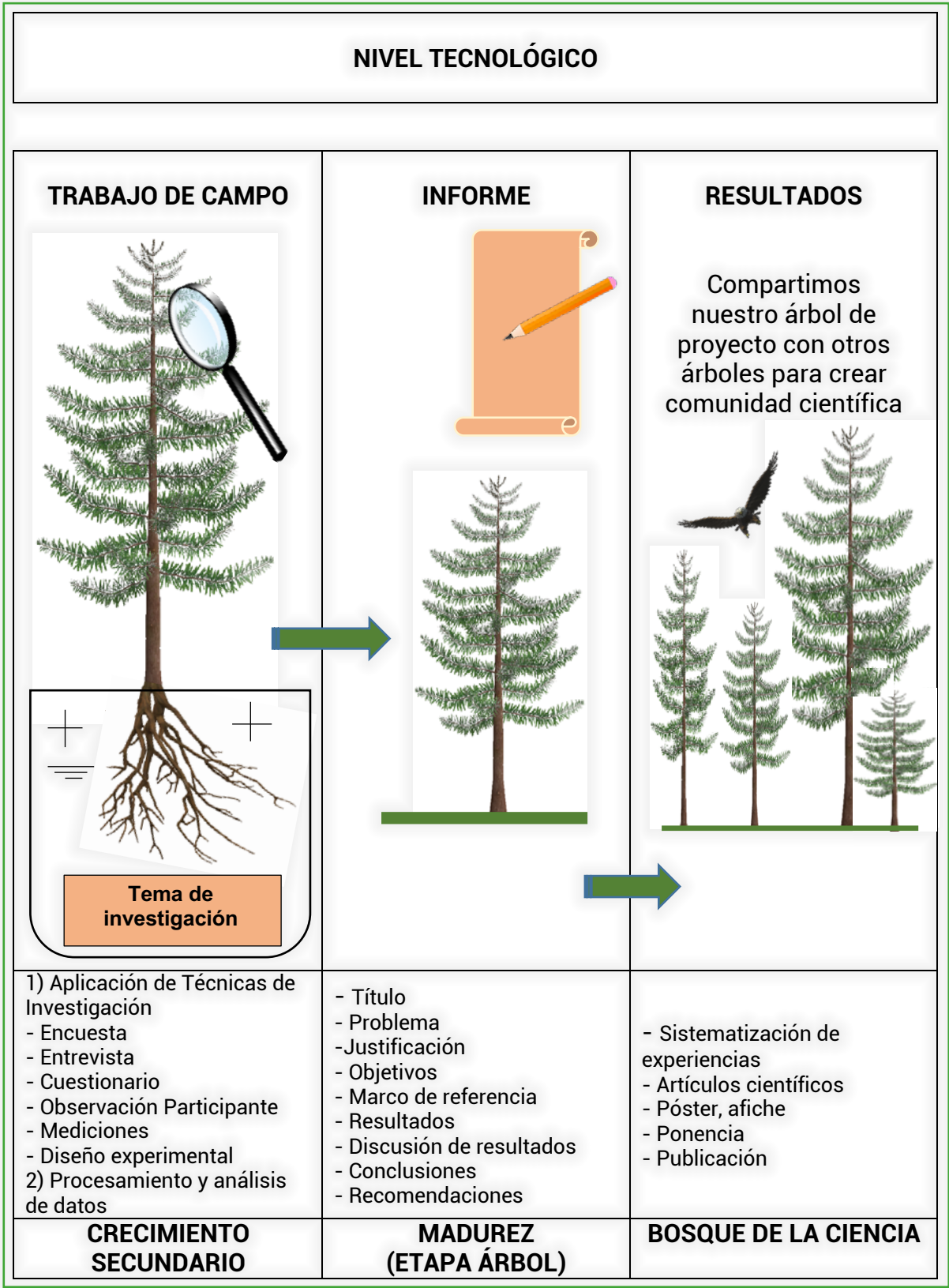
1. INTRODUCCIÓN

La investigación se entiende como un proceso mediante el cual se busca dar respuesta a un problema que se presenta en la realidad individual y colectiva de los seres humanos. No hay una sola manera de investigar, ya que el grado de comprensión de las problemáticas y los análisis posteriores, dependen de los enfoques y las técnicas que el investigador de manera libre y a su conveniencia quiera utilizar. Estas decisiones nacen a partir de las motivaciones, las búsquedas personales, el nivel de conocimiento y el grado de profundidad y claridad con el cual el investigador o equipo de investigadores quieran llegar a resolver las problemáticas.

A este proceso se le conoce como “método científico” y se realiza por partes, sin embargo no hay un orden establecido, ni un criterio que obligue por dónde empezar; no obstante la Norma Técnica 1486 expedida por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), distingue dos etapas: Planeación (propuesta, anteproyecto, y proyecto), y la etapa de desarrollo y ejecución del proyecto (aplicación de supuestos teóricos y metodológicos, escritura del informe y divulgación) (ICONTEC, 2008).

La presente cartilla consta de tres partes, la “Etapa semilla” referente a la formulación del problema, “Plántula” que se relaciona a la etapa de diseño y “Árbol de proyecto” donde finalmente se presenta el documento final; estas etapas llevan la misma secuencia de un proyecto de investigación, con herramientas útiles y de fácil aplicación para llevar a cabo el proceso de aprendizaje, también incluye consejos útiles y un ejemplo de formulación de una idea de proyecto en un tema de Desarrollo Rural, que orientará al estudiante dentro del proceso de búsqueda de respuestas, a las inquietudes que de manera personal o en equipo, hayan tenido durante su proceso formativo en nivel técnico y/o tecnológico, y que quieran ampliar, comprender o analizar dentro del proyecto de investigación en el aula.

En cuanto a la estructura del texto, es importante señalar que las palabras clave están subrayados en negrilla, con el fin de orientar al estudiante para que conozca el lenguaje propio de la investigación, y establezca relaciones entre los conceptos y los momentos que de manera secuencial se recomiendan llevar a cabo para realizar un estudio exitoso.





La IES CINOC dentro de sus procesos de formación promueve que los estudiantes interesados en este campo, apliquen sus conocimientos, y de paso conozcan las realidades que los rodean; para ello propone esta maleta de herramientas, con el fin no solo de complementar la formación ofrecida en las actividades académicas encaminadas a al área de investigación, sino también de guiar a los estudiantes a través de pautas que permitan orientar sus inquietudes sobre diversas problemáticas presentes en sus comunidades, además de proponer el mejor camino para su solución.

Cabe resaltar que este no es un libro de recetas, ni mucho menos pretende convertirse en la regla metodológica estándar para formular trabajos de investigación, ya que en sí mismo el proceso de indagar, estudiar, analizar, y finalmente concluir un estudio, debe llegar a ser un trabajo creativo, artístico, libre y autónomo; ésta es más bien una propuesta que espera propiciar entre los estudiantes de la IES CINOC, y muy especialmente los que están en el programa Universidad en el Campo, el espíritu de la investigación y el amor por el saber, recordando que la ciencia es una explicación teórica del mundo, y que como comunidad académica, estamos llamados a hacer una contribución para la comprensión del mismo.

1.1 INSTRUCCIONES PRELIMINARES PARA USAR LA MALETA DE HERRAMIENTAS:

1.1.1 ¿Cuáles son las cualidades y características de un buen investigador?

A lo largo del desarrollo de la maleta de herramientas, se espera que los estudiantes adquieran habilidades que les permitan llevar a cabo el proceso de formulación y desarrollo de investigación con total claridad, para alcanzar este propósito Strauss & Corbin (2012) señalan una serie de características que todo investigador debe tener:

1. Espíritu Investigativo, lo cual significa despertar la curiosidad y nunca perder la capacidad de asombro.
2. Capacidad de observar las situaciones de manera retrospectiva y analizarlas de manera crítica.
3. Capacidad de reconocer que como personas pensamos de manera sesgada, defender siempre la objetividad antes que la subjetividad.
4. Capacidad de ser flexibles y abiertos a la crítica constructiva.
5. Sentido de pertenencia y devoción al proceso de trabajo.

Siete son los atributos que deben tener los investigadores: Idoneidad, autenticidad, credibilidad, intuición, receptividad, reciprocidad y sensibilidad. (Strauss & Corbin, 2002)





1.1.2 Principios de la investigación científica

Para la formulación y puesta en marcha de los proyectos de investigación se espera que los estudiantes tengan en cuenta estos tres principios:

Las experiencias personales no son un argumento para explicar problemas colectivos

Se espera que las experiencias personales generen ideas para formular preguntas relacionadas con una realidad colectiva, mas no se usan como verdades absolutas para comprender problemáticas que se presenten en las comunidades.

No vivir a costa del trabajo de los demás

Este es un principio moral dentro del proceso de investigación, el cual busca fomentar la defensa de las ideas con argumentos y el producto del trabajo autónomo, lo cual quiere decir que los resultados que han generado otros investigadores, pero que sirven para complementar posturas propias dentro de textos e informes, deben ser debidamente citados y referenciados para evitar plagio.

En ciencia no hay verdades absolutas

En muchos espacios académicos como foros, talleres, plenarias, seminarios, se insiste que cuando hay un lugar para debate, los argumentos deben estar dirigidos a confrontar ideas, mas no para señalar cuestiones de tipo personal entre los participantes, esto trae a colación la idea de que la ciencia no pretende alcanzar verdades absolutas, más bien esta debe ser entendida como un proceso continuo donde las personas construyen conocimiento en diferentes áreas del saber.

¿QUÉ DEBO Y QUE NO DEBO HACER COMO JOVEN INVESTIGADOR RURAL?

QUÉ DEBO HACER:

- Citar y referenciar
- Buscar información en revistas indexadas, libros, google scholar, bases de datos, bibliotecas virtuales.
- Dar mayor profundidad a los conceptos claves de la problemática, mayor análisis y coherencia a los resultados
- Desarrollar un hilo conductor dentro del proceso de investigación de manera lógica y secuencial.
- Las conclusiones que se obtienen al final del estudio deben ser coherentes con los propósitos planteados al inicio del proyecto.

QUE DEBO EVITAR

- Hacer "copie y pegue" sin hacer referencia a los autores, y sin citar.
- Buscar información en Blogs, páginas de internet como Wikipedia, Rincón del vago, Monografías, Buenas tareas, y demás sitios web de dudosa procedencia
- Dar uno o dos conceptos solamente, y presentar análisis carentes de sentido, redundantes, y sin una secuencia lógica
- No unir el problema de investigación con los objetivos, ni con el marco referencial
- Conclusiones que no corresponden al problema de investigación.

Fuente. Elaborado a partir de Pedreros (2018).





1.1.3 Propósito de la maleta de herramientas en investigación

Debemos pensar que una investigación es como un árbol, que como tal inició su vida como una semilla y que necesitó de muchos cuidados para crecer sano y fuerte, al mismo tiempo el uso que se le da a ese árbol depende de las necesidades, conocimientos y actitudes que tenga la persona que lo sembró, algunos siembran árboles para que den frutos, otros lo siembran para conservar un ecosistema, otros para obtención de madera, así que cada árbol responderá a una necesidad en especial.

¿Cuál es el propósito de hacer investigación?

Contribuir al conocimiento científico

La ciencia la podemos definir como el conjunto de las diferentes ideas y percepciones que permiten comprender la existencia misma de la vida, por medio de la ciencia podemos explicar los diferentes fenómenos que se presentan en la naturaleza como la luz, el calor, el movimiento, la gravedad, los factores bióticos, y las reacciones químicas, para ello se puede acudir a áreas del saber como biología, química, y física; igualmente la ciencia busca comprender algunos aspectos que definen la existencia humana tales como valores, las creencias, las relaciones sociales, la cultura, el comportamiento, de los cuales se encargan la sociología, antropología, psicología, economía.

Hay que tener en cuenta que para que cada una de las áreas antes mencionadas sea considerada como una “ciencia”, es que estas puedan ser explicadas a través del **método científico**. Ahora bien, cada una de estas perspectivas en su conjunto, está conformada a la vez de estudios e investigaciones que corroboran o refutan sus distintas teorías y conceptos, a este conjunto de conocimiento formulado a partir de investigaciones, se le conoce como **conocimiento científico**.



2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN



ETAPA SEMILLA

Todo proyecto comienza por una **pregunta de investigación**, a esa pregunta de investigación la llamaremos semilla, de la cual sabremos que en un futuro brotará y crecerá un árbol sano y fuerte, entonces...
¿Qué elementos necesitaremos para sembrar esta semilla?

Los primeros pasos que los agricultores realizan antes de sembrar cualquier semilla son: conocer el terreno, calcular el área que necesita y hacer las adecuaciones respectivas para la siembra; esto mismo se hace cuando se emprende un proceso de investigación: primero se conoce el área donde se va a trabajar y luego se delimita el tema según la necesidad e interés del investigador, aquí estaremos encontrando la **situación problemática** que vamos a abordar; de esta situación identificamos el **problema central** que se están presentando, y finalmente “plantamos la semilla”, es decir formulamos la **pregunta de investigación**.

En resumen, una investigación comienza con la búsqueda de respuestas a una pregunta relacionada con una problemática o una inquietud particular, de manera que encontrar, comprender, y formular una pregunta de investigación conlleva los siguientes pasos:

1. Identificar el problema
2. Delimitar la situación problemática
3. Formular la pregunta de investigación





La investigación no solo se limita a la revisión de textos, también está acompañada de curiosidad y la capacidad de explorar el medio a través de la actividad corporal y el uso de los sentidos (Cajiao & Lozano, 2018)

2.1 IDENTIFICAR EL PROBLEMA

2.1.1 ¿Qué es un problema de investigación?

Para las personas que se dedican a la investigación, evidenciar problemas y delimitarlos dentro de un tema en específico, es una de las etapas de mayor complejidad dentro del proceso de formulación de un proyecto, sin embargo antes de emprender un ejercicio como estos, es necesario que el investigador realice un proceso de reflexión acerca de los factores que le llaman la atención sobre situaciones deficientes, negativas, producto del exceso o ausencia de un factor indeseado en el medio ambiente o la sociedad a la cual pertenece (Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998).

Identificar el problema de investigación es la esencia del proceso, sin su correcta delimitación la investigación pierde sentido, borrando el horizonte o meta que el investigador pretende alcanzar

El paso inicial para identificar problemas es hacer preguntas y reflexionar sobre situaciones adversas que se estén presentando en el medio. La pregunta que puede hacerse un investigador o un grupo de investigadores puede ser la siguiente:

¿Qué situaciones se están presentando en nuestra comunidad y cómo nos están afectando?



Las formas más comunes para identificar problemas son los **diagnósticos** y las “**lluvias de ideas**”, ejercicios que se hacen después de estudios de diagnóstico o de línea base.

Ejemplo 1. A través de un ejercicio de diagnóstico, un grupo de estudiantes de la Vereda “La Trinidad” (Municipio de Manizales), encontraron una serie de situaciones adversas dentro de su comunidad; la lista de problemas se detalla a continuación:

- Deficiente asesoría de campo
- Débil sistema de Acueducto
- Desnutrición
- Deficiente sistema de salud
- Migración del campo a la ciudad
- Falta de mano de obra
- Imposibilidad de acceso a alimentos
- Falta de área para cultivos de pancoger

Fuente: (Arango, Ramírez, & Orozco, 2016).

De la anterior lista de problemas **¿cuál es el problema que se debe atender de manera urgente?**

Como se puede evidenciar, todos los problemas merecen recibir la misma atención, sin embargo analizando un poco más, podemos encontrar que algunos son **causas** y otros pueden verse como **consecuencias**, de manera que dentro de los resultados que los estudiantes encontraron en su diagnóstico, existe un **problema central**, que es causa y consecuencia de todos ellos.





Los problemas centrales encontrados dentro de un ejercicio de reflexión posterior a la investigación, pueden convertirse en problemas de investigación

Una herramienta útil y muy conocida por los investigadores para encontrar el problema central, es la **Matriz Vester**, la cual a través de una relación causa-consecuencia entre problemas, permite revelar cuál es la situación más prioritaria que merece ser estudiada.

2.1.2 Matriz Vester para análisis de problemas.

Paso a paso para desarrollar la Matriz Vester:

Paso 1. Reflexionar. Este ejercicio se realiza entre expertos o personas interesadas en abordar las problemáticas con el fin de analizarlas dentro de descriptores e indicadores; Rivera, Chaparro, & Duarte (1998) recomiendan que los descriptores y los indicadores deben obedecer a los siguientes criterios: Ser precisos, medibles en términos de cantidad, calidad y tiempo, y no tener relaciones de causalidad entre ellos (p.27).

Las reflexiones sobre las diferentes problemáticas, se incluyen en una matriz como la siguiente:

Tabla 1. Matriz de análisis de problemas.

PROBLEMA	DESCRIPTOR	INDICADOR

Fuente: (Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998).

Paso 2. Confrontar. Cuando ya están identificados y enumerados los problemas, se elabora una matriz, donde se “confronta” cada uno de ellos identificando si un problema es causa de otro respondiendo a la siguiente pregunta: ¿El problema (1) genera el problema (2 o el 3, etc)? Luego se asigna un valor como se muestra a continuación:

Valor 0	No es causa
Valor 1	Si es causa indirecta
Valor 2	Si es causa medianamente directa
Valor 3	Si es una causa directa

De acuerdo con el análisis que haga el investigador o grupo de investigadores, se asigna un puntaje a partir de la anterior calificación y se van ubicando los valores en una tabla como la siguiente:

Tabla 2. Matriz Vester.

Número	Problema	P1	P2	P3	P4	P5	P6	TOTAL ACTIVOS
P1								
P2								
P3								
P4								
P5								
...								
	TOTAL PASIVOS							

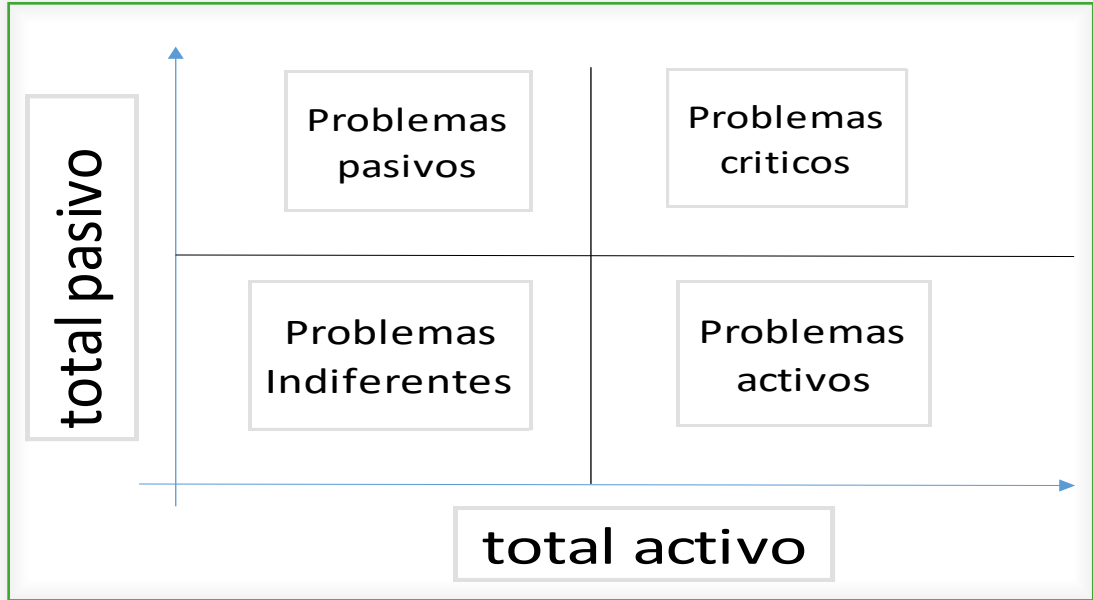
Paso 3. Graficar. Se suma la calificación de cada fila, dando como resultado el total activo de cada problema, de igual forma se prosigue con las puntuaciones de cada columna, dando como resultado el total pasivo de cada problema.

El total activos y el total pasivos de cada uno de los problemas se ubican en un plano cartesiano donde los problemas activos se ubican en el eje de las (x) y los pasivos en el eje de las (y) como se muestra a continuación:





Figura 1. Matriz de identificación de problemas.



Como se puede apreciar en la Figura 1, el grafico se divide en cuatro cuadrantes correspondientes a cuatro clases de problemas que se detallan a continuación:

- **Problemas pasivos:** En este cuadrante se ubican los problemas que no generan ninguna influencia sobre los otros, pero son causados por la mayoría.
- **Problemas Críticos:** Los problemas críticos son aquellos problemas que son causa y al mismo tiempo consecuencia de otros, por tanto aquí se ubica el **problema central** o de mayor atención debido a que influye y es influenciado por los demás (Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998).
- **Problemas Activos:** En este cuadrante se pueden señalar aquellos que generan influencia directa dentro del grupo de problemas, sin embargo una eventual intervención sobre estos, no generaría ningún efecto sobre las problemáticas señaladas, ya que no son la causa de ninguno de ellos.
- **Problemas indiferentes:** Allí se representan los problemas que no generan ninguna clase de influencia, ni tampoco son la causa del conjunto de problemas señalados. Son problemas de baja prioridad.



Ejemplo 2. Siguiendo con el caso de la Vereda La Trinidad, los estudiantes necesitan conocer cuál de los problemas que ellos encontraron en su diagnóstico, es el que necesita mayor comprensión para una eventual intervención o búsqueda de alternativas de solución, para ello aplicaron la matriz de análisis de problemas (Tabla 1) y la matriz Vester (Tabla 2) arrojando como resultado lo siguiente:

Paso 1. Reflexionar.

Los estudiantes a través de la discusión y análisis de las problemáticas presentadas en la Vereda La Trinidad, llegaron a las siguientes conclusiones:

Tabla 3. Matriz Análisis de problemas caso Vereda La Trinidad.

PROBLEMA	DESCRIPTOR	INDICADOR
Deficiente asesoría de campo	Tiene que ver con la débil o ausente asistencia técnica brindada principalmente por el sector gubernamental, existe la asesoría privada pero su acceso es limitado a la disponibilidad de recursos de una determinada comunidad.	Deficiente cobertura de asistencia técnica en 0,5% del total de la población de la zona
Débil sistema de Acueducto	En la zona se ha evidenciado que hay fallas para la prestación del servicio de agua, por causales externos a la comunidad.	El 80% de las familias no cuentan con adecuado servicio de acueducto.
Deficiente sistema de salud	Se ha podido evidenciar que el sistema de salud es deficiente en cuanto a la continuidad en la atención, ya que solo abren algunos días de la semana y no hay disponibilidad en caso de una urgencia	Ausencia de un adecuado sistema de salud, cobertura al 5% de la población
Desnutrición	Este problema es generado por la falta de acceso a productos de calidad de la canasta familiar, dado el alto costo de estos.	Aumento del 1% de casos de anemia en niños.
Migración del campo a la ciudad	Está ligado a la llegada del urbanismo, la falta de garantías laborales, disminución de la calidad de vida.	El 60% de los involucrados manifiestan que preferirían irse a la ciudad.
Falta de mano de obra	Es un fenómeno que se está presentando no solo en la vereda la trinidad sino en otras zonas del departamento de caldas, ya que la mano de obra para el sector rural busca mejores oportunidades en otros sectores como el industrial y el de la construcción.	Se presenta un déficit del 40% en adquisición de mano de obra en la zona rural.





Imposibilidad de acceso a alimentos	La imposibilidad de acceso a la alimentación va ligada al incremento de costos de la canasta familiar	El 90% de los involucrados en el proceso no puede cubrir totalmente sus requerimientos de adquisición de alimentos.
Falta de área para cultivos de pancoger	Esta falta de área para cultivos de seguridad alimentaria se da por la falta de asesoría técnica, y por el desconocimiento que tiene el productor acerca del aprovechamiento de la frontera agraria.	50% de los predios intervenidos, posee áreas subutilizadas que pueden ser usadas para implementar la propuesta.

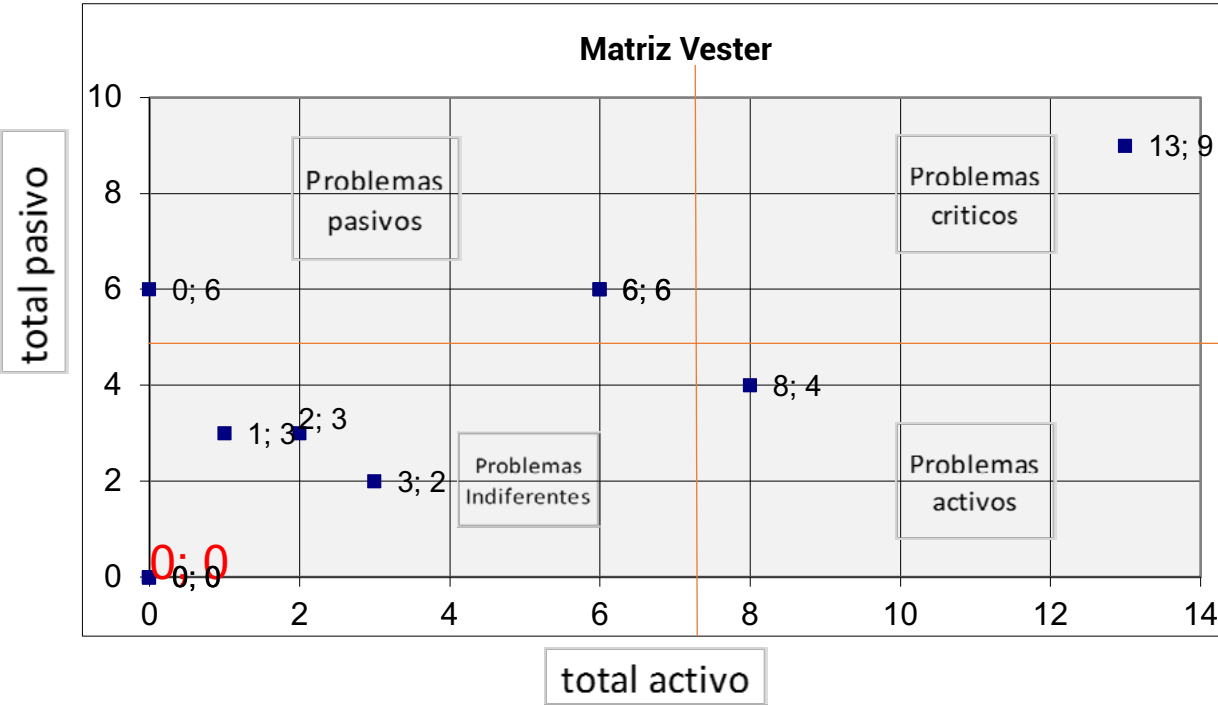
Fuente: (Arango, Ramírez, & Orozco, 2016).

Paso 2. Confrontar.

Tabla 4. Matriz Vester ejemplo caso Vereda La Trinidad

Número	Problema	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL ACTIVOS
P1	Deficiente asesoría de campo	-	3	1	1	2	0	1	0	8
P2	Débil sistema de Acueducto	0	-	2	2	0	2	0	0	6
P3	Desnutrición	0	0	-	0	1	1	0	0	2
P4	Deficiente sistema de salud	0	0	0	-	0	0	0	0	0
P5	Migración del campo	2	2	0	2	-	3	2	2	13
P6	Falta de mano de obra	2	1	0	1	2	-	0	0	6
P7	Imposibilidad de acceso	0	0	0	0	1	0	-	0	1
P8	Falta de área para cultivos	0	0	0	0	3	0	0	-	3
	TOTAL PASIVOS	4	6	3	6	9	6	3	2	

Paso 3. Graficar.



¿Cuál es el problema central que se está presentando en la Vereda La Trinidad, y que requiere de una mejor comprensión por parte de los estudiantes?

La grafica anterior muestra cómo quedan clasificados los problemas identificados en la Vereda La Trinidad, de la siguiente forma:

- Problemas pasivos: Desnutrición, Falta de mano de obra.
- Problemas activos: Deficiente asesoría en campo.
- Problemas indiferentes: Imposibilidad de acceso a alimentos, deficiente sistema de salud, falta de área para cultivos.
- Problemas críticos: Migración del campo a la ciudad.

PROBLEMA CENTRAL

Segun el análisis que hicieron los estudiantes, el problema central que se está presntando en su comunidad es el problema P5 (Coordenada13,9)

La migración del campo a la ciudad:





2.2 DELIMITAR LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Hasta este punto, el ejemplo de los estudiantes ilustra la manera como se llega a conocer el **problema central** de una serie de situaciones que vive una Vereda, el cual se centra en la migración de la población del campo a la ciudad; ahora que este ya se conoce, se necesita encontrar el factor o los factores que desencadenan la problemática, de manera que sea fácil de trabajar, medible en términos de cantidad o calidad, y/o que corresponda con una necesidad de cambio; para ello se acude a **delimitar el problema**,

La delimitación tiene como objetivo reducir a un solo componente, diversas interpretaciones que pueden darse al problema, e identificar las circunstancias físicas, ambientales, biológicas, económicas, sociales y culturales que verifican su existencia (Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998)).

Es muy importante tener en cuenta esta etapa, ya que la delimitación del problema se obtiene la pregunta de investigación.

Delimitar un problema debe resultar como un proceso reflexivo después de realizar lecturas y revisiones bibliográficas sobre el **problema central**, e igualmente puede salir a la luz a partir del diálogo, discusiones y consultas con compañeros de estudio, profesores y expertos en el tema, o simplemente nace a partir de la observación de situaciones cotidianas, o prácticas que merezcan algún tipo de explicación o mejoramiento (Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998).

Una de las técnicas más comunes que pueden ayudar a delimitar problemas se realiza a través del árbol de problemas, el cual tiene como objetivo ubicar las diferentes problemáticas de manera que puedan ser analizados en orden de jerarquía, identificando las relaciones, causas, y efectos del **problema central**.

2.2.1 El árbol de problemas

Para construir el árbol de problemas, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:



- 1. El tronco del árbol de problemas es el problema central, las raíces son las causas, las ramas los efectos.
- 2. El tronco corresponde a los problemas que tienen los valores más grandes o iguales **Activo = Pasivo = PROBLEMA**
- 3. Las raíces o causas son los problemas en donde el activo mayor que el pasivo. **Activo>Pasivo = CAUSA**
- 4. Las ramas o efectos son los problemas en donde el pasivo es mayor que el activo **Pasivo>Activo = EFECTO**.

Para facilitar el análisis, los problemas identificados dentro de la matriz Vester se pueden ubicar en una tabla como la siguiente:

Tabla. 3. Tabla para analizar el Árbol de problemas.

RAMAS O EFECTOS		
TRONCO		
RAÍCES O CAUSAS		

Ejemplo 3. Al aplicar el árbol de problemas para delimitar el problema migración campo – ciudad en la Vereda La Trinidad, los estudiantes obtienen los siguientes resultados:





1. Lista de problemas:

- P1 Deficiente asesoría de campo
- P2 Débil sistema de Acueducto
- P3 Desnutrición
- P4 Deficiente sistema de salud
- P5 Migración del campo a la ciudad
- P6 Falta de mano de obra
- P7 Imposibilidad de acceso a alimentos
- P8 Falta de área para cultivos de pancoger

2. Coordenadas ubicadas dentro de la Matriz Vester

Problemas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Activos	8	6	2	0	13	6	1	3
Pasivos	4	6	3	6	9	6	3	2

3. Árbol de problemas:

RAMAS O EFECTOS (P>A)
Desnutrición
Imposibilidad de acceso a alimentos
TRONCO A=P
Débil sistema de acueducto
Migración del campo a la ciudad
Falta de mano de obra
RAÍCES O CAUSAS (A>P)
Deficiente asesoría de campo
Falta de áreas de cultivo de pancoger

El resultado sobre el análisis del árbol de problemas se resume en el siguiente texto:

Según el análisis realizado por el grupo de estudiantes, las principales causas de la migración del campo a la ciudad por parte de los habitantes de la Vereda La Trinidad, se derivan de una asistencia técnica inadecuada o ausente para la producción de cultivos, y de los problemas derivados de la falta de áreas para cultivar especialmente por la concentración de la tierra potenciado por un inadecuado conocimiento para el manejo de áreas de conservación; como consecuencia de ello, dentro de la población aumentaron los casos de desnutrición infantil y el personas de avanzada edad, además la desmotivación existente para cultivar productos de pancoger no solo por no contar con áreas destinadas para ello, sino también por la ausencia de mano de obra en la Vereda, ha ocasionado que la oferta y el acceso a alimentos frescos y tradicionales se ha visto mermado.

En síntesis, la correcta identificación y delimitación del **problema central** trae como ventajas respuestas adecuadas al a problemática que se está presentando, además garantiza que la **pregunta de investigación** se pueda plantear de forma más clara, junto a objetivos y alternativas de solución efectivas.

2.2.2 Selección del tema de investigación

¿Cuál es el tema al que se le quiere encontrar respuesta?

Luego de delimitar el problema de investigación y de identificar sus posibles causas y consecuencias de manera concertada con el equipo de trabajo en el árbol de problemas, el siguiente paso en la etapa de formulación del proyecto es seleccionar el **tema de investigación**.

Cuando los estudiantes de la Vereda la Trinidad deciden emprender un proyecto de investigación sobre la problemática de la migración del campo a la ciudad, el primer reto al que se enfrentaran en relación a esta temática es ¿qué quieren saber, conocer o comprender sobre este tema?

Se debe partir del hecho que la investigación científica obedece a las búsquedas de respuestas a una pregunta, y que de este mismo planteamiento surgen los objetivos del proyecto y la planeación del mismo (Arguedas-Arguedas, 2009, p. 89).





Igualmente, se parte del supuesto de que el investigador o el grupo de investigadores tiene una idea general sobre el **problema central**, la cual es por sí misma “amplia”, y que debe delimitarse en términos comprensibles de tiempo, espacio y contenido (Lerma, 2009), así mismo con el fin de dejar claro cuál es la finalidad de la investigación, el grupo de trabajo debe ubicar el problema central dentro de un **tema general** de investigación, y **descomponerlo en temas específicos**. Dentro del grupo de temas específicos, uno de ellos será escogido como el tema a investigar (p.32).

La capacidad para identificar problemas y ubicarlos dentro de un tema de investigación es un habito que todo investigador debe ir adquiriendo con el paso del tiempo a través de la formulación de proyectos, las lecturas de artículos científicos, revisiones bibliográficas y la colaboración con otros investigadores más experimentados.

Según Arguedas-Arguedas (2009), a pesar de que en un medio académico en especial existan gran cantidad de profesionales capacitados, muy pocos tienen experiencia en investigación, por ende si no se cuenta con la oportunidad de trabajar con ellos, lo importante es ubicarse en una línea de investigación en especial, mantener la capacidad de asombro frente a los temas, y cultivar la observación, ecepticismo y posición crítica frente a creencias aceptadas sobre las problemáticas que se presentan (p. 90).

Ejemplo 4. Se dice que para lograr seleccionar el **tema de investigación** es necesario que los investigadores resuelvan algunas preguntas sobre el **problema central**, esto quiere decir que si los estudiantes de la Vereda La Trinidad encontraron que las causas y consecuencias de la migración campo-ciudad generan diferentes afectaciones en su comunidad, ellos podrían reflexionar acerca de ¿cuántas personas migran?, ¿cuáles son sus edades?, ¿cuál es el nivel de estudio de estas personas?, ¿qué factores sociales, políticos o económicos influyeron en la toma de decisión de irse de sus predios?, ¿cuáles son los lugares a los que ellos prefieren llegar?, ¿cómo son recibidos?, ¿Cuáles eran sus expectativas antes de irse?, o por el contrario ¿qué perspectivas tiene las personas que retornaron al territorio luego de un proceso de migración?

Encontrar un tema de investigación facilitará el diseño de investigación, establecimiento de variables, el análisis de los resultados y el sentido en el cual irán dirigidas las conclusiones (Arguedas-Arguedas, 2009).

Del anterior ejemplo se pueden identificar algunos temas de investigación tales como:

- Migración
- Violencia
- Trabajo
- Poder
- Hambre
- Desigualdad
- Economía
- Cambio social

Reflexión:

Los estudiantes de la Vereda La Trinidad, después de analizar el problema central (migración campo-ciudad) que se está presentando en su comunidad, escogieron como tema de investigación la migración, debido a que las causas de la misma se pueden presentar no solo por las situaciones descritas anteriormente como la falta de áreas para cultivar y la ausencia de apoyo por parte de entidades estatales en cuanto a la asistencia técnica, sino también que esta obedece a intereses personales y particulares, o a factores aun no percibidos a simple vista, ya que se trata de un área que pertenece al orden de lo subjetivo, es decir, que se encuentra al interior de las personas.

(El paso a seguir es delimitar el tema de investigación en términos de espacio):

La migración en la vereda La Trinidad.

Lerma (2009) recomienda que en este punto los investigadores se deben detener en analizar el tema con expertos, colegas y compañeros, además de iniciar con la revisión bibliográfica sobre aspectos relacionado con el mismo, “con el fin de obtener antecedentes, hechos, conceptos, clasificaciones, explicaciones, e identificar teorías” (p.33) que pueden conducir a una mejor comprensión del fenómeno a estudiar.





¿Qué aspectos se pueden estudiar de la migración en la Vereda La Trinidad? Si bien los estudiantes encontraron que este es un problema central dentro de su comunidad, y que desencadena toda una serie de consecuencias, aun manifiestan que no pueden conocer del todo lo que la ocasiona por tratarse de un área presente al interior de las personas (motivaciones, valoraciones, creencias, actitudes, formación). Por lo anterior, los estudiantes necesitan conocer el **tema específico**, el cual puede encontrarse en los factores que propician la migración, como pueden ser los económicos, sociales, culturales, motivacionales, políticos.

Ejemplo 5. La selección del **tema específico** para el caso de la vereda la trinidad quedó de la siguiente manera:

Problema central: Migración del campo a la ciudad

Tema de investigación: Migración en la Vereda La Trinidad

Tema específico: De los temas específicos los estudiantes escogieron los factores motivacionales que obligan a los habitantes a abandonar la vereda

De qué tan claro se tenga la identificación del problema, se deriva el éxito de la formulación del proyecto. Por lo general cuando el problema está bien identificado, se puede llegar a afirmar que se tiene un 50% del trabajo realizado. (Universidad Autonoma de Occidente, 2011).

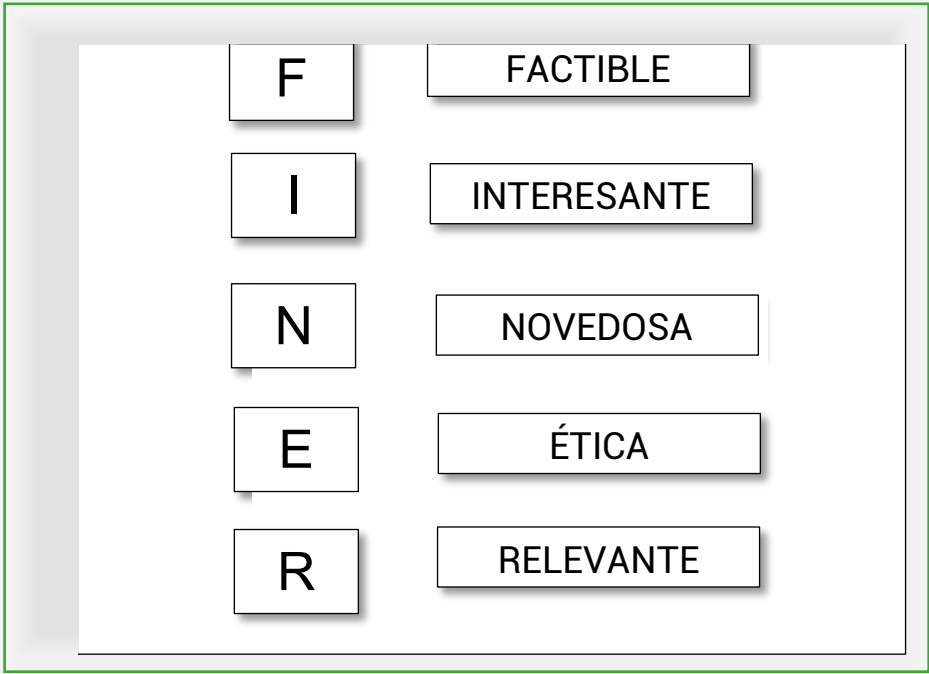
2.3 FORMULAR LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Sin no se plantea una buena pregunta de investigación, será muy difícil diseñar y ejecutar un buen estudio (Arguedas-Arguedas, 2009).

Se recomienda que la pregunta de la investigación debe estar directamente relacionada con el **problema central**, además debe hacer referencia el lugar donde se está presentado la problemática.

Los pasos para la construcción de una buena pregunta de investigación pueden seguir la secuencia del acrónimo FINER (Pérez & Sandoval, 2015), el cual se muestra a continuación:

Figura 2. Acrónimo FINER para preguntas de investigación.



Fuente: Pérez & Sandoval (2015), p. 75.





- **Factible:** Para que una pregunta de investigación sea factible esta debe responder a condiciones de tiempo, y lugar, además que cuenta con los recursos necesarios para ser llevada a cabo, tales como el presupuesto para ejecutar los protocolos de campo y demás elementos que requieran la puesta en marcha del mismo, para ello es necesario que el investigador o equipo de trabajo se pregunten ¿está al alcance resolverla?, ¿se cuentan con los recursos necesarios para abordarla? Si se hablan de recursos, estos se refieren a personas, lugares de encuentro y de investigación, al dinero, tiempo y equipos necesarios (Carreño, 2018).

- **Interesante:** La pregunta de investigación debe generar motivación en el grupo de trabajo, además de estar acorde con los intereses y búsquedas personales de todos y cada uno de los integrantes.

- **Novedosa:** Pérez y Sandoval (2015) señalan las investigaciones no parten desde cero, ya que muy probablemente la respuesta a la pregunta de investigación ya haya sido resuelta por otros investigadores, es por esto que la búsqueda de respuesta a los problemas de investigación, deben conducir a confirmar, refutar o ampliar hallazgos previamente publicados (p.76)

- **Ética:** No se pueden formular preguntas de investigación que generen afectaciones a las personas que participan del proceso, para ello es muy importante realizar un tratamiento de los datos personales de manera que se pueda garantizar la confidencialidad, la privacidad, y la objetividad. Con relación a este punto, es muy importante tener en cuenta la debida autorización de parte de otros pares académicos (profesores, coordinadores) para su realización y el **consentimiento informado** por parte de los participantes.

- **Relevante:** La pregunta de investigación debe ser relevante en la medida que aporte nuevos conocimientos científicos (Pérez & Sandoval, 2015), no obstante esta debe conducir a la aplicación de soluciones a la vida diaria, servir de insumos para políticas públicas, futuras investigaciones, o proyectos de intervención o asistencia técnica (p. 77).

Ejemplo 6. Con respecto al caso de la vereda La Trinidad, los estudiantes lograron formular:

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las motivaciones que conducen a los habitantes de la Vereda La Trinidad a abandonar sus predios y migrar a la ciudades?

En conclusión, la selección del tema y la posterior formulación de la pregunta de investigación son el resultado de un proceso de análisis del contexto y la problemática por parte del investigador o del equipo de investigadores.



Finalmente con la formulación de la pregunta de investigación se obtiene la semilla del árbol de proyecto, ahora...A SEMBRARLA!

A continuación se muestran algunos ejemplos de preguntas de investigación que se pueden servir como insumo para formular proyectos en diferentes áreas de intervención en Desarrollo Rural (Castaño, 2013):





Tabla 5. Ejemplos de preguntas de investigación en contextos rurales.

Área problema	Descriptor	Preguntas de Investigación
Administración rural	Problemas teóricos sobre el ejercicio de esta disciplina en el ámbito rural	¿Cuáles son los efectos de la aplicación de políticas rurales? ¿Son hombres y mujeres que habitan el sector rural: recurso humano, capital social o patrimonio regional? ¿Cuáles podrían ser los indicadores subjetivos a considerarse en los procesos de planeación rural? ¿Hay estudios históricos de políticas rurales, sus resultados, motivaciones y logros? ¿De qué manera se lleva a cabo la planeación en las empresas agropecuarias?
Trabajo rural	Capacidad del hombre para generar cosas útiles	¿Conocen los trabajadores las normas en materia laboral? ¿Cómo son considerados los trabajadores rurales: como personas, o como recurso económico? ¿Son suficientes los sistemas de protección laboral y se cumplen en el sector rural? ¿Cuáles son los niveles de calidad de vida del trabajador rural, medidos desde los parámetros del trabajador y no solo desde los económicos?
Decisiones rurales	Efectos de las decisiones en el campo político sobre las poblaciones rurales	¿Cuál es el nivel de conocimientos, sobre lo rural, que tiene quienes los que deciden sobre el sector rural?
Economía campesina	Grado de comprensión sobre economía campesina en contraposición de los modelos económicos importantes	¿Cuál es el sistema de costos del trabajo familiar? ¿Se ha teorizado sobre agricultura sostenible en Colombia? ¿Se tienen inventarios de aplicación de insumos biológicos. Fuentes de energías alternas y evaluaciones de biomasa por parte de pequeños agricultores?
Sistemas de producción	Características de los sistemas de producción principales, promisorios y alternativos	¿Cómo se modelan los sistemas de agricultura sostenible? ¿Cuál es la historia de la administración agropecuaria nacional? ¿Cuáles son los estudios sobre aprovechamiento de la biodiversidad? ¿Hay estudios sobre la psicología del trabajador rural, cosechero, administrador agropecuario?
Innovación Agropecuaria	Avances en la aplicación de nuevas tecnologías en los sistemas de producción agropecuaria	¿Cuáles son las alternativas productivas, rentables para laderas, desiertos, trópico húmedo? ¿Se tienen evaluaciones económicas sobre los modelos de agricultura orgánica? ¿Cuáles son las opciones económicas sobre las formas de producción a partir de la biotecnología?

Fuente: (Castaño, 2013).
En el Aula para Jovenes Rurales

Añade Cajiao y Lozano (2018):

“Los investigadores parten de una inquietud, una pregunta o un problema específico, pero para el desarrollo de su investigación tienen que indagar en muchos campos y en muchas disciplinas. Por eso se requiere cultivar la práctica de la lectura, la habilidad de aprender idiomas, la familiaridad con la cultura universal y una enorme capacidad crítica para aceptar que toda conclusión intelectual es apenas provisional, pues bastará en ocasiones con un solo dato nuevo para derrumbar toda una teoría”

(Cajiao & Lozano, 2018, p. 41-42).

2.3.1 Título de la investigación

Una vez formulada la pregunta e identificado el tema que va a tratar la investigación, se procede a redactar el título del proyecto, el cual debe tener las siguientes características:

- Obedecer a criterios de espacio y tiempo, es decir que dentro del título es necesario dejar claro en donde se va a llevar a cabo y si es necesario la época o el periodo de tiempo.
- Debe corresponder directamente con la pregunta de investigación, y si está correctamente relacionada, debe evidenciar la temática que el estudio va a abordar.
- El título también debe estar correlacionado con el objetivo general que pretende alcanzar la investigación.
- En un lenguaje claro y conciso, y se recomienda que el título debe tener un máximo de 15 - 20 palabras (Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998).

Ejemplo 7. Como ejemplo para el caso de la Vereda La Trinidad, el título provisional que los estudiantes formularon para su investigación fue el siguiente:



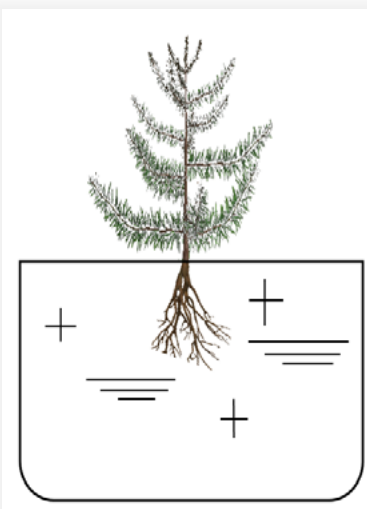


Factores motivacionales presentes en la migración campo-ciudad de los habitantes de la Vereda La Trinidad, Municipio de Manizales, durante los años 2018 y 2019.

Para Lerma (2009) el tema seleccionado dentro de la investigación es el resultado de delimitar el **problema central**, es decir de pasar de un tema general a uno más específico, además el tema específico con unos pocos arreglos (entre ellos el año), se convierte en el título del proyecto (p.35).

Se recomienda dejar el título de la investigación como provisional y redactarlo al final cuando se termine de formular el proyecto, e incluso cuando se culmine el informe final, debido a que durante el proceso las perspectivas sobre el problema de investigación pueden cambiar, o pueden resultar otras quizás de mayor relevancia y que generen mayor interés por parte de los investigadores.

3. FORMULACIÓN DEL PROYECTO



Hasta este punto se ha estudiado de manera detallada el problema de investigación en tres etapas: Identificación del problema, delimitación de la situación problemática y la formulación de la pregunta de investigación. Ahora que la semilla esta plantada, se puede comenzar a ver como el árbol de proyecto comienza a crecer.

¿Qué elementos debemos tener en cuenta para que crezca sano y fuerte?

ETAPA PLÁNTULA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Luego de analizadas las causas y consecuencias de la problemática identificada dentro del árbol de problemas, el paso a seguir en la formulación del proyecto está encaminado a realizar una **descripción del problema**, a pesar de que en las reflexiones iniciales el investigador o grupo de investigadores realizaron algunas reflexiones sobre la situación o sobre temas que llaman la atención, es necesario que dentro del proyecto de investigación se puedan identificar dos elementos fundamentales (Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998; Lerma, 2009):

- **Una descripción de la situación problemática:** Se mencionan los aspectos, factores o hechos que conducen a que se presente el problema central a estudiar y los agentes comprometidos, para ello es de gran apoyo las reflexiones iniciales realizadas en el árbol de problemas.
- **Las variables que definen el problema:** se refiere principalmente a la “magnitud del fenómeno, frecuencia, grupos de población, aéreas geográficas afectadas, evidencias, explicaciones teóricas, discrepancias y consensos, tendencias e hipótesis” (Lerma, 2009, p. 39).

3.1.1 Pasos para redactar la descripción del problema

Rivera, Chaparro, & Duarte (1998) señalan que describir la problemática comprende los siguientes pasos:

- 1. identificar en área del proyecto:** En términos geográficos, demográficos y socioeconómicos
- 2. Cuantificar la situación:** Aquí es importante señalar la importancia de abordar la problemática o de ilustrar la gravedad el mismo mostrando (si es posible) datos estadísticos, en términos de competitividad, sostenibilidad y/o equidad.





3. Identificar las causas y consecuencias: Las descritas en el árbol de problemas. Igualmente en la **descripción del problema**, debe quedar reflejado que el investigador o grupo de investigadores se han documentado, realizando una completa revisión bibliográfica.

4. Escribir la formulación del problema: Una vez terminada la descripción del problema, se procede a plantear la pregunta que se va a resolver con el estudio, ya sea en forma interrogativa (pregunta) o enunciativa (Lerma, 2009, p. 37).

Ejemplo 8. Una propuesta de **descripción del problema** para el caso migración campo-ciudad en la Vereda La Trinidad, quedaría de la siguiente forma:

(Paso 1. Identificar en área del proyecto):

En la vereda La Trinidad, ubicada a 20 minutos del casco urbano del municipio de Manizales (Departamento de Caldas, Colombia), se viene presentando un fenómeno migratorio entre los habitantes de esta comunidad, especialmente entre personas que se encuentran en una edad productiva (aproximadamente entre los 18 - 45 años), igualmente la migración se presenta entre jóvenes que no han terminado sus estudios de secundaria. Al parecer las preferencias por los lugares a donde migran estas personas son centros urbanos a nivel nacional, e incluso se pueden contar casos de personas que migran a otros países.

(Paso 2. Cuantificar la situación):

Según estudios realizados sobre esta temática (Cabieses, Galvez, & Ajraz, 2018), la migración internacional ha aumentado 41% desde el año 2015 con respecto al año 2000, sin embargo a nivel nacional las cifras no son alentadoras: 87% de las víctimas por el conflicto armado, fueron obligados a migrar a los centros urbanos, (Valencia-Agudelo & Montoya-Polanco, 2019), por otra parte la migración por parte de jóvenes rurales obedece en parte a la inequidad en términos de distribución de los recursos económicos y naturales, ya que en las zonas rurales la pobreza alcanza un nivel de 46,1%, con respecto a la urbana que alcanza 30.3% (Mendez-Sastoque, 2016), por ende este fenómeno "se presenta como una alternativa de superación o fuga de las restricciones sociales y económicas a las que como miembros de familias rurales se encuentran cotidianamente sometidos" (p. 3), de igual modo con los procesos migratorios del campo hacia la ciudad, el número de hogares rurales con mayor cantidad de adultos mayores entre sus integrantes ha aumentado, pasando de 2,8% en 1990 a 5,7 en 2010 (López, Martínez, Martínez-Cañas, & Vargas-Prieto, 2017).

(Paso 3. Identificar las causas y consecuencias) - a partir del el árbol de problemas:

En relación al caso antes mencionado. inicialmente se pudieron identificar que las principales causas de la migración del campo a la ciudad por parte de los habitantes de la vereda, se derivan de una asistencia técnica inadecuada o ausente para la producción de cultivos, y de los problemas derivados de la falta de áreas para cultivar especialmente por la concentración de la tierra potenciado por un inadecuado conocimiento para el manejo de áreas de conservación; como consecuencia de ello, dentro de la población aumentaron los casos de desnutrición infantil y el personas de avanzada edad, además la desmotivación existente para cultivar productos de pancoger no solo por no contar con áreas destinadas para ello, sino también por la ausencia de mano de obra en la Vereda, ha ocasionado que la oferta y el acceso a alimentos frescos y tradicionales se ha visto mermado. No obstante es posible que existan diversas causas de índole personal que pueden no ser detectadas, por lo cual se hace necesario abordarlas para una correcta comprensión. A partir de la problemática descrita anteriormente, se llega al siguiente cuestionamiento:

(4. Escribir la formulación del problema) - la cual puede ser:

En forma interrogativa: ¿Cuáles son las motivaciones que conducen a los habitantes de la Vereda La Trinidad a abandonar sus predios y migrar a la ciudades? O por el contrario **en forma enunciativa:** Evidenciar las Motivaciones que conducen a los habitantes de la Vereda La Trinidad a abandonar sus predios y migrar a la ciudades.

3.2 LA JUSTIFICACIÓN

Justificar una investigación es expresar los motivos por los cuales se lleva a cabo el estudio; como se indicó al principio de la presente maleta de herramientas muchas veces la investigación obedece a interés particulares y búsquedas personales del investigador o del equipo de investigadores que quieran abordar una problemática en especial, de igual forma la investigación puede ser encargada o conducida por una institución, o se deriva de los resultados de otro estudio que por la particularidad de la problemática y novedad en los objetivos alcanzados, el tema de investigación no alcanza a ser comprendido en un solo estudio sino que requiere de dos o tres investigaciones más.





Básicamente la justificación responde a dos preguntas: ¿Para qué se realiza la investigación? ¿Por qué fue elegido el tema? (Universidad Autónoma de Occidente, 2011).

En casos donde los resultados de una investigación estén encaminados a formular proyectos de intervención o de asistencia técnica “la justificación debe mostrar la diferencia entre una situación sin proyecto y aquella con el desarrollo del mismo”

(Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998, p. 101)

3.2.1 Pasos para redactar la justificación

Es importante tener en cuenta que el objetivo de la justificación es demostrar la importancia de resolver la pregunta planteada (Lerma, 2009), la cual se puede dar por diferentes factores: Que los resultados les sean útiles a alguien, que a partir de los resultados se logren aplicaciones, creaciones o algún aporte teórico sobre el tema de investigación, de igual modo que el estudio brinde aportes metodológicos en cuanto al manera de abordar el tema, y que además los resultados sirvan como insumo para tomar decisiones sobre la solución de la o las problemáticas identificadas (p.38).

Rivera, Chaparro, y Duarte (1998) recomiendan que para describir la justificación, se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

Paso 1: Síntesis de ventajas: Mencionar las ventajas que se obtendrán con con respecto a otras posibles acciones.

Paso 2: Mencionar Beneficios: Aca se pueden señalar quienes pueden ser los posibles beneficiarios ¿agentes sociales? ¿consumidores? ¿instituciones? ¿la sociedad? ¿la región?

Paso 3. Explicar los alcances esperados: que se espera mejorar o comprender con el estudio.

Ejemplo 9. Para el caso de migración campo-ciudad en la Vereda La Trinidad, la **justificación** puede ser la siguiente:

La correcta comprensión de los fenómeno migratorios de los territorios rurales hacia las zonas urabanas especialmente en la Vereda La Trinidad, puede ayudar a los organismo e instituciones que velan por el desarrollo rural a formular estrategias que promuevan el sentido de pertenecia y las ventajas de vivir en el campo, trabajando por mitigar los factores que pueden conducir a que este fenomeno se agudice aun más.

Los potenciales beneficiarios de los programas o proyectos que pueden formularse a partir del presente estudio son los habitantes de la Vereda y las zonas rurales aledañas, especialmente personas en edad productiva, quienes son agentes potenciales a marcharse de sus lugares de origen.

Se espera que con este estudio se puedan evidenciar de manera más clara las verdaderas causas del problema de migración que se esta presentando en la zona, especialmente detectar aquellas que obededen a intereses personales y que pueden conducir a encontrar alternativas de solución.

3.3 LOS OBJETIVOS

3.3.1 Objetivo General

Los objetivos del proyecto de investigador tienen como finalidad, mostrarle al investigador la “carta de navegación” que llevara el proyecto, es decir la meta o propósito que se quiere alcanzar y el camino que tomara el investigador para alcanzarlo; en el mismo sentido para los lectores del documento, el objetivo debe de mostrar la manera o estrategia por la cual el investigador o grupo de investigadores van a contestar la pregunta de investigación, es por esto que el **objetivo general** está relacionado en cómo se va a contestar la pregunta de investigación, y los **objetivos específicos** muestran el camino que recorrerá el proceso de investigación, si es posible señalando los recursos definidos y el lapso de tiempo determinado.





Se recomienda que el objetivo comienza con un verbo en infinitivo el cual pueda evaluar, verificar, refutar, contrastar o evidenciar, evidenciar, analizar, explicar o interpretar un fenómeno dado por la pregunta de investigación (Mora, 2004), se debe tener especial cuidado al momento de abordar el objetivo general ya que este orientará metodológicamente el proceso investigativo, por ejemplo describir dará a entender que se tratará de una investigación descriptiva, explorar será para una investigación exploratoria, explicar será investigación de tipo explicativa, y establecer relaciones se relaciona con una investigación correlacional; para los estudios que se enfocan en abordar un nivel de conocimiento mucho más profundo sobre ciertos casos o fenómenos de interés por el investigador, entonces se recomiendan los verbos comprender, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar, (p.82).

3.3.2 Objetivos específicos

Como se mencionó anteriormente, los objetivos específicos se definen como el camino por el cual el investigador o equipo de investigadores logrará alcanzar el objetivo general, y al igual que este se deben conjugar en infinitivo con su respectivo logro, resultado o alcance (Lerma, 2009; Mora, 2004).

Para redactar los objetivos de la investigación se deben tener en cuenta los niveles de aplicación de los mismos, es decir el objetivo general debe ir en un orden superior con respecto a los específicos ya que estos últimos deben responder a la pregunta **¿cómo llegar al objetivo general? (Mora, 2004)**

Ejemplo 10. Con respecto al caso del estudio sobre Migración en la Vereda La Trinidad los objetivos planteados para resolver la **pregunta de investigación** ¿cuáles son las motivaciones que conducen a los habitantes de la vereda La Trinidad a abandonar sus predios? pueden ser los siguientes:

Objetivo general:

Inicia con un verbo de orden superior conjugado en infinitivo

Tema de investigación

Describir los motivos que conducen a la migración campo-ciudad por parte de habitantes de la vereda La Trinidad, municipio de Manizales, en el año 2018

Para este caso no se debe olvidar ubicación espacio – tiempo, (opcional mencionar el año)

Objetivos específicos:

Verbo en infinitivo de segundo orden (denota acción o actividad)

Para este caso no se debe olvidar ubicación espacio – tiempo, (opcional mencionar el año)

- Recopilar experiencias relacionadas con la migración campo-ciudad entre habitantes de la Vereda La Trinidad.
- Analizar la información concerniente a los factores que conducen a los procesos migratorios
- Interpretar los datos obtenidos durante el desarrollo de la investigación.

A continuación en la Tabla 6, se muestran algunos de los verbos más usados en investigación científica





Tabla 6. Principales verbos para redactar objetivos de investigación.

Nivel de conocimiento	
(Si el propósito de la investigación es...)	Verbos en infinitivo
Formulación	Describir, caracterizar, analizar, determinar, clasificar, conocer, explorar, comprender
Información	Definir, registrar, nombrar, relatar, subrayar, enunciar, expresar, informar
Comprensión	Reconocer, distinguir, explicar, resumir, ubicar, identificar, expresar, describir, discutir, traducir, revisar, interpretar, ilustrar, asociar, relacionar, comparar, descubrir, deducir.
Evaluación	Evaluar, juzgar, apreciar, clasificar, valorar, seleccionar, escoger, medir, calificar, concluir, justificar, relacionar, estimular, emitir juicios
Aplicación	Aplicar, ilustrar, emplear, utilizar, demostrar, dramatizar, programar, calcular, manipular, preparar, producir, resolver, modificar, sustituir, manejar, dibujar, esbozar, operar, interpretar, practicar
Análisis	Analizar, probar, distinguir, diferenciar, apreciar, experimentar, criticar, diagramar, inspeccionar, debatir, examinar, catalogar, separar, investigar, especificar, relacionar, desglosar, preguntar, discutir, asociar
Síntesis	Planear, sintetizar, proponer, diseñar, formular, arreglar, resumir, reunir, construir, crear, establecer, organizar, dirigir, preparar, componer, idear, presentar, compendiar

Fuente: Información extraída a partir de Universidad Autonoma de Occidente (2011).

3.4 EL MARCO DE REFERENCIA

Esta es la parte dentro del proceso de investigación científica que se encarga de ubicar el **problema central** dentro de un conjunto de teorías, variables, conceptos, que otros investigadores han desarrollado sobre el tema (Lerma, 2009), gran parte de la construcción del Marco de referenci obedece al nivel de conocimiento que el investigador tenga sobre el tema, ya que allí están recopiladas gran parte de las fuentes de consulta que ha servido para la formulación del problema, además de dar pautas para orientar metodológicamente el proyecto de investigación a partir de referencias de trabajos anteriores que ya hayan abordado la misma problemática o problemáticas similares.



3.4.1 Estado del arte

Para iniciar con la recopilación de información que servirá como insumo en la construcción del **Marco de referencia**, es necesario que el investigador o equipo de investigadores realicen un ejercicio que en investigación se conoce como **“estado del arte”**. El estado del arte es la recopilación de textos que sirven como referencia para la construcción del proyecto y da cuenta del estado de avance de la investigación en un tema en particular o un área de conocimiento fijada por la investigación (Uribe, 2002 citado por Patiño, 2016, p. 170).

Este ejercicio es una investigación en sí misma, y su función es ordenar la información que se va consultando a los largo del proceso, además sirve de ayuda para la construcción de las **Referencias bibliográficas**; es por ello que esta parte se considera como el primer estado de desarrollo en una investigación (Patiño, 2016).

El estado del arte debe estar acompañada de la lectura crítica de la información que proporcionan otros estudios de los que la investigación toma como referencia, ya que cada investigación tiene en cuenta el conocimiento construido previamente (Lerma, 2009), a través de la interpretación y análisis de los textos, con la finalidad de buscar tendencias de un objeto de conocimiento (Patiño, 2016).

“La construcción del estado del arte es un caleidoscopio que nos ofrece diversas imágenes de nuestro objeto de estudio y nos da la posibilidad de elegir de ellas la que tiene mayor claridad y ofrece el mejor panorama de investigación”.
(Mariela Jiménez mencionada en Patiño (2009), p. 168)

Pasos para la construcción de estado del arte:

Para elaborar el estado del arte de la investigación, se recomienda que el investigador se apoye de las herramientas informáticas, como bases de datos, bibliotecas virtuales donde se pueda facilitar la consulta rápida en los temas pertinentes al **tema de investigación**. También son muy importante las fuentes de información primaria como libros y revistas como material de consulta.





Paso 1. Elaborar una carpeta en el computador con el nombre de “estado del arte”, allí se guardaran en archivos Word o Excel información recopilada, fuentes de consulta, análisis, ideas y reflexiones alrededor del problema de investigación en documentos se llaman “**memos o fichas**” y pueden ser clasificados sobre cada uno de los temas que servirán para la construcción del **marco de referencia**, los memos pueden ser memos teóricos, memos geográficos, memos históricos, memos conceptuales, memos de antecedentes.

Paso 2. La información consignada en los memos puede organizarse en una matriz como la siguiente:

Tabla 7. Matriz para la construcción del estado del arte.

Título	Nombre de autor	Referencia bibliográfica	Contenido del documento	Citas
Copiar el título del libro o artículo, revista, informe etc.	Acá se pone el nombre del autor, comenzando por los apellidos	Elaborar la cita bibliográfica en formato APA	¿De qué se trata el texto?	# de páginas consultadas y el tema que llama la atención

Ejemplo 11. Con respecto al caso migración campo-ciudad, en la siguiente matriz se señalan la manera como quedaría el estado del arte sobre el tema:

Título	Nombre de autor	Referencia bibliográfica	Contenido del documento	Citas
Migración internacional y salud: el aporte de las teorías sociales migratorias a las decisiones en salud pública.	Cabieses, Báltica, Galvez, Piedad, y Ajraz, Nassim.	Cabieses, B., Galvez, P., & Ajraz, N. (2018). Migración internacional y salud: el aporte de las teorías sociales migratorias a las decisiones en salud pública. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica, 35(2), 285-291.	Artículo que aborda las causas de la migración como consecuencia de la ausencia de condiciones de vida adecuadas	¿Qué es la migración? (p. 280) Datos estadísticos sobre la migración (p. 290).
Factores de expulsión y retención en la decisión migratoria de jóvenes rurales en Manizales.	Mendez-Sastoque, Marlon.	Mendez-Sastoque, M. (2016). Factores de expulsión y retención en la decisión migratoria de jóvenes rurales en Manizales, Colombia. InterSedes, 17(36), 36-72.	El documento señala las perspectivas de los jóvenes rurales sobre la migración, y los factores que conducen no solo a que salgan, sino a que permanezcan.	Migración en Colombia (p.38) Concepto de jóvenes rurales (p.40)
Desarrollo rural y envejecimiento: caso de estudio municipio de Chinavita, Boyacá, Colombia	López, Érica., Martinez, Lina., Martinez-Cañas, Camilo., y Vargas-Prieto, Amanda	López, É. P., Martinez, L. M., Martinez-Cañas, C., & Vargas-Prieto, A. (2017). Desarrollo rural y envejecimiento: caso de estudio municipio de Chinavita, Boyacá, Colombia. Investigación. Desarrollo. Innovación, 8(2), 193-206.	El envejecimiento de las poblaciones rurales es un tema recurrente en desarrollo rural; llama la atención como abordan dológicamente este problema.	Metodología (p. 198) Perspectiva cualitativa (p. 193) Datos sobre la migración (p.200)





El estado del arte invita al investigador a realizar una lectura crítica de los textos que consulta, lo cual no puede ser entendido solo como una consulta de datos o conceptos que llamen la atención, sino que también se debe prestar especial énfasis en la forma como el autor comprendió el texto, como abordó el problema de investigación, cuales fueron las estrategias que utilizó para resolver sus inquietudes, y a que conclusiones llegó. Cabe recordar que esta información sirve para formular o re-formular el problema, trazar los objetivos, establecer hipótesis (para el caso de las investigaciones cuantitativas) y seleccionar las técnicas para la recolección de información (Lerma, 2009, p. 58).

3.4.2 Clases de marcos

El **Marco de referencia** dentro de un proyecto de investigación puede estar acompañado de los siguientes marcos (Lerma, 2009):

- **Marco de antecedentes**
- **Marco conceptual**
- **Marco teórico**
- **Marco histórico**
- **Marco Geográfico**

La decisión de que marco puede estar incluido dentro del documento, no solo obedece al grado de interés por resolver la **pregunta de investigación**, sino que también está determinado por el grado de conocimiento del investigador, sobre el **tema de investigación**, todos los marcos no son obligatorios incluirlos dentro del estudio, pero en proyectos de investigación que aborden temas relacionados con desarrollo rural se recomienda incluir:

a) Marco conceptual

En contextos rurales muchas veces se manejan ideas o conceptos que no son de dominio público, sino que pertenece a un contexto cultural definido, por ende se hace necesario aclarar estas palabras en un marco que permita a cualquier lector conocer su significado, de igual forma, el **Marco conceptual** define los conceptos claves del tema de investigación desde las perspectivas teóricas o empíricas que el investigador escoge para la investigación. Pedreros (2018), recomienda que en la construcción el marco conceptual es importante tener en cuenta lo siguiente:

1. Definir conceptos: Lo cual quiere decir “desglosar” un concepto teórico en palabras comprensibles.

2. Precisar los conceptos: ¿Desde qué posturas teóricas está hablando la definición del concepto? ¿Desde qué punto de vista se enfoca el concepto? ¿Cuáles son sus características?

3. Relacionar las definiciones con el resto de la investigación: El conjunto de definiciones dentro del marco conceptual, deben estar relacionados de manera lógica, es decir que tenga un orden de consecuencia (hilo conductor).

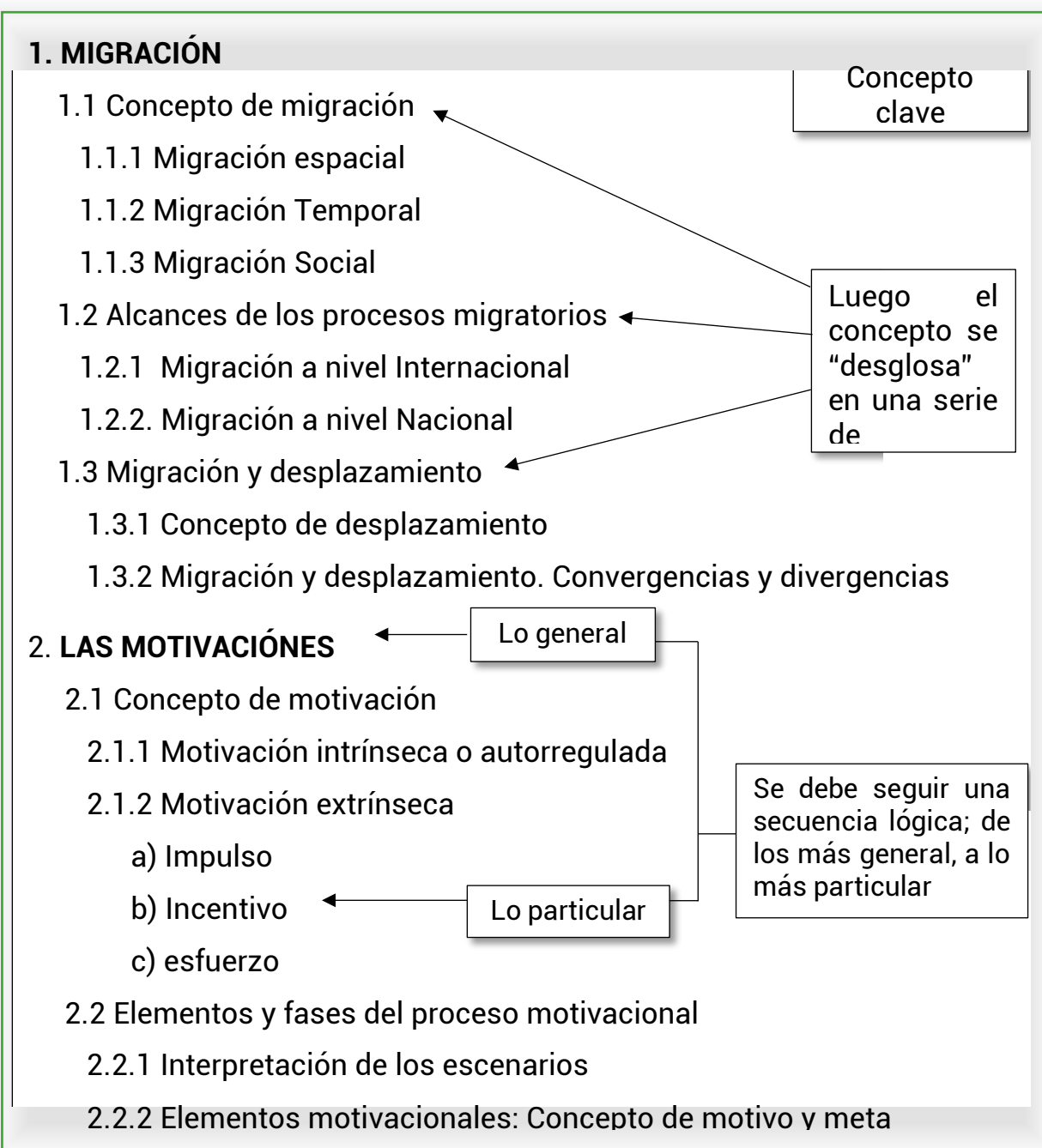
4. Organizar de lo general a lo particular.

¿Cómo se elabora un marco conceptual?

- Como recomendación para la redacción del **Marco conceptual**, una manera rápida y eficaz de redactar un marco, es elaborar un sub-índice que muestre de manera tentativa los temas globales que se van a tratar y recortarlos de manera progresiva, hasta llegar a aspectos mucho más específicos, para luego ir colocando la información en el lugar correspondiente junto con sus respectivas referencias bibliográficas (Madrigal, 2015), tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

Ejemplo 12. Siguiendo con la secuencia de proyecto de investigación: **Factores motivacionales presentes en la migración campo-ciudad de los habitantes de la Vereda La Trinidad, Municipio de Manizales**, podemos distinguir dos conceptos claves: migración y motivaciones, los cuales se pueden ir precisando de la siguiente manera:





Para la elaboración del marco teórico se sugieren los siguientes pasos:

Paso 1. Tener en cuenta los antecedentes: para ello el investigador debe contestar inquietudes como ¿Qué tipo de investigaciones se han realizado con respecto al problema de investigación? ¿Cómo se diseñó la metodología? ¿Qué tipo de población se abordó y qué lugares se han realizado estos estudios?

Paso 2. Elaborar un bosquejo: Enumerando por título cada uno de los temas consultados que se requieren para "aclarar la visión" con relación al **problema de investigación** e ir rellenando el texto con contenido que se extrae tanto del **estado de resultados**, como de los **"memos"** que se elaboraron previamente. ¿Qué tipo de información se recopila?: perspectivas teóricas y antecedentes.

Paso 3. Revisar literatura: Siempre que surja una inquietud, es importante recurrir a las fuentes de información para aclarar dudas y referenciarlas. La revisión de literatura es permanente, y debe realizarse a lo largo de todo el proceso de investigación, ya el marco teórico es la "ventana" por la cual se mira la realidad a estudiar.

Paso 4. Redactar: Con el bosquejo elaborado, se procede a plasmar toda la información recolectada en el documento final. Al igual que en el **Marco conceptual**, este se puede elaborar a partir de un sub-índice como modelo para trabajarlo.

Ejemplo 13. Para el proyecto: **Factores motivacionales presentes en la migración campo-ciudad de los habitantes de la Vereda La Trinidad, Municipio de Manizales**, una propuesta de marco teórico quedaría como la siguiente:

b) Marco teórico:

Esta etapa del estudio requiere la máxima atención por parte del investigador, ya que es aquí donde se integra el **problema de investigación** a los **antecedentes** (estudios realizadas por otros investigadores), los **conceptos** y las **perspectivas teóricas**.





1. TEORIAS SOBRE LA MIGRACIÓN
- 1.1 Teorías neoclásicas

1.2 Teoría Push - pull

1.3 Teorías con perspectiva histórica-estructural

1.3.1 Teoría del mercado de trabajo fragmentado

1.3.2 Teoría Marxista de acumulación capitalista

1.3.3 Teoría del sistema mundial

1.2 Migración y globalización
2. TEORIAS DE LAS MOTIVACIONES
- 2.1 Perspectiva Psicológica

2.1.1 Teoría de las motivaciones de Maslow

2.1.2 Teoría de la motivación e higiene de Herzberg

2.1.3 Teoría de las motivaciones de Mc Clelland

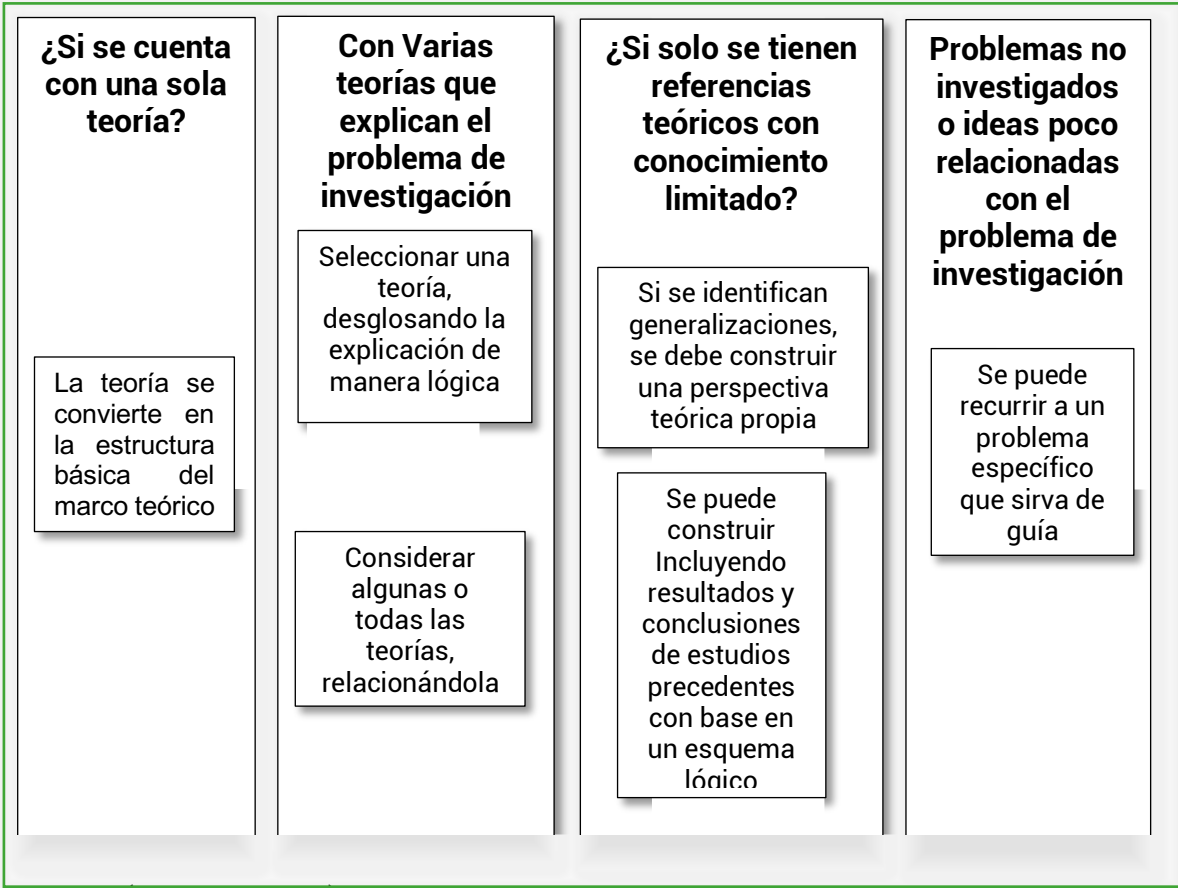
2.1.4 Teoría X y Teoría Y de Mc Gregors

Como se puede apreciar en el anterior ejemplo, el marco teórico se desarrolla cuando el investigador identifica una o varias teorías que pueden ayudar a comprender **el problema de investigación**, de igual modo para no generar desorden en la información bibliográfica, no se recomienda dejar el marco teórico como el marco general de todos los marcos, en lugar de esto, el marco teórico debe ubicarse dentro del marco de referencia (Lerma, 2009).



En la siguiente ilustración, Madrigal (2015) recomienda algunos aspectos a tener en cuenta para la elaboración del Marco teórico:

Figura 3. Estrategias para elaborar el Marco teórico.



Fuente: (Madrigal, 2015).

c) Marco geográfico

En los proyectos que se relacionan con el área de desarrollo rural, es recomendable hacer una presentación de las condiciones agroecológicas de la zona donde será llevado a cabo el estudio, su ubicación geográfica y si es posible hacer uso de mapas.

Ejemplo 14. Para el proyecto: **Factores motivacionales presentes en la migración campo-ciudad de los habitantes de la Vereda La Trinidad, Municipio de Manizales**, una propuesta de **Marco geográfico** quedaría de la siguiente manera:



Información de la Vereda la trinidad:

La Vereda La Trinidad donde se llevara a cabo el estudio, forma parte del Corregimiento Panorama (Municipio de Manizales). A continuación se describen las características generales del corregimiento (Arango, Ramírez, & Orozco, 2016):

Ubicación: Está ubicado en el margen sur- occidental del municipio, con una extensión de 4.141 hectáreas, correspondiente al 9.4% del total rural. Limita al norte con el corregimiento Remanso, al occidente con el municipio de Palestina, al sur con el corregimiento Corredor Agro turístico y el municipio de Chinchiná y al oriente igualmente con el corregimiento Corredor Agro turístico y parte de la zona urbana de Manizales (p. 30-31).

Vías de acceso: Entre las principales vías de acceso están la carretera Panamericana, la vía al Barrio la Francia, la vía del Hospital Santa Sofía hacia El Arenillo y la vía veredal cuya entrada está en la carretera panamericana a la altura de la Quiebra del Billar y San Peregrino (p.31).

La Vereda La Trinidad presenta las siguientes condiciones ambientales (p.33):

Altura msnm: 1310 – 1380 en la parte más alta de la zona

Humedad relativa promedio: 72%

Recursos hídricos: Agua veredal y agua de acueducto.

Especies maderables: Cedro, Nogal, Guayacán amarillo y Guayacán rosado, Almendros, Yarumos, Guadua.

Temperatura promedio: 23° c.

Mapa de la vereda: En la figura se distinguen algunos de los predios participantes a su vez se puede apreciar la principal vía de comunicación es la entrada hacia la autopista del café (p.34).

Figura x Panorámica de la vereda la trinidad.



Fuente: SIG Manizales. En file:///C:/Users/equipo/Downloads/Plano_Corregimiento_Panorama.pdf

3.5 METODOLOGÍA

“Un método es un procedimiento para tratar un conjunto de problemas. Cada clase de problemas requiere un conjunto de métodos o técnicas especiales”

(Bunge, 1993, citado por Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998).

La Metodología dentro de un proceso de investigación tiene como finalidad establecer la manera en como será llevada a cabo la investigación, en otras palabras esta parte del estudio muestra las estrategias que el investigador usará para obtener información, además de las actividades para dar respuesta a los objetivos general y específicos (Lerma, 2009, p. 63), hay que tener en cuenta que la metodología con la cual se abordará un problema depende del estado de desarrollo de la investigación, es decir del grado de conocimiento que tenga el investigador sobre la problemática a estudiar, y por ende a la manera en como se ha formulado la pregunta inicial (Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998, p. 103). Antes de iniciar con la formulación de la **Metodología**, es necesario establecer claridad entre tres conceptos clave dentro de los procesos de investigación, la diferencia entre **Metodología**, **Metodo** y **Técnica**, ya que a pesar de que los tres están direccionados a alcanzar un objetivo común, cada uno de ellos guarda características fundamentales:



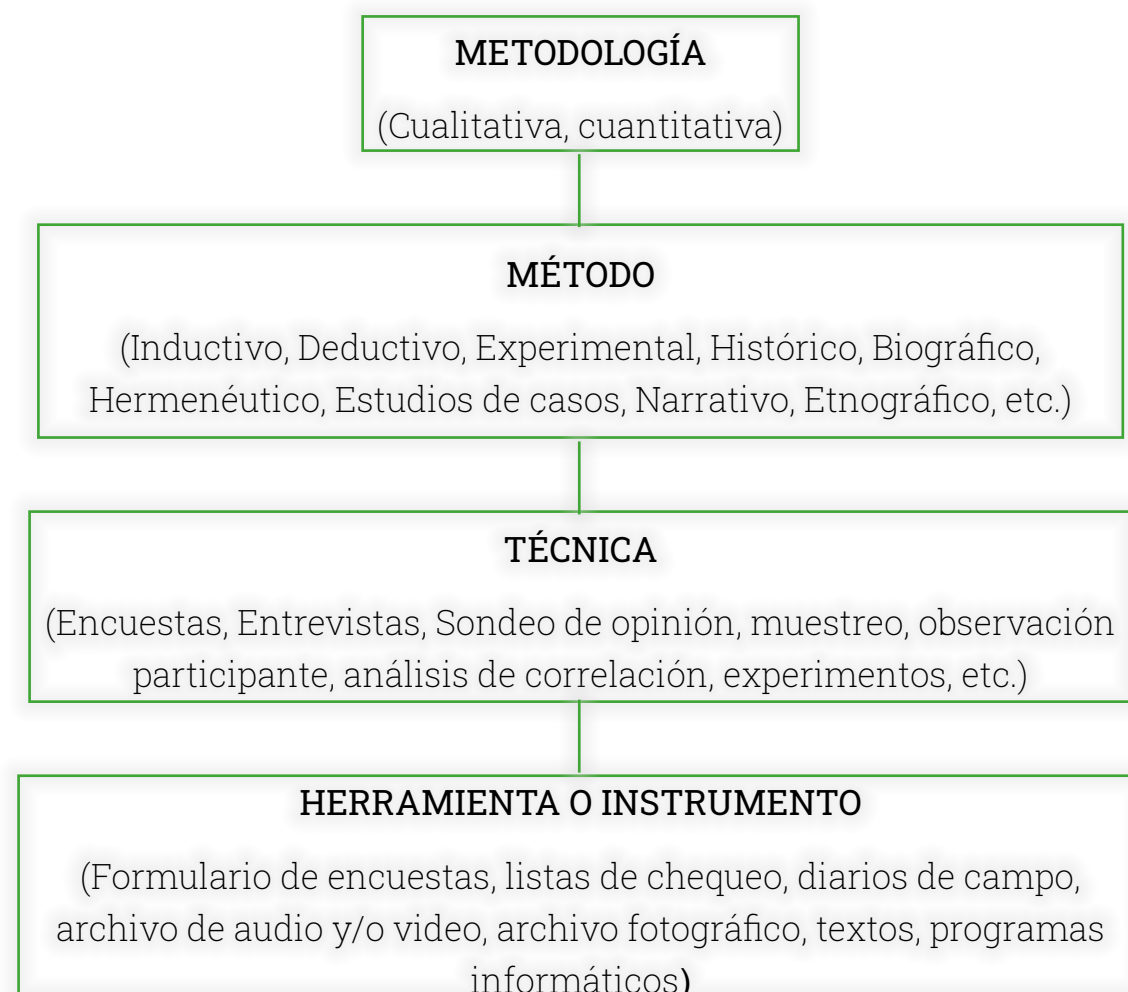
- **Metodología:** Se refiere al discurso, o al razonamiento sobre el **Método**, lo cual quiere decir que analiza las reglas y principios que rigen el proceso de investigación que se encuentran antes de la fase operativa del mismo (Cipriani, 2013).

- **Método:** Reglas o principios operativos, es decir el conjunto de paso a paso a seguir que apuntan al conocimiento científico (p.34).

- **Técnicas:** Se requiere a las actividades propiamente dichas dentro del proceso de investigación, lo cual viene realcionado a la aplicación de los métodos en el campo del trabajo práctico (p.34). Las técnicas vienen acompañadas de una serie de **Herramientas** que facilitan la recopilación y analisis de datos.

el siguiente diagrama ilustralas diferencias entre estos tres conceptos, junto a algunos ejemplos:

Figura 4. Diagrama Metodología de la investigación



Según el objetivo a alcanzar y el grado de conocimiento de los investigadores sobre la problemática a abordar, se plantean dos clases de metodologías: La **cuantitativa** y la **cualitativa**

3.5.1 Investigación cuantitativa

La investigación cuantitativa (también conocida como enfoque cuantitativo) es aquella que recoge y analiza datos cuantitativos (números, datos numéricos, operaciones estadísticas) sobre variables, sus asociaciones y relaciones (Fernandez & Diaz, 2002), los tipos de investigación más utilizados son:

- **Estudio de caso:** Son investigaciones profundas sobre un individuo, grupo o institución, sirven para estudiar fenómenos que no han sido analizados rigurosamente (Lerma, 2009, p. 67), aunque se identifica como un método de corte cualitativo, también puede combinar fuentes de información de tipo cuantitativo como documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos (Chetty, 1996, citado por Martínez, 2006).

- **Diseño experimental:** Su objetivo es establecer y comprobar relaciones causa- efecto entre dos o más variables entre una serie de muestras, de las cuales unas servirán como experimento y otras como medio de control con sus respectivas mediciones (Lerma, 2009, p.68).

- **Investigación descriptiva:** El propósito de esta clase de investigaciones es describir las características de un fenómeno determinado, dejando de lado la comprobación de hipótesis y la predicción de resultados (p. 64), igualmente Martínez (2006), afirma que *"el número elevado de observaciones pueden ser descriptivas y explicativas, cuando estas viene acompañadas de técnicas estadísticas tales como: tabla de frecuencia y las medidas de tendencia central, (Para determinar, "cuánto/s" o "con qué frecuencia" ocurre un determinado suceso), análisis de regresión y el análisis de varianza entre otras técnicas, las cuales permiten determinar los factores que ejercen influencia significativa en el fenómeno objeto de estudio"* (Martínez, 2006, p. 171)





3.5.2 Investigación cualitativa

Cotrario a la investigación cuantitativa, este enfoque recoge y analiza datos cualitativos (textos) dejando de lado la cuantificación, por ende esta investigación estudia contextos y situaciones (Fernandez & Diaz, 2002), como por ejemplo aspectos de la vida cotidiana de las personas o de grupos pequeños, centrandoce en pensamientos, expresiones, sentimientos o acciones (Lerma, 2009). El proposito principal de este tipo de investigaciones es generar nuevo conocimiento a partir de los resultados generados en el proceso de investigación. Para alcanzar los propósitos de este tipo de estudios los investigadores deben tener capacidad de análisis e interpretación, ademas que tanto sujetos de estudio como investigadores interactuan activamente durante el proceso (p. 71). Los principales tipos de investigación cualitativa son :

- **Etnografia:** Para Lerma (2009) la etnografía se centra en estudiar patrones culturales existentes en un pequeño grupo de personas, entre los cuales se encuentran: nahelos, creencias, lenguaje, motivaciones, y en general todo lo que caracteriza las diversas formas de vida presentes en las sociedades (p.71).
- **Investigación Acción Participativa:** Esta es una forma de investigación muy usada en los contextos rurales, y está encaminada a generar nuevo conocimiento a partir de la interaccion entre investigadores y comunidad en la búsqueda de soluciones a problemáticas que pueden presentarse es su medio. Como resultado de estos procesos el investigador o equipo de investigadores presentan un informe conocido como “sistematización de experiencia”.
- **Teoria fundamentada:** El objetivo de la teoria fundamentada, es generar teorías a partir de los datos que se recogen, esto significa que los investigadores que deciden usar este método no fomulan un proyecto desde teorias preconcebidas, más bien comienza con un área de estudio y permite que la teoria emerja a partir de los datos (Strauss & Corbin, 2002).



3.5.3 Enfoque cualitativo o cuantitativo ¿cuál elegir?

La desición de cuál de los dos enfoques metodológicos se debe utilizar en el estudio, se puede establecer a partir de los propósitos que busca el investigador con respecto a la pregunta de investigación, es decir que esta es ante todo una decisión personal o concer-tada entre el grupo de investigadores.

Para establecer la metodología se debe tener en cuenta la **naturaleza de la investigación**. Rivera, Chaparro, y Duarte (1998), destacan que los proyectos de investigacion se clasi-fican según su naturaleza o proposito que persiguen en: **Investigación básica** si estan orientadas a generar conocimiento científico en algun tema en particular, **investigación aplicada** si sus propósitos estan vinculados a la generación de nuevas tecnologías o mé-todos para la solución de problemas específicos, e **investigación adaptativa** si pretende ajustar nuevas tecnologias o métodos a condiciones particulares (p.99).

A continuación en la Tabla 8, se resumen las principales diferencias entre investigación cualitativa y cuantitativa:

Tabla 8. Diferencias entre investigación cualitativa y cuantitativa

Investigación cualitativa	Investigación cuantitativa
Predomina el método inductivo : las observa-ciones particulares sirven para explicar leyes o conclusiones generales. De lo particular a lo general.	Predomina el método deductivo : forma de explicar una realidad particular a partir de leyes o teorías. De lo gene-ral a lo particular.
Estudio de fenomenos y comprensión de las realidades	Abarca la medición y comprobación a partir de hipotesis.
Centrado en lo subjetivo: valores, creencias, significados, lo que no es posible medir en terminos cuantitativos.	Centrado en lo objetivo: Lo que se puede percibir con los sentidos
Orientada a procesos	Orientada a resultados (comprobar hipótesis).
Datos ricos y profundos	Datos sólidos y receptibles
No da paso a mediciones matemáticas o esta-dísticas para explicar fenómenos. Preferible para las ciencias sociales y humanas: Antro-pología, Sociología, Derecho.	Utiliza lenguaje matemático. generalmente este enfoque se usa en ciencias como la Biología, Química, Física, Es-tadística, Economía.

Fuente: elaborado a partir de Fernandez & Diaz (2002), p. 2.





Para determinar cuál de los dos enfoques establecer para el proyecto de investigación, es necesario que antes el investigador responda a la pregunta:

¿Qué se quiere obtener con la investigación?

Ejemplo 15. A partir del título *Factores motivacionales presentes en la migración campo-ciudad de los habitantes de la Vereda La Trinidad, Municipio de Manizales*, ¿cuál puede ser la metodología más conveniente para abordar el problema? Para contestar esta pregunta se debe prestar atención en el siguiente diagrama:

Figura 5. Diagrama resumen proyecto de investigación: Factores motivacionales presentes en la migración campo-ciudad de los habitantes de la Vereda La Trinidad, Municipio de Manizales

Problema de investigación:

Migración campo – ciudad

Tema de investigación

Migración en la Vereda La Trinidad

Pregunta de investigación:

¿Cuáles son las motivaciones que conducen a los habitantes de la Vereda La Trinidad a abandonar sus predios y migrar a la ciudades?

Objetivos

General

Describir los motivos que conducen a la migración campo-ciudad por parte de habitantes de la vereda La Trinidad (municipio de Manizales), en el año 2018.

Específicos

- Recopilar experiencias relacionadas con la migración campo-ciudad entre habitantes de la Vereda La Trinidad.
- Analizar la información concerniente a los factores que conducen a los procesos migratorios
- Interpretar los datos obtenidos durante el desarrollo de la Investigación

Nota: Para escoger qué perspectiva es la adecuada, es necesario tener en cuenta tres elementos: el tema de investigación, la pregunta de investigación, y los objetivos del proyecto. Si se analiza un poco la pregunta de investigación, se puede apreciar que el propósito que el grupo de estudiantes pretende alcanzar está encaminado a comprender los motivos por los cuales los habitantes de la Vereda La Trinidad toman la decisión de migrar hacia otros lugares.

De acuerdo a esto, se puede afirmar que la mejor estrategia para alcanzar este objetivo, se encuentra dentro del **enfoque cualitativo**, ya que para resolver la pregunta de investigación, se están abordando temáticas que tienen que ver con el orden subjetivo en las personas, es decir con valores, creencias, significados que las personas le dan al fenómeno de la migración a partir de su propia experiencia o de experiencias vividas por otros miembros de la comunidad; sin embargo este puede ser el caso donde un solo enfoque no es suficiente para abarcar la complejidad del problema, así que los investigadores puede acudir a **métodos de tipo cuantitativo** para enriquecer los datos y ampliar el panorama de análisis, para este caso acuden al método descriptivo para aclarar conceptos, y variables.





Teniendo en cuenta lo anterior, la **Metodología** para el proyecto se puede formular de la siguiente manera:

Metodología y tipo de estudio

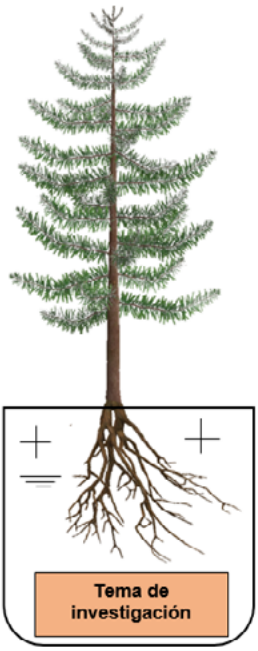
La **metodología** utilizada para realización de este proyecto se formula combinando la perspectiva cualitativa y cuantitativa, a través de **métodos descriptivos**, apoyados de entrevista **semi-estructuradas**, y de **observación**, de modo de juntos puedan identificar de manera puntual aquellos aspectos subjetivos sobre el problema de la migración que la comunidad presenta, y que no pueden identificarse fácilmente.

La metodología de investigación no es una serie de “recetas” que el investigador deba seguir al pie de la letra, de hecho el proceso de investigar una problemática o un fenómeno debe ser accesible a todos, y debe responder a criterios de creatividad, interés y búsquedas personales, la metodología en sí misma “proporciona un sentido de visión de a dónde quiere ir el investigador con el estudio, las técnicas y procedimientos facilitan los medios para alcanzar este propósitos” (Strauss & Corbin, 2002, p .17).

Añaden Strauss y Corbin (2002):

“Así como los pintores necesitan tanto las técnicas como la visión para llevar al lienzo imágenes vívidas y novedosas, los analistas necesitan de técnicas que les ayuden a ver más allá de lo ordinario” (p.17)

4. EL DISEÑO DE PROYECTO



En esta etapa los estudiantes investigadores, han alcanzado a formular la pregunta, el tema, los objetivos, el marco y metodología con los cuales podrán abordar de manera ordenada una problemática presente en su comunidad, con el fin de comprenderla y buscar el mejor camino para su solución.

¡Hasta aquí el **Árbol de proyectos** ha alcanzado su etapa de maduración!

¿AHORA QUÉ SIGUE?...

La **planeación de proyecto** o planificación operativa es la etapa donde el investigador establece la manera cómo va a llevar a cabo lo planteado dentro de la estructura del proyecto (Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998), especialmente lo concerniente a los **objetivos** y la **metodología**.

Para estructurar un plan que ordene y facilite al investigador, una ejecución de los propósitos de investigación y aplicación de instrumentos de manera lógica y ordenada, se recomienda dejar claridad sobre los siguientes asuntos (Martínez, 2006):

- Definir los mecanismos para obtener acceso a las organizaciones e informantes clave.
- Establecer suficientes instrumentos para responder a situaciones imprevisibles que puedan presentarse en el campo.
- Contar con un esquema y un cronograma de las actividades que deben ser realizadas durante la obtención de evidencia (p.181).





De igual modo Rivera, Chaparro, y Duarte (1998) establecen tres momentos para diseñar el **plan de proyecto**: Estrategias de manejo, de comunicación y de seguimiento.

4.1 ESTRATEGIAS DE MANEJO

Son el conjunto de estrategias direccionadas a la parte operativa del proyecto de investigación, con el propósito de ejecutar los objetivos a cabalidad en el plazo y tiempo establecidos, entre las cuales se pueden distinguir:

- Población
- Muestra
- Recolección de información

4.1.1 Población

La **población** o **universo de estudio**, es el conjunto de elementos como personas, animales, muestras biológicas, expedientes, lugares, familias, que tienen las mismas características o que se pueden incluir dentro de una misma clasificación (Arias-Gomez, Villasís-Keever, & Miranda, 2016).

Es importante que el investigador o grupo de investigadores definan la población o universo de estudio, ya que a partir de una **muestra** de dicha población al finalizar el estudio se podrán generalizar condiciones, variables, o características del total de los miembros del universo de estudio (Arias-Gomez, Villasís-Keever, & Miranda, 2016), igualmente la población viene definida desde los **objetivos**, en términos clínicos, económicos, geográficos, sociales, etc. (202).

En síntesis, los pasos que debe seguir el investigador para definir la población consisten en decidir si se va a considerar el total de la población o parte de ésta, después se selecciona una muestra para realizar cálculos estadísticos sobre inferencias o variables de dicha población (Lerma, 2009).

4.1.2 Muestra

La **muestra** es una parte del **universo de estudio**, y se utiliza cuando el número de individuos es muy grande y que por limitaciones técnicas o económicas es imposible de abordar. Los principales criterios para escoger una muestra son ser representativos, y ser seleccionados aleatoriamente (Lerma, 2009, p. 73). Operativamente existen dos métodos de muestreo: los muestreos probabilísticos o aleatorios, y los no probabilísticos, los cuales se resumen a continuación en la siguiente Tabla:

Tabla 9. Métodos de Muestreo

MUESTREO PROBABILÍSTICO	MUESTRE NO PROBABILISTICO
- Aleatorio simple: Numerar individuos al azar, ideal para poblaciones pequeñas. - Aleatorio estratificado: Los individuos de una población con las mismas características se escogen al azar para formar grupos. - Muestreo por conglomerado: El universo de estudio se divide en partes iguales.	- Muestreo por cuotas: Se divide el universo de estudio según sus mismas características: sexo, edad, religión, etc. - Muestreo intencional o de conveniencia: A criterio del investigador. - Bola de Nieve: se aborda una cantidad indeterminada de individuos, hasta llegar a “saturación teórica”.

Fuente: (Arias-Gomez, Villasís-Keever, & Miranda, 2016).

4.1.3 Técnicas de recolección de información

Esta parte es muy importante tenerla en cuenta dentro del proceso de investigación, ya que las técnicas de recolección de información son la parte operativa del proceso, para ello el investigador o equipo de investigadores deben dejar claridad sobre cuáles serán los procedimientos que se usaran en el proceso de investigación, el momento de aplicación, el lugar, y las herramientas (instrumentos) para llevar a cabo la propuesta (Universidad Autonoma de Occidente, 2011). Dentro de las principales técnicas de investigación se tienen:





- **Observación:** es la técnica de investigación más utilizada, porque solo se necesita observar directamente al fenómeno u objeto de investigación para medir sus características (Lerma, 2009).
- **Encuesta:** las encuestas son herramientas utilizadas preferiblemente para recoger datos de tipo cuantitativo, a partir de una muestra representativa de una población conocida con el fin de recopilar información de variables objetivas y subjetivas.
- **Entrevista:** La entrevista es una técnica de recolección de información, donde hay una interacción directa entre el investigador y el sujeto de investigación, se puede realizar de manera personal o a través de tecnologías de la información y comunicación (Lerma 2009).
- **Sondeo de opinión:** Los sondeos principalmente se realizan a través de formularios, en el cual los sujetos que participan de la investigación contestan una serie de preguntas previamente elaboradas por el investigador (Lerma, 2009, p.97).
- **Análisis de documentos:** A esta técnica también se le conoce como hermenéutica, y está enfocada principalmente hacia la interpretación de textos, principalmente censos, leyes, políticas públicas, revistas, libros, publicaciones científicas, prensa (p.97).

Lerma (2009) recomienda tener en cuenta los siguientes datos para realizar una buena entrevista:

- Realízela en un lugar privado y cómodo
- Lograr establecer un ambiente de confianza con el entrevistado
- Nunca obligar a nadie para que participe en una entrevista
- Tratar de no emitir juicios ante las respuestas
- Es preferible usar preguntas abiertas, ya que esto permite a los entrevistados responder con sus propias palabras (p.100)



Es importante que antes de la aplicación de instrumentos, se realice una **actividad de concertación** con las personas que van a participar en el estudio con el fin de explicar los objetivos y el alcance del mismo, de igual modo en esta etapa se debe pedir **consentimiento** para la realización del mismo, garantizando la debida confidencialidad de los datos.

A continuación en la Tabla 8 se resumen las principales técnicas de investigación:

Tabla 10. Técnicas de recolección de información

Encuesta	Cuestionario	Preguntas abiertas. Preguntas cerradas.
Entrevista	Personal o por medios electrónicos.	Abierta. Estructurada. Semiestructurada.
Sondeo de opinión		Escrita, correo, correo electrónico, teléfono, fax. Formulario.
Observación		Directa, participante Registro sonoro y audiovisual.
Análisis de documentos	Personal	Medios impresos, fotos, grabaciones de audio y video. Internet.

Fuente: (Universidad Autonoma de Occidente, 2011).

Es importante que en la fase de diseño el investigador no pierda de vista el problema de investigación, sus características, alcances, consecuencias, formas de abordarlo y de comprenderlo, con miras a formular un proyecto de investigación coherente con su etapa de operación.

Ejemplo 16. Definida la metodología para el proyecto *factores motivacionales presentes en la migración campo-ciudad de los habitantes de la Vereda La Trinidad, Municipio de Manizales* se podrían establecer la siguiente estrategia de manejo:





Es importante mencionar las estrategias dentro del documento

- **Actividad de concertación, y caracterización** (Arango, Ramírez, & Orozco, 2016).

Se llevará a cabo una visita de acercamiento con la comunidad, cuyo propósito es la **observación** sobre necesidades básicas insatisfechas, teniendo en cuenta: mano de obra, hábitos y cultura alimentaria, condiciones agroecológicas, y demás componentes que pueden incidir en la problemática seleccionada (sondeo). (p.28)

Igualmente con las familias seleccionadas se hace una **actividad de concertación**, en la cual se explican los objetivos y alcances del proyecto y se procede a caracterizar la población, donde se consignaran datos de la finca y de la familia como nombre de cabeza de familia, composición familiar y edades, condiciones de vivienda, tenencia de la tierra. (p.28), de igual modo se procede a presentar a los participantes el **consentimiento informado** para aplicación de las **encuestas semiestructuradas**.

- **Población objetivo:** 47 familias, 163 personas identificadas.

El rango de edad (18 -45 años), es un criterio para la identificación de las personas participantes, ya que en edad productiva las personas pueden ser mucho más susceptibles de migrar de sus hogares.

- **Muestra**

Con el fin de analizar el fenómeno migratorio dentro de la Vereda la trinidad se toma una muestra representativa de la población a estudiar con base en la formula propuesta por Aguilar-Barojas (2005) para cálculo de muestras en estudios de tipo descriptivo, en la cual la población conocida tiene una variable principal de tipo cualitativo con referencia a la proporción del fenómeno de estudio, expresado en la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño Población (163 personas en edad productiva)

p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia, es decir personas que se encuentran en edad productiva Alimentadores (98%).

q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio ($1 - p$). La suma de la p y la q siempre debe dar 1. Z = nivel de confianza del 99%, equivalente a 2,58.

d = precisión o margen de error 10% (0,1).

Aplicando la fórmula de muestreo en el universo de estudio se logró establecer una **muestra** de 12 personas. (Muestreo por estratificación).

4.2 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

4.2.1 Posibles colaboradores

Lerma (2009) señala que en esta parte del proyecto, los investigadores hacen referencia a las personas o instituciones que apoyaran la propuesta de investigación, ya sea en la fase de diseño o ejecución del mismo, para esto se recomienda entonces incluir los siguientes datos: Nombre, dirección (laboral o institucional), dependencia, título académico, Área o departamento, incluyendo una breve descripción del problema (p.79).

4.3 ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO

Las actividades que se van a llevar a cabo dentro del proyecto de investigación, demandan costos, los cuales requieren de una planeación previa donde se establezcan los valores de costos directos e indirectos, y las fuentes de financiación. Un ejemplo de presupuesto es el siguiente:





Tabla 11. Ejemplo para elaboración de presupuesto

Concepto	Tiempo (meses)	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1. Gastos personales				
Investigador Principal				
Coinvestigador				
Coinvestigador				
Auxiliar de investigador				
2. Gastos generales				
Resma de papel				
Cartuchos tinta				
Otros materiales				
Equipos				
3. Gastos de servicio				
Diligenciamiento encuestas				
Fotocopias				
Viáticos				
Asesorías				
TOTAL				

4.3.1 Fuentes de financiación

Después de elaborar la tabla de presupuestos del proyecto, se deben especificar las fuentes de financiación del proyecto, en general son tres: recursos propios, aportes de otras instituciones, y recursos cofinanciados (Rivera, Chaparro, & Duarte, 1998, p .89).

4.3.2 Cronograma de actividades

El cronograma se elabora con el fin de establecer criterios del tiempo que deben abarcar la ejecución del proyecto de investigación, el cual puede elaborarse por periodos mensuales, anuales, semestrales, cómo se muestra a continuación:

Tabla 12. Ejemplo cronograma de Actividades

Actividades	Año (s) 2018....								
	Agosto			Septiembre			Octubre		
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9
Búsqueda de información bibliográfica	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Selección de informantes		x	x						
Elaboración y validación de instrumentos			x	x	x				
Aplicación de instrumentos						x	x		

Fuente: (Mora, 2004, p.94)

S=semana (Mon19)

4.4 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO FINAL

Para la presentación del documento final del proyecto se recomienda presentar la siguiente estructura:

1. Portada
2. Tabla de contenido
3. Lista de tablas
4. Lista de figuras
5. Lista de anexos
6. Glosario de términos
7. Planteamiento del problema
8. Justificación
9. Objetivos
10. Marco de Referencia
11. Metodología
12. Cronograma
13. Presupuesto
14. Bibliografía





5. CONSTRUCCIÓN DE BIBLIOGRAFIA

5.1 CITAS EN FORMATO APA EN WORD

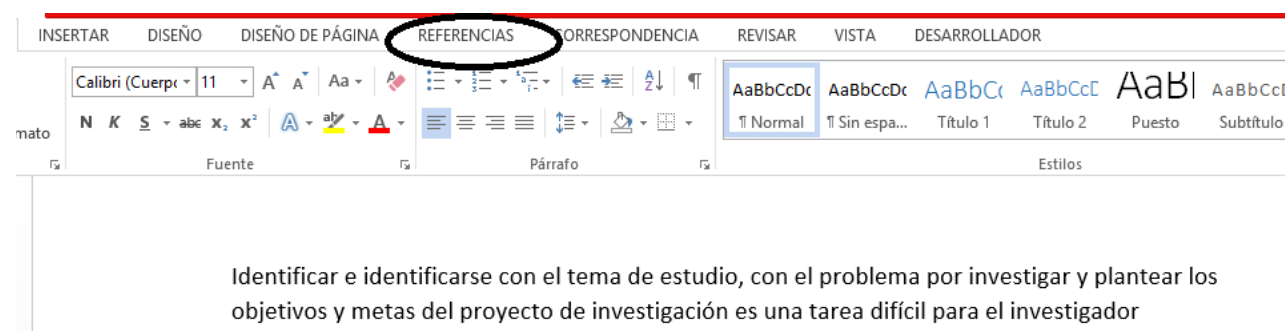
Una de las principales dificultades con las cuales se enfrentan los estudiantes al momento de elaborar un documento académico, es la correcta citación de fuentes bibliográficas para sustentar, refutar o complementar las ideas que van surgiendo en el proceso, sin embargo existen herramientas en Word que facilitan la citación de manera automática, evitando no solo errores al momento de la digitación, sino también que facilitan la construcción de la bibliografía.

A continuación se mostrará el paso a paso para ingresar de forma fácil y ordenada información de las diferentes fuentes que dan sustento a la investigación, sirviendo como insumo para presentar la bibliografía; entre tanto, para complementar la información presentada en esta parte de la maleta de herramientas, se recomienda consultar las normas para citación de trabajos escritos y presentación de documentos de la American Psychological Asociation (APA) en <https://normasapa.com/>.

Los pasos aquí presentados, sirven para cualquiera de las ediciones actualizadas en normas APA. }

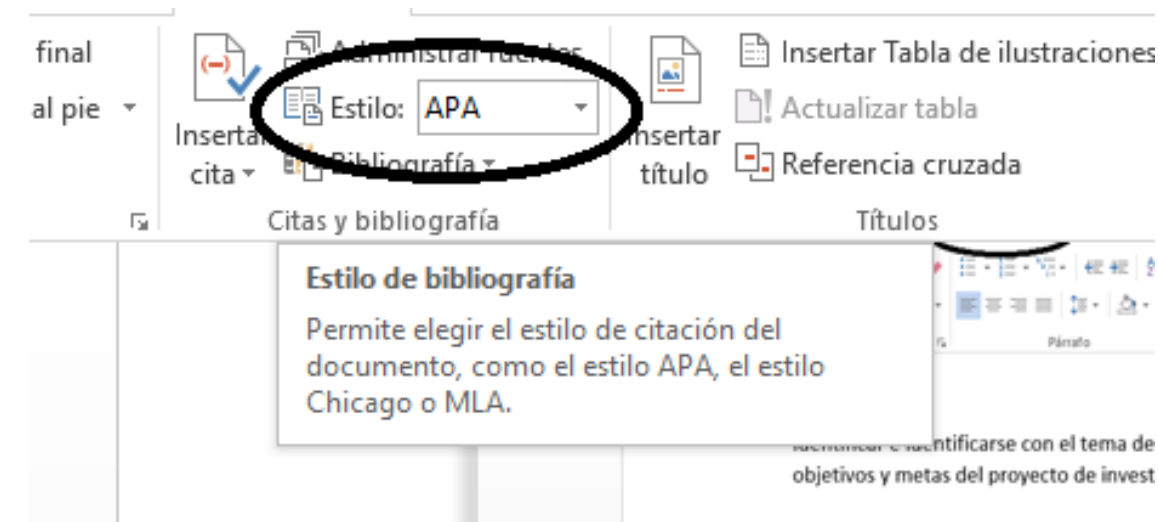
Paso 1. Buscar la pestaña “Referencias” en la barra de herramientas

Luego de escribir un párrafo usando como referencia lo dicho por otro autor, y siguiendo las reglas establecidas para hacer citaciones según las normas APA, se ubica el cursor al final del párrafo para indicar al programa Word el lugar donde deberá quedar la cita dando doble clic. A continuación se busca en la barra de herramientas la casilla **REFERENCIAS** y se le da un clic.



Paso 2. Seleccionar formato APA

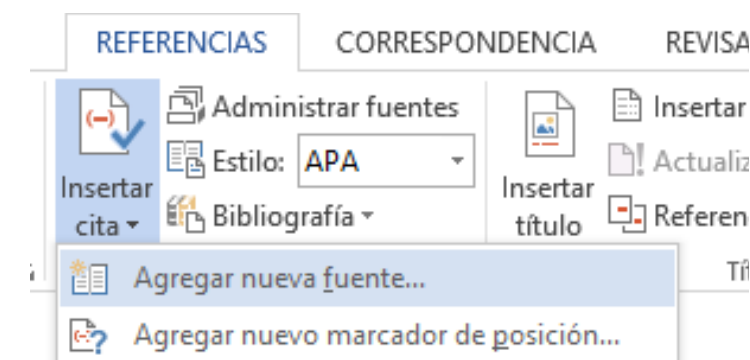
Se desplegara un menú donde aparecerá una ventana llamada **Estilo**, allí se encuentran ubicadas diferentes opciones de formatos para citar en el documento: Vancouver, APA, Chicago, Harvard, MLA, etc.



De la lista correspondiente, se selecciona **APA Sexta edición** dando un clic (en otros computadores aparecerá como APA sixth), que es el estilo de citación que se va a usar en el documento.

Paso 3. Ingresar a Word, la información Bibliográfica

En la casilla **REFERENCIAS** se selecciona la ventana **Insertar cita**, de allí se desplegará un menú donde aparecerá las opción **Agregar nueva fuente**, se le da clic a esa opción para que aparezca una recuadro en la pantalla llamado **Crear fuente**.





En el recuadro **Crear fuente**, aparece una ventana llamada **Tipo de fuente bibliográfica**, se abre esta ventana y desplegará una lista de estilos de fuentes de consulta: Libros, sección o capítulo de libros, artículo de revista científica, artículo de periódico, acta de conferencia, documento de sitio web, informe etc, y se selecciona la opción correspondiente (para este ejemplo se usó la opción **Libro**).

Luego de seleccionar el **Tipo de fuente bibliográfica** correspondiente, se da clic en el botón **Editar**, para que aparezca otra casilla llamada **Editar Nombre**.

En la casilla **Editar nombre** aparecen las opciones Apellidos, Nombre y Segundo nombre, en ellos se digitan los datos correspondientes al autor de libro que tenemos como fuente bibliográfica y damos clic en el botón **Agregar**. Si el libro fue escrito por dos o tres autores más, se realiza el mismo procedimiento ingresando los datos de los autores en la misma casilla, finalizando dando clic en el botón **Agregar** las veces que sea necesario, para que los apellidos de los autores queden referenciados en la misma cita.

Una vez ingresados los datos, los apellidos y nombres de o los autores aparecerán en la casilla **Nombres**, cuando esto suceda, se da clic en el botón **Aceptar**.

Enseguida, aparece el recuadro **Crear fuente**, donde se puede observar el apellido y el nombre del autor en la casilla **Autor**. En la parte inferior damos clic en **Mostrar todos los campos bibliográficos** para que la casilla despliegue todas las opciones.



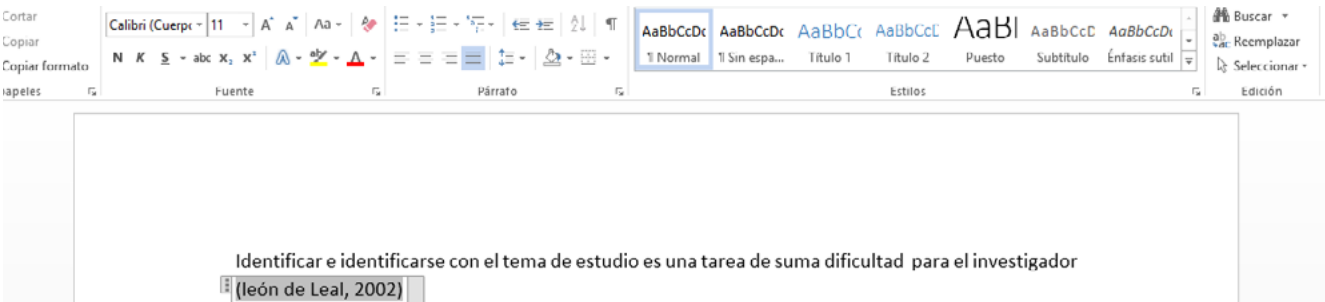


Una vez desplegadas todas las opciones del recuadro, se pueden observar una serie de casillas marcadas con asterisco rojo, lo cual indica que la información que se debe digitar en estos lugares es obligatoria, las demás casilla son opcionales; sin embargo se recomienda llenar el mayor número de casillas con información correspondiente a la fuente utilizada, incluido número ISSN y documento DOI.

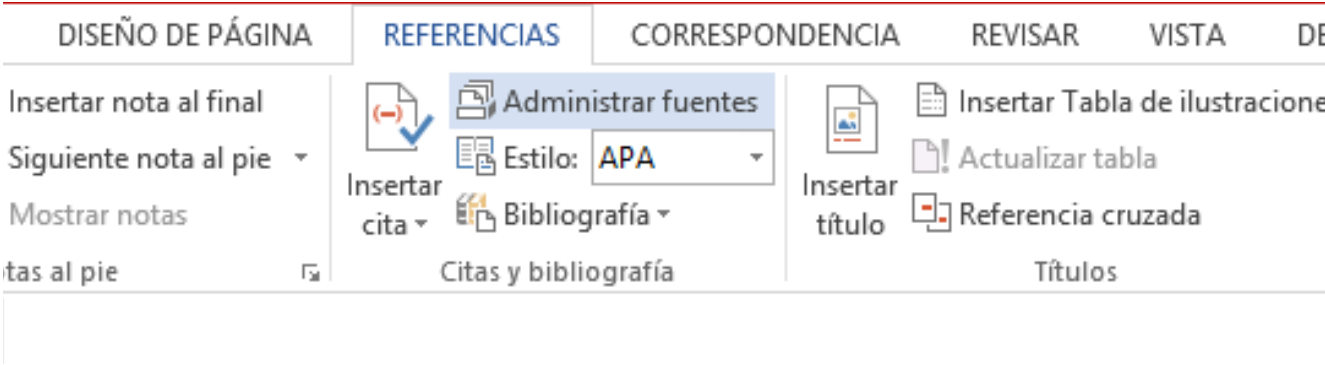
Finalizado el proceso de ingreso de información del autor, se da clic en **Aceptar**

Paso 4. Verificar la cita en el documento

Luego de hacer este proceso en el documento aparecerá la cita según la norma APA (apellido y año).



Para comprobar que la cita bibliográfica ingresó al documento Word de manera correcta, se despliega de nuevo la pestaña **REFERENCIAS** en la barra de herramientas y se da clic, en ella aparece la opción **Administrar fuentes**, se le da clic para desplegar un recuadro donde aparecen la lista de las fuentes que se han ingresado al documento anteriormente (Lista general) y las fuentes ingresadas recientemente (Lista actual).



Las fuentes citadas correctamente aparecerán marcadas con un chulo como se muestra a continuación:

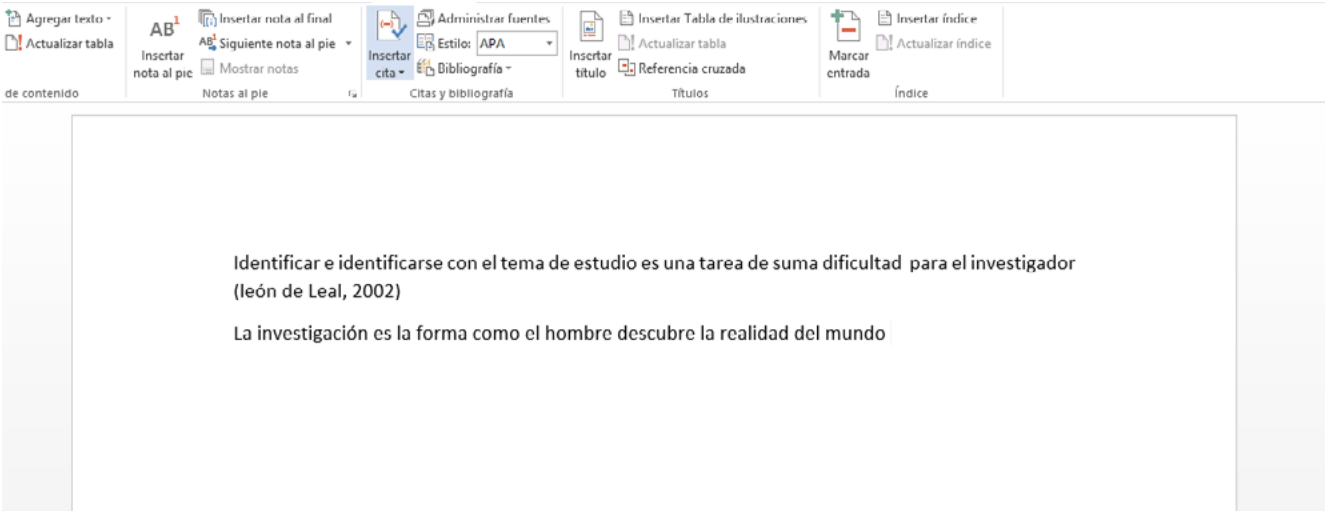
Se debe prestar especial atención a que las fuentes que ingresaron a **lista actual**, aparezcan marcadas como **fuentes citadas** para garantizar que estas sean incluidas en las referencias bibliográficas.



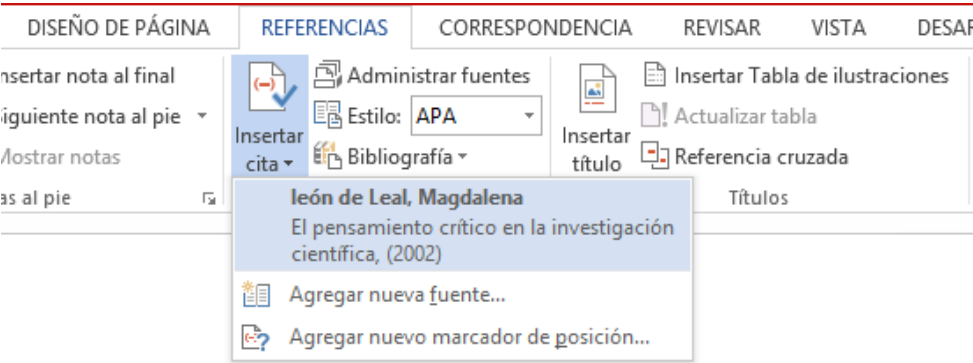


Paso 5. Uso de las citas

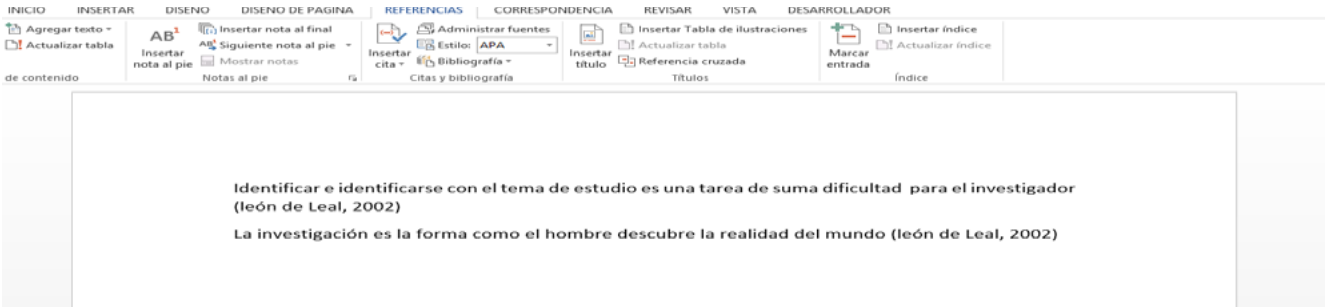
En el momento que se necesite citar un párrafo de un autor en el documento que se está escribiendo, se debe hacer doble clic al final del párrafo y buscar en la pestaña **REFERENCIAS** la opción **Insertar cita**.



Luego de dar clic a esta opción, se despliega una lista con todas las citas que hasta el momento han ido ingresando al documento (Citas actuales).



Se selecciona la cita requerida y automáticamente aparecerá al final del documento.

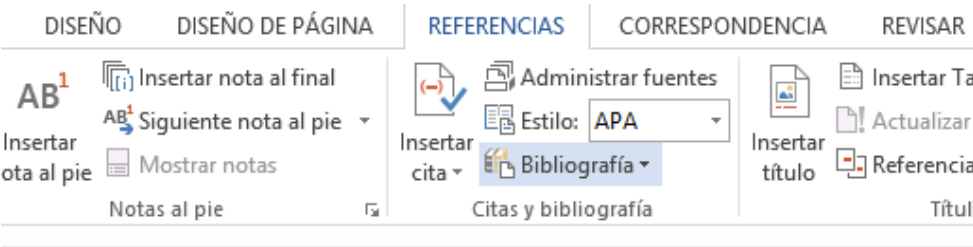


5.2 GENERAR BIBLIOGRAFÍA AUTOMÁTICA EN EL DOCUMENTO

Al finalizar el documento, se debe insertar toda la **bibliografía** citada de los autores y de las diferentes fuentes de información, para que el lector pueda consultarla de manera ordenada. Para ello Word tiene la opción de generar la **bibliografía** de manera automática, organizando en orden alfabético las fuentes que han ingresado hasta el momento (lista actual), y que han sido correctamente referenciadas. Para lograr este propósito se deben seguir los siguientes pasos:

Paso 1. Seleccionar

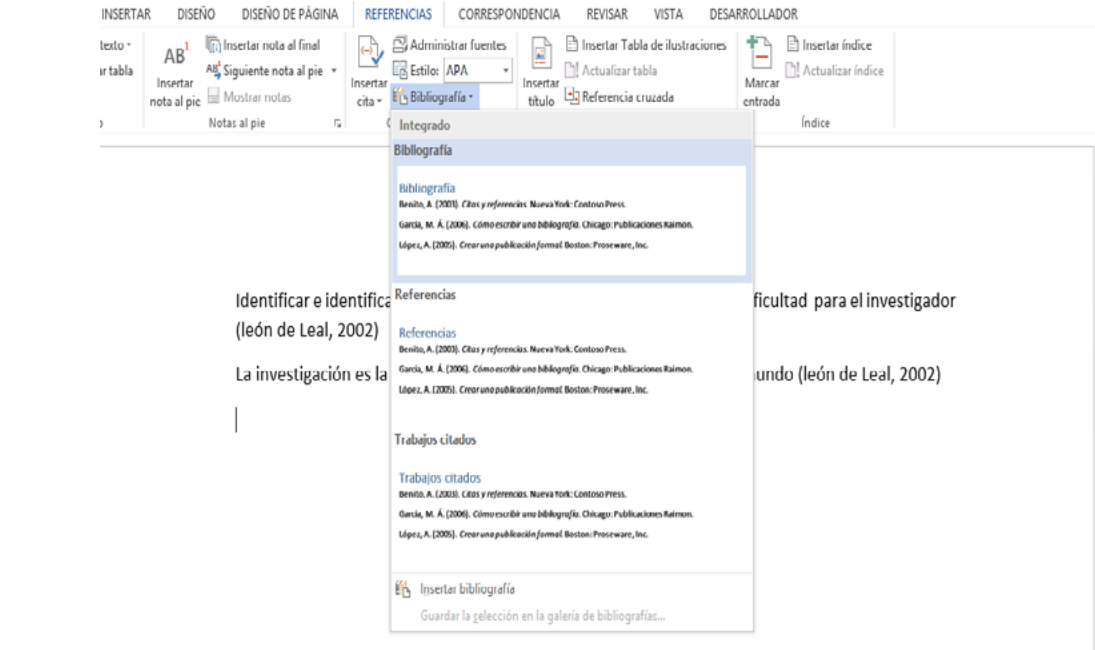
En la última hoja del documento se hace doble clic en la parte superior y se busca en la barra de herramientas la pestaña **REFERENCIAS**, luego se despliega un menú donde aparece la opción **Bibliografía**.



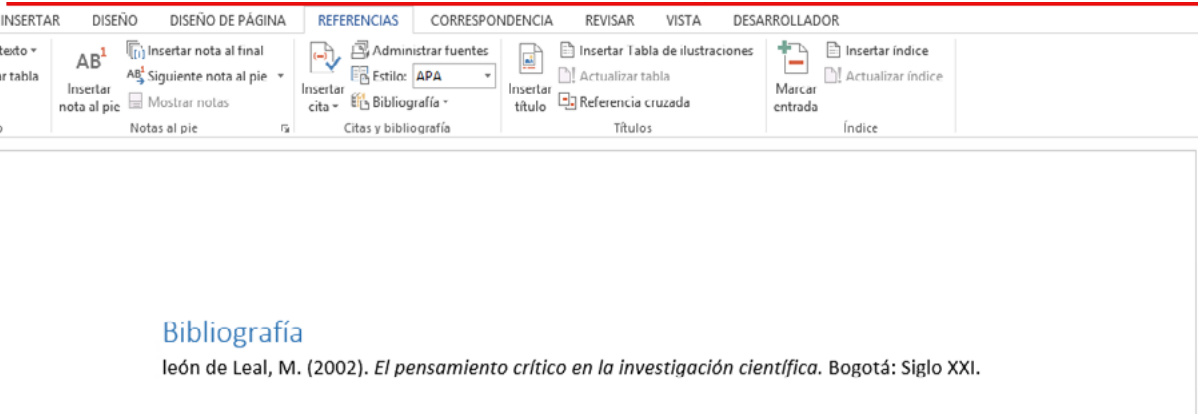
Paso 2. Escoger estilo de cita

Luego de escoger esta opción, se despliega una lista con tres modelos de bibliografías que el investigador puede utilizar a su conveniencia: **Bibliografía**, **Referencias**, **Trabajos citados**





Dando clic a **Bibliografía**, automáticamente se genera la lista de trabajos citados en el documento seleccionado.



Esta bibliografía automática tiene la opción de ir actualizando las citas a medida que se ingresan más datos al documento, por tanto facilita la digitación del mismo, y ahorra tiempo en revisiones posteriores.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11(1-2), 333-338. Recuperado el 30 de Agosto de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>

Arango, P. A., Ramírez, F., & Orozco, R. (2016). *Siembra comida, siembra vida: Fortalecimiento de la Seguridad Alimentaria para 20 familias de la Vereda La Trinidad, Municipio de Manizales*. Trabajo de grado, Especialización en Gestion de Asistencia Técnica Agropecuaria , Sena, Regional Caldas , Centro para la Formación Cafetera , Manizales.

Arguedas-Arguedas, O. (. (2009). La pregunta de Investigación. *Acta Médica Costarricense*, 51(2), 88-90. Recuperado el 12 de septiembre de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=434/43411939006>

Arias-Gomez, J., Villasís-Keever, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. Recuperado el 19 de Septiembre de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>

Cabieses, B., Galvez, P., & Ajraz, N. (2018). Migración internacional y salud: el aporte de las teorías sociales migratorias a las decisiones en salud pública. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 35(2), 285-291. Recuperado el 13 de septiembre de 2019, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v35n2/a16v35n2.pdf>

Cajiao, F., & Lozano, M. (2018). *La Investigación en el programa Ondas*. Colciencias, Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá: Editorial Delfín.

Carreño, A. (2018). *El viaje de la investigación*. Colciencias, Departamento de Ciencia Tecnología e Innovación. Bogotá: Editora Géminis.

Castaño, E. (2013). *Investigación en Adminsitación Rural* . Manizales : Editorial Universidad de Caldas .

Cipriani, R. (2013). *Sociología cualitativa: Las historias de vida como metodología científica* (Primera ed.). (V. Roldán, Trad.) Buenos Aires, Argentina: Biblos.

Fernandez, P., & Diaz, P. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Atención primaria en la red*, 9, 76-78. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti_cuali2.pdf

ICONTEC. (2008). *Norma Técnica Colombiana 1486*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

Lerma, H. (2009). *Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto, proyecto* (Cuarta ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.

López, É. P., Martinez, L. M., Martinez-Cañas, C., & Vargas-Prieto, A. (2017). Desarrollo rural y envejecimiento: caso de estudio municipio de Chinavita, Boyacá, Colombia. *Investigación. Desarrollo. Innovación*, 8(2), 193-206. doi:10.19053/20278306.v8.n2.2018.7959





- Madrigal, L. (2015). *Revisión de enfoques teóricos (marco teórico-conceptual y de referencia)*. Recuperado el 17 de septiembre de 2019, de www.ri.uaemex.mx/ojs/view/20.500.11799/34831/1/secme-19996.pdf
- Martínez, P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*(20), 165-193. Recuperado el 19 de Septiembre de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>
- Mendez-Sastoque, M. (2016). Factores de expulsión y retención en la decisión migratoria de jóvenes rurales en Manizales, Colombia. *InterSedes*, 17(36), 36-72. Recuperado el 13 de septiembre de 2019, de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-24582016000200036&lang=es
- Mora, A. (2004). Guía para elaborar una propuesta de investigación. *Revista Educación*, 29(2), 77-97. Recuperado el 15 de septiembre de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44029206.pdf>
- Patiño, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? *Folios* (44), 165-179. Recuperado el 17 de septiembre de 2019, de <http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n44/n44a11.pdf>
- Pedrerros, Y. (3 de Mayo de 2018). *Marco conceptual*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2019, de [www.youtube.com: https://www.youtube.com/watch?v=IN1Yg8ytDIg](https://www.youtube.com/watch?v=IN1Yg8ytDIg)
- Pérez, J. M., & Sandoval, M. (2015). ¿Cómo formular una buena pregunta de investigación? Estructura y redacción de la pregunta de investigación. *Orthotips*, 11(2). Recuperado el 12 de septiembre de 2019, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2015/ot152d.pdf>
- Rivera, B., Chaparro, O., & Duarte, O. (1998). *Gestión de proyectos de Investigación Agropecuaria* (Primera ed.). Manizales.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de Investigación Cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. (E. Zimmerman, Trad.) Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.
- Universidad Autonoma de Occidente. (2011). *Elementos de Anteproyecto Modalidad Proyecto de Grado*. Recuperado el 13 de septiembre de 2019, de [http://web-cache.googleusercontent.com/search?q=cache:rn07ao5XM5sJ:uao.edu.co/sites/default/files/ANTEPROYECTO%2520PROYECTO%2520DE%2520GRADO%2520\(INVESTIGACION\).DOC+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co](http://web-cache.googleusercontent.com/search?q=cache:rn07ao5XM5sJ:uao.edu.co/sites/default/files/ANTEPROYECTO%2520PROYECTO%2520DE%2520GRADO%2520(INVESTIGACION).DOC+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co)
- Valencia-Agudelo, G., & Montoya-Polanco, J. D. (2019). Desplazamiento forzado y mercado laboral en las principales ciudades de Colombia. *Sociedad y Economía*(37), 50-70. Recuperado el 13 de septiembre de 2019, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-63572019000200050&lang=es





Segunda Edición
2020