

ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

ISBN: 978-958-8118-84-0



Autor:
**Eliécer
Pineda
Ballesteros**



Elaboración de Propuesta de Investigación

Para el desarrollo del Módulo Elaboración de Propuesta de Investigación, el Centro de Educación Virtual CVUDES pone a disposición de Estudiantes, Profesores y Tutores, los Libros Electrónicos Multimediales (LEM) editados como completas bibliotecas de consulta.

El Módulo Elaboración de Propuesta de Investigación está conformado por tres capítulos distribuidos de la siguiente manera: **Capítulo I Definiendo Qué es la Propuesta de Investigación, Capítulo II Escribiendo el Estado del Arte, Capítulo III Elaborando la Propuesta de Investigación.**

El material consta de tres capítulos que son fundamentales a la hora de construir una propuesta de investigación. El primer capítulo busca definir claramente lo que es una propuesta de investigación, con el propósito de tener claridad sobre lo que se propone realizar. El segundo por su parte, presenta una de las etapas fundamentales en la construcción de propuestas de investigación, la revisión bibliográfica. Finalmente, se presenta el tercer capítulo, el cual orientará específicamente sobre cada uno de los ítems que conforman la propuesta en sí ofreciéndose directrices para su construcción.



Descripción



TABLA DE CONTENIDO

COMPONENTES INICIALES DEL TEXTO

Biografía
Siglas
Introducción



DESARROLLO DE CAPÍTULO



CONTENIDO CAPÍTULO I

1. Definiendo Qué es la Propuesta de Investigación

1.1. La Investigación

1.1.1. La propuesta de
investigación

1.1.2. El Proceso para
elaborar propuestas de
investigación

1.2. Motivaciones para Realizar la Propuesta de Investigación

1.3. Partes que Componen una Propuesta de Investigación

1.3.1. La presentación

1.3.2. El problema

1.3.3. El plan de trabajo

1.3.4. Los recursos del
proyecto



Términos Claves



Lecturas Recomendadas



CONTENIDO CAPÍTULO II



2. Escribiendo el Estado del Arte

2.1. Estado del Arte

2.1.1. Búsqueda de material bibliográfico

2.1.2. Tipología de la información

2.1.2.1. Tipología de la información debido a su origen

2.1.2.2. Tipología de la información debido a su nivel informativo

2.1.3. Metodología para realizar búsquedas bibliográficas

2.2. Elaboración del Estado del Arte

2.2.1. Fichas RAE

2.2.2. Existen diferentes clases de resúmenes

2.2.3. ¿Cómo hacer un resumen?

2.2.4. ¿Cuál es la estructura que tiene un artículo científico?

2.2.5. ¿Cómo elaborar una ficha RAE?

2.2.6. Formato de la ficha RAE

2.2.7. Matriz RAE



Términos Claves



Lecturas Recomendadas



3

CONTENIDO CAPÍTULO III



3. Elaborando la Propuesta de Investigación

3.1. Aspectos Preliminares

3.1.1. La introducción a la propuesta de investigación

3.1.1.1. El título

3.1.1.2. Actores de la investigación

3.1.1.3. La introducción

3.2. Problema de Investigación

3.2.1. El problema de investigación

3.2.2. El árbol de problemas

3.2.3. Análisis de problemas

3.2.4. Justificación

3.2.5. Objetivos

3.2.6. Objetivo general

3.2.7. Objetivos Específicos

3.3. Marco Referencial y Metodología

3.3.1. Marco de referencia de la propuesta

3.3.2. Metodología del proyecto

3.3.3. Población y muestra

3.3.4. Diseño de la investigación

3.3.5. Cronograma de actividades

3.3.6. Presupuesto

3.3.7. Referencias bibliográficas

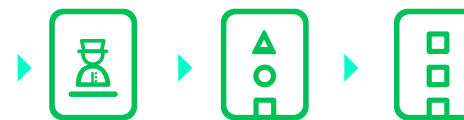
3.3.8. Bibliografía



Términos Claves



Lecturas Recomendadas



COMPONENTES FINALES DEL TEXTO

Bibliografía

Lista de Figuras

Lista de Tablas





COMPONENTES INICIALES DEL TEXTO

Autor:
**Eliécer
Pineda
Ballesteros**



Eliécer Pineda Ballesteros, nacido en Villanueva, Santander – Colombia en 1969, con estudios de pregrado en Ingeniería de Sistemas y Economía y con Especialización en Docencia Universitaria y estudios de Maestría en Informática.

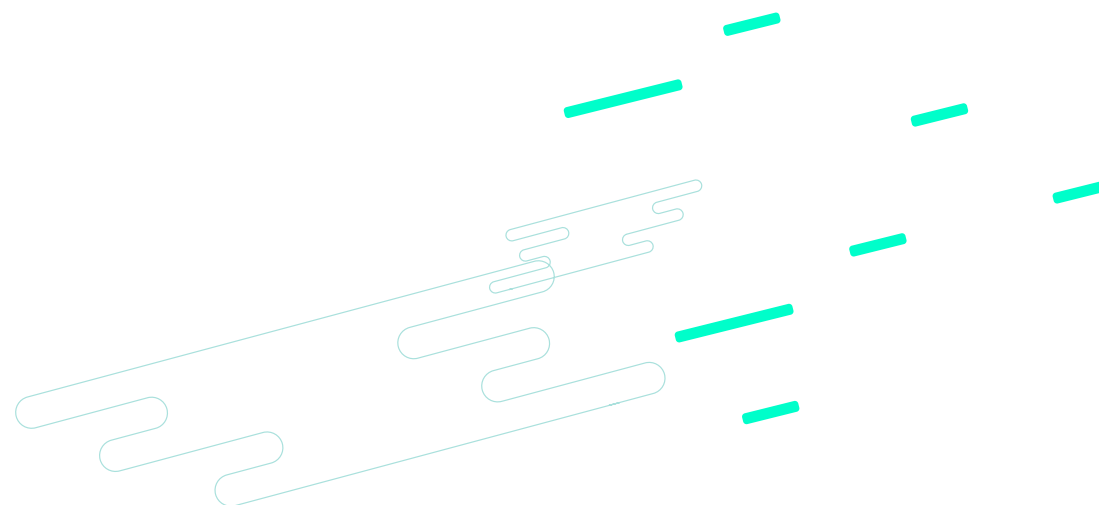
Su experiencia docente está enmarcada desde el año de 2001 en la Universidad Industrial de Santander, La Universidad Cooperativa de Colombia, La Universidad Pontificia Bolivariana y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Su experiencia laboral la ha dirigido en los campos de la docencia y la Investigación, desempeñándose en los siguientes cargos:



- Docente Cátedra de la UIS durante 10 años, 2001-2011
- Docente Cátedra de la UCC durante 6 años, 2004-2010
- Docente Cátedra de la UPB durante 3 años, 2008-2011
- Docente de Planta de la UNAD durante 3 años, 2008-2011
- Coordinador Zonal de Investigaciones, UNAD ZCORI durante 3 años, 2008-2010
- Participación en cuatro proyectos de investigación, 2006, 2008, 2010, 2011
- Director del grupo de investigación Guane, desde 2008
- Un libro publicado sobre el modelado de cadenas productivas, 2009
- Catorce artículos publicados sobre diversas temáticas
- Cuarenta y tres ponencias nacionales e Internacionales.





COLCIENCIA:
Departamento
Administrativo
de Ciencia,
tecnología e
innovación.
Promueve las
políticas
públicas para
fomentar la CT+I
en Colombia.



RAE:
Resumen
Analítico del
Escrito.



Este texto posee una estructura que permite que el proceso de elaboración de la propuesta de **investigación** se desarrolle de forma paulatina. Se ha concebido como un espacio generador de conocimiento en el proceso de formación, con una intencionalidad específica: La de contribuir en la formación de algunas actitudes y aptitudes investigativas en los estudiantes.

La propuesta presente en este texto tiene su norte en la formación de las competencias básicas, relacionadas con la capacidad para interpretar textos, argumentar marcos referenciales y proponer un cuerpo estructurado que cumpla con los requerimientos mínimos de una propuesta de investigación, desde el saber conocer, el saber hacer y el saber ser, para que fortalezcan el espíritu investigativo del estudiante.

Las competencias que se desarrollarán con el concurso de este documento son básicamente la capacidad para interpretar situaciones problémicas, la habilidad para argumentar desde un marco referencial cuáles han de ser las preguntas de investigación pertinentes y finalmente estarán en capacidad para proponer un esquema organizado en forma de propuesta de investigación.

En este sentido el estudiante desarrollará competencias interpretativas, argumentativas y propositivas evidenciables en los siguientes enunciados.

- Analiza y evalúa situaciones identificándolas como problémicas a partir del uso de estrategias de representación de causa a efecto.
- Realiza revisiones bibliográficas a partir del uso de instrumento para sistematizar la información recolectada.
- Construye marcos de referencia a partir de textos y la revisión bibliográfica que den cuenta de la situación problemática que le da origen.
- Selecciona metodologías de investigación acorde al problema de investigación que esté abordando.
- Diseña propuestas de investigación siguiendo un método sistemático y riguroso.

Para concluir, este texto busca el acceso, por parte de los estudiantes, a algunas teorías, técnicas y herramientas de tipo académico que le permitan apropiarse y aprovecharlas en su futuro quehacer como docentes investigadores.



DESARROLLO DE CAPITULO I

CONTENIDO CAPÍTULO I



Definiendo Qué es la
Propuesta de Investigación



Video



Definiendo Qué es la Propuesta de Investigación



1

Definiendo Qué es la propuesta de investigación

Tiene como propósito hacer claridad sobre lo ¿Qué es?, ¿Para qué se elabora? y ¿Cuál ha de ser el resultado final cuando se construye una propuesta de investigación? se abordarán aspectos que deben brindar claridad al lector orientándolo en la forma de construir su propuesta a partir de la identificación de situaciones problemáticas.





1.1.

La Investigación

Desde la antigüedad, los hombres se han sentido interpelados por los fenómenos del universo, la vida, la naturaleza y la sociedad, que despertaron en ellos entre otras cosas la curiosidad, la capacidad de asombro y la problematización, generando con ello respuestas lógicas frente a los problemas que les desafiaban. Es este un momento histórico al cual Uslar A (1969); llaman la infancia de la humanidad pues se constituyó de alguna manera en las primeras manifestaciones de lo que posteriormente se convertiría en un proceso complejo y sistemático de abordar la realidad al que denominarían luego, investigación.





En pleno siglo XXI, en la llamada sociedad del conocimiento, la actividad investigativa y la formación de competencias de investigación se constituye en un campo de conocimiento que merece toda la atención por ser, en sí misma, la que permite acercarse sistemáticamente al conocimiento. El término investigación, in vestigium ire, etimológicamente significa ir sobre el vestigio. “indagar con persistencia sistemática un conocimiento deseado, definiendo campos, objetos, métodos, niveles, tipos modalidades, estilos enfoques y diseños investigativos” (Ianfrancesco, 2003).

La investigación como proceso de gestión del conocimiento es planificable y planificada, se constituye en un “proceso creativo, constructivo, riguroso, objetivo, controlado y crítico que sobre la base del conocimiento disponible busca resolver problemas, produciendo conocimiento” (Ianfrancesco, 2003). La investigación científica es un proceso mediante el cual el investigador se plantea preguntas y obtiene conocimientos acerca de la realidad. Lerma (2004).



De acuerdo Ducoing (1988) la investigación “aglutina a todo un conjunto de procesos de producción de conocimientos unificados por un campo conceptual común, organizados y regulados por un sistema de normas e inscritos en un conjunto de aparatos institucionales materiales”. Conforme a lo anterior la investigación deberá entenderse entonces como un proceso en constante desarrollo, con un camino y un fundamento en las preguntas que darán lugar a nuevos interrogantes. Para castellanos & cols. (2002) la investigación:





Es aquella que permite al profesional de la educación, como sujeto cognoscente, la construcción del conocimiento científico acerca del proceso pedagógico en general y del proceso de enseñanza-aprendizaje en particular, con el propósito de solucionar eficientemente los problemas en el contexto de la comunidad educativa escolar.

De las definiciones anteriores es posible concluir que la investigación es reflexiva, es un proceso en continua construcción y reconstrucción, y en ningún caso es algo estático. En consecuencia cuando se habla de una pedagogía para la investigación surgen preguntas pertinentes para tal fin, entre otras: ¿Se quiere formar investigadores o educar para la investigación?

La investigación, como el lector puede inferir, es un componente de vital trascendencia en la vida institucional, especialmente en la educación superior que tiene un compromiso social, que consiste en aportar en el jalonamiento del desarrollo socioeconómico de las naciones, aún más, en una sociedad globalizada caracterizada por grandes avances tecnológicos y científicos que contrastan con problemas sociales como la pobreza, el analfabetismo, la exclusión, la injusticia, la contaminación y la destrucción planetaria, etc.





1.1.1. La Propuesta de Investigación.

Parafraseando a la Real Academia de Española (RAE) la propuesta es “una proposición o idea que se manifiesta y ofrece a alguien para un fin”, o “una consulta de una o más personas hecha al superior para un empleo o beneficio” o “una consulta de un asunto o negocio a la persona, junta o cuerpo que lo ha de resolver”. En el ambiente académico una propuesta es un documento que describe un proyecto de trabajo a realizarse en un área o sector de interés y se elabora para solicitar aprobación, apoyo institucional y/o financiero para su ejecución.

Según Palma (2005), una propuesta de investigación es producto de un proceso de trabajo que incluye varias actividades importantes, de las cuales depende su éxito o fracaso. En este punto, conviene distinguir el éxito de haberla elaborado bien, del éxito en conseguir su aprobación, respaldo institucional o apoyo financiero.

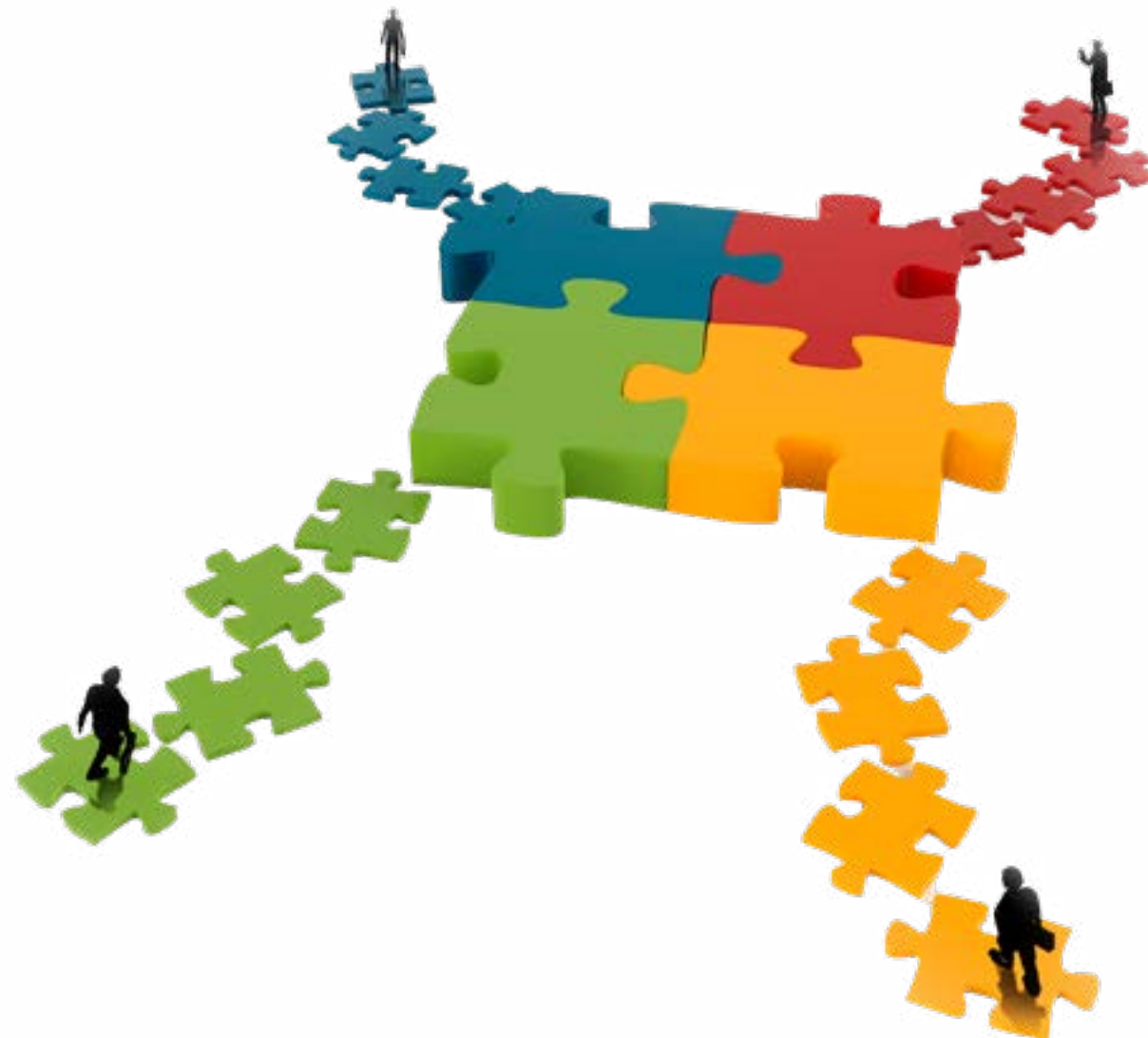




Una propuesta de investigación es básicamente un texto académico, cuya función principal es la comunicación, es decir, se trata de comunicar a un lector lo necesario para que este pueda evaluar un proyecto de investigación; finalmente las propuestas de investigación se redactan para ser evaluadas; por ello es de suma importancia que la propuesta de respuesta a preguntas tales como: ¿Qué se va a investigar? ¿Cómo se va a hacer y en qué tiempos? ¿Cuáles son los costos de la investigación?

Resumiendo, la propuesta de investigación es la vía de comunicación del investigador con su director de tesis y sus evaluadores, para la aceptación del proyecto. También será una herramienta para la evaluación final del proyecto de investigación. En conclusión, el propósito de una propuesta es presentar a evaluación un proyecto de investigación plausible.





1.1.2. El Proceso para Elaborar Propuestas de Investigación.

El éxito o fracaso de una propuesta de investigación va a depender de la forma en que esta sea realizada. Debe aclararse que no basta con haber elaborado bien el proyecto, si no que es preciso que se logre su aprobación, respaldo institucional o apoyo financiero, para garantizar el éxito de la propuesta. Para ello es preciso seguir una serie de pautas que garanticen el éxito en ambas tareas, la de elaborar la propuesta y la de conseguir apoyo para su realización. Existe una serie de interrogantes que deberían resolverse para garantizar un adecuado proceso en la elaboración de la propuesta.



- ¿Se conocen las normas académicas, técnicas e institucionales, en la elaboración de la propuesta?

- ¿Se conoce cuáles han de ser las fuentes de financiación de la propuesta?

- ¿Se tiene una secuencia y un desarrollo lógico, de sección a sección, pensadas para la presentación de la propuesta, es decir, existe un hilo conductor de argumentaciones, una fluidez lógica, una unidad orgánica?

- ¿Se conoce cuáles son los detalles que la propuesta debe tener para que satisfaga a un revisor acucioso, por ejemplo, experiencia y capacidad teórica de los investigadores, coherencia del cronograma de actividades, un presupuesto adecuado, claros los aspectos metodológicos y las formas de procesamiento y análisis proyectadas?

Teniendo claras las respuestas a las preguntas anteriores se estará listo para proceder en la elaboración de la propuesta, atendiendo las orientaciones de Tamayo (1999):

En primer lugar, quien se dedica a concebir una investigación, es decir a plantear y formular un proyecto, escribe un documento en el cual se especifican los aspectos técnicos, los aspectos administrativos infraestructurales que requiere para su investigación.

En segundo lugar, una vez se sabe qué hacer y cómo hacerlo, se entra en la etapa del raciocinio o del trabajo de campo y de laboratorio (según se trate de uno u otro tipo de investigación); es la etapa de la consecución, interpretación y análisis de la información.





1.2.

Motivaciones para Realizar la Propuesta de Investigación

En esta parte del módulo, se enumeraran algunas de las principales motivaciones que pueden estar presentes en el proceso de construir una propuesta de investigación. Estas motivaciones podrán ir desde la simple intención de graduarse hasta el genuino interés por contribuir en la generación de nuevo conocimiento.

Para Guadarrama (2012) la investigación es un proceso de ejercicio del pensamiento humano, que implica la descripción de aquella porción de la realidad que es objeto de estudio, la explicación de las causas que determinan las particularidades de su desarrollo, la aproximación predictiva del desenvolvimiento de los fenómenos estudiados, la valoración de las implicaciones ontológicas de los mismos, así como la justificación o no de su análisis. En últimas, todo ser humano es un investigador en potencia, aún cuando éste no tenga conciencia de este hecho.





Guadarrama (2012) recuerda a Machado al citar la frase “se hace camino al andar” indicando que esta tiene plena vigencia en el proceso de la investigación. En el proceso de investigación sucede algo similar. Se debe saber al menos hacia dónde dirigirse, lo que no se sabe es ¿cómo?, pero si deben estar bien claras las preguntas ¿por qué? y ¿para qué?, es decir, cuáles son las motivaciones.

Más adelante Guadarrama (2012) indica, que si no se conocen las razones básicas que motivan una investigación, justificando que no sea estéril la inversión de tiempo y recursos para ello; y si no se conoce cuál es la razón social, cultural, científica, etc., que justifican la ejecución de un proyecto investigativo, no es recomendable asumir la empresa en cuestión hasta tanto no se encuentren bien esclarecidas tales interrogantes. Una vez precisado este asunto entonces se puede pasar a la formulación de otras interrogantes propias de todo proyecto investigativo.

Finalmente, Guadarrama (2012) señala que los investigadores no desarrollan su actividad exclusivamente para satisfacer las exigencias de otros investigadores, sino de una comunidad mucho más amplia de seres humanos a los cuales de algún modo desean servir, y en correspondencia ser reconocidos. En este sentido las motivaciones para emprender el proceso de investigación no deben limitarse al cumplimiento de un requisito si no que debe abordarse con la responsabilidad social que ello implica. Toda investigación aportará nuevos conocimientos que podrán impactar la sociedad de forma positiva o negativa, ahí está la responsabilidad social que se deriva del acto investigativo.



1.3.

Partes Qué Componen una Propuesta de Investigación

El documento que se denomina **Propuesta de Investigación** usualmente consta de las siguientes partes o secciones.





1.3.1.La presentación

- La portada.
- La presentación.
- El resumen.
- El índice general.



1.3.2. El problema

- La formulación del problema en la que se definen la importancia, los alcances y la delimitación del estudio propuesto.
- La revisión y análisis bibliográfico y documental, compuesta por la revisión de la literatura más reciente e importante acerca del problema, las limitaciones de estudios previos y formas de superarlas, los enfoques teóricos del problema; y el resumen del estado del arte del estudio del problema.
- Los objetivos de la investigación propuesta, entre ellos el objetivo general y los objetivos específicos.

1.3.3. El plan de trabajo

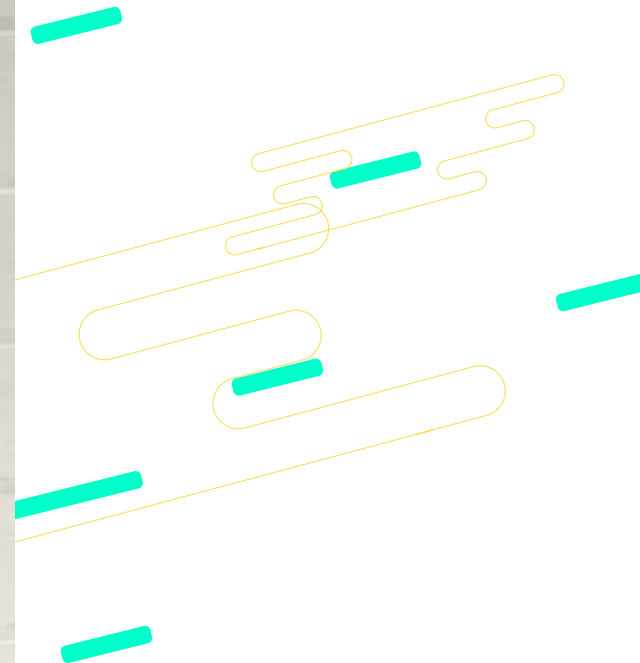
- Las consideraciones generales.
- Las etapas del trabajo, principales actividades de cada etapa
- Los aspectos metodológicos, entre ellos: Tipo de estudio, el diseño, el universo y muestra, las técnicas e instrumentos, la prueba y afinación del instrumental y el procesamiento de la información y análisis de resultados
- El cronograma y control.
- Los informes de avance e informe final.



1.3.4. Los recursos del proyecto

- Los recursos humanos, considerando su organización, la descripción de funciones y el personal requerido.
 - Los locales, instalaciones, equipo y otros recursos
 - El presupuesto
- Resulta apropiado señalar que la importancia de la propuesta consiste en que ésta describa claramente cómo y qué se desarrollará como opción de solución a una situación problema. Los capítulos siguientes aportarán elementos claves en este propósito.





1. Propuesta de Investigación
2. Pregunta de Investigación
3. Situación Problemática
4. Problema de Investigación
5. Ideas de Investigación
6. Metodología de la Investigación



Ander-egg, E. (1995). Técnicas de investigación social. Buenos Aires: Editorial Lumen.

Barrera, J. (2007). La enseñanza de la física a través de habilidades investigativas: una experiencia. Brasil. Recuperado de http://www.lajpe.org/sep07/JOSEFINA_Final.pdf



DESARROLLO DE CAPÍTULO II



CONTENIDO CAPÍTULO II



Escribiendo el Estado del Arte



Escribiendo el Estado del Arte



2 Escribiendo el Estado del Arte

Ofrece algunas orientaciones básicas para acercarse a una revisión bibliográfica que le permita al lector identificar vacíos de conocimiento y determinar elementos que permitan construir el marco referencial de la propuesta. Se presentarán instrumentos que favorecen la sistematización de la información relevante de los textos que hayan sido referenciados.



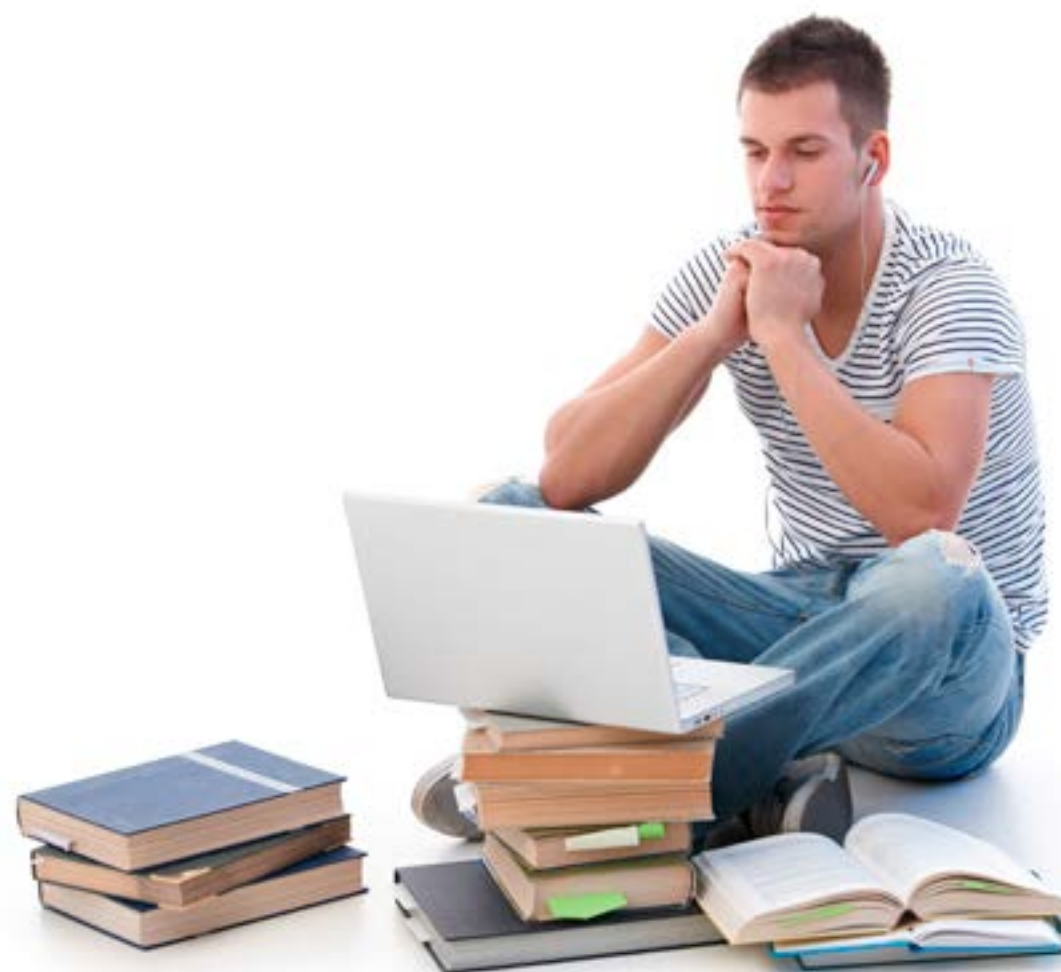


2.1.

Estado del Arte

El **estado del arte** es una de las primeras etapas que se debe desarrollar cuando se aborda un proceso de investigación, sobre todo porque permite saber cómo ha sido tratado el tema en cuestión, cómo se encuentra al momento de construir la propuesta de investigación y cuáles son las tendencias que dicho tema registra en la comunidad científica. Es recomendable establecer un período de tiempo, de acuerdo con los objetivos de la investigación, de tal suerte que la revisión sirva para los fines del proyecto sin generar retrasos en él.

Una revisión de **estado del arte** se lleva a cabo en dos fases, una heurística y otra hermenéutica.



El **estado del arte** es una de las primeras etapas que se debe desarrollar cuando se aborda un proceso de investigación, sobre todo porque permite saber cómo ha sido tratado el tema en cuestión, cómo se encuentra al momento de construir la propuesta de investigación y cuáles son las tendencias que dicho tema registra en la comunidad científica. Es recomendable establecer un período de tiempo, de acuerdo con los objetivos de la investigación, de tal suerte que la revisión sirva para los fines del proyecto sin generar retrasos en él.

Una revisión de **estado del arte** se lleva a cabo en dos fases, una heurística y otra hermenéutica.

En la fase heurística se busca y se acopian las fuentes de información, que pueden ser de variadas características y diferente naturaleza. Pueden ser libros, monografías, artículos, trabajos de grado, testamentos, actas, cartas, diarios, investigaciones aplicadas, audiovisuales, grabaciones, multimedios, etc., es decir, todo aquel material que ofrezca información pertinente al objeto de investigación.

En la fase hermenéutica, como su nombre lo sugiere, se procede en la lectura e interpretación de las fuentes recopiladas en la primera fase. Luego se procede a clasificar los textos leídos de acuerdo con su importancia dentro del proyecto de investigación.

A partir de allí, se seleccionarán los puntos fundamentales y se indicarán el o los instrumentos diseñados por el investigador para sistematizar la información bibliográfica acopiada, por ejemplo, en una ficha **resumen analítico del escrito (RAE)** y luego en una matriz de **RAE**.

Para garantizar la construcción de un buen **estado del arte**, el investigador debe realizar un proceso de búsqueda de la información que le permitirá reconocer lo que se ha trabajado sobre el tema. La información que se busca debe guardar relación con el tema que se investiga, situación que actualmente se facilita por los grandes repositorios de información digital e indexada que facilita la labor de búsqueda.





2.1.1. Búsqueda de material bibliográfico.

En la formulación de una propuesta de investigación el rastreo de la información es una tarea que busca fundamentalmente encontrar la información que satisfaga una necesidad precisa a partir de lo que la investigación demanda. Actualmente los investigadores cuentan con sistemas bibliográficos interconectados de manera digital, hecho que facilita enormemente la búsqueda de información; Naturalmente hay algunas claves que coadyuvan en la búsqueda. La mayoría de las universidades son clientes de bases de datos digitales como Ebsco®, Medline®, Cochrane, SciELO o Proquest®, entre otras que ofrecen una gran variedad de información sobre diversas temáticas.





Una de las primeras decisiones a tomar al momento de hacer una revisión bibliográfica tiene que ver con el número de referencias adecuadas. Según López (2006), no hay reglas respecto al número óptimo de referencias bibliográficas que deban incluirse en un artículo, podría decirse que cada profesional puede reconocer en que medida la búsqueda de información es suficiente para alcanzar los objetivos planteados. En un investigador formado, las búsquedas bibliográficas generalmente son más acotadas, ya que se dispone de un caudal de información de base que se reutiliza en cada publicación y que se enriquece con nuevas referencias actualizadas. En los principiantes, la búsqueda puede ser más extensa ya que deben conocerse en detalle los diferentes aspectos estudiados previamente sobre el tema a investigar, esto requiere inicialmente de un mayor tiempo destinado a la búsqueda de información. De todos modos, a la hora de publicar un trabajo de investigación lo aconsejado es ser cautelosos con el número de citas que se incluyan, la búsqueda puede haber sido más extensa, pero en el momento de la redacción del trabajo debieran seleccionarse sólo aquellas referencias más actualizadas y

relevantes, que tengan relación con el tema abordado. Algunas publicaciones biomédicas fijan un número máximo de referencias que puede oscilar entre 25 a no más de 40.

Más adelante López (2006), afirma que el proceso de selección de las citas que se incluirán en el **estado del arte** debe ser cuidadoso; por un lado no incluir referencias importantes afecta la calidad de un manuscrito e induce a pensar que sus autores hicieron una revisión superficial de la literatura y por otra parte un lista muy extensa podría reflejar más inseguridad que dominio del tema tratado.





2.1.2. Tipología de la información.

Es importante recordar, que una fuente de información es cualquier recurso que responda a una demanda de información por parte de los usuarios, incluyendo productos y servicios de información, personas o red de personas, programas de computadora, etc.



2.1.2.1.

Tipología de la información debido a su origen



- Personales:

Son aquellas obras que proporcionan información sobre todo tipo de personalidades.

- Institucionales:

Proporcionan información sobre una o diversas instituciones, dando datos de su estructura, competencias, localización geográfica, responsables.

- Documentales:

Son aquellas que proporcionan información a partir de o sobre un documento.

2.1.2.2.

Tipología de la información debido a su nivel informativo.



Según Hernández (1997). En esta clasificación se tienen fuentes de información documentales primarios, secundarios y terciarios.

Las fuentes primarias se caracterizan por ofrecer Información nueva u original. Son los datos obtenidos “de primera mano”, por el propio investigador o, en el caso de búsqueda bibliográfica, por artículos científicos, monografías, tesis, libros o artículos de revistas especializadas originales, no interpretados. Incluyen los textos completos según los tipos clásicos de la literatura científica, así como otras y nuevas fuentes originales de datos hipertextuales y numéricos. Ejemplos de este tipo de información son:

- Documentos archivísticos, por ejemplo los producidos por el sector público, privado y particulares.
- Los libros, por ejemplo de materiales impresos sobre un tema en particular o específico o con información no actual, pero de importancia.
- Las revistas de difusión de conocimiento profesional, académico o científico, con temas breves, de actualidad y novedad, o de naturaleza especializada.





- Periódicos ya sean diarios y semanarios y otras publicaciones seriadas de contenido o carácter informativo.
- Las revistas científicas, categorizadas por fascículos y numeración secuencial, o por períodos de tiempo determinados y frecuencia o por regularidad de publicación.
- Literatura gris como informes de investigación, memorias de congresos, tesis doctorales, patentes, normas y actas de congresos, entre otros.

Las fuentes secundarias son textos basados en fuentes primarias, e implican generalización, análisis, síntesis, interpretación o evaluación. Consisten en resúmenes, compilaciones o listados de referencias, preparados con base a fuentes primarias. Es información ya procesada. Incluyen los diccionarios, bases de datos, catálogos y enciclopedias, cuyos registros se refieren a fuentes primarias, entidades y eventos. Ejemplos de fuentes secundarias:

- Las obras de referencia a documentos primarios resultado de la extracción, análisis y condensación que se publica en revistas de resúmenes o índices.

- Los Diccionarios tanto generales, por ejemplo un tratado general del conocimiento, o los especializados en áreas definidas como el inglés o el derecho.
- Las enciclopedias ya sean de revisión sistemática de temas o representación panorámica.
- Las bibliografías que se remiten a fuentes escritas o presentan un inventario de un conjunto de fuentes.



- Los catálogos que permiten la localización de lugares determinados.
- Los boletines bibliográficos, los sumarios y los resúmenes y guías que orientan al usuario.
- Los directorios compuestos por listas alfabéticas e información básica y de localización.
- Las biografías refiriendo la vida de las personas.
- Las fuentes cronológicas como anuarios que recogen anualmente información o las crónicas que relatan acontecimientos históricos.
- Las fuentes estadísticas acerca de datos numéricos.
- Las fuentes geográficas como atlas, mapas y guías de Viajes.

Las fuentes terciarias son una selección y compilación de fuentes primarias (material de primera mano) y secundarias (comentarios, análisis y crítica basadas en fuentes primarias). Proceden del tratamiento (recopilación y abstracción) de la información secundaria y, a veces, incluso de la primaria, tales como las bibliografías de bibliografías, las listas de encabezamientos de materias e incluso los tesauros. Son ejemplos de fuentes de información terciaria:

- Bibliografías de Bibliografías.
- Guías de obras de referencia .
- Manuales de información.





2.1.3. Metodología para realizar búsquedas bibliográficas.

La mayoría de los autores coinciden en afirmar que no existe una metodología de búsqueda bibliográfica ideal por lo que puede ocurrir es que, resultado de la experiencia, se ofrezcan una serie de recomendaciones a tener en cuenta.

Fase 1: Definir claramente los propósitos de la búsqueda

- Definir los objetivos y la utilización de la búsqueda. Pues no ha de ser lo mismo una búsqueda bibliográfica efectuada para la realización de una tesis doctoral, que una búsqueda para un trabajo de clase. Por tanto se requiere saber cuál es el propósito de la búsqueda.
- Concretar lo que ya se sabe sobre la cuestión. Esto permitirá contar con un punto de partida para iniciar la búsqueda bibliográfica, y por otra parte, evita la duplicación de esfuerzos innecesarios en la recuperación de información ya conocida.



- Destacar los aspectos en los que se esté particularmente interesado y aquellos otros que deben ser excluidos.
- Señalar cualquier relación del tema con otros campos científicos que ayuden a diferenciarlo y a evitar confusiones.



Fase 2: Definir los criterios de búsqueda

Es preciso que los criterios de búsqueda establezcan claramente el nivel y la cobertura de la misma.

Criterios de Búsqueda

- Definir el período que debe cubrir la búsqueda. Es decir, si ésta debe ser corriente o retrospectiva. Se debe establecer el límite temporal, generalmente se aceptan textos de no más de cinco años de haber sido publicados.
- Establecer en que idiomas de hará la consulta. Esto permitirá limitar los documentos que puedan ser acopiados.
- Identificar el tipo de documentos deseados, entre ellos monografías, artículos, tesis, patentes, etc.

A continuación se formulará una estrategia de búsqueda, mediante unos procedimientos que siguiendo una cierta lógica, permitan obtener los resultados deseados. Una adecuada estrategia de búsqueda ha de contemplar los siguientes pasos, que serán ilustrados con un ejemplo.



Ejemplo

Supóngase que se quiere investigar sobre el uso de ambientes informáticos que promuevan procesos de argumentación en los estudiantes.

Para realizar una búsqueda efectiva se debería tener en cuenta lo siguiente: Inicialmente se definen una o varias frases cortas sobre el tema que se desea obtener información. Vea los siguientes ejemplos.

- La argumentación en la educación
- Los ambientes informáticos como apoyo en la educación
- El trabajo colaborativo y la argumentación
- Las categorías argumentales en la educación
- Aplicación de estrategias de argumentación para aprender

Como segundo paso se identifican los conceptos más significativos eliminando aquellos que tengan un contenido vago o impreciso o que representen aspectos secundarios y poco importantes. Será preciso tener en cuenta las diversas formas de expresión de un mismo concepto como recurso alternativo para efectuar la búsqueda: Sinónimos, variantes gramaticales, etc.

- Argumentación
- Competencia argumentativa
- Ambientes informáticos
- Educación
- Aprendizaje
- Enseñanza
- Aprendizaje colaborativo
- Categorías argumentales

En tercera instancia se debe escoger el tipo de instrumento a utilizar, es decir, si se va a utilizar un repertorio, un catálogo, un boletín de sumarios, etc. Lo normal es que se combinen distintos instrumentos.

- Elegir el instrumento de búsqueda, entre aquellos que disponga el investigador.

El siguiente paso consistirá en traducir los términos de la búsqueda al lenguaje utilizado por el sistema, para ello se deben conocer las posibilidades y particularidades de la base de datos. En principio se recurre a la consulta de su tesoro o lista de términos, para determinar los términos que representan los conceptos que se van a buscar.

Cuando se utiliza más de un término de búsqueda para la recuperación se forma una sentencia de búsqueda, la cual expresa la conexión lógica entre los términos de búsqueda utilizando los llamados operadores lógicos. Esto apunta a una búsqueda un poco más compleja cuyos objetivos son:



- Lograr mayor pertinencia, es decir, adecuación entre lo recuperado y los intereses del usuario.
- Lograr mayor exhaustividad, es decir, lograr un barrido completo de los registros pertinentes.

Una vez que se conoce esto, se debe formular una ecuación de búsqueda, para ello se tienen diversas posibilidades. En lo que sigue se muestran unos ejemplos de ecuaciones de búsqueda para el tema del ejemplo. Nótese el operador lógico AND, eso indica que devolverá resultados de búsqueda con esos dos términos. Cada base de datos tiene instrucciones para realizar la búsqueda.

- | | |
|-----------------|-----|
| • Educación | AND |
| Argumentación | |
| • Informática | AND |
| Argumentación | |
| • Argumentación | AND |
| Enseñanza | |

Si se usa el buscador de Google® con la siguiente clave “Educación y Argumentación”, daría los siguientes resultados.





Figura 1.
Adaptado de
www.google.com.



Es decir, se tendrían disponibles 3.020.000 resultados, naturalmente poco probable de ser revisados todos. Pero si se refina la búsqueda con la siguiente clave “pdf AND Educación AND Argumentación” se tendría los siguientes resultados.



Figura 2.
Adaptado de
www.google.com.



El número de documentos hallados es menor, 771.000 documentos, aunque sigue siendo muy amplia. Esta búsqueda limita los resultados a aquellos documentos en PDF que contienen las palabras argumentación y educación.

Si se agregan más palabras clave, la búsqueda se restringe a 167.000 resultados, en este caso se usó la clave “pdf AND Educación AND Argumentación AND enseñanza AND informática”. De esa forma se van depurando las búsquedas.



Figura 3.
Adaptado de
www.google.com.



Si se requieren fuentes con ISSN se usaría esta clave “pdf AND Educación AND Argumentación AND enseñanza AND informática AND ISSN”, esto reduce la búsqueda a 998.000 resultados. Ver la figura 3



Figura 4.
Adaptado de
www.google.com.



Finalmente, el investigador irá ganando experiencia en la actividad de buscar información y hará uso de ella según sus necesidades. Una vez encontrada la información, esta se almacena buscando que se agrupe por subtemáticas específicas.



2.2.

Elaboración del Estado del Arte

Una vez se han recopilado las fuentes, éstas deben clasificarse y posteriormente se seleccionan aquellas que son más pertinentes al objeto del trabajo; esta selección puede hacerse con una lectura inicial del resumen de cada uno de los textos leídos y posteriormente se clasificarán.

Luego de tener seleccionados los textos, que se van a revisar, se procede con la lectura de cada texto y a la vez se va diligenciando la ficha RAE. Después se realiza la matriz con la información de las fichas RAE y de ellas se extrae el material para elaborar el informe del **estado del arte**.





2.2.1. Fichas RAE.

Las fichas RAE facilitan la obtención y clasificación de la información clave de los artículos o documentos que directamente se relacionan con la investigación en proceso. Con el resumen se pretende reducir al máximo y con la mayor precisión posible un tema definido y generalmente amplio, del cual se necesita una visión global y una comprensión integral.



2.2.2. Existen diferentes clases de resúmenes.



1. Esquemático:

Su objetivo es llegar a la comprensión global y rápida de un tema. Capta lo general y asigna el puesto que le corresponde a cada parte; no se acompaña de explicaciones. (Cuadro sinóptico – ayuda a la memorización).



2. Orgánico:

Compilación ordenada de las ideas principales acerca de un tema extenso. Además del esquema se consignan conceptos explicativos mínimos para comprender el tema resumido. (Ayuda a la comprensión).





3. El resumen analítico del escrito

consiste en una ficha que se puede utilizar para resumir diferentes tipos de texto. Se aplica especialmente, para resumir artículos científicos y para la elaboración de Estados de Arte.

2.2.3. ¿Cómo hacer un resumen?

Condiciones

- Incluir todo lo importante
- Prescindir de explicaciones secundarias y ejemplos
- Redactarse de manera personal y utilizando sinónimos; es decir no copiar igual al texto.
- No incluir ideas propias ni comentarios personales.





Tenga en cuenta:

- Leer todo el texto.
- Recopilar datos esenciales (debe hacerse durante la lectura)
- Estudiar, interpretar y comprender los datos obtenidos para valorarlos y descubrir las relaciones que existan entre ellos.
- Redactar el resumen.
- Consignar por escrito los diversos datos interpretados, siguiendo el orden y la estructura del texto.





2.2.4. ¿Cuál es la estructura que tiene un artículo científico?

Un artículo científico tiene una estructura básica. Es importante identificarla para reconocer qué documentos son artículos científicos resultados de investigación y cuáles no. Cuando se identifica la estructura. Se puede realizar la lectura del artículo para posteriormente elaborar la ficha RAE.

- Título
- Resumen o Abstrac
- Palabras Claves
- Introducción
- Antecedentes
- Método
- Tipo de Investigación
- Instrumentos
- Población
- Conclusiones –Discusión
- Referencias Bibliográficas

A continuación encontrará un enlace de ejemplos de Artículos Científicos:

- o <http://www.redalyc.org/pdf/270/27028403.pdf>
- o <http://www.redalyc.org/pdf/2231/223120683002.pdf>



2.2.5. ¿Cómo elaborar una ficha RAE?

A continuación se presenta la estructura de una ficha RAE:



• Tema:

En este campo se incluye la temática a la que pertenece el artículo.



• Autor:

Se escriben los nombres y apellidos de los autores del artículo.



• Fuente:

Se escribe la fuente bibliográfica completa. Si es de Internet, la referencia y la dirección.



• Año:

El año de publicación del artículo.



• Resumen:

Aquí se escribe el resumen de todo el artículo. Importante no copiar y pegar el resumen del artículo, sino escribir un propio resumen después de haber realizado la lectura completa del documento de investigación.



- Problema de Investigación:

Aquí se resume el problema de investigación que resolvieron los autores del artículo. Se puede deducir preguntas de investigación que se tuvieron en cuenta.

- Principales conceptos:

Debe incluir los conceptos fundamentales que se encuentran en el artículo de investigación, con su respectiva referencia o autor.

- Metodología:

Se debe incluir el Enfoque de la Investigación, los participantes, técnicas e instrumentos utilizados en la investigación.





Resultados:

Aquí se agregan los principales hallazgos encontrados por los autores y publicados en el artículo de investigación. También se pueden incluir las principales conclusiones.

Comentarios:

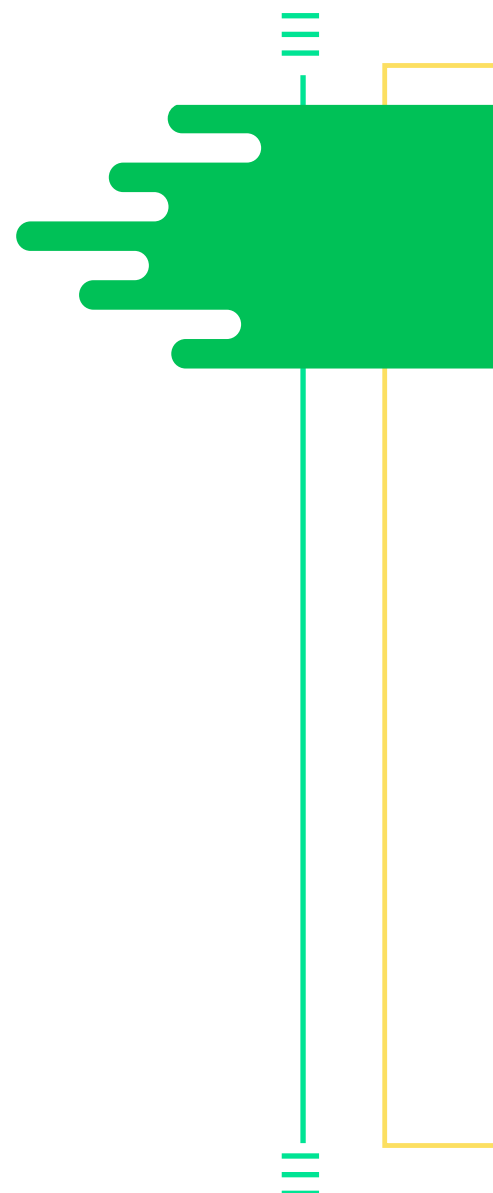
Son comentarios del escritor del RAE, y que sirve como interpretación, o un diálogo sobre los aspectos que más llamaron la atención.



2.2.6. Formato de ficha RAE.

Lo que sigue es una propuesta de la forma en que se puede organizar una ficha RAE, no quiere decir que se trate de una camisa de fuerza.





1. IDENTIFICACIÓN DEL ARTÍCULO O DOCUMENTO

Título:

Autores:

Publicado en:

Fecha de publicación:

Nombre del archivo:

Elaborado por:

Revisado por:

2. RESUMEN

Resumen elaborado por el lector que describa las ideas principales tratadas en el artículo, es preciso que la redacción sea de los lectores.

3. PALABRAS CLAVE

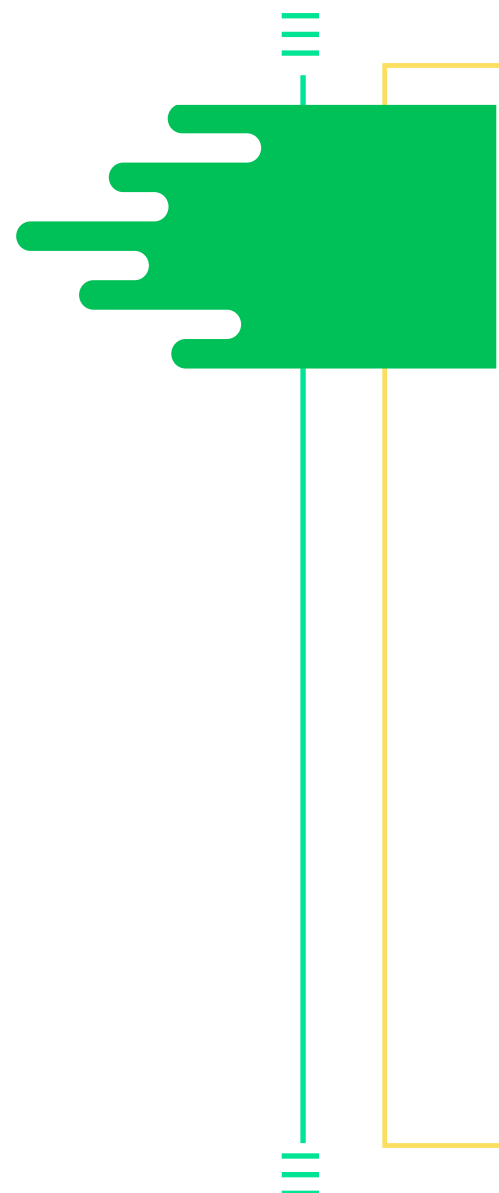
Palabras incluidas en el texto

4. COMUNIDAD CIENTÍFICA

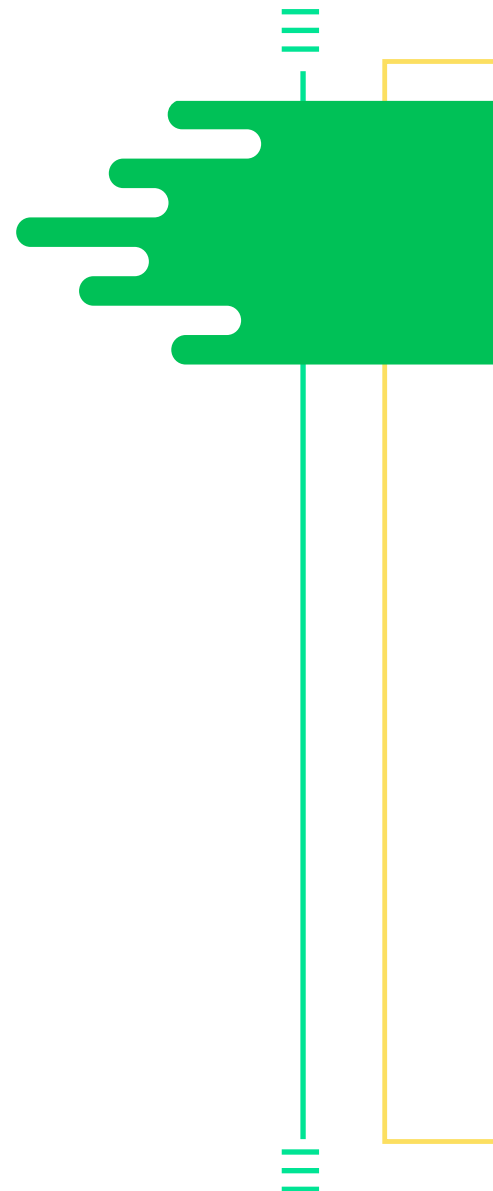
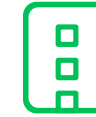
Grupo u organización que escribe el artículo. Ubicación geográfica, dirección, correos electrónicos

5. DOMINIO DE CONOCIMIENTO

Área de conocimiento donde se realizó la aplicación



6. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN
Breve descripción del problema
7. OBJETIVOS
Método o proceso utilizado en la investigación
8. METODOLOGÍA
La metodología descrita en el artículo referida a la investigación
9. REFERENTES TEÓRICOS
Síntesis de los conceptos y los autores utilizados como referentes teóricos en el artículo
10. CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS
Sólo si se usa algún software o artefacto tecnológico como apoyo a los procesos de la investigación.
11. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS
Breve descripción del procesamiento realizado y de los resultados de investigación
12. CONCLUSIONES
Las conclusiones del artículo



13. COMENTARIOS

Comentarios del revisor referido a aspectos que pueden ser relevantes en la investigación

14. PROYECCIONES

Nuevos problemas o aplicaciones de la investigación.

15. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica para la comprensión del marco teórico del artículo.

Se debe llenar el formato con el estilo de redacción del autor de la revisión, esto facilitará la elaboración del documento de **estado del arte**.



2.2.7. Matriz RAE.

Una vez se tienen diligenciados todos los RAE, se recomienda como mínimo leer 50 referencias bibliográficas, se procede a sistematizar la información hallada mediante una matriz RAE. Ver siguiente figura.



Figura 5.
Matriz RAE

TÍTULO	AUTORES	PAÍS	AÑO	METODOLOGÍA	CONCEPCIÓN DE INVESTIGACIÓN	COMPETENCIAS DE INVESTIGACIÓN	CONCLUSIONES
Aprender a investigar, investigando	Lola Cendales, Germán Mariño.	Venezuela	2003	La Iap y la etno-investigación. La I-A aplicada a la educación tiene que ver con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los docentes, más que con problemas teóricos definidos por investigadores dentro de un área del conocimiento. En investigación se encuentran: ubicación, constitución, funcionamiento y comprensión y la acción está compuesta por tres bloques donde se desarrollan, como sus respectivos nombres lo indican, el diseño (de la acción), la ejecución de la acción y la evaluación. El enfoque etnográfico "consiste en seguir una serie de acciones de forma metódica que se inician con una observación profunda que permite una excelente descripción de los acontecimientos que tienen lugar en la vida de un grupo a escala cotidiana, en la que se destacan las estructuras sociales, las interacciones, las conductas y las actitudes de los sujetos, lo cual posibilita un proceso de confrontación con la teoría para lograr comprender la significación y construir una interpretación y el sentido de la indagación" (mejía 1999:132)	Investigar: es el arte de dejarse sorprender, de conservar capacidad de asombro y tolerar la frustración que causan la duda y la incertidumbre y, a la vez, de asumimos como herederos de los constructores del saber de la humanidad. "No hay enseñanza sin investigación ni investigación sin enseñanza. Estos quehaceres se encuentran cada uno en el cuerpo del otro. Mientras enseño continué buscando, busco, porque indagué, porque indago y me indago. Investigo para comprobar, comprobando intervengo, interviniendo educo, me educo. Investigo para conocer lo que aún no conozco y comunicar o anunciar la novedad. Hoy se habla con la insistencia del profesor investigador. En mi opinión, lo que hay de investigador en el profesor no es una casualidad o una forma de ser o actuar que se agregue a la de enseñar. La indagación, la búsqueda, la investigación, forman parte de la naturaleza de la práctica docente". Freire, Paulo (1990). Pedagogía de la Autónoma, FCE, México.	Aunque algunos docentes estudian pedagogía y método de enseñanza de la escritura en la Escuela Normal, sin embargo, muchas veces les sirve más de lo aprendido en esa especie de improvisación que se da en la práctica, que lo aprendido en la academia; y esto, por una parte, porque las universidades se dedican a la producción y distribución del conocimiento en general y desatienden las competencias prácticas y el saber-hacer de los profesores o de los profesionales en general.	Es importante señalar que un marco teórico no es una colección de citas de autores que algo han dicho del tema: se trata fundamentalmente de tener una posición sobre tales pronunciamientos. Es necesario establecer una coherencia entre el problema de investigación, el método y las técnicas.

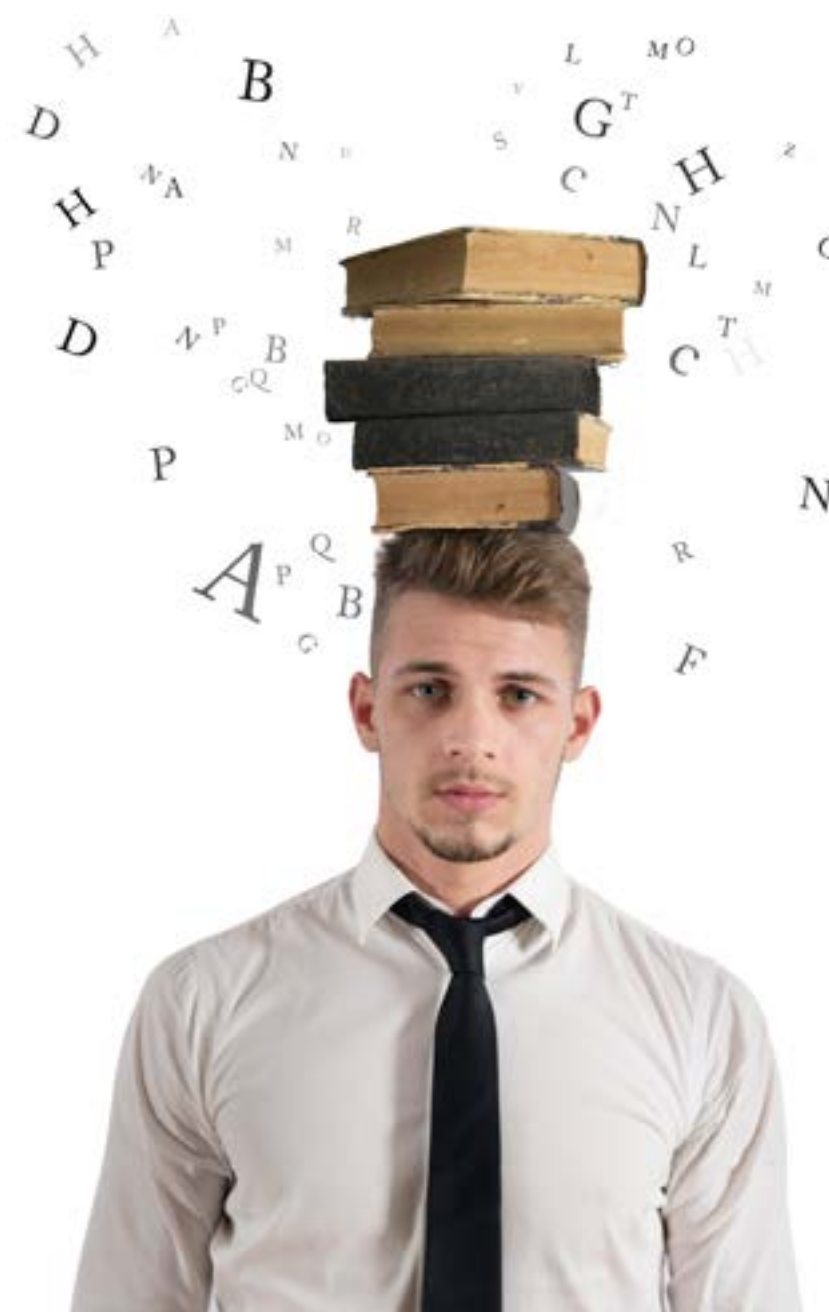
Nota Fuente: Elaboración propia basada en revisión documental



Hay algunas formas diferentes para sistematizar la información, incluso cada quien puede idearse una forma, en la que a este módulo respecta se recomienda el uso de la matriz. La matriz se constituye de la siguiente manera. Las columnas serán encabezadas por cada una de las características relevantes consignadas en la ficha RAE, por ejemplo Título, Autores, País, Año, Metodología, Concepción de investigación, Competencias de Investigación y Conclusiones, si se estuviera realizando un **estado del arte**, para el caso, sobre competencias en investigación.

Con la matriz diligenciada la tarea que viene luego es tomar lo más relevante de cada columna y proceder a elaborar la redacción del cuerpo principal del **estado del arte**. Es importante señalar que se debe realizar una adecuada referencia a las fuentes por lo que la identificación del documento es muy importante a la hora de realizar las referencias.

Un artículo o documento de **estado del arte** tendrá como mínimo las siguientes partes.





- Un resumen en el que se indica al menos tres cosas, la forma en que se realizó el **estado del arte**, los principales hallazgos en la búsqueda y las conclusiones que de ella se deriva.

- El cuerpo del documento en el que se vayan desarrollando cada una de las principales ideas que se estaban buscando, por ejemplo, en el caso de las competencias en investigación deberían desarrollarse temas como la metodología usada para fomentar las competencias investigativas, la concepción de investigación que se deduce en cada texto o autor, la definición de las Competencias de Investigación y la posible clasificación, etc.

- Finalmente, habrá un aparte de conclusiones en la que el autor o autores del **estado del arte** plantean los hallazgos importantes que se derivan de la revisión. Es importante que este aparte no sean las conclusiones de los artículos si no que sea el aporte que los investigadores realizan a la comunidad científica.

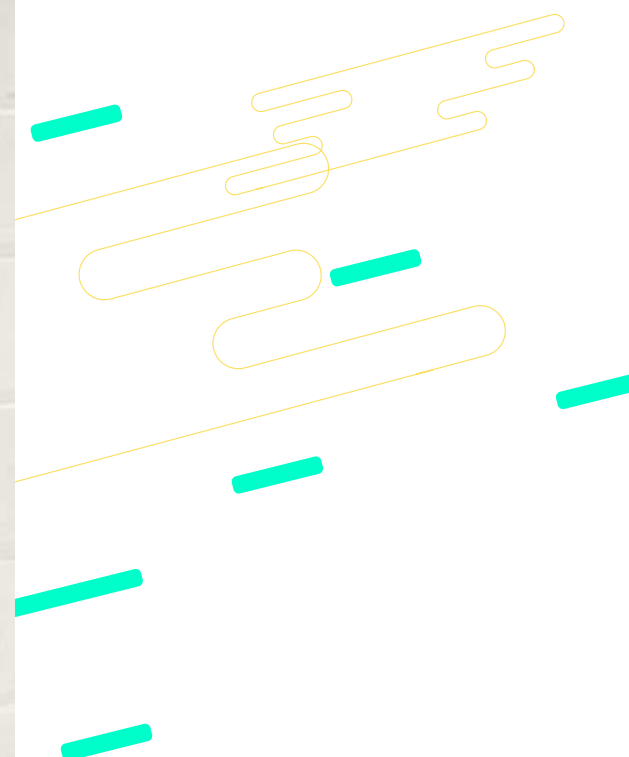
Se recomienda a los estudiantes revisar el siguiente link, en él hay un ejemplo de **estado del arte**.

http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2719676

Se espera que con las indicaciones previamente dadas el estudiante aprendiente, esté tenga la capacidad de desarrollar una revisión de **estado del arte** de forma competente, y pueda con ello documentar el trabajo de investigación, principalmente en lo que al desarrollo del marco referencial se refiere.



1. Artículo de Revisión
2. Estado del Arte
3. Resumen Analítico del Escrito (RAE)





Ried, K., Monggomery, B., Brett, S., & Farmer, E. (2008). General practice research training: impact of the Australian Registrar Research Workshop on research skills, confidence, interest and involvement of participants, Oxford University Press. Recuperado de: <http://fampra.oxfordjournals.org/cgi/reprint/25/2/119.pdf> 2008

Rodríguez, A., Comendeiro, I., & Pérez, W., (2009). Caracterización de habilidades científico-investigativas en un colectivo de profesores de química. Panorama Cuba y Salud. 4 (1). Recuperado de: http://www.panorama.sld.cu/publi_anteriores_v4_n1.html

Tarres, M., Montenegro, S., D'ottavio, A., & Sánchez, E. Lectura crítica del artículo científico como estrategia para el aprendizaje del proceso de investigación. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653). Recuperado en <http://aulavirtual.eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.003.MG/elaboracion/Anexos/Cap2/3.pdf>



DESARROLLO DE CAPITULO III



CONTENIDO CAPÍTULO III



Elaborando la Propuesta de
Investigación



Video



Elaborando la Propuesta de Investigación



Elaborando la Propuesta de Investigación

Se concentra en diseñar y construir la propuesta tomando como punto de partida la revisión bibliográfica, describiendo la situación problémica, identificando el problema, estableciendo los objetivos y justificación, escribiendo el marco de referencia y la selección de la metodología, para finalizar con el cronograma de actividades y el presupuesto.





3.1.

Aspectos Preliminares

Este capítulo busca describir cada uno de los apartes que deben conformar la **propuesta de investigación**. Ésta se divide en tres componentes de igual importancia a saber: La introducción a la **propuesta de investigación**; El **problema de investigación**, y el marco referencial de la **propuesta**.





3.1.1. La introducción a la propuesta de investigación.

En este apartado debe ir una descripción muy general del tema del trabajo. Hacen parte de ella, la introducción, la descripción, el título, los autores. En la introducción es preciso hacer una presentación de la **propuesta** que se ajuste a algún estándar, por ejemplo, las normas de presentación de trabajos del ICONTEC.

Seguidamente se presentan algunas recomendaciones para tener en cuenta a la hora de llevar a cabo la **propuesta**.



3.1.1.1.

El título.



El título es muy importante para la **propuesta** de **investigación**, pues es el nombre que lo identifica y le da carácter. El título del **proyecto** debe ser directo y preciso, a tal punto que con sólo leerlo cualquier lector se haga a una clara idea del tema de **investigación**, además debe indicar, de manera sintética, el contenido del **proyecto**, lo que significa que, debe responder, en lo posible, a los siguientes interrogantes: qué, cómo, cuándo, dónde y con quién se desarrollará el proyecto. Por ejemplo: **Análisis etnográfico de la deserción estudiantil Colegio Miraflores de Bucaramanga para el período 2000-2010.**

Para el anterior ejemplo El qué sería el “análisis de la deserción estudiantil”, el cómo “usando el método etnográfico”, el cuándo sería de 2000 a 2010, el donde en “Bucaramanga”, y con quién habitantes de la “comuna oriental”.

Además el título debe especificar las variables de estudio y de **investigación** que se va a realizar. Algunos autores recomiendan que el título no sobrepase las 15 palabras.





3.1.1.2.

Actores de la investigación



En esta parte de la **propuesta** se deben enunciar tanto el investigador principal como los co-investigadores participantes en la **investigación**, es decir, se incluyen los nombres de los autores que están presentando la **propuesta de investigación**. También se debe incluir el nombre completo del Director de **Proyecto**, referenciando su formación más importante.

También es necesario especificar claramente a qué línea de **Investigación**, de la Escuela o Escuelas origen de los estudiantes, corresponde el anteproyecto de **investigación**.





3.1.1.3.

La introducción



Esta sirve para orientar al lector y además permite presentar los rasgos básicos del documento, al tiempo que busca motivar su lectura. De una manera muy breve se deben señalar las características de cada una de las partes que conforman esta sección:

- La ambientación, es la parte que introduce al lector al tema de la **investigación**.
- La delimitación del objeto de trabajo, precisa el tópico sobre el cual girará la labor del grupo investigador. Los límites estarán claramente especificados en la descripción del **problema**.
- Una breve descripción de la situación problemática, entendida como aquel espacio de interrogantes que posibilita, tanto la conceptualización como la simbolización y aplicación significativa de los conceptos para plantear y resolver problemas.
- La descripción de la hipótesis acerca de las causas del **problema**, la cual debe plantear las posibles causas responsables del surgimiento de la situación problemática, las hipótesis deben surgir del conocimiento teórico o empírico que tiene el investigador.

- La descripción del referente teórico en la que se deben incluir las teorías que explican aquella parte de la realidad objeto de **investigación** y que luego se convierten en los referentes que el investigador usará para abordar el entendimiento de la situación problemática y a partir de este entendimiento plantear la posible solución.
- La descripción breve de la metodología en la que se exponen el conjunto de los métodos de **investigación** a usar. La metodología se debe entender como la parte del proceso de **investigación** que sigue a la enseñanza preparatoria para el estudio de una disciplina y permite sistematizar los métodos y las técnicas necesarios para llevarla a cabo. “Los métodos son vías que facilitan el descubrimiento de conocimientos seguros y confiables para solucionar los problemas que la vida nos plantea”.
- Finalmente debe haber un espacio dedicado a los resultados esperados y proyecciones, que una vez terminada la **investigación**, serán obtenidos.



3.2.

Problema de Investigación



3.2.1. El problema de investigación.

El **problema** de **investigación** se origina a partir de una necesidad, que generalmente se hace visible en la forma de una situación problemática. En esta parte de la **propuesta** se presenta la descripción del **problema**, es decir aquello que se percibe como una necesidad o situación a resolver. Se deben especificar las características del **problema** en lo particular y lo específico.





En el **problema** se debe plantear las causas que son las responsables de la situación **problema**, por tanto, una vez planteado el **problema** de **investigación**, es necesario hacerlo de forma concreta. Esto posibilita la elaboración de la pregunta de **investigación** que se va a resolver con el **proyecto**. Esta pregunta debe contener las variables que se van a analizar y no debe estar formulada de manera que su respuesta pueda ser un sí o un no. Se recomienda utilizar preguntas que incluyan palabras o frases como las siguientes: Cuál, cuáles razones, cuáles circunstancias, qué, en qué medida, qué relación, por qué y cómo, entre otras proposiciones. Un ejemplo de pregunta podría ser: ¿Cómo solucionar el **problema** de deserción académica en el colegio Miraflores?

Es importante tener en cuenta que la pregunta pueda resolverse y que al hacerlo se alcance el objetivo de la **investigación**. No hay que perder de vista que se debe considerar si es un **problema** nuevo; si existen investigaciones que han estudiado el **problema** y si es viable hacer la recolección de los datos que permitirán resolver la pregunta de **investigación**.

Es importante en este punto usar como apoyo el árbol del **problema**, esta herramienta ayudará en la estructuración lógica del **proyecto**.





3.2.2. El árbol de problemas.

Una estrategia que puede facilitar el proceso de formular el **problema** es la construcción del árbol de problemas, que es una parte de la metodología del marco lógico. Leon., & Lawrence, (1979)

Para la elaboración del árbol de problemas se recomienda seguir una serie de pasos entre ellos:



Paso 0:

Se debe hacer una descripción de la situación problémica, sobre el supuesto de que dicha situación es la que llama la atención de los investigadores. Por tanto es importante indicar que se está frente a una situación problémica cuando es notorio que las cosas no están funcionando de la manera “normal” según la percepción del observador. Por ejemplo “los estudiantes del colegio Miraflores no logran terminar en bachillerato en un porcentaje mayor al 50% de los que ingresan”.

Paso 1:

Luego que se ha detectado y delimitado la situación **problema** se debe proceder a identificar los principales problemas con respecto a la situación en cuestión. Para ello es preciso preguntarse acerca de cuáles pueden ser las causas que hacen posible la aparición de la situación; es preciso indicar que a medida que se van identificando cada uno de los componentes del árbol, éste debe empezarse a elaborar de arriba hacia abajo, es decir, de lo general a lo particular.





Paso 2:

Luego de identificar las posibles causas de la situación **problema** se debe escoger la más influyente, según los criterios de los investigadores y formular en pocas palabras el **problema** central. Un ejemplo de **problema** podría ser “los currículos no están adecuadamente elaborados”, “No hay políticas de estado en procura de la prevención de la deserción estudiantil”, “ha habido una política de promoción automática en el bachillerato”

Paso 3:

El tercer paso consiste en anotar las causas del **problema** central, es decir, cuál es la razón de que el **problema** esté presente. El problema central será aquel se considera es el que mayormente determina la situación problémica. Para el caso que se está revisando las causas del **problema** podrían ser: Desconocimiento del entorno, Ausencia de competencias para el diseño de currículo, Falta de formación pedagógica en los docentes, Ausencia de vigilancia del estado.



Paso 4:

Verificar que la situación problémica es efectivamente provocada por el **problema** central, que recién se ha ubicado.

Paso 5:

Se debe elaborar un esquema que muestre las relaciones de causa y efecto en forma de un Árbol de Problemas. Ver el siguiente ejemplo.

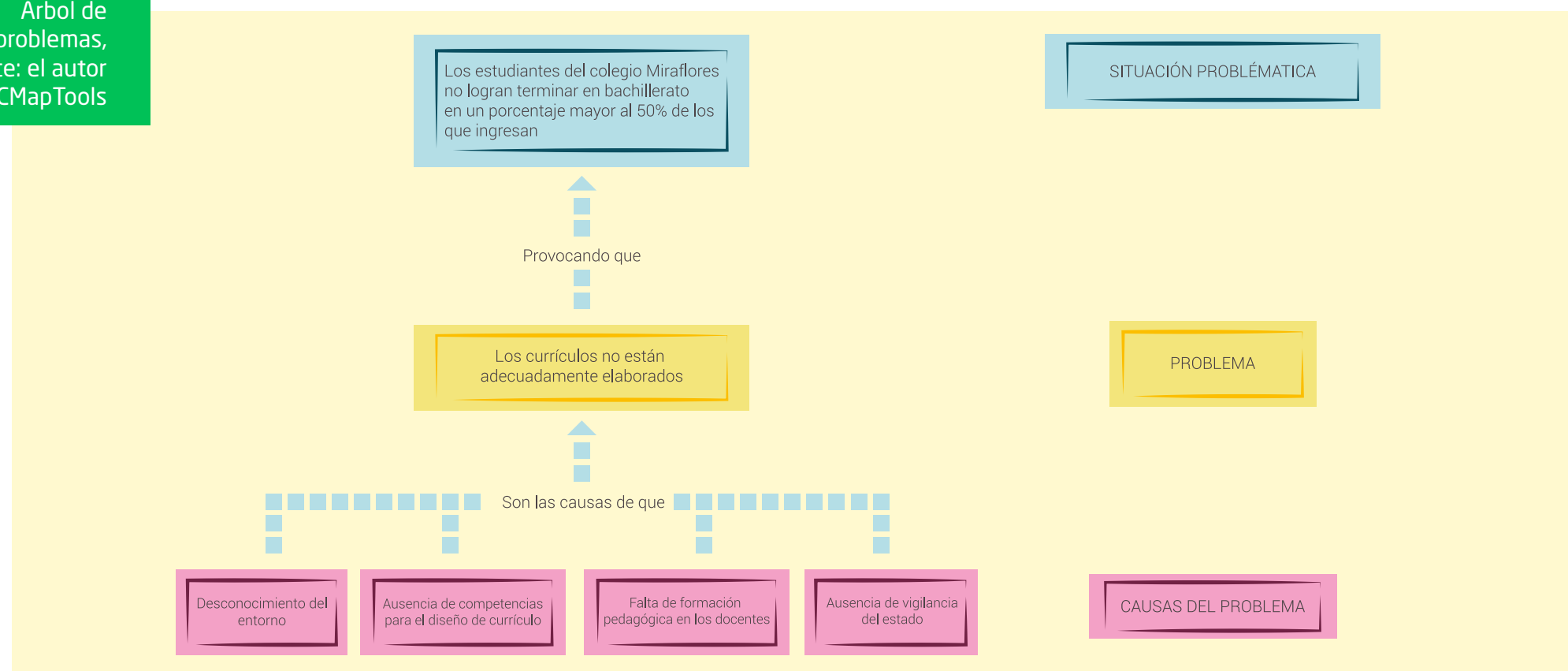
Paso 6:

Revisar el esquema completo y verificar su lógica e integridad. Seguidamente se presenta un esquema de árbol de **problema** asociado a los ejemplos expuestos durante la explicación precedente.





Figura 6.
Árbol de
problemas,
fuente: el autor
en CMapTools



Nota Fuente: Elaboración propia basada en revisión documental



3.2.3. Análisis de problemas

Es importante indicar que un **problema** no es la ausencia de su solución, sino un estado existente negativo, veamos los siguientes ejemplos.

- Falta de contenidos:

Incorrecto

- El Currículo está inadecuadamente elaborado:

Correcto





3.2.4. Justificación.

En este apartado de la **propuesta** se debe mostrar las principales causas que motivaron la realización de la **investigación**. La justificación puede ser de tres tipos y no resulta necesario argumentar desde cada uno de ellos:

- Teórica. Llenar un vacío en un determinado campo del saber científico.
- Metodológica. La posibilidad de abordar un objeto/sujeto/proceso desde una perspectiva que no se ha utilizado hasta el momento.
- Práctica. Dar respuesta a problemas concretos.
 - o De carácter legal. Llevar a la práctica disposiciones de tipo Constitucional, una determinada Ley, Decreto, etc.
 - o De carácter institucional. Cumplir con los requerimientos de una determinada entidad planteados en sus postulados (Misión, Visión, Principios).
 - o De carácter alternativo. Para transformar una situación que no ha podido ser solucionada por medio de otras acciones emprendidas.

- o De carácter estructural. Para responder a unas determinadas exigencias como un Plan de Desarrollo, un Plan de Gobierno.
- o De carácter coyuntural. En la perspectiva de solucionar una situación muy concreta que afecta a una entidad o un grupo humano.
- o De carácter económica. La relación costo/beneficio.
- o De carácter social. Cómo una comunidad puede llegar a ser beneficiaria de los hallazgos del proceso investigativo.





3.2.5. Objetivos.

Según Cazau (2002). Los objetivos de una **investigación** expresan la dirección de ésta, es decir, los fines o los propósitos que se esperan alcanzar con el estudio del **problema** planteado. Por tal razón, se dice que los objetivos constituyen la finalidad de la **investigación**.

Para iniciar la redacción de los objetivos se usa un verbo en infinitivo. Se incluye a continuación un listado general que puede servir de apoyo en esa tarea.

La siguiente tabla presenta una clasificación según Bloom, B., et al. (1971). que permite escoger un objetivo según la pretensión del **proyecto**. Debe aclararse que no son los únicos verbos ni las únicas interpretaciones posibles.



Tabla 1.
Taxonomía de
Bloom

Si lo que se quiere es	Entonces se debe usar uno de estos verbos:
Conocimiento	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.

Nota Fuente: Bloom, B., et al. (1971). Taxonomía de los objetivos de la educación: la clasificación de las metas educacionales: manuales I y II. Traducción de Marcelo Pérez Rivas; prólogo del Profesor Antonio F. Saloniá. Buenos Aires: Centro Regional de Ayuda Técnica: Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D).



3.2.6. Objetivo general.

Este objetivo debe enmarcar de manera global el trabajo a realizar mediante el trabajo propuesto tanto en el título como en el tema. Debe contener, el cómo, el para qué y el qué de la **investigación**.

Un ejemplo de objetivo puede ser: reconstruir el currículo del colegio Miraflores, usando el método etnográfico, para el diseño de políticas de disminución de la deserción estudiantil.

- El qué es: identificar las causas de la deserción.
- El cómo es: usando el método etnográfico.
- El para qué es: el incremento del índice de retención.
- El dónde es: el colegio Miraflores.



3.2.7. Objetivos específicos.

Los objetivos específicos determinan la manera en que el investigador se propone cumplir el objetivo general, y deben ser escritos con verbos que indiquen una acción concreta y no vaga o indeterminada; ejemplos de verbos que indican acciones concretas: medir, pesar, redactar, cuantificar.



Los objetivos específicos deben cumplir los siguientes requisitos:

- Medibles: que permitan su seguimiento y evaluación.
- Apropriados a los problemas: objetivos generales y estrategias.
- Temporales: con un período de tiempo específico para alcanzarlos
- Específicos: para evitar diferentes interpretaciones.
- Realistas: es decir, alcanzables, con sentido, desafiantes.

Ejemplos de objetivos específicos serían:

- Caracterizar las condiciones socioculturales del área de influencia del colegio Miraflores
- Diagnosticar las competencias pedagógicas del cuerpo docente y administrativo del colegio Miraflores
- Capacitación del cuerpo docente y administrativo en el diseño de currículos
- Caracterización del currículo actual del colegio Miraflores
- Construcción de los currículos del colegio Miraflores



3.3.

Marco Referencial y Metodología

3.3.1. Marco de referencia de la propuesta

El marco de referencia está compuesto por el marco de antecedentes, el marco conceptual y marco teórico, aunque puede tener otros marcos dependiendo del tipo de **investigación**. En lo que sigue se hace una descripción de cada uno de ellos.





El marco de antecedentes:

Este marco está constituido por todo lo que se pueda considerar como antecedente a la **investigación** y que facilite su elaboración. En dicha búsqueda se debe responder cuando menos a estas preguntas: Qué se hizo, cómo se hizo, para qué se hizo, que problemas hubo y qué éxitos se alcanzaron.

El marco conceptual:

En este marco se debe explicar por qué se está llevando a cabo el **proyecto** de una manera determinada. También ayuda a comprender y a utilizar las ideas de otros investigadores que han hecho trabajos similares.





El marco conceptual puede ser entendido como una especie de mapa de viaje, el cual puede ser interpretado porque otras personas han inventado símbolos comunes que marcan calles, lagos, carreteras, ciudades, montañas, ríos, etc. La escala del mapa indica la distancia real entre diferentes puntos, para hacerse a una idea de lo que demoraría el desplazamiento de un lugar a otro. El mapa también muestra las diferentes trayectorias que existen para llegar al mismo punto.

El marco conceptual ayuda a decidir y a explicar el camino que se ha decidido tomar: por qué se escogieron ciertos métodos y no otros para llegar a un punto determinado. Puede que haya personas que tomaron trayectorias similares y hayan tenido experiencias diferentes usando una u otra vía. También es posible que existan trayectorias que nunca han sido exploradas. Con un marco conceptual se puede explicar por qué se ha intentado seguir esta vía o esta otra, basándose en las experiencias de los demás, y en lo que a los investigadores les gustaría explorar o descubrir.

Para resumir el marco conceptual pone claridad en cuanto a las principales categorías a ser usadas en la **investigación**. El marco lo constituye una narrativa que cuenta que es lo que se pretende hacer. En la medida en que aparecen conceptos, estos se deben definir en las propias palabras del investigador de tal suerte que ese sea el marco desde el cual se evalué el **proyecto**.





El marco teórico:

Son las herramientas teóricas con las cuales se aborda el objeto/sujeto/proceso que se investiga y se resuelve el **problema** de **investigación**. Para su elaboración es necesario realizar una minuciosa recopilación y estudio bibliográfico, gran parte de la misma se realiza en el estado del arte. En su redacción es indispensable incorporar citas textuales con su correspondiente referencia a través de las notas de pie de página.

Se sugieren los siguientes pasos para la elaboración del marco teórico

Paso 1:

Identificar los elementos teóricos para fundamentar el **problema**. Sobre la base del **problema** y los objetivos se identifican los elementos, factores y aspectos pertinentes para fundamentar el **problema**. Del proceso de revisión de literatura se extraen resultados de las diferentes teorías, investigaciones y datos estadísticos, que a juicio del investigador estén relacionados con el **problema** y sus objetivos, es decir; conocimiento del tema.



Paso 2:

Seleccionar las variables principales, es decir, los elementos más importantes para el estudio del **problema**. Sobre la base del **problema** y los objetivos, planteados en el paso 1, se seleccionan la variable central y las variables secundarias. La variable central se refiere básicamente al **problema** y constituye la variable dependiente; Las variables secundarias son aquellas que ayudan a explicar y analizar el **problema** y se denominan variables independientes.



Paso 3:

Identificar las relaciones entre las variables y enunciar las hipótesis. Una vez seleccionadas las variables principales, en el paso 2, es necesario postular las hipótesis y describir las relaciones entre variables identificadas; Estas hipótesis contienen suposiciones, proposiciones, explicaciones y repuestas a hechos y fenómenos del **problema**.

Paso 4:

Esquematizar las relaciones entre variables. Una vez seleccionadas y enunciadas las relaciones de las variables de interés, en el paso 3, es necesaria la construcción del esquema de relaciones; esto ayuda al investigador a tener una visión de conjunto de las relaciones, y facilita la elaboración del marco teórico. Este paso puede ser incluido si contribuye a aclarar el marco teórico.



Paso 5:

Elaborar el marco teórico. Se debe organizar el material para la construcción del marco teórico; describiendo el **problema** y los elementos teóricos relativos al mismo. Luego se procede a explicar ampliamente la relación planteada en la hipótesis.

Se puede concluir que el marco teórico es la etapa en que se reúne información documental para confeccionar el diseño metodológico de la **investigación** y provee un conocimiento profundo de la teoría que le da significado a la **investigación**. Es a partir de las teorías existentes sobre el objeto de estudio, como pueden generarse nuevos conocimientos.



El marco contextual:

Es el espacio y el tiempo sobre el cual se realiza la **investigación**. El espacio puede ser el país o una zona de él, como un departamento, un municipio. En el caso de una empresa es necesario especificar si se aborda en su totalidad o una sección determinada. Él lo relativo al tiempo, se debe precisar a qué momento se hace referencia (estudio comprendido entre 1990 – 2000 sobre...), aunque también sólo puede involucrar unos meses.

El marco tecnológico:

En este marco se describen las tecnologías que se van a usar indicando por qué razón son escogidas con respecto de otras. Es preciso hacer un estudio que considere las limitantes económicas y requerimientos mínimos de tecnología, buscando así optimizar los recursos tecnológicos.





3.3.2. Metodología del proyecto.

Esta sección debe contener la descripción y la argumentación de las principales decisiones metodológicas adoptadas según el tema de **investigación** y las posibilidades del investigador. La claridad en el enfoque y estructura metodológica es condición obligada para asegurar la validez de la **investigación**.

La selección del método se considera como la más importante tarea al elaborar un **proyecto** y una de las más difíciles. La pregunta a responder es: ¿cómo se procederá para alcanzar los objetivos planteados? En ella se debe explicar no sólo lo que se va a hacer y cómo, sino que debe convencer de que los métodos y los procedimientos seleccionados son los más adecuados. Se debe exponer con lujo de detalles cómo se realizará el estudio, pues ello garantizará su replicabilidad por cualquier interesado.

Es importante escribir la definición operacional de las variables, el tipo y las formas de medirla. Asimismo, debe contemplar el diseño del estudio, las técnicas y procedimientos que se emplearán para alcanzar los objetivos propuestos. Almaguer (2009).

Se deben detallar los procedimientos, las técnicas, actividades y demás estrategias metodológicas requeridas para la **investigación**. Deberá indicarse el proceso a seguir en la recolección de la información, así como en la organización, sistematización y análisis de los datos. El diseño metodológico es la base para planificar todas las actividades que demanda el **proyecto** y para determinar los recursos humanos y financieros requeridos. Una metodología vaga e imprecisa no brindará elementos para evaluar la necesidad de los recursos solicitados.

En este sentido la metodología es el conjunto de procedimientos y de acciones que se emprenden para dar solución al **problema de investigación**, lo cual equivale a establecer el cómo se llevará a cabo la **investigación**.



3.3.3. Población y muestra

En este apartado se trata de describir con precisión qué es lo que se va a estudiar y en qué cantidad. Se debe definir la unidad de análisis es decir “quiénes van a ser medidos”, lo que permite delimitar la población entendida como la totalidad de los individuos en los cuales se puede presentar la característica susceptible de ser estudiada y en quienes se pretende generalizar los resultados. Luego hay que delimitar la muestra, parte de la población, en la que se realizará la **investigación**, para generalizar los descubrimientos a ese universo. La muestra a estudiar debe ser representativa de la población para poder generalizar los hallazgos. Una muestra es representativa si reúne las características principales de la población y guarda relación con la condición que se estudia. Se debe seleccionar un método de muestreo apropiado para determinar tanto el tamaño como la muestra en sí misma.

El tamaño de la muestra determina cuál es el número mínimo de sujetos o unidades de análisis apropiadas para el propósito de la **investigación**, además se deben definir los criterios de inclusión, de exclusión y de eliminación de los sujetos a estudiar. Los criterios de inclusión permiten definir las características que deben tener los sujetos de estudio; los criterios de exclusión determinan las características cuya existencia obliga a no a incluir un sujeto como elemento de estudio y los criterios de eliminación definirán las características que luego surgen en los sujetos incluidos en el estudio y que obligan a prescindir de ellos.

En resumen en el apartado población y muestra se debe describir y argumentar la decisión sobre la población objetivo a ser investigada, el objeto de estudio, así como, los criterios básicos de determinación de la muestra considerada para la investigación. Se debe responder en este apartado las siguientes preguntas

- ¿Quiénes forman parte de la realidad que se investiga?
- ¿De entre ellos, quiénes serán los informantes?



3.3.4. Diseño de la investigación.

El tipo de estudio y su diseño se debe seleccionar con base a los objetivos propuestos, la disponibilidad de recursos y además la aceptabilidad de tipo ético. El investigador debe enunciar con claridad el tipo de estudio que realizará (exploratorio, descriptivo, experimental, observacional, etc.) y ofrecer una explicación detallada de su diseño (cohortes, casos y controles, ensayos clínicos, etc.)

Las variables son los atributos o características que se miden en los sujetos de estudio; puede ser cuantitativa (que toma valores numéricos) o cualitativa (implica que hay que realizar un proceso de operacionalización de variables). Algunos ejemplos de variables son: sexo, raza, tipo de población, accesibilidad a los servicios de educación, número de hijos, nivel académico, etc.



El proceso de definición de variables comienza desde que se define el **problema** de estudio y se formulan los objetivos. Existen variables que por su composición y variación de criterios entre regiones, países, especialidades, autores, etc. son complejas de definir, por ejemplo: calidad de la atención y accesibilidad a los servicios. El investigador debe dejar claro qué se está entendiendo por cada variable, de qué tipo de variable se trata y cuál sería la manera de resumir sus valores.

Luego de operacionalizar las variables, mediante una representación esquemática se presenta el panorama metodológico completo que muestra la forma en que se organiza todo el proceso de **investigación** y los aspectos metodológicos esenciales que guían el trabajo del investigador. Es importante la claridad y precisión en esta cuestión porque da cuenta del posicionamiento del investigador y de su trabajo en el mapa metodológico de la **investigación** científica.

Para facilitar dicha tarea se propone que se distribuyan las tareas del trabajo de **investigación** en fases, en etapas y pasos. Cada fase indica una tarea específica a ser llevada a cabo y estará compuesta por etapas que vienen siendo las tareas a llevar a cabo, al finalizar dicha fase se debe tener un producto terminado.

Cada etapa estará compuesta por pasos, que describen esquemáticamente qué es lo que se debería hacer para lograr los objetivos.



Por ejemplo si se está desarrollando un software una fase podría ser la Fase de Análisis, ésta a su vez estaría constituida por las etapas: Requisitos del sistema, Captura de objetivos, Diagramas de casos de uso. En el caso de la etapa de Requisitos del sistema podría estar constituida por los siguientes pasos: Gestión de usuarios, Gestión de agendas, Gestión de reuniones, Informar al usuario. A su vez el paso Gestión de usuarios podría estar constituido por:

- Cada usuario debe darse de alta en el sistema antes de que pueda utilizarlo, cada uno se registrará con su nombre.
- Un usuario va a poder pertenecer a un grupo, a varios o a ninguno, cada grupo tendrá un nombre, el cual se podrá modificar.
- Además un usuario podrá darse de baja.



3.3.5. Cronograma de actividades.

El cronograma de actividades debe reflejar la duración de la **investigación**, su fecha de inicio y de terminación. Éste se dividirá en una serie de fases que siguen un orden cronológico y para las que también se precisará su fecha de inicio y de terminación. Las fases que comúnmente se establecen son: revisión bibliográfica, planificación del estudio y preparación del **proyecto**, ejecución, procesamiento y análisis de la información, análisis de los resultados, redacción del informe final, divulgación de los resultados. En el caso que por determinadas situaciones no se puedan precisar las fechas exactas de inicio y terminación, debe exponerse el período que tomará cada fase, etapa y paso.



Tabla 2.
Cronograma de
Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES						
Fase	Etapas	Paso	Mes 1	Mes 2		Mes n
Revisión bibliográfica	Etapa 1	Paso 1				
		Paso m				
	Etapa n	Paso 1				
		Paso m				
Planificación del estudio y preparación del proyecto	Etapa 1	Paso 1				
		Paso m				
	Etapa n	Paso 1				
		Paso m				
Ejecución	Etapa 1	Paso 1				
		Paso m				
	Etapa n	Paso 1				
		Paso m				
Procesamiento y análisis de la información	Etapa 1	Paso 1				
		Paso m				
	Etapa n	Paso 1				
		Paso m				
Análisis de los resultados	Etapa 1	Paso 1				
		Paso m				
	Etapa n	Paso 1				
		Paso m				



Tabla 2.
Cronograma de
Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES						
Fase	Etapas	Paso	Mes 1	Mes 2		Mes n
Análisis de los resultados	Etapa 1	Paso 1				
		Paso m				
	Etapa n	Paso 1				
		Paso m				
Redacción del informe final	Etapa 1	Paso 1				
		Paso m				
	Etapa n	Paso 1				
		Paso m				
Divulgación de los resultados	Etapa 1	Paso 1				
		Paso m				
	Etapa n	Paso 1				
		Paso m				



3.3.6. Presupuesto.

Un presupuesto traduce los planes en dinero, dinero que es necesario gastar para conseguir las actividades planificadas (gasto) y dinero que se necesita generar para cubrir los costes de finalización del trabajo (ingresos). Consiste en una estimación hecha con fundamento sobre las necesidades en términos monetarios para realizar la **investigación**.

La elaboración del presupuesto resulta clave para contribuir en el éxito del **proyecto**, en la medida en que ayuda a planificar, desarrollar y usar los recursos de manera **racional**.

Se puede proponer un presupuesto general y sus correspondientes divisiones, tal cual se muestra a continuación, en caso de ser necesario incluir otros ítems es preciso hacerlo.





Tabla 3.
Presupuesto
General

ITEM	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Factor Humano		
Recursos Materiales		
Recursos Bibliográficos		
Recursos Técnicos		
Recursos para Viajes		
TOTAL		



Tabla 4.
Factor Humano

NOMBRE	TÍTULO	FUNCIÓN	DEDICACIÓN (#HORAS)	SITIO
Investigador	Formación	Líder	12 Horas / Semana	Bucaramanga
Investigador	Formación	Coinvestigador	10 Horas / Semana	Bucaramanga
Investigador	Formación	Coinvestigador	5 Horas / Semana	Bucaramanga



Tabla 5.
Recursos
Materiales

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	JUSTIFICACIÓN	VALOR
Video Beam	Se requiere para las diferentes capacitaciones y la presentación de las actividades	1500
TOTAL		1500



Tabla 6.
Recursos
Bibliográficos

ÍTEM	JUSTIFICACIÓN	VALOR
Varios libros	Modelado, ontologías, argumentación y actividades	125
Callejo de la Vega M ^a Luz, La resolución de problemas en un club matemático Editorial: Narcea 1990 ISBN: 84-277-0910-2	Referencias sobre los clubes de estudio.	15
Polya G. Como Plantear Y Resolver Problemas Editorial: Editorial Trillas S.a. De C.V. (2001) ISBN: 9682400643	Información sobre resolución de problemas.	60
TOTAL		200



Tabla 7.
Recursos
Técnicos

TIPO DE SERVICIO	JUSTIFICACIÓN	VALOR
Apoyo en las jornadas de capacitación	Se requiere un profesional que apoye las labores de capacitación y uso de los ambientes software.	1000
TOTAL		1000



Tabla 8.
Recursos para
Viajes

DESCRIPCION DEL VIAJE	JUSTIFICACIÓN	VALOR
Viaje 1	Viaje del líder del grupo a aprender la dinámica de aplicación del proyecto	650
Viaje 2	Viajes a capacitar a los integrantes del grupo de investigación .	650
Viaje 3	Viajes para la presentación de las ponencias que se generen de la investigación	1000
TOTAL		2300



3.3.7. Referencias bibliográficas.

Las referencias bibliográficas son el conjunto de elementos suficientemente detallados que permite la identificación de la fuente documental (impresa o no) de la que se extrae la información. En términos generales, los elementos de una referencia bibliográfica son los siguientes:

Autor, Año de publicación, Título y subtítulo, Información sobre el documento, tal como notas tipográficas, volumen y número de revista, etc.

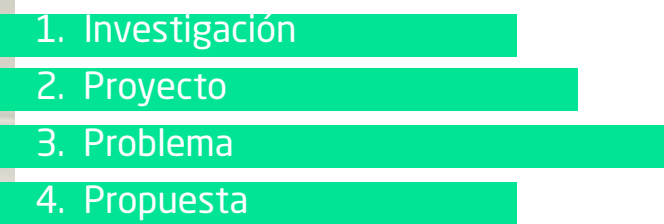
El orden y la especificación de los elementos de la referencia bibliográfica varían de acuerdo con el tipo de documento: libro, revista, serie, documento electrónico y otros.



3.3.8. Bibliografía.

En esta sección debe estar relacionada aquella bibliografía que se considere pertinente para la elaboración de la **investigación**, aun cuando no haya sido referenciada en el texto de la **propuesta**.







Cabrera, E. (s/f). La competencia investigativa del Profesor General Integral de Secundaria Básica en su formación inicial.

Cendales, L., & Mariño, G. (2003). Aprender a investigar, investigando. Federación Internacional de Fe y Alegría, Recuperado de: http://www.feyalegria.org/images/acrobat/Folleto%2013%20Aprender%20a%20investigar,%20investigando_2819.pdf

Chu, S., Chow, K., Tse, S., & Kuhlthau, C. (2008). Grade 4 Students' Development of Research Skills Through Inquiry-Based Learning Projects. School Libraries Worldwide, 14 (1), 10-37. Recuperado de: <http://aulavirtual.eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.003.MG/elaboracion/Anexos/Cap1/3.pdf>



COMPONENTES FINALES DEL TEXTO



Bibliografía

Ander-egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. Buenos Aires: Editorial Lumen.

Barrera, J. (2007). *La enseñanza de la física a través de habilidades investigativas: una experiencia*. Brasil. Recuperado de http://www.lajpe.org/sep07/JOSEFINA_Final.pdf

Bloom, B., et al. (1971). *Taxonomía de los objetivos de la educación: la clasificación de las metas educacionales: manuales I y II*. Traducción de Marcelo Pérez Rivas; prólogo del Profesor Antonio F. Saloniá. Buenos Aires: Centro Regional de Ayuda Técnica: Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D).

Cabrera, E. (s/f). *La competencia investigativa del Profesor General Integral de Secundaria Básica en su formación inicial*.

Castellanos, D. (2002). *Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción desarrolladora*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Cazau, P. (2002). *Guía de Metodología de la Investigación*. Recuperado de: http://www.galeon.com/pcazua/guia_met.htm



Bibliografía

- Cendales L., & Mariño, G. (2003). Aprender a investigar, investigando, *Federación Internacional de Fe y Alegría*.& Recuperado de: http://www.feyalegria.org/images/acrobat/Folleto%2013%20Aprender%20a%20investigar,%20investigando_2819.pdf
- Chu, S., Chow, K., Tse, S., & Kuhlthau, C. (2008). Grade 4 students' development of research skills through inquiry-based learning projects. *School Libraries Worldwide* ,14. Recuperado de: <http://aulavirtual.eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.003.MG/elaboracion/Anexos/Cap1/3.pdf>
- Ducoin, P. (1988). La formación en investigación en el Colegio de Pedagogía. Un análisis metodológico en la perspectiva del plan de estudio. *Cuadernos del CESU*, (9).
- Flechner, S. (2003). De agresividad y violencia en la adolescencia. *Revista Uruguaya de Psicoanálisis* (98), 163-183. Recuperado de http://www.apuruguay.org/revista_pdf/rup98/rup98-flechner.pdf
- Guadarrama, P. (2012). Fundamentos filosóficos y epistemológicos de la investigación. *Publicaciones CEME*, Recuperado de http://www.archivochile.com/Ideas_Autores/guadarramapg/guadarramapg00012.pdf.
- Hernández, R. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill
Página 27
- Ia francesco, G. (2003). *La investigación en educación y pedagogía*. Bogotá: Ed. Magisterio.
- Lerma, H. (2004). Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- López, L. (2006). La búsqueda bibliográfica: componente clave del proceso de investigación. *DIAETA* (Buenos Aires). 24, (115), 31-37. Recuperado de http://www.fmed.uba.ar/grado/nutricion/busqueda_biblio.pdf



Pajarito, W. (2010). Uso de las TICs y Desempeño Académico de los estudiantes de Bogotá. Recuperado de: <http://www.gestiopolis.com/organizacion-talento/propuesta-investigacion-tecnologias-informacion-comunicacion.htm>

Palma, D. (2005). Reflexiones económicas, cómo elaborar propuestas de investigación. Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IDIES)

Ramírez, B., & Monzon L. (2010). Propuesta de una estrategia educativa para disminuir la tendencia a la agresividad en adolescentes. Cuadernos de educación y desarrollo 2 (19). Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/ced/19/rgm.htm>

Rodríguez, A., Comendeiro, I., & Pérez, W., (2009). Caracterización de habilidades científico-investigativas en un colectivo de profesores de química. Panorama Cuba y Salud. 4 (1). Recuperado de: http://www.panorama.sld.cu/publi_anteriores_v4_n1.html

Ried, K., Monggomery, B., Brett, S., & Farmer, E. (2008). General practice research training: impact of the Australian Registrar Research Workshop on research skills, confidence, interest and involvement of participants, Oxford University Press. Recuperado de: <http://fampra.oxfordjournals.org/cgi/reprint/25/2/119.pdf> 2008

Tamayo, M. (1999). *Serie aprender a investigar, módulo 5, el proyecto de investigación. (5).* Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES.

Tarres, M., Montenegro, S., D'ottavio, A., & Sánchez, E. Lectura crítica del artículo científico como estrategia para el aprendizaje del proceso de investigación. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653). Recuperado de: <http://aulavirtual.eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.003.MG/elaboracion/Anexos/Cap2/3.pdf>

Uslar, A. (1969). En Busca del Nuevo Mundo, Fondo de cultura económica. 224 Páginas



Lista de Figuras



Figura 1.

Resultados de Búsqueda

Figura 2.

Resultados de Búsqueda

Figura 3.

Resultados de Búsqueda

Figura 4.

Resultados de Búsqueda

Figura 5.

Matriz RAE

Figura 6.

Árbol de Problemas



Lista de tablas



Tabla 1.

Taxonomía de Bloom

Tabla 2.

Cronograma de Actividades

Tabla 3.

Presupuesto General

Tabla 4.

Factor Humano

Tabla 5.

Recursos Materiales

Tabla 6.

Recursos Bibliográficos



Lista de tablas

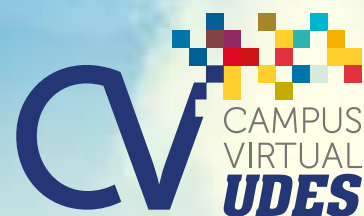


Tabla 7

Recursos Técnicos

Tabla 8

Recursos para Viajes



ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN



Autor:
**Eliécer
Pineda
Ballesteros**

