

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN



CARRERAS: TSU Administración Industrial
TSU Análisis de Sistemas
TSU Electrónica

SEMESTRE: Cuarto

INTRODUCCIÓN



Introducción a la Investigación es la unidad curricular que permitirá a estudiantes, docentes, investigadores y lectores conocer los fundamentos básicos de este proceso investigativo, reconocer y diferenciar los modos de adquirir conocimientos en la investigación científica, con énfasis en la metodología cuantitativa. La finalidad de este recurso, es servir de guía tanto a los nóveles investigadores como toda persona que forme parte del proceso de investigación, en la elaboración del proyecto de grado, trabajo especial de grado y demás textos académicos generalmente elaborados a nivel universitario. Las diferentes definiciones contenidos en el sinóptico de saberes de la unidad curricular serán presentadas de forma general, recomendando al lector que en los casos de requerir un conocimiento más profundo, necesariamente recurra a aquellos textos que analicen cada tópico en toda su complejidad.

Siguiendo los lineamientos pautados en el sinóptico de saberes, el presente E-book; inicia con la compilación de los fundamentos básicos de la investigación, seguido de la investigación, el proyecto de investigación, textos académicos; culminando con las líneas de investigación e innovación del Instituto Universitario de tecnología para la Informática, IUTEPI. Cada unidad contará con una aproximación de su contenido desde las competencias del conocer, hacer, ser y convivir: Finaliza el E-book con la lista de referencias; la compiladora se suma al propósito general de que esta publicación, sea una fuente de consulta tanto para los estudiantes, docentes, tutores y todos aquellos que participen en la investigación y sus procesos.

Prof. Liyeira J. Guédez Blanco

Magíster en Investigación Educativa. Especialista en Gerencia Educativa

Docente. Sede Valencia



Una publicación de



Programa de la asignatura

Unidad	Contenido conceptual	Contenido procedimental	Contenido actitudinal
Fundamentos básicos	<ul style="list-style-type: none"> - Definición - Tipos y características de: conocimiento, ciencia, método de investigación 	Explica el conocimiento, la ciencia y el método de investigación a partir de sus características	Reconoce la utilidad de los fundamentos básicos de la investigación, como un proceso continuo y metodológico para la adquisición de nuevos conocimientos en su desarrollo académico y profesional
La Investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto y tipos según: - El Nivel, el Diseño 	Diferencia los niveles y diseños de investigación, según sus tipos	
El Proyecto de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Definición y estructura - Aspectos a considerar para su construcción: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué?, - ¿Quiénes? - ¿Acerca de? - ¿Por qué, para qué? - ¿Cómo, cuándo, dónde, con qué? 	Comprende los aspectos relevantes en la construcción de un proyecto de investigación	Asume una actitud crítica y reflexiva sobre la construcción del proyecto de investigación, los tipos de textos académicos y su conexión con las líneas de investigación, como herramientas dimensionadas en su quehacer académico
Textos académicos	<ul style="list-style-type: none"> - Definición, tipos y estructura: - Informe técnico - Ensayo - Monografía - Artículo científico - Trabajo de grado 	Distingue las fases y estructuras de los textos académicos	
Líneas de Investigación (IUTEPI)	<ul style="list-style-type: none"> - Definición - Delimitación de áreas temáticas 	Caracteriza las líneas de investigación, según su campo disciplinar	

Fuente: Sinóptico de Saberes de la asignatura: Metodología de la Investigación – IUTEPI (2023)

ÍNDICE

Introducción	2
Programa de la asignatura	3
Unidad I: Fundamentos básicos	10
Introducción a la Unidad I	10
1. El conocimiento	11
1.1 ¿Y qué es la Ciencia?	14
Recurso interactivo. Ciencia	14
1.2 ¿Qué es la investigación?	15
1.3 El método científico	15
1.4 El proceso metodológico de la investigación	17
1.5 Fundamentos básicos de la investigación, desde la educación por competencias	17
Unidad II: La investigación	19
Introducción a la Unidad II	19
2.1 Algunas definiciones sobre investigación	21
2.2 Fases del proceso de investigación	22
2.3 Sobre los niveles de la investigación	25
2.3.1 <i>Nivel exploratorio</i>	26
2.3.2 <i>Nivel descriptivo</i>	27
2.3.3 <i>Nivel correlacional</i>	27
2.3.4 <i>Nivel explicativo</i>	28

2.4	<i>Diseño de la investigación</i>	29
2.4.1	<i>Diseño documental</i>	29
2.4.2	<i>Diseño de campo o no experimental</i>	29
2.4.3	<i>Diseño experimental</i>	31
2.4.3.1	<i>Experimento</i>	32
	Recurso interactivo	32
	Introducción a la investigación cuantitativa	32
2.5	La investigación, desde la educación por competencias	33
	Unidad III: El proyecto de investigación	35
	Introducción a la Unidad III	35
3	El proyecto de investigación: algunas definiciones	36
3.1	Capítulo I: El Problema	41
3.1.1	<i>Planteamiento del problema.</i>	42
3.1.2	<i>Interrogantes de la investigación</i>	42
3.1.3	<i>Objetivos de la investigación</i>	43
3.1.4	<i>Justificación</i>	44
3.1.4.1	<i>Relevancia para la entidad o situación objeto de estudio</i>	44
3.1.4.2	<i>Relevancia teórica</i>	45
3.1.4.3	<i>Relevancia metodológica</i>	45
3.1.4.4	<i>Relevancia social</i>	45
3.1.4.5	<i>Relevancia ética</i>	45
3.1.5	Alcance y limitaciones	46
	Recurso interactivo	46
	Como redactar el problema de investigación	46
3.2	Capítulo II: Marco teórico referencial	49
3.2.1	Antecedentes de la investigación	49

	Recurso interactivo	51
	Antecedentes de la investigación	51
	3.2.2 Bases teóricas	51
	3.2.3 Bases legales	51
	3.2.3.1 <i>Bases normativas</i>	
	3.2.4 Reseña histórica de la entidad	53
	3.2.5 Sistema de variables	54
	Recurso Interactivo	55
	Cuadro de operacionalización de variables	55
	3.2.6 Definición de términos básicos	55
3.3	Capítulo III: Marco metodológico	56
	3.3.1 Nivel de la investigación	58
	3.3.2 Diseño de Investigación	58
	3.3.3 Modalidad de la Investigación	58
	3.3.3.1 Proyectos especiales.	59
	3.3.3.2 Proyectos factibles.	59
3.4	Población y muestra	60
	3.4.1 Muestreo probabilístico o aleatorio	60
	3.4.1.1 Muestreo al azar simple	60
	3.4.1.2 Muestreo al azar sistemático.	60
	3.4.1.3 Muestreo por estratos.	61
	3.4.1.4 Muestreo por conglomerados.	61
	3.4.2 Muestreo no probabilístico.	62
	3.4.2.2. Muestreo intencional u opinático	62
	3.4.2.1 Muestreo casual o accidental	62
	3.4.2.3 Muestreo por cuotas.	63

3.5	Técnicas e instrumento de recolección de datos	63
3.6	Técnicas de análisis e interpretación de datos	65
3.7	Aspectos Administrativos	66
3.8	Diferencias entre proyecto de investigación y trabajo especial de grado	67
3.9	El proyecto de investigación, desde la educación basada en competencias	69
Unidad IV: Textos académicos		71
Introducción a la Unidad IV		71
4	Textos académicos	72
4.1	Informe técnico	73
4.1.1	Esquema general para la elaboración de un informe	73
Recurso Interactivo		73
Elaboración de Informes de investigación		73
4.2	Ensayo	74
4.2.1	Pautas generales para la elaboración de un ensayo	75
4.3	Monografía	75
4.3.1	Pautas generales para la elaboración de una monografía	75
4.4	El trabajo de grado	76
4.5	La tesis doctoral	77
4.6	Artículo científico	77
4.7	Los textos académicos, desde la educación basada en competencias	77
Unidad V: Líneas de investigación		79
Introducción a la Unidad V		79
5.	Líneas de investigación	80

5.1	Finalidad de las líneas de investigación	81
5.2	Elementos clave de las líneas de investigación	82
5.3	Líneas de investigación e innovación del IUTEPI	82
5.3.1	<i>Líneas institucionales, carrera Administración Industrial</i>	82
5.3.1.1	<i>Administración:</i>	83
5.3.1.2	<i>Contaduría:</i>	84
5.3.1.3	<i>Producción Industrial:</i>	84
5.3.2	<i>Líneas Institucionales, carrera Análisis de sistemas</i>	85
5.3.2.1.	<i>Gestión de la Información</i>	85
5.3.2.2	<i>Ingeniería de Software.</i>	86
5.3.2.3	<i>Redes y Comunicación.</i>	86
5.3.3	<i>Líneas Institucionales, carrera Electrónica</i>	88
5.3.3.1	<i>Electrónica de Potencia.</i>	88
5.3.3.2	<i>Ingeniería de Software</i>	89
5.3.3.3	<i>Máquinas de Minería Digital.</i>	89
5.3.3.4	<i>Electrónica en Telecomunicaciones</i>	89
5.4	Las líneas de investigación e innovación del IUTEPI desde la Educación por Competencias	90
	Recurso Interactivo: Líneas de investigación	93
	Referencias consultadas	94
	<i>Lista de imágenes</i>	96



Unidad I

FUNDAMENTOS BÁSICOS

FUNDAMENTOS BÁSICOS DEL CONOCIMIENTO, CIENCIA Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN

El contenido conceptual de esta unidad comprende la definición, tipo y características del conocimiento la ciencia, métodos de investigación, línea de investigación y textos académicos. Siendo la investigación un proceso continuo y organizado, mediante el cual se pretende conocer algún evento (características, proceso, hecho o situación), ya sea con el fin de encontrar leyes generales, o simplemente, con el propósito de obtener respuestas particulares a una necesidad o inquietud determinada (Hurtado de Barrera, 2010, p.22), se hace preciso comprender qué es el conocimiento, diferenciar el conocimiento vulgar o coloquial al conocimiento científico, la definición de "ciencia", investigación y como se vale del método científico para la búsqueda de la verdad y la solución de problemas.

En este orden, se inicia esta unidad con el concepto de conocimiento, la diferencia entre el conocimiento vulgar y el conocimiento científico, las definiciones de ciencia, investigación y método de investigación. Se apoya con figuras y enlaces interactivos. Al final del E-Book, se relacionan las referencias consultadas.

Unidad I

Fundamentos básicos de conocimiento, ciencia y métodos de investigación



1 El conocimiento

“Conocimiento”, expresado coloquialmente por Bavaresco (2006), es definido como todo aquello que es capaz de ser adquirido por una persona en el subconsciente; es ver las cosas tal y cual las observa o palpa, pero sin llegar a entender el porqué de las cosas.

Ahora bien, **el conocimiento** visto como **un proceso**, se manifiesta en “el acto de conocer”, Arias (2012) explica que en él, se relacionan dos elementos esenciales: sujeto y objeto, siendo “el sujeto” el que percibe mediante sus sentidos, el que conoce y; “el objeto” lo que es conocido o percibido; esta tríada se grafica en la figura 1:

El Conocimiento

Relaciona dos elementos esenciales: Sujeto y Objeto

Sujeto:

- La persona que busca, obtiene o posee el conocimiento.
- El investigador o la investigadora
- Los investigadores



Objeto:

- Hecho, fenómeno, tema o materia el sujeto estudia
- Lo investigado

Figura 1: Elementos esenciales del conocimiento como proceso.

Fuente: Guédez (2024) a partir de Arias (2012, p.13) y Bavaresco (2006, p.15)

En relación a lo anterior, **la evolución** de un simple **acto de conocer**, a un producto proveniente de una serie de pasos seguidos por quien investiga, da como resultado **un conocimiento científico**. Estos dos tipos conocimiento: el vulgar, también definido como coloquial o natural y el conocimiento científico, son contrastados en la figura 2.

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CONOCIMIENTO VULGAR
VERIFICABLE Puede ser comprobado por otros.	NO VERIFICABLE No soporta comprobación.
OBJETIVO Describe la realidad tal como es, descartando deseos y emociones.	SUBJETIVO Parte de creencias e impresiones propias de un sujeto.
METÓDICO Debido a que es producto de la aplicación deliberada e intencional de una serie de pasos y procedimientos técnicos.	ESPONTÁNEO Porque se adquiere de forma casual o accidental.

Figura 2: Elementos esenciales del conocimiento como proceso (1/2).

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CONOCIMIENTO VULGAR
SISTEMÁTICO Porque los conocimientos se relacionan y se complementan.	ASISTEMÁTICO Debido a que consiste en ideas aisladas.
EXPLICATIVO Busca el porqué de las cosas (causas y efectos).	DOG MÁTICO Por cuanto sus juicios son impuestos sin cuestionamiento.
PREDICTIVO Con base en argumentos válidos, puede hacer proyecciones o prever la ocurrencia de determinados fenómenos.	ESPECULATIVO Emite conjeturas sin base o sin argumentos válidos.
GENERALIZABLE Por cuanto establece leyes científicas constantes y aplicables a un universo	NO GENERALIZABLE Ya que las creencias individuales no son extensivas a una población.

Cuadro elaborado por el autor con base en el publicado por la UNA (1990).

Figura 2: Elementos esenciales del conocimiento como proceso. 2/2.

Fuente: Arias (2012, p.16), a partir de publicación de la UNA (1990)

En este orden, el presente E-Book tratará sobre el conocimiento científico, que surge cuando el sujeto (investigador) son capaces de observar un hecho, un problema, que a través de su dinamismo dedica tiempo para saber el por qué sucede y; de estar dispuesto, proponer soluciones, “contribuyendo así a la actividad creadora, que no es más que hacer **ciencia**, producto de su propia investigación” (Bavaresco, 2006, p.7), del cual, la referida autora, propone esta triada:

Investigación -> Conocimiento Científico -> **Ciencia**

1.2 ¿Y qué es la Ciencia?

Ciencia es una palabra de origen latino, que significa todo lo que es posible saber o conocer, en forma metódica o sistemática (Bavaresco, 2006). Esta concepción concuerda con el resultado de su raíz, el verbo latino *scio* que deriva a su vez del griego *isemi*, que equivale también a saber; por lo tanto ciencia, en su acepción original, equivale a toda clase de saber (Palella y Martins, 2006); en cuanto a su contenido, definen los citados autores que la Ciencia está constituida exclusivamente por un conjunto de conocimientos sobre la realidad, expresado en forma de enunciados, que se interrelacionan entre sí y forman lo que se conoce como teoría (p. 21).

Recursos interactivos

Estimado estudiante, docente, lector:

Te invitamos a revisar el siguiente enlace, que vincula a un recurso audiovisual que brinda una visión sobre “La Ciencia”:

https://youtu.be/1qq_mTldfGg?si=zzN4I0_89-DqKNIK

1.3 ¿Qué es la investigación?

Esta obra introduce al lector en los conceptos de investigación: ¿Y qué es la investigación?; para responder estas interrogantes, se toma dos definiciones, citadas a continuación: Servo y Bervian, (1989; citado por Arias, 2012) define la investigación como una actividad encaminada a la solución de problemas, que tiene como objetivo hallar respuestas a preguntas mediante el empleo de procesos científicos: por lo tanto, la investigación científica implica el descubrimiento de algún aspecto de la realidad y la producción de nuevos conocimientos.

En concordancia a lo anterior, Bavaresco (2006) citando a Sabino, enuncia que no existe un método universal ni un patrón común que indicase la forma de proceder en todas y cada una de las investigaciones. En este orden, en la Unidad II se presentará los aspectos generales de la investigación y la investigación científica.

1.4 El método científico

En su definición etimológica, método proviene del griego de μετά; [metá]; más allá, y ὁδός [odós]: camino; por lo cual, ofrecemos algunos de sus significados:



Figura 3: Método: Camino que conduce a la meta
Fuente: Pixabay.com.es

La imagen 3, hace alusión que el investigador, realiza:

- "Estudio del camino que conduce a la meta"
- "Estudio de los caminos que conducen al conocimiento"
- "Estudio de los modos fin propuesto"
- "Estudio de las vías que conducen a la meta"
- "Estudio de los métodos que conducen a la verdad"

En concordancia con lo anterior, Martínez (1999) explica que los métodos son vías que facilitan el descubrimiento del conocimiento seguro y confiable para solucionar los problemas que la vida nos plantea (p. 185). En cuanto al **método científico** se refiere al conjunto de procedimientos que, valiéndose de las técnicas o instrumentos necesarios, permite abordar o solucionar un problema o un conjunto de problemas de conocimiento.

En este orden de ideas, el método científico se convertiría en una “estrategia consciente” encaminada a solucionar problemas planteados por el investigador con el fin de lograr unos objetivos de conocimientos determinados (Yuni y Urbano, 2006:39)

1.4.1 El proceso metodológico de la investigación

Bavaresco (2006) explica sobre el proceso metodológico de la investigación científica:

(...) se refiere a como el investigador guiará la misma, aplicando formas variadas para lograr un producto final; es decir, las actividades que mental y razonadamente envuelve el problema de investigación, el cual será su objeto de investigación y donde emplearán métodos y técnicas científicas. Para esto (...) se requiere conocer lo que encierra ese proceso metodológico: elaborar un plan de investigación (diseño de investigación) prepara un proyecto de investigación y redactar el trabajo final (p. 30)

1.5 Fundamentos básicos de la investigación, desde la educación por competencias

El contenido de esta unidad, visto desde la educación por competencias, permite a los lectores, “**el conocer**” la utilidad de los fundamentos básicos de la investigación, como el proceso continuo y metodológico que permite la adquisición de nuevos conocimientos, en el desarrollo del trabajo especial de grado, en los demás contextos de la investigación, de la academia y la extensión universitaria.

Del mismo modo, la visión de la investigación como un proceso que a partir de la planificación, ejecución y divulgación, ejemplifica la competencia procedimental de **“el hacer”** que se concreta con la entrega y difusión de la producción intelectual; en este sentido, quien asume este proceso, representa el rol de “investigador”, lo que implica la puesta en práctica de la competencia actitudinal, **“el ser”** actitudes que en su rol, compartirá con el tutor y quienes aportaran los datos en el entorno objeto de estudios.

En su conjunto, los actores que se involucra en esta búsqueda de la verdad, representa la competencia de **“el convivir”**. Son estas las razones por el cual la adquisición de nuevos conocimientos, no solo se aplica en el desarrollo del trabajo especial de grado, sino también en toda búsqueda de información, educacional y laboral, que implica el descubrimiento de algún aspecto del contexto investigado, la búsqueda de la verdad y el aporte de soluciones, lo que constituye una base firme para el desarrollo académico, profesional y personal.

Unidad II La investigación



INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD II

El contenido conceptual de esta unidad presenta definiciones sobre la investigación y su importancia como generadora de conocimiento científico, abocado a la solución de problemas y a partir de este propósito, la búsqueda de nuevos conocimientos. En este orden, se inicia esta unidad con definiciones sobre la investigación de diferentes autores; posteriormente, la investigación científica, las fases de la investigación, con esquemas que ilustra las etapas, desde la perspectiva del proceso de elaboración del trabajo de grado. Posteriormente y siguiendo con el sinóptico de la unidad curricular, se presenta las nociones y diferencias de los niveles y diseños de investigación. Finaliza con la perspectiva de la investigación desde la educación por competencias. Las ilustraciones, el recurso interactivo y la lista de referencias al final del E-book, complementa la información presentada.

Unidad II

LA INVESTIGACION



2. Algunas definiciones sobre investigación

En los textos académicos relacionados con metodología de la investigación científica y en las instituciones universitarias, son muchos los conceptos generados sobre la investigación y sus procesos; es por ello, que resulta conveniente precisar algunas definiciones a manera de orientación, tomando en cuenta que cada definición aportan validez; sin embargo, igualmente se queda corta en razón de la realidad que describe (Tamayo y Tamayo, 1999, p. 34). De estas consultas, se relacionan las siguientes definiciones sobre la investigación:

Definiciones	Autores / compiladores
La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema (p.4)	Fernández, Hernández y otros, (2014)
"La investigación científica es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuesta a tales interrogantes" (p.22).	Arias (2012)

Definiciones	Autores / compiladores
"En una interpretación, amplia, la investigación podría ser definida como el trabajo humano, que tiende al descubrimiento de cualquier situación" (p. 38).	Palella y Martins (2012)
La investigación es una actividad orientada a la generación de teorías o lo que es decir: modelos conceptuales, que representan la realidad, siendo uno de sus rasgos característicos su dependencia al método científico.	Yuni y Urbano, (2006)
"La investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento" (p.34).	Tamayo y Tamayo (1999)

Figura 4: La investigación, según autores

Fuente: Guédez (2004), a partir de autores consultados

Las diferentes definiciones coinciden en el carácter sistémico de la investigación, sustentada en información veraz, dirigido a responder interrogantes, a través de la aplicación del método científico, contribuyendo a dar respuestas a tales interrogantes y aportando nuevos conocimientos.

2.1 La investigación científica

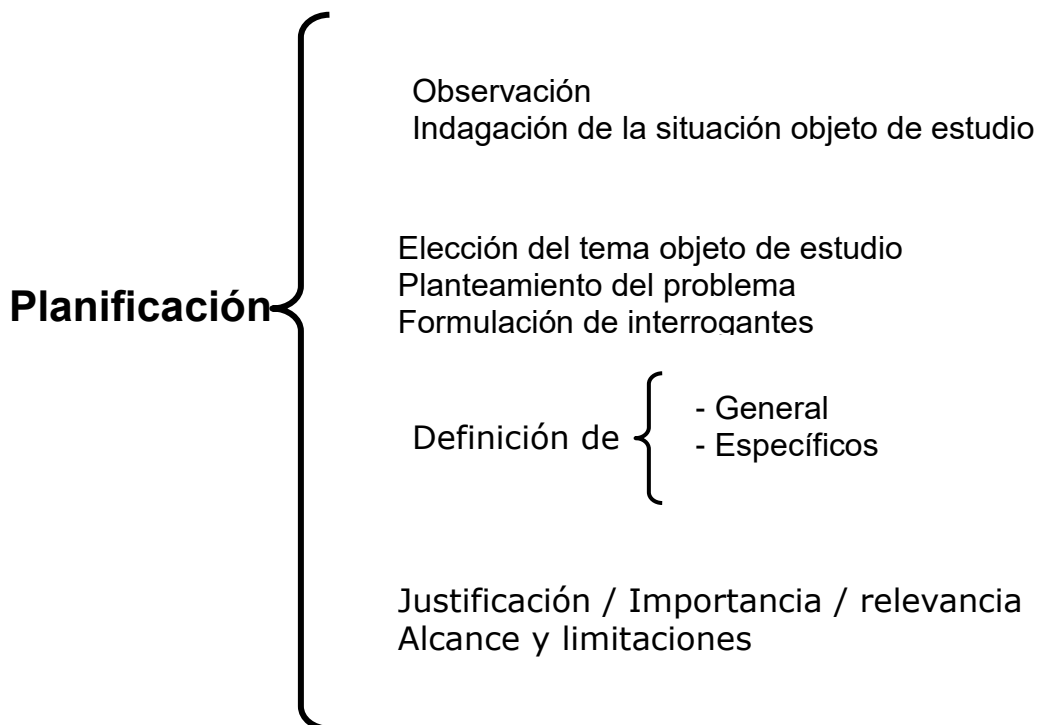
Para Yuni y Urbano (2006), la investigación científica es un proceso de naturaleza compleja que se efectúa en una dimensión temporal, de acuerdo a ciertas convenciones aceptadas por la comunidad científica, definiéndola los autores como "el modo de conocimiento propio de la ciencia" (p. 44).

Tales autores, explican que la investigación científica supone realizar un acto de conocimiento, siendo esta la acción que conlleva una serie de determinados procedimientos y actuaciones aceptadas por su efectividad,

para la resolución de problemas propios de cada campo de conocimiento, que tiene como fin la producción del saber que se define como conocimiento científico. Estos pasos secuenciales forman parte del proceso metodológico de la investigación científica.

2.2 Fases del proceso de investigación

Entre los modelos del proceso de investigación, se toma de Arias (2006:22), el esquema de la planificación, ejecución y divulgación. En la figura 5, se presenta este esquema y las distintas actividades que conforman cada uno de los pasos que le conforman:



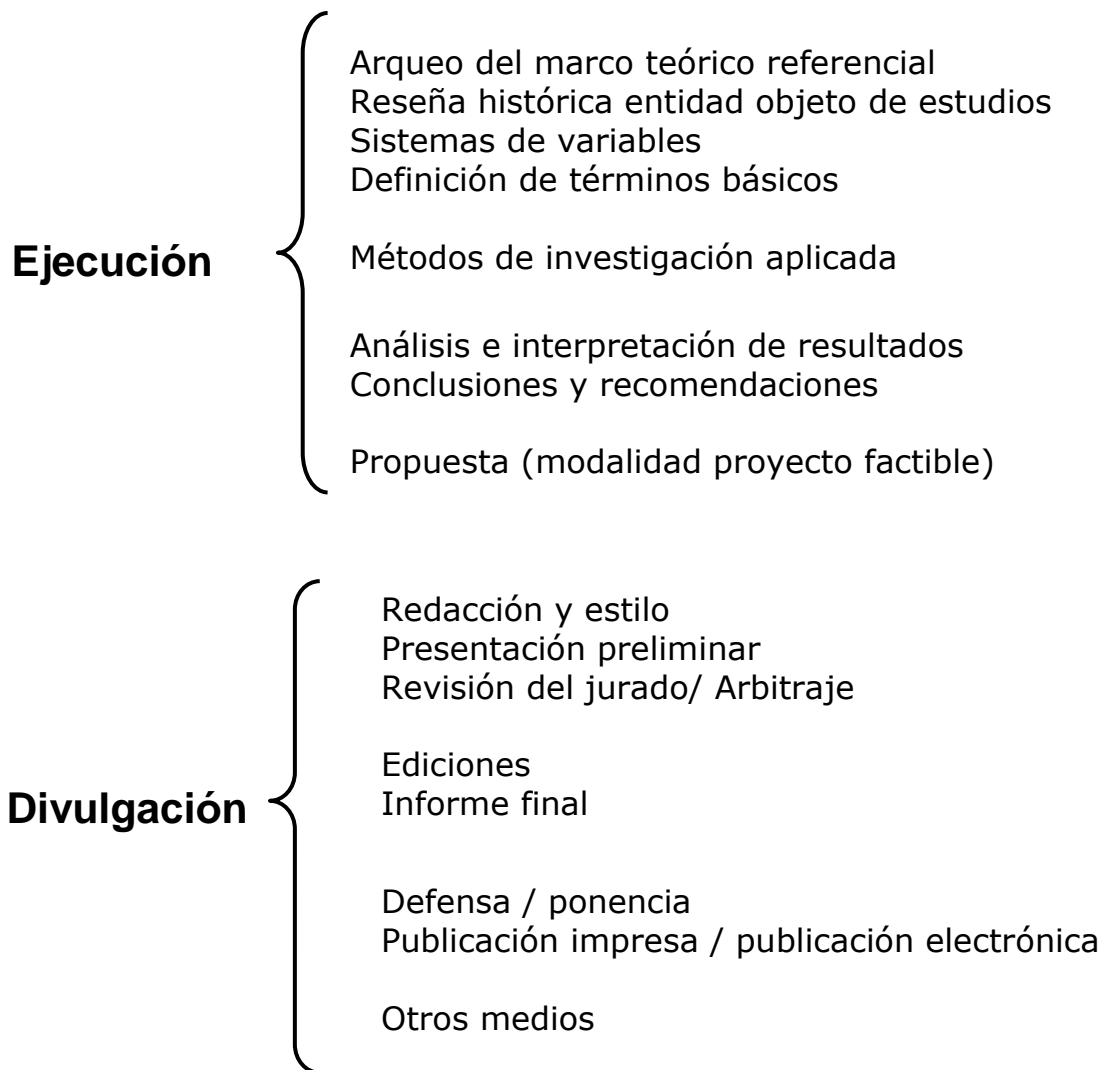


Figura 5: fases de la investigación

Fuente: Elaboración propia, a partir de Arias (2012)

La figura 5 describe las fases del proceso de investigación científica, en este orden de ideas, Tamayo y Tamayo (Ob. Cit.) presentan un esquema de las fases de la investigación, aplicadas desde el proceso de elaboración de proyectos de investigación y trabajos de grado (Ver figura 6).

ESQUEMA DEL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (Modelo de los pasos a seguir)

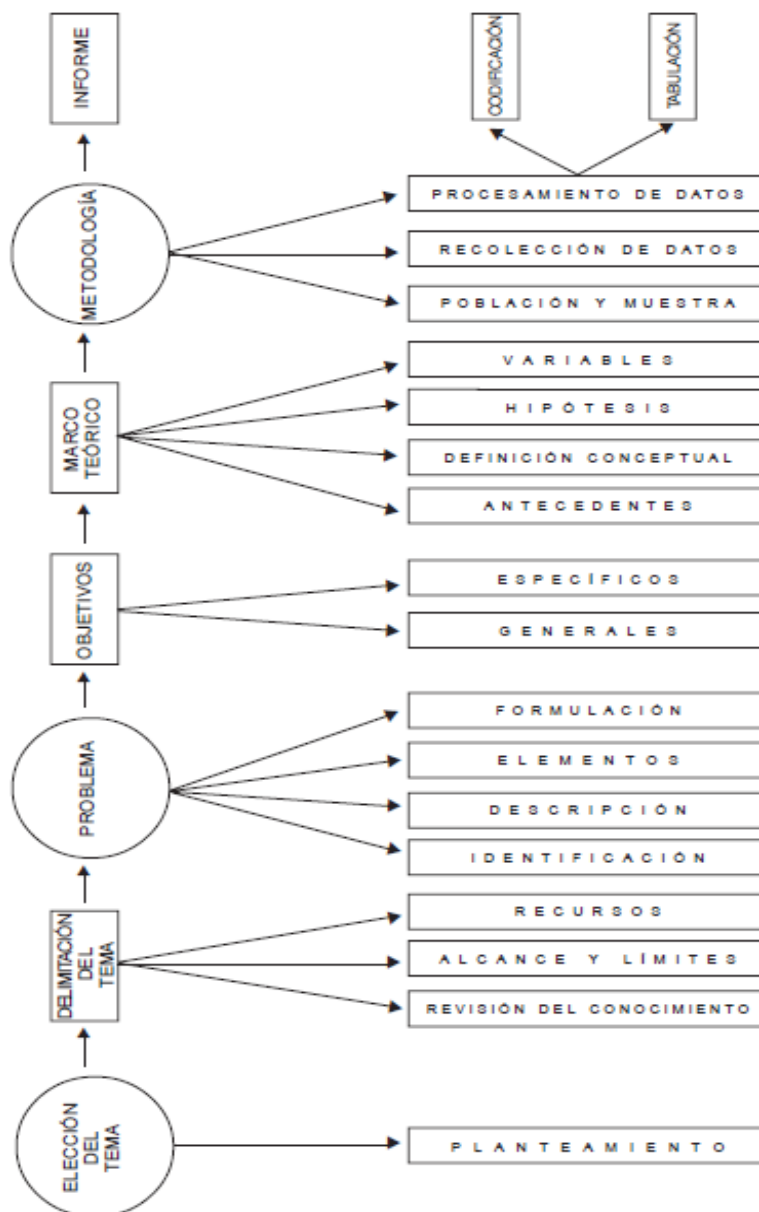
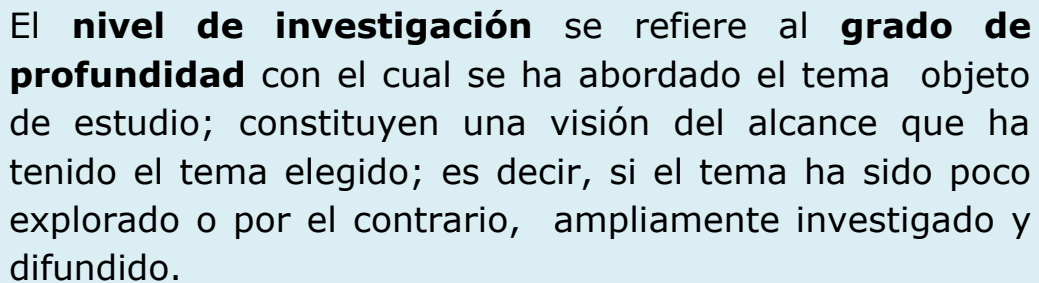


Figura 6: Esquema del proceso de la investigación científica
Fuente: Tamayo y Tamayo (1999, p.37),

2.3 Sobre los niveles de la investigación

En el proceso de la investigación científica, la revisión de los estudios previos que se han realizado sobre el tema permite determinar el alcance de los mismo; es por ello, que dependiendo del abordaje que ha tenido el tema objeto de estudio para el investigador, se determinará el alcance o nivel de la investigación.

En este sentido, compiladores de autores metodológicos, como lo son Hernández, Fernández y Baptista (2014), explican que visualizar el alcance que tendrá la investigación es importante para establecer sus límites conceptuales y metodológicos; en este orden, se toma de Ramos Galarza (2020), Hernández, Fernández y Baptista (2014: 89-90), Arias (2012: 23 la siguiente definición de nivel de investigación:



El **nivel de investigación** se refiere al **grado de profundidad** con el cual se ha abordado el tema objeto de estudio; constituyen una visión del alcance que ha tenido el tema elegido; es decir, si el tema ha sido poco explorado o por el contrario, ampliamente investigado y difundido.

Se toma de Ramos Galarza (2020), el siguiente esquema de los niveles de la investigación:

- Nivel exploratorio
- Nivel descriptivo
- Nivel correlacional
- Nivel explicativo

2.3.1 Nivel exploratorio

Se considera que una investigación es de nivel exploratorio, cuando este se trata de un tema que no se ha se han investigado previamente o un evento poco abordado; por lo tanto, los resultados de esta investigación brinda una visión aproximada de los acontecimientos. Por ejemplo, cuando la Organización Mundial de la Salud, declaró en el 2020 la pandemia por la expansión del COVID-19; y se establecieron las regulaciones laborales, los estudios abordados tanto para conocer las características de este de virus e implicaciones en distintas áreas, tomando en cuenta el año 2020, las investigaciones sobre tales temas se clasificarían como “nivel exploratorio”.

Ramos Galarza (Ob. cit.), explica que por la propia naturaleza de la investigación exploratoria, en este nivel no es posible realizar el planteamiento de una hipótesis, puesto que todavía no se tiene la suficiente información como para realizar proyecciones sobre el tema de interés.

2.3.2 Nivel descriptivo

En las investigaciones en las cuales por su continuidad han dado a determinado las características del evento, fenómeno o situación objeto de estudios; y a posteriori, se inician estudio con el objetivo de exponer su presencia en un determinado grupo humano, tales estudios estarían clasificados como de nivel descriptivo.

Ahora bien, en el proceso cuantitativo, se aplican análisis de datos de tendencia central y dispersión. Ramos Galarza (Ob. cit.), explica que no es obligatorio definir una hipótesis que busque describir la situación objeto de estudio; a su vez, Arias (2012, p. 25); explica que en los estudios de nivel descriptivo precisa de variables y estas deben aparecer enunciadas en los objetivos de investigación.

Un ejemplo de investigación descriptiva:

- Estudios de los factores internos y externos que inciden en la moratoria de las cuentas por cobrar, en una empresa de seguros.
- Sistema operativo de control interno en las posadas turísticas del estado Mérida, Venezuela.
- Diseño de un sistema de riego automatizado por aspersion para viveros de café, Pasco, Perú.

2.3.3 Nivel correlacional

En este alcance de la investigación, surge de la necesidad de plantear una hipótesis en la cual se proponga una relación entre dos o más variables. Su finalidad es determinar el grado de asociación (no causal) existente entre dos o más variables. La finalidad de los estudios de nivel correlacional es de conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más

conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. Hernández y otros (2014, 93) explican que, en ocasiones, sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos más variables.

En el nivel cuantitativo surge la aplicación de procesos estadísticos inferenciales que buscan extrapolar los resultados de la investigación; por lo tanto, se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación.

2.3.4 Nivel explicativo

En este nivel de la investigación es obligatorio el planteamiento de hipótesis de investigación que busquen determinar los elementos de causa y efecto de los fenómenos de interés para el investigador. En este nivel de la investigación es obligatorio el planteamiento de hipótesis de investigación que busquen determinar los elementos de causa y efecto de los fenómenos de interés para el investigador.

Ejemplos:

- Indagación de las causas que producen el síndrome "Todo menos tesis", en los estudiantes de Odontología de la Universidad "X".
- Procedimiento automatizado de orientación masiva aptitudinal-vocacional para bachilleres.
- Caracterización de dispositivos electrónicos basados en materiales avanzados sobre silicio cristalino.

2.4 Diseño de Investigación

En el proceso de la investigación científica, el diseño de investigación se refiere a la estrategia o plan que requiere el investigador para obtener los datos o información que, una vez analizados e interpretados, permitirá responder a las interrogantes planteadas en el problema de investigación.

El **diseño de investigación** se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema.

Este plan o estrategia de investigación, se define de acuerdo al origen de los datos o a la manipulación o no, de las condiciones en las cuales se realiza el estudio; en su compilación, Arias (2012, p. 27) explica:

- El origen de los datos: primarios en los diseños de **campo** y secundarios en **estudios documentales**.
- Por la manipulación o no, de las condiciones en las cuales se realiza el estudio: **diseños experimentales** y **no** experimentales o de campo.

2.4.1 Diseño documental

La investigación con diseño documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales, tales como, documentos impresos, audiovisuales o electrónicas. La información o dato

suscrito por otros investigadores se les denomina “**datos secundarios**”.

Ejemplos de investigación documental:

- Estudio del marco regulatorio de la Constitución de la República de Venezuela, durante el siglo XX

- Estudio sobre las oportunidades de estudios en Venezuela, (2000 al 2010)

Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos (Arias, 2012: p. 30).



Figura 7: Beneficios de la investigación documental

Fuente: <https://www.questionpro.com/>

2.4.2 Diseño de campo o no experimental

El diseño de campo, consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna; es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de **investigación no experimental**. La información o dato recabado directamente del lugar o los sujetos investigados, se les denomina "**datos primarios**". (Arias, Ob. cit. p. 31).



Figura 8: Beneficios de la investigación de campo

Fuente: <https://www.goconqr.com>

2.4.3 Diseño experimental

En su compilación, Hernández y otros (2014, 129-130), inician la explicación sobre el diseño experimental definiendo que es un "experimento"

2.4.3.1 Experimento.

Se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes, para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes, para revisar los “supuestos efectos consecuentes”, dentro de una situación de control (p. 129). (Ver figura 9).

Esquema de experimento y variables.



Figura 9: Esquema experimentos y variables
Fuente: Hernández y otros (2014, p.129),

Del mismo modo, en su compilación, los prenombrados autores enuncian que, la investigación con diseño experimental, es aquella en la cuales, el investigador, genera una situación para tratar de explicar cómo afecta a quienes participan en ella (variable independiente), en comparación con quienes no lo hacen, para observar los efectos o reacciones que se producen (variable dependiente).

Recurso Interactivo



Estimados lectores:

Te invitamos a revisar este video publicado por la profesora Carolina Venegas, que realiza una introducción a la metodología de investigación cuantitativa

0:35 / 6:21

<https://youtu.be/X-8QQgYh5AQ?si=PSGXrzBfbVIRXwkh>

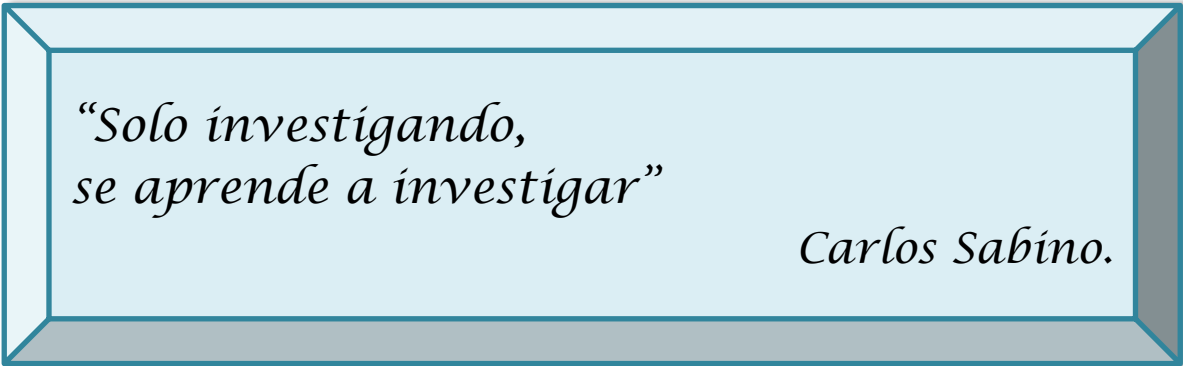
2.5 La investigación, desde la educación por competencias

El contenido de la unidad 2, visto desde la educación por competencias, permitirá a los lectores visualizar las aptitudes y capacidades de **“el conocer”** de la investigación científica, al concebirla como el proceso metódico y sistemático que representa, dirigido a la solución de problemas, que permitirá a su vez la adquisición de nuevos conocimientos y; que en el contexto de la carrera universitaria, desplegará a su vez los saberes adquiridos durante su preparación profesional.

En cuanto a la capacidad de **“el hacer”**, esta aptitud investigativa es representada en distintas etapas; por ejemplo, cuando el estudiante universitario hace entrega de informes y trabajos académicos como parte de las evaluaciones solicitadas en las distintas asignaturas, como también durante el desarrollo del Informe de Servicio Comunitario, informes de las prácticas profesionales, el desarrollo del proyecto de grado y posteriormente del trabajo especial de grado.

Siguiendo con este orden sistémico, la competencia de **“el ser”** ubica al estudiante a percibirse como “investigador”; un ejemplo de este rol se ubica durante la realización del proyecto de grado y posteriormente, al trabajo especial de grado, cuando el estudiante está realizando su investigación científica, cumpliendo los objetivos o propósitos previamente delimitados, con el apoyo de su tutor, punto que a su vez despliega la competencia de **“el convivir”** en los procesos de investigación.

En síntesis, cuando el estudiante, en su rol de “investigador”, elige y contacta a la empresa o institución que será el objeto de su estudio, plantea la situación problema del entorno laboral, formula interrogantes, delimita objetivos e investiga en función a dar respuestas o dar solución a tales interrogantes, en nombre de la institución universitaria donde obtendrá el grado académico, está ejerciendo “el ser”, “el hacer”, y el “convivir”, ejemplificando competencias en el proceso de investigación científica.



*“Solo investigando,
se aprende a investigar”*

Carlos Sabino.

Unidad III

EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Definición y estructura

Aspectos a considerar para su construcción

INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD III

El desarrollo de trabajos de investigación requiere una serie de destrezas y conocimientos específicos, a la par de la interacción de los estudiantes investigadores con el docente asesor. Este proceso implica manejar eventos secuenciales durante un período determinado, obteniéndose como resultado final, un trabajo escrito bajo lineamientos predefinidos por la institución universitaria (Guédez, 2013).

Tomando en cuenta lo antes descrito, el IUTEPI presenta el contenido de la unidad III: “El proyecto de investigación”, con algunas definiciones y estructuras del proyecto de investigación, desde la perspectiva de autores metodológicos. Del mismo modo, se aborda los aspectos considerados para su redacción, presentación y aspectos a considerar para su construcción desde la perspectiva cuantitativa: ¿Qué?, ¿Quiénes?, ¿Qué?, ¿Para qué? ¿Cómo, cuándo, dónde, con qué?, culminando la unidad presentación aproximaciones de la elaboración del proyecto de la investigación desde la educación por competencias.

Las ilustraciones, los recursos interactivos y la lista de referencias al final del *E-book*, complementan la información presentada.

Unidad III
El Proyecto de investigación
Definición y estructura
Aspectos a considerar para su construcción



En Venezuela, la Ley de Universidades (1970) establece que, para la obtención de los grados, títulos o certificados de competencia que confieren las instituciones de educación universitaria, se debe cumplir con los requisitos establecidos por cada institución, tales como condiciones de asistencia, exámenes, trabajos prácticos; entre otros.

Ahora bien, en las carreras de pregrado de las instituciones universitarias venezolanas que incluyen el Trabajo Especial de Grado en su matriz curricular, ésta constituye un requisito para la obtención del título a lo que se ha hecho acreedor el estudiante. Por lo general y es el caso en el IUTEPI, el mismo se sitúa en el período de culminación de la carrera; constituyendo su planificación, elaboración y defensa un requisito para optar al título universitario que aspira el estudiante y así se estampa en la portada de la presentación del mismo.

Es por ello, que las instituciones universitarias de Venezuela, establecen las normativas que deben regir la planificación, elaboración y presentación de los Trabajos de grados, que también permite la unificación de criterios entre los asesores, tutores y evaluadores; tomando en cuenta también las normativas de investigaciones internacionales a las cual se circunscribe (APA, Vancouver, entre otras), constituyendo una guía para quienes intervienen en el proceso de investigación.

En este orden de ideas, el IUTEPI, a partir de la reforma curricular del 2023, ha estipulado el desarrollo del proyecto de investigación durante el quinto semestre de la carrera; con la elaboración de los capítulos I, II y III durante el desarrollo de la unidad curricular “Metodología de la Investigación”; ahora bien, en el sexto semestre, en la unidad organizacional “Trabajo especial de Grado”, se asigna al tutor, se aplican los instrumentos y se elaboran los capítulos IV y V y la fase de defensa. A modo de introducción, esta unidad presenta **El Proyecto de investigación**, partiendo de las definiciones de distintos autores metodológicos, posteriormente, la estructura y lineamientos generales para su elaboración.

3. El proyecto de investigación: algunas definiciones

En la figura 10, se presenta algunas definiciones del proyecto de investigación, suscrito por autores y compiladores:

Definiciones del proyecto de investigación	Autores / compiladores
“...El proyecto de investigación o el proyecto de tesis, es aquel documento escrito representado en perspectiva, que está referido al plan o la estrategia que se ha delimitado y se propone alcanzar, inicialmente, en el despliegue de una investigación.” (p. 2).	Balestrini de Acuña, Miriam (2006)

Definiciones del proyecto de investigación	Autores / compiladores
"...consiste en la descripción del estudio que se propone realizar el investigador, es decir, expresa qué se va a investigar, cómo, cuándo y con qué se investigará." (p. 96).	Arias (2012)
<p>"Un proyecto de investigación científica es un plan de acción, programado con fines específicos para desentrañar, explicar e incidir en un fenómeno natural o social.</p> <p>Es proyectar en el futuro, en un tiempo y un espacio, una serie de actividades conducentes a la consecución de un objetivo.</p> <p>Es la unión de una secuencia de puntos que, a partir de su relación, permite concluir un trabajo." (p. 38)</p>	Palella y Martins, (2012)

Figura 10: El proyecto de investigación: Varios autores

Fuente: Elaboración propia, a partir de los autores mencionados

Las diferentes definiciones coinciden que el proyecto de investigación se concibe dentro del proceso de **planificación**; (Ver figura 5: Fases del proceso de investigación); por lo tanto, expresa lo que se va a realizar "a futuro", a través de una serie de pasos secuenciales en tiempo y espacio. La puesta en práctica de esta proyección se llevará a cabo con la ejecución del trabajo especial de grado.

Tal como fue referido en la figura 10, cada proyecto de investigación contiene elementos básicos y comunes, independientemente de la modalidad. En este orden de ideas, se presenta el siguiente esquema del proyecto de investigación estará contentivo de:

Capítulo	I:	El problema
	II:	Marco Teórico Referencial
	III:	Marco Metodológico
	IV:	Aspectos Administrativos

En su compilación, Arias (2012) presenta una síntesis del esquema del proyecto de investigación, asociados al ¿Qué?, el ¿para qué?, ¿el cómo?, ¿el cuándo? y los recursos materiales y financieros requeridos (Ver figura 11).

El contenido del proyecto se sintetiza de la siguiente manera:	
Problema de investigación	→ Lo que no se conoce
Objetivos de investigación	→ ¿Qué se pretende conocer?
Justificación	→ ¿Por qué y para qué se desea conocer?
Marco teórico	→ Base para obtener el nuevo conocimiento
Metodología	→ ¿Cómo se obtendrá el conocimiento?
Aspectos administrativos	→ ¿Cuándo y con qué recursos se llevará a cabo la investigación? (Presupuesto y cronograma)

Figura 11: Síntesis del contenido del proyecto de investigación
Fuente: Arias (2012, p.97).

En este contexto y a la luz del esquema del proyecto de investigación presentado, se presenta una aproximación de tales interrogantes: El ¿Qué? se va a estudiar/resolver (El problema, objetivos de la investigación), el ¿por qué? y ¿para qué? del estudio (Justificación, relevancia); ¿Qué se ha escrito

previamente? (bases teóricas /estado del arte) ¿el cómo se realizará la investigación? (metodología), ¿el cuándo? y los recursos materiales y financieros requeridos (aspectos administrativos) (Ver figura 12). En este orden, será presentado el esquema del proyecto de investigación, por capítulo:

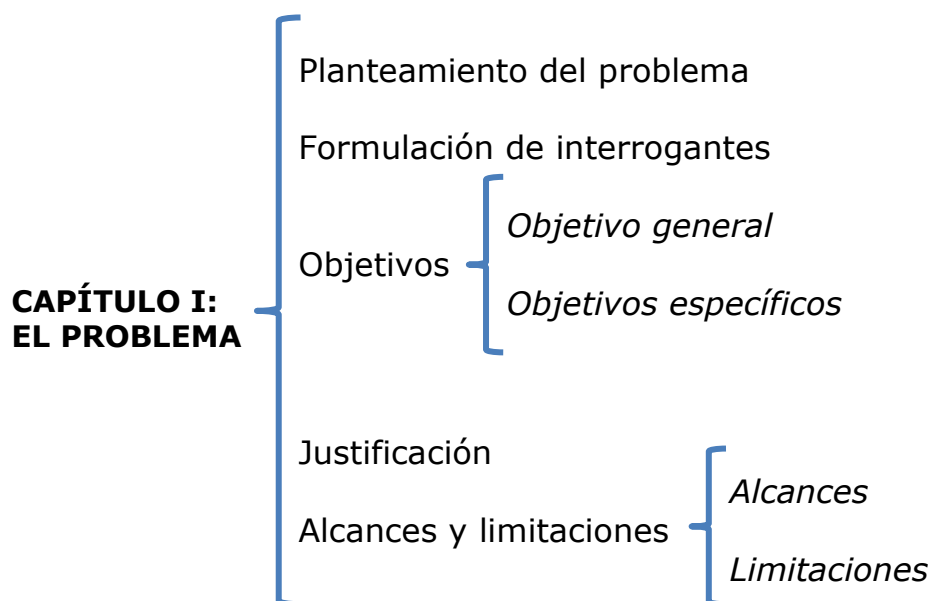


Figura 12: Elementos generales del capítulo I en proyectos de investigación

Fuente: Elaboración propia (2024) a partir de autores consultados

3.1 **Capítulo I: El Problema**

Enuncia el tema de estudio, la **problemática** que se va indagar, las **interrogantes** que conducirán al “**qué**” la realidad que se pretende conocer, redactadas posteriormente como **objetivos**; ¿Por qué es importante

hacer el estudio? Lo que conducirá a la **justificación**; el alcance del estudio y sus limitaciones.

En sus compilaciones, Hernández y otros (2014), Arias (2012), Palella y Martins (2012), entre otros, presentan pautas para la redacción de cada una de los aspectos que forman parte del Capítulo I: El Problema, el cual será compartido a continuación:

3.1.1 Planteamiento del problema.

En el planteamiento del problema se indica, lo más detalladamente posible, cuáles son indicios que hacen pensar que existe un problema. Con ello puede llegar a obtener el verdadero propósito del estudio, así como la posibilidad de establecer la(s) hipótesis, en los niveles que correspondan (Palella y Martins, 2012, p. 55). De compiladores referidos en este capítulo, se presentan las siguientes pautas para su redacción:

3.1.1 Situación problemática a nivel macro o general: El investigador presenta un planteamiento global de la situación objeto de estudio.

3.1.2 Enunciado del problema a nivel meso: Presenta un contexto intermedio entre la visión general, guiando el problema a lo específico

3.1.3. Planteamiento en el nivel micro: En este punto, se refiere al contexto específico del objeto del estudio que a realizar, describiendo la existencia de la situación problema a través de las evidencias objetivas que ha captado el interés del investigador o de los investigadores para emprender la investigación

Esta visión del planteamiento del problema, desde una visión general o macro al planteamiento o micro, es descrita en la figura 14, a través de la

representación metafórica de un embudo: “Desde lo general, a lo específico”
(Ver figura 13)

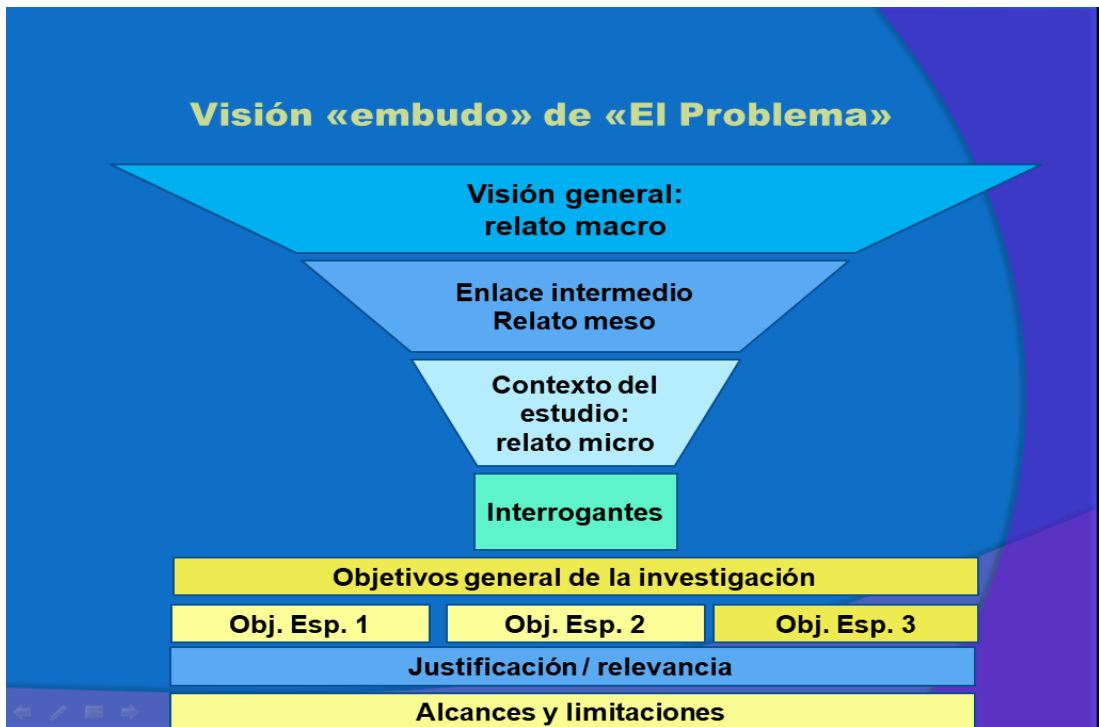


Figura 13: Visión embudo del planteamiento del problema
Fuente: Elaboración propia (2024) a partir de autores consultados

3.1.2 **Interrogantes de la investigación**, permitirá concretar la situación a estudiar a través de una o varias preguntas. Estas interrogantes responden al “qué” de la investigación; por lo tanto, las respuestas deben conducir a una investigación, en lugar de generar respuestas dicotómicas, tipo sí o no. (Ver figura 14).

Revisemos este ejemplo:

Un grupo de investigadores, quiere investigar la calidad del servicio que presta a sus huéspedes, la posada turística “La Isabelica Resort”; por la poca receptividad de clientes en el mes de agosto de 2024 y comentarios negativos en redes sociales; una vez planteado el problema, los investigadores redactan la siguiente interrogante:

Ejemplo de formulación de interrogantes de investigación

Interrogante	Posibles respuestas	Objetivo de investigación
a) ¿Existen factores que están influyendo en la baja calidad del servicio al cliente de “La Isabelica Resort”?	Sí / No	No es necesario , debido a que se conoce la respuesta a la pregunta formulada
b) ¿Cuáles son los factores que están influyendo en la baja calidad del servicio al cliente de “La Isabelica Resort”?	Realizar una investigación	<u>Diagnosticar</u> los factores que influyen en la calidad del servicio al cliente de “La Isabelica Resort”, en el primer semestre de 2024.

Figura 14: Formulación adecuada de las interrogantes de investigación.

Fuente: Elaboración propia (2024) a partir de autores consultados

En el ejemplo (a), los investigadores formulan una pregunta que tiende a una respuesta dicotómica: “Sí” o “no”; por lo tanto, al conocer la respuesta, no hace falta conducir una investigación; sin embargo, la redacción del ejemplo (b), genera una investigación, que a su vez formuló un objetivo; que conducirá a la respuesta.

3.1.3 Objetivos de la investigación: Expresan el “qué y para qué” de la investigación, que se quiere lograr. Indican, de manera concreta y precisa, en palabras sencillas, lo que se desea indagar y conocer para responder al

problema planteado, lo que se pretende obtener con el estudio a realizar (Arias, 2012, p. 43; Paella y Martins, 2012, p. 56).

En la figura 15, se presenta algunos verbos para los objetivos, de acuerdo al nivel de la investigación.

A continuación se presenta una lista de verbos indicados para objetivos de investigación, clasificados según el nivel (Arias, 2006 b).

Nivel Exploratorio	Nivel Descriptivo	Nivel Explicativo
Conocer Definir Descubrir Detectar Estudiar Explorar Indagar Sondear	Analizar Calcular Caracterizar Clasificar Comparar Cuantificar Describir Diagnosticar Examinar Identificar	Comprobar Demostrar Determinar Establecer Evaluar Explicar Inferir Relacionar Verificar

Figura 15: Verbos para los objetivos, según nivel de la investigación
Fuente: Arias (2012, p.44).

3.1.4. **La justificación:** Expresan el “por qué” es importante realizar la investigación, la relevancia para la entidad objeto del estudio, para el investigador y para la institución donde se realiza; en este caso, el IUTEPI; este punto, se destaca la importancia que ofrecerá el estudio como producción intelectual a la institución, enmarcada a través de la línea de investigación elegida.

En una revisión a los proyectos de investigación y trabajos de grados de instituciones universitarias en Venezuela, coinciden en la importancia del estudio para:

3.1.4.1 **Relevancia para la entidad o situación objeto de estudio**, porque permitirá conocer las causas del problema y posibles soluciones.

3.1.4.2 **Relevancia teórica**, por la fundamentación de la teoría ya existente, por generación de nuevos conocimientos y por la producción intelectual que parte de la línea de investigación elegida, que servirá de consulta a futuras investigaciones.

3.1.4.3 **Relevancia metodológica**, porque permitirá validar el uso de técnicas específicas o propuestas, que pueda servir a futuros investigadores en investigaciones similares.

3.1.4.4 **Relevancia social**, en torno a que, los resultados de la investigación, presentará respuestas y/o beneficio a las personas que formen parte del contexto investigado.

3.1.4.5 **Relevancia ética**, basada en el compromiso basado en valores, al elaborar y divulgar un estudio genuino, autónomo, que respeta la autoría de otros investigadores, desarrollando a través de su trabajo especial de grado soluciones basadas en los conocimientos adquiridos en la carrera.

Cabe destacar, que la **relevancia ética** es un lineamiento de las instituciones universitarias a nivel global; siendo establecido como dictamen o normativa en distintas universidades venezolanas; en este contexto, Yépez (2019) comunica que esta mirada ética representa una aproximación para

atender la función rectora de “enseñar-aprender-bioética” promovido por la UNESCO en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior y la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, instituciones que ratificaron, por aclamación, las obligaciones éticas y reivindicativas, imprescindible para la vida y el bienestar de la sociedad (p. 250).a los fines de desarrollar una objeción de conciencia y autonomía en la formación profesional que aprende en un mundo más humanizado.

Distintas instituciones universitarias latinoamericanas, norman al investigador a presentar un escrito, donde expresan la autenticidad del estudio presentado y respeto a las investigaciones consultadas.

3.1.5. **Alcance y limitaciones:** El alcance precisa el espacio, el tiempo que será considerado en la investigación y la población involucrada, si fuere el caso; las limitaciones enuncia las posibles restricciones en el curso de la investigación.

Recurso Interactivo

Estimado lector:

Te invitamos a revisar este video publicado por el Dr. Nelson Urbaneja, que presenta un resumen de como redactar el problema de investigación.

<https://youtu.be/K4uoy85KNHk?si=M9HhkHp-ZLnMyV5>

*“Un problema bien planteado
constituye la mitad de la solución”.*

Russell Ackoff

3.2 **Capítulo II: Marco Teórico referencial.**

La elaboración del marco teórico es posterior al planteamiento del problema. Se inicia cuando ya se han definido los objetivos e interrogantes de la investigación; su elaboración va surgiendo como producto de una respetable y responsable búsqueda de lecturas válidas para sustentar la investigación (Palella y Martins, 2012, p. 62).

A continuación, se presenta un esquema general del Marco Teórico referencial (Ver figura 16)



Figura 16: Esquema general del marco teórico
Fuente: Elaboración propia (2024) a partir de compiladores consultados

La elaboración del Marco teórico referencial, permite:

- Integrar la teoría con la investigación
- Establecer la estrecha relación que existe entre la teoría, la práctica, el proceso de investigación y el entorno
- Constituye la disertación lógica de un investigador que justifica teóricamente la existencia de un problema u objeto de estudios (Ver figura 17)

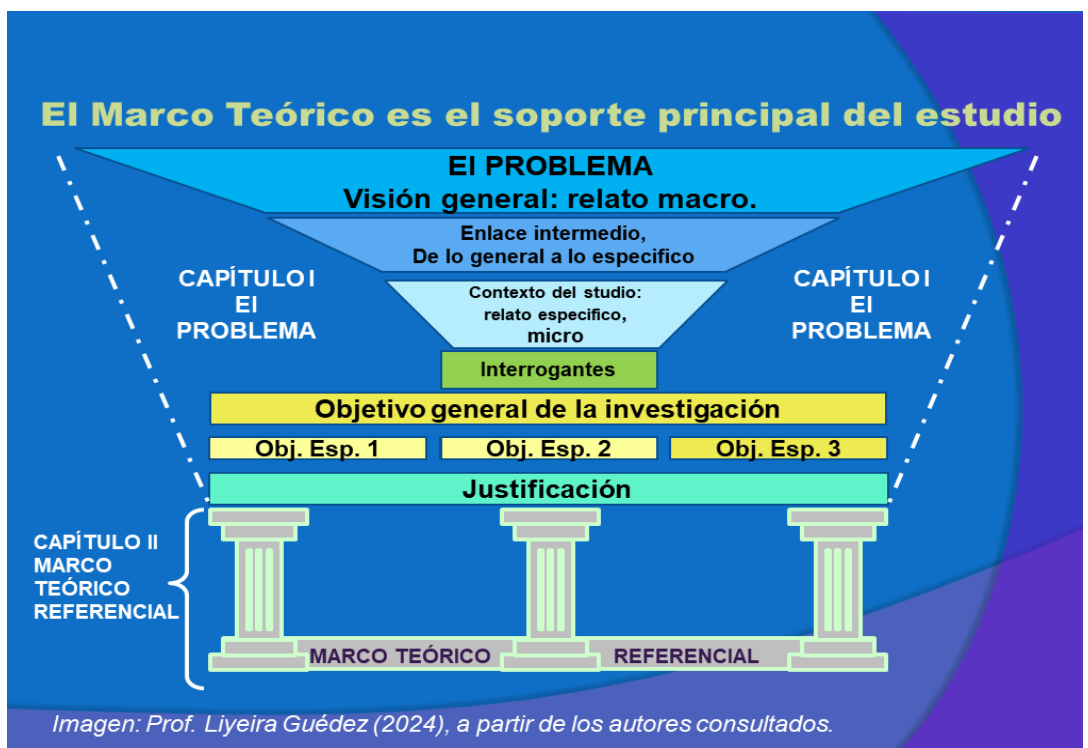


Figura 17: El Marco teórico como soporte principal del estudio

Fuente: Elaboración propia (2024), a partir de compiladores consultados

3.2.1 Antecedentes de la investigación.

Son las investigaciones que preceden al proyecto de grado; por ende, al ser estudios previos, la elección se realiza por la similitud del tema, por estar relacionadas con las variables de la investigación propuesta. Los antecedentes pueden incluir:

- Trabajos y tesis de grado
- Trabajos de ascenso
- Publicaciones, ponencias
- Artículos e informes científicos relacionados con el problema planteado; es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el proyecto de investigación. (Arias, 2012, p. 106; Rodríguez, Ochoa de Rigual y Pineda (2010), p. 58).

No se debe confundir los antecedentes de la investigación con la historia del objeto de estudio en cuestión (Arias, ob.cit; Palella y Martins, 2012, p. 64); es decir, con la reseña histórica de la entidad o de la comunidad objeto de estudio. La finalidad de los antecedentes es la de presentar la producción intelectual del objeto de estudio; a esta se le denomina «estado del arte».

3.1.1 Lineamientos generales para la presentación de los antecedentes.

- Los antecedentes se presentan en orden decreciente; es decir, desde el más reciente hasta el más antiguo
- De cada trabajo que se reporte, es conveniente la síntesis narrativa, es decir, solo presentar los datos más relevante: autor, año, título

de la investigación o ponencia, institución donde fue presentada, objetivo general, metodología y síntesis de las conclusiones y resultados obtenidos y; **muy importante**, la relación que vincula al antecedente con el proyecto de investigación o el estudio en proceso.

- Es conveniente presentar los antecedentes separadamente; es decir, Internacionales, nacionales y regionales; el regional se diferencia del nacional, porque corresponde al entorno geográfico donde se esté realizando el proyecto. Por ejemplo, si el investigador presenta su proyecto de grado en el IUTEPI con sede en Valencia, los antecedentes regionales corresponderán a los presentados en el estado Carabobo.
- Algunos autores sugieren que no sean mayores a cinco años, para evitar la obsolescencia (**Algunas excepciones aplican**)
- Es importante que la empresa u organización del antecedente elegido sea afín a la empresa objeto de su estudio; por ejemplo: los procesos productivos de una empresa gastronómica son distintos a una empresa petrolera o a una empresa educacional



Recursos Interactivos

Estimado estudiante, investigador, docente, lector:
Te invitamos a revisar este video publicado por el
Dr. Nelson Urbaneja, quien presenta una interesante propuesta
para el desarrollo de los antecedentes de investigación:

<https://youtu.be/2DB5TzWZqjE?si=Vm71xCNzwLigFdbl>

3.2.2 **Bases teóricas**

«Es una presentación de las principales escuelas, enfoques o teorías existentes sobre el tema objeto de estudios». Bernal, citado por Delgado de Smith y otros (2002). Por lo tanto, relaciona la teoría o enfoque con el objeto de estudio.

Las bases teóricas, deben ser argumentadas; es decir, se debe explicar la vinculación de la teoría seleccionada con el proyecto en curso; de esta manera el investigador explica la lógica de éstas, dentro del estudio. En los casos que sea citado textualmente a un autor, el investigador debe realizar un análisis o comentario explicativo de su vinculación.

3.2.3. **Bases legales**

Tiene como finalidad argumentar razonablemente la validez jurídica del proyecto y por ende, el próximo Trabajo especial de grado. Al igual que las bases teóricas, por cada lineamiento de ley citado por el investigador, debe explicar el vínculo jurídico con el estudio proyectado. El orden en la cual se presenta el basamento legal sigue la jerarquía de la Pirámide de

Hans Kelsen, iniciando (de ser el caso) desde la Carta Magna (Ver figura 18).

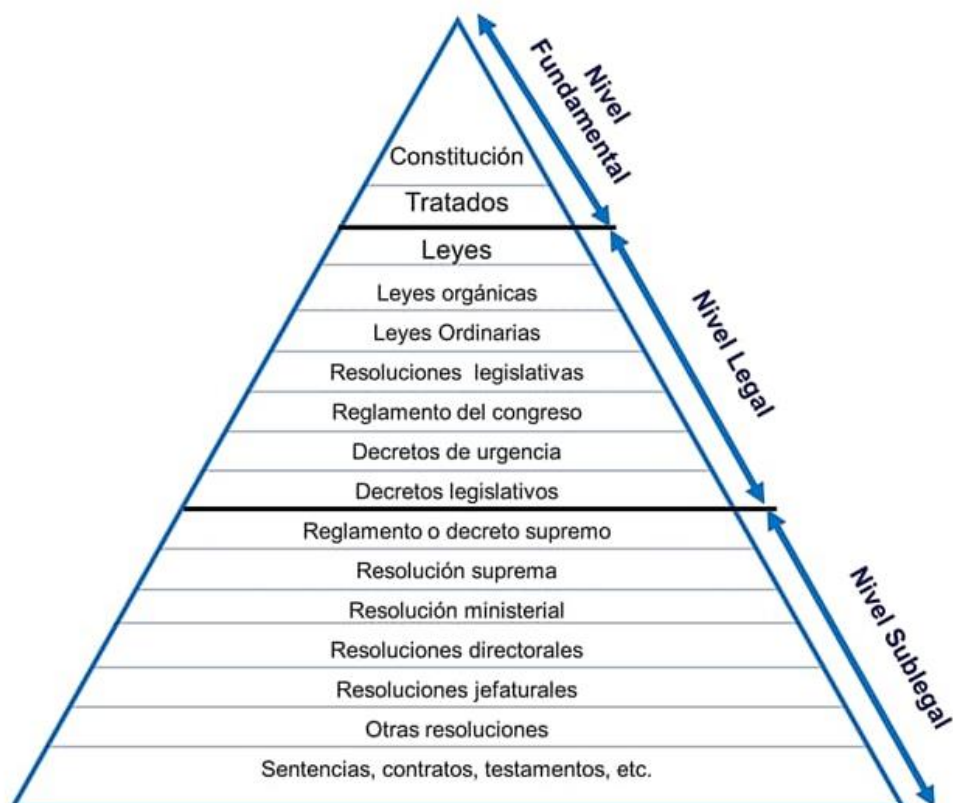


Figura 18: Pirámide de Kelsen

Fuente: ulexion.com/blog/la-piramide-de-kelsen/

Cabe destacar la importancia de que el texto de ley aparezca en la narrativa. Si es necesario incorporar el texto en su totalidad, se agregará en la sección de «Anexos» (Rodríguez, Ochoa de Rigual y Pineda, 2010).

3.2.3.1 Bases Normativas (opcional)

En los casos que ameriten, el conjunto de normas provenientes de organismos no gubernamentales que regulen los procedimientos de situación objeto de estudio, es denominada "bases normativas" o "marco normativo"; en este orden, Rodríguez, Ochoa de Rigual y Pineda (2010), explican la importancia del marco normativo, porque permite explicar la transgresión de la norma o la existencia de portales normativos que apoyan una postura de investigación (p. 61). Los citados autores recomiendan que para construirlo, se debe seleccionar los papeles normativos (resoluciones, circulares, reglamentos) y elegir aquellos que se adecúen al estilo del estudio; también resalta la importancia de que el texto aparezca en la narrativa.

Entre los ejemplos de bases normativas, se citan las siguientes:

- Las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC)
- Las normas internacionales para instalaciones eléctricas
- Las normas internas de la organización, entre ellas: Normas de seguridad, normas para el manejo de equipos, normas para el uso del uniforme, horarios; entre otros.

3.2.4 Reseña histórica de la entidad

Una reseña histórica describe de forma breve la historia de la organización, la evolución y; de estar activa, el estatus actual; aportando una visión crítica de la organización, situando al investigador y futuros lectores información veraz, segura y confiable de la entidad; por lo tanto, la reseña histórica no debe confundir la historia de la empresa con los antecedentes de la investigación (Arias, 2012, p.106).

La reseña histórica de la organización objeto de estudio, aún en su brevedad, presenta una serie de rasgos, características y condiciones que permitirá definir su veracidad y racionalidad; ahora bien, en las investigaciones consultadas, la reseña histórica de la institución tienen en común las siguientes informaciones:

- Nombre jurídico de la institución y nombre comercial
- Dirección fiscal de la entidad
- Fecha de fundación, fundadores, actividad económica inicial.
- Evolución, estatus actual.

En anexos, se recomienda publicar el Registro de Información Fiscal (si se refiere a una empresa venezolana legalmente formalizada), la locación utilizando las aplicaciones existentes, como *Google Maps*; tales publicaciones legitiman la **información veraz**, que caracterizan a las investigaciones científicas. Ahora bien, si el objeto del estudio, en lugar de ser una entidad, se trata de una comunidad o un emprendimiento no registrado, la información requerida para la reseña histórica se adapta al contexto.

3.2.5 Sistemas de variables

Un sistema de variables es el conjunto de características cambiantes que se relacionan según su dependencia o función en una investigación; presenta un grado de abstracción que impide utilizarla como tal en la investigación, por lo tanto hay que operacionalizarla (Arias, 2012, p.109, Palella y Martins, 2012, p. 67). El cuadro de operacionalización de variables, o el cuadro técnico metodológico, es presentado en algunas investigaciones como parte del capítulo II, en otras, como anexo. Es conveniente revisar la

normativa de la Institución para la elaboración de los proyectos de investigación y trabajo de grado, antes de proceder.

En el siguiente vínculo interactivo, se presentan sugerencias para la realización de este cuadro.

Recursos Interactivos

Estimado lector:

Te invitamos a revisar este video publicado por el Dr. Nelson Urbaneja, quien presenta una interesante propuesta para el desarrollo del cuadro de operacionalización de variables:

<https://youtu.be/2DB5TzWZqjE?si=Vm71xCNzwLigFdbl>

3.2.6 Definición de términos básicos

Esta sección, también definido como marco conceptual o factores básicos, presentan los conceptos, extranjerismos, tecnicismos, frases técnicas, siglas u otras definiciones que complementen el temario expuestos en el capítulo I y II.

Es relación se presenta en orden alfabético; en algunas instituciones, norman la definición operacional; es decir, la definición en el contexto de la investigación. En otras instituciones, establecen citar los datos de los autores, de acuerdo a la fuente consultadas por el (o los) investigador(es). En las fuentes consultadas, con la sección "definición de términos básicos", culmina el Capítulo II.

“No existe un esquema que se pueda tildar de único y universal...”

Tulío Ramírez.

3.3 Capítulo III: Marco Metodológico

Al momento que el o los investigador(es), al decidir la metodología de la investigación a elaborar, resulta conveniente considerar los objetivos planteados, para poder determinar el nivel, diseño y modalidad del estudio (Palella y Martins, 2012); en este orden, el marco metodológico describen “el como” se desarrollará el estudio para dar respuesta al problema planteado.

Los referidos autores explican que los objetivos contribuirán a determinar si se realizará una investigación con un diseño no experimental, con un tipo de investigación de campo y un nivel descriptivo, si es conocido el problema y sólo quiere medir su magnitud; nivel transversal, si hará un corte en el tiempo; longitudinal (p. 84).

Los aspectos relacionados con el nivel y diseño de la investigación, fueron referidos en la Unidad II del presente E-Book, de acuerdo al contenido del sinóptico de saberes.

A continuación, se presenta un esquema general del Marco Metodológico (Ver figura 19).

Elementos generales del capítulo III Marco Metodológico en metodología cuantitativa

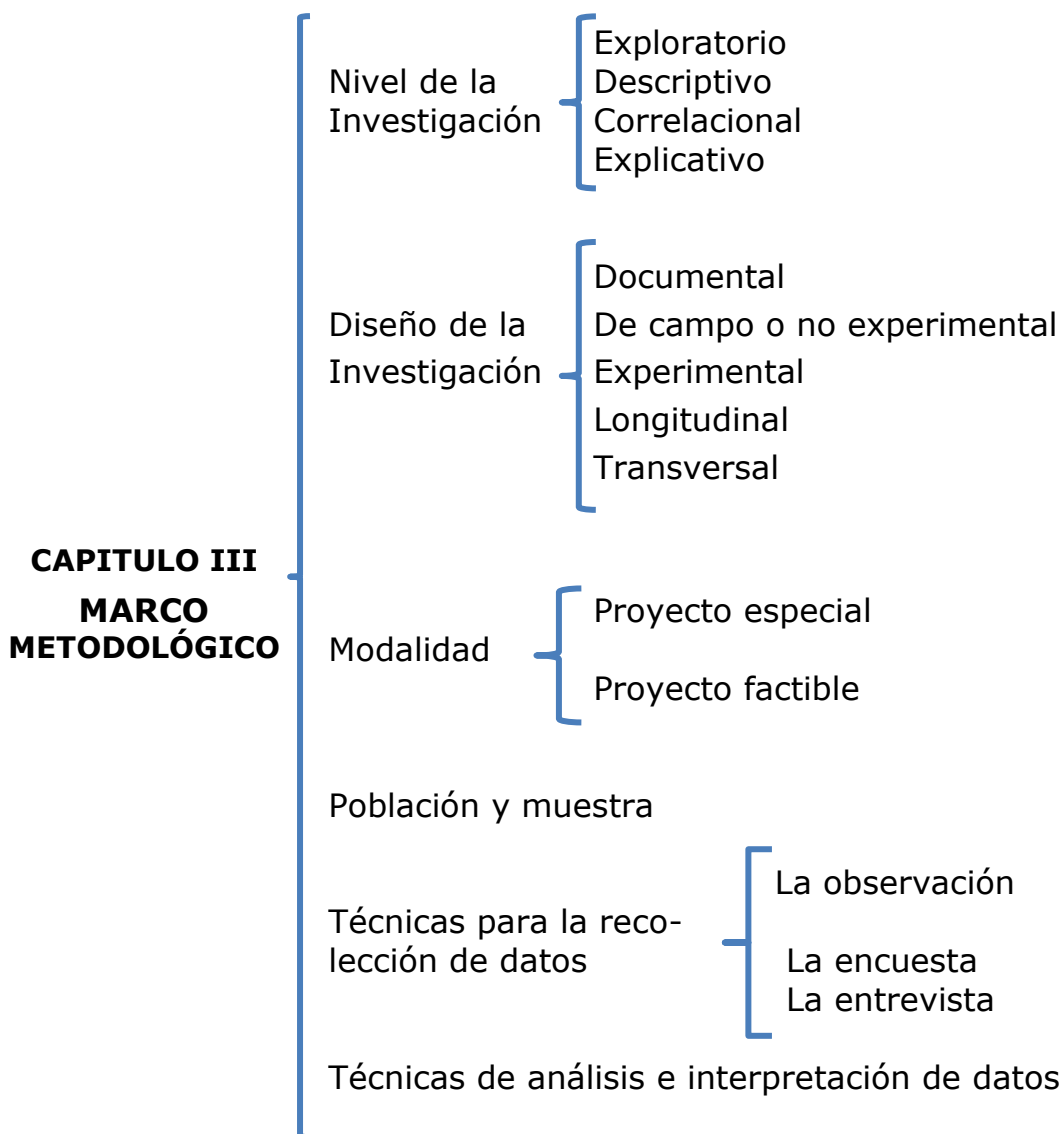


Figura 19: Esquema general del marco metodológico en investigación cuantitativa
Fuente: Elaboración propia (2024) a partir de compiladores consultados

3.1 Nivel de la investigación

De acuerdo a la figura 20, en el marco metodológico en la investigación cuantitativa y conforme a los objetivos planteados en el problema de la investigación, el o los investigador(es) iniciarían con la descripción del **nivel de la investigación**, en referencia al grado de profundidad con el cual se abordará el tema objeto de estudio; igualmente del alcance que ha tenido el estudio elegido; es decir, si tienen el desafío sobre un tema poco explorado o por el contrario, si el mismo está ampliamente investigado y difundido. En la unidad II del presente E-Book, se presenta información detallada sobre el nivel de la investigación.

3.2 Diseño de Investigación

En el proceso de elaboración del proyecto de grado, el **diseño de investigación** describe la estrategia o plan que permitirá a él o los investigador(es) obtener los datos que, una vez analizados e interpretados, permitirá responder a las objetivos planteados en el Capítulo I: El problema. En la Unidad II del libro electrónico, se describe información sobre el diseño de la investigación.

3.3 Modalidad de la investigación

En el proceso de elaboración del proyecto de grado, la **modalidad de la investigación** describe, como su nombre lo indica, el modelo adoptado por el o los investigador(es) para elaborar la propuesta. En este orden, se citan dos de los modelos generalmente empleados:

3.3.1 Proyectos especiales.

Los modelos destinados a la creación de productos que puedan solucionar deficiencias evidenciadas, trabajos que llevan a creaciones tangibles, susceptibles de ser utilizadas como soluciones a problemas demostrados, necesidades e intereses institucional, administrativo, técnico, metodológico; entre otros, se les denomina "Proyectos especiales". Se distinguen por su valor innovador y aporte significativo en cualquier área de conocimiento. (Palella y Martins, 2012, pp. 97- 98).

Entre los ejemplos de proyectos especiales, se citan:

- Desarrollo de software, recursos interactivos, páginas web
- Productos tecnológicos o electrónicos
- Elaboración de instructivos, con fines educativos o metodológicos
- Elaboración de libros de textos, libros electrónicos o *E-Book*
- Creación literaria y artística; guías informativas, de cualquier área de conocimiento; entre otros.

3.3.2 Proyectos factibles.

Arias (2010), explica que el **proyecto factible** consiste en la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, o una solución posible a un problema de tipo práctico, para satisfacer necesidades de una institución o grupo social (p. 33).

Para su elaboración, Palella y Martins (2012), explican que sus fases son diagnóstico; plantear y fundamentar teóricamente la propuesta, establecer el procedimiento metodológico como las actividades y recursos necesarios para su ejecución; y por último, se realizar análisis sobre la factibilidad. (p. 97).

3.4 Población y muestra

En el proceso de investigación, se requiere determinar el tamaño poblacional y muestral necesario para su ejecución; en el cual, **la población** estará representada por el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones (Palella y Martins, 2012, p. 105); en otro orden, **la muestra** estará representada por un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible.

En cuanto al tipo de muestreo, los citados autores explican dos procedimientos para la extracción de la muestra:

3.4.1 Muestreo probabilístico o aleatorio

Se aplica si es posible conocer la probabilidad de selección de cada unidad componente de la muestra, entre ellos, Arias (2012, p. 84), cita como ejemplos:

3.4.1.1 Muestreo al azar simple.

Procedimiento en el cual todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Esta probabilidad, conocida previamente, es distinta de cero (0) y de uno (1). Por ejemplo:

Un docente, valiéndose de la lista de alumnos, asigna un número a cada uno. Luego todos los números se introducen en una caja para extraer, por sorteo, los integrantes de la muestra. (p. 84)

3.4.1.2 Muestreo al azar sistemático.

Se basa en la selección de un elemento en función de una

constante K. De esta manera se escoge un elemento cada "k" veces. Por ejemplo: En un conjunto residencial con una población de 120 inquilinos, se eligen una muestra de 30 personas; por lo cual, se enumera a cada uno de los inquilinos y se define la constante (signada como "K") que surge de la división:

$$K = 120 \text{ inquilinos} / 30 \text{ personas}$$

$$\underline{\underline{K = 4}}$$

Entonces, los inquilinos signados por las constante "K", formaran parte de la muestra; es decir, los inquilinos que correspondan a los números, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96, 100, 104, 108, 112, 116 y 120.

3.4.1.3 Muestreo por estratos.

Se obtiene al dividir la población en subconjuntos cuyos elementos posean características comunes, es decir, estratos homogéneos en su interior. Posteriormente se hace la escogencia al azar en cada estrato; Arias (Ob.cit), cita como ejemplo, el de una institución de educación universitaria, se divide la población por carreras o especialidades, las cuales conformarán los estratos. Después se efectúa la selección aleatoria en cada una de ellas (p. 84).

3.4.1.4 Muestreo por conglomerados.

Parte de la división del universo en unidades menores denominadas conglomerados. Más tarde se determinan los que serán objeto de investigación o donde se realizará la selección (Arias, Ob.cit).

Se cita como ejemplo, una parroquia que a su vez se divide en urbanizaciones. Más tarde, son seleccionadas aquellas urbanizaciones de donde se extraerán, al azar, los elementos para la muestra.

3.4.2 Muestreo no probabilístico.

Se usa cuando no se puede determinar la probabilidad; estos a su vez se subdividen en:

3.4.2.1. Muestreo casual o accidental.

Es un procedimiento que permite elegir arbitrariamente los elementos sin un juicio o criterio preestablecido; por ejemplo:

Un encuestador se ubica en un sector del centro comercial y aborda a los transeúntes que pasan por el lugar, para conocer sus impresiones sobre el centro comercial. Lógicamente, las personas por la que no circulen por el sector, carecen de toda probabilidad para integrar la muestra.

3.4.2.2. Muestreo intencional u opinático.

En este caso los elementos son escogidos con base en criterios o juicios preestablecidos por el investigador; por ejemplo:

En una investigación destinada a adecuar los programas de estudios de una carrera técnica con las exigencias de la actualidad, se requiere la opinión de expertos en el área; por lo cual se previamente se establece como criterios de selección de la muestra, las siguientes condiciones:

- Mínimo de 15 años de experiencia en el área profesional

- Que esté a cargo de una unidad o departamento en el área descrita
- Haber cursado y aprobado cursos de postgrado o actualización en el área.
- Que haya cumplido la función de facilitador de aprendizaje en inducciones, prácticas profesionales o cursos de entrenamiento a trabajadores de la empresa

A tales efectos, la muestra la integrarán sólo aquellos que cumplan con las condiciones preestablecidos.

3.4.2.3 Muestreo por cuotas.

Se basa en la elección de los elementos en función de ciertas características de la población, de modo tal que se conformen grupos o cuotas correspondientes con cada característica, procurando respetar las proporciones en que se encuentran en la población; por ejemplo:

Se establecen como características importantes para un sondeo de opinión sobre una ruta de transporte gratuita para estudiantes de una institución universitaria, el turno que cursan los estudiantes y la localidad donde vive. Luego se procederá a seleccionar cuotas del turno y de las localidades (Arias, 2012, p. 86).

3.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos

Una vez determinada la muestra, se inicia el contacto directo con la realidad objeto de estudio, que caracteriza el trabajo de campo; en este punto, se emplean las **técnicas de recolección de datos**, que son las distintas formas o maneras de obtener las respuestas

precisadas en los objetivos de investigación. Entre estas técnicas, los compiladores consultados refieren para el acopio de los datos, técnicas como la observación, encuesta, entrevista, encuesta; entre otras. (Palella y Martins, 2012, p. 115).

Ahora bien, **los instrumentos** de recolección de datos, son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplo: formatos, lista de cotejo, cuestionario, guión de entrevista, entre otros instrumentos (Arias, 2012, p. 111). En la figura 22 se describen las técnicas e instrumentos generalmente utilizados en los proyectos de investigación (Ver figura 20).

Diseño	Técnicas	Instrumentos
Diseño de Investigación Documental	Análisis documental	Fichas Computadora y sus unidades de almacenaje
	Análisis de contenido	Cuadro de registro y clasificación de las categorías

Figura 20: Técnicas en instrumento de recolección de datos (1/2)

Fuente: Arias (2012, p. 68).

Diseño	Técnicas	Instrumentos	
Diseño de Investigación de Campo	Observación	Estructurada	Lista de cotejo Escala de estimación
		No Estructurada	Diario de campo Cámaras: fotográfica y de video
	Encuesta	Oral	Guía de encuesta (Tarjeta) Grabador Cámara de video
		Escrita	Cuestionario
	Entrevista	Estructurada	Guía de entrevista Grabador / Cámara de video
		No estructurada	Libreta de notas Grabador / Cámara de video

Figura 20: Técnicas en instrumento de recolección de datos (2/2)
Fuente: Arias (2012, p. 68).

3.6 Técnicas de análisis e interpretación de datos

En este punto del marco metodológico, serán descritas las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan, para su clasificación, registro y tabulación. En este orden, para el análisis, se definirán las técnicas lógicas (inducción, deducción, análisis-síntesis), o estadísticas (descriptivas o inferenciales), que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos recolectados (Arias, 2012, p. 111).

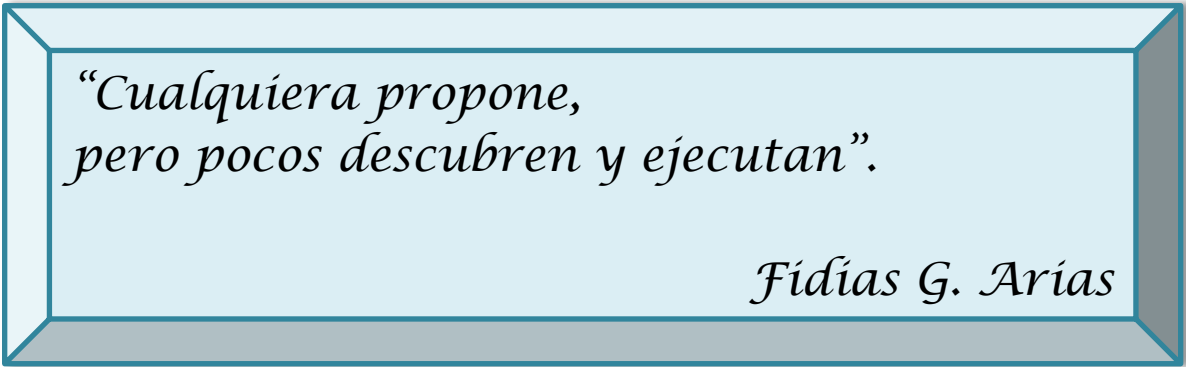
3.7. Capítulo IV: Aspectos administrativos

La planificación y ejecución de un proyecto de investigación implica relacionar los recursos materiales, intelectuales y financieros que requerirá para llevar a cabo el estudio. En el proyecto de grado, esta planificación es relacionada en el capítulo IV, denominado "Aspectos Administrativos", sección que permite, que los autores visualicen la magnitud de su estudio en recursos, actividades y tiempo; en algunos casos, constituye un recurso para la obtención de financiamiento para el estudio.

Arias, (2012, p. 112), sugiere la presentación de los recursos, el presupuesto y la planificación de actividades; ahora bien, en las investigaciones consultadas, los aspectos comunes para la presentación de los aspectos administrativos son los siguientes:

- Recursos materiales: Tangible e intangible.
- Capital intelectual: Relaciona a las instituciones involucradas, tutor y asesores.
- Recursos financieros: Desde el año 2023 se ha visualizado que el presupuesto se está reflejando tomando como referencia las divisas extranjeras.
- Planificación de actividades: Presentados generalmente por un cronograma de Gantt, relacionando las actividades futuras con el tiempo proyectado.

En este punto, es preciso revisar la figura 21, del presente E-Book, donde destaca que el Capítulo IV del proyecto de investigación se diferencia del capítulo IV del Trabajo especial de grado (Ver figura 21).



*“Cualquiera propone,
pero pocos descubren y ejecutan”.*

Fidias G. Arias

3.8. Diferencias entre proyecto de investigación y trabajo especial de grado

De los autores, compiladores y estudios consultados para la elaboración del presente E-Book, a continuación se presentan algunas nociones sobre las diferencias entre el proyecto de investigación y el Trabajo de Grado. (Ver figura 21)

Entre ellas, destaca que el proyecto de investigación lleva implícito elementos generales, tales como: el planteamiento del problema, la definición de objetivos, la justificación, el marco teórico o conceptual, un marco metodológico y la presentación de los aspectos administrativos, que relaciona los recursos materiales y financieros estimados para la elaboración del documento final, se redacta a futuro, por cuanto la investigación aún no se ha realizado.

Por su parte, el Trabajo especial de Grado (o informe final, de acuerdo al esquema de la institución universitaria), presenta dentro de su estructura, además del problema, marco teórico y metodología aplicada, los resultados obtenidos tras la ejecución antes expuesta y las conclusiones que se derivan del mismo (Arias, Ob. cit.).

Diferencias entre Proyecto de Investigación y Trabajo Especial de Grado

Aspectos a considerar	Proyecto de investigación	Trabajo especial de grado
Fases de la investigación	Planificación	Ejecución
Redacción	Redacción a futuro de los objetivos de investigación	Redacción en pasado para comunicar "qué" y "como" se investigó.
Esquema general	Se presenta en cuatro (4) capítulos: I: El problema de la investigación II: Marco teórico referencial III: Marco metodológico IV: Aspectos Administrativos	Se presenta en cuatro (5) capítulos: I: El problema de la investigación II: Marco teórico referencial III: Marco metodológico IV: Análisis e interpretación de resultados V: La propuesta
Énfasis	En la planificación	En los resultados las conclusiones y la propuesta, en las modalidades de proyecto factibles y proyectos especiales
Capítulo IV	Aspectos Administrativos	Análisis e interpretación de resultados
En las modalidades que impliquen propuestas	---	Presentación del capítulo V: La propuesta

Figura 21: Diferencias entre Proyecto de Investigación y Trabajo Especial de Grado
Fuente: Elaboración propia, a partir de Arias (2012); Fernández y otros (2014) y Guédez (2013), Palella y Martins (2010).

En los casos de que el proyecto esté enmarcado en la modalidad de proyecto especial o proyecto factible, el Trabajo Especial de Grado incluye la propuesta. Esta presentación finaliza con la fase de divulgación, que en el IUTEPI, se consolida con la defensa.

3.9. El proyecto de investigación, desde la educación basada en competencias

El contenido de la unidad III, inicia con aproximaciones del proyecto de investigación, a la luz de diferentes autores. Ahora bien, en concordancia con el contenido procedimental, que pauta la comprensión de los aspectos relevantes en la construcción de un proyecto de investigación, desde la educación por competencias, esta unidad permitirá que el estudiante, investigador, docente y todo lector, esté en capacidad de **“conocer”** el esquema y la finalidad del proyecto de investigación la diferencia con el trabajo especial de grado. Como **“hacedor”** de su estudio, contemplará la fase de planificación y ejecución revisada en la unidad II, elaborando el proyecto con visión sistémica, que en su conjunto, le permitirá concretar el trabajo especial de grado.

En este orden, una vez más, se hace énfasis qué, el estudiante, se perciba a sí mismo como un investigador, un **ser** que visualizará una situación problema, que será planteada y formulará interrogantes, que se convertirá en objetivos y propondrá soluciones, con sentido ético y si lo decide, podrá anexar un compromiso firmado que de fe a la autenticidad del estudio, tal como se manifiesta en la justificación del proyecto de grado.

Este compromiso basado en valores, cumple con la mirada ética de la UNESCO; extendidas para que las instituciones universitarias apliquen en su

función rectora de “enseñar-aprender-bioética” en la comunidad universitaria, conformada por personas que **convivimos** en un mundo donde sea posible que impere la paz.

En síntesis, la investigación científica tienen la finalidad de la búsqueda de la verdad, el aporte de nuevos conocimientos, a través de procedimientos sistémicos que proporcionen información veraz, segura y confiable, desde la entidad o comunidad objeto de estudio, los objetivos planteados, la pertinencia de las fuentes consultadas, los métodos que serán aplicados, las técnicas e instrumentos para la obtención, análisis e interpretación futura de los datos y lo que se requerirá para elaborar esta investigación; por ende, el proyecto de investigación relata **a futuro**, la antesala al trabajo especial de grado, desplegando las competencias investigativas de quienes formen parte de este proceso de investigación científica.



Unidad IV

TEXTOS ACADÉMICOS

DISTINGUE LAS FASES Y ESTRUCTURAS DE LOS TEXTOS ACADÉMICOS

INTRODUCCIÓN

Las fases del proceso de investigación está conformada por: La planificación, la ejecución y la divulgación de los resultados. Esta unidad se relaciona con la etapa de divulgación, al definir los textos académicos como recurso para la publicación de la producción intelectual.

El contenido conceptual de esta unidad comprende la definición, tipos y estructura de informe técnico, ensayo, monografía, artículo científico y el Trabajo de Grado. En este orden, el contenido procedimental distinguen las fases y estructuras de los textos académicos; el contenido actitudinal, reseñado en el respectivo sinóptico de saberes, refiere a la actitud crítica y reflexiva del estudiante sobre la elaboración de los mismos, dimensionadas en su quehacer académico.

Siguiendo las pautas de la institución, la unidad IV presentará los esquemas que distinguen el informe técnico, ensayo, monografía, artículo científico y el Trabajo de Grado este último precisado en la figura 21 del presente E-Book y complementado en esta unidad. Finalizará esta sección con una aproximación de los textos académicos, desde la educación por competencias.

Unidad IV

Textos académicos



4. Textos académicos

Una vez culminada una investigación, los resultados requieren ser comunicado a terceras personas. Cuando el estudio es desarrollado en un contexto determinado, el o los autores tienen el deber de dirigirse a los entes responsables y comunicar los resultados; cuando esta información se entrega por escrito, estamos en presencia de **textos académicos**. Su finalidad es la divulgación del conocimiento; por ende, tienen como propósito fomentar la transmisión de los saberes, a través de la comprobación, el análisis, la justificación o el cuestionamiento de ideas, datos y suposiciones.

El conocimiento científico debe ser divulgados con el fin de posibilitar su confirmación (Palella y Martins, 2012, p. 82). De los medios para dar a conocer los resultados de un estudio, la gama se extiende desde la comunicación oral, grafica, los medios interactivos, entre ellos las redes sociales; sin embargo, la comunicación escrita es una de las fuentes más consultadas por la comunidad científica.

En el compendio del sinóptico de saberes de la unidad curricular “Introducción a la investigación”; en esta unidad se presentará la definición y esquema de informe técnico, ensayo, monografía y el Trabajo de grado.

4.1 Informe técnico

Un informe es un documento que describe el estado, progreso o resultados de una investigación; cuando se trata de informe técnico; este documento está orientado a un área de conocimiento y altamente detallado, sobre el estudio abordado.

4.1.1 Esquema general para la elaboración de un informe

- **Portada**
 - Nombre de la Institución o persona que lo emite
 - Ente a quien va dirigido.
 - Título del Informe
 - Fecha
 - **Índice**
 - Se incluyen en aquellos que por su naturaleza son extensos, por ejemplo: Informe de gestión
 - Puede incluir índice de tablas e imágenes
- | | |
|--|---|
| 1. Introducción | <ul style="list-style-type: none"> - Contiene los objetivos - Importancia del informe |
| 2. Contenido o cuerpo del trabajo | <ul style="list-style-type: none"> - Enunciado del contenido del informe - Metodología empleada - Resultados |
| 3. Conclusiones o acuerdos | <ul style="list-style-type: none"> - Basado en los resultados o en los acuerdos |
| Recomendaciones | <ul style="list-style-type: none"> - Opcional |
- **Fuentes consultadas**
 - En orden alfabético
 - **Anexos**
 - Opcional
 - Respalda la información presentada

Entre los ejemplos de informe técnicos, se mencionan los siguientes:

- Informe técnico de un área o unidad específica; ejemplo:
 - Informe sobre los equipos de un laboratorio de computación
 - Informe sobre el sistema eléctrico en un aula de clases
- Informe de gestión
- Informe financiero

Recurso Interactivo

Estimado lector:

Te invitamos a revisar este video publicado el portal “profesora.com”,
Quien presenta un resumen sobre la elaboración de Informes de
investigación

<https://youtu.be/I0wzBG4JHaw?si=dBm2DvHNQexIJrrx>

4.2 Ensayo

Un ensayo es un escrito en prosa, generalmente breve, que expone con hondura, madurez y sensibilidad, una interpretación personal sobre cualquier tema, sea filosófico, científico, histórico, literario, entre otros.

El ensayo no es definido por el objeto sobre el cual se escribe, sino la actitud del escritor ante el mismo. Es producto de reflexiones, del cual se destaca su audacia y originalidad

4.2.1 Pautas generales para la elaboración de un ensayo

1. Introducción o planteamiento
2. Desarrollo
3. Conclusiones

El ensayo se caracteriza por ser breve; se reduce a efectuar comentarios respecto a un tema, original o no, pero desde una perspectiva novedosa (Palella y Martins, 2012, p. 83).

4.3 Monografía

Una monografía es un texto escrito que trata un tema específico e involucra de forma exhaustiva, uno o varios problemas que se encuentran estrechamente vinculados con un enfoque científico y objetivo. Se caracteriza por ser un trabajo metódico, que se elabora a partir de una investigación con diseño documental y que tiene como objetivo transmitir el resultado de la investigación.

4.3.1 Pautas generales para la elaboración de una monografía

- Portada

1. Introducción: Incluye los objetivos y metodología
2. Contenido
3. Conclusiones

- Lista de referencias
- Anexos (opcional)

Se trata de un análisis particular y profundo, más o menos exhaustiva de un tema, que puede presentarse en forma descriptiva o explicativa (Palella y Martins, 2012, p. 83). En consenso, las monografías no debe ser menor de 20 páginas, contadas a partir de la introducción; ni exceder de 50 páginas; incluyendo listas de referencias.

4.4 El Trabajo de grado

Todo Trabajo de grado es una investigación, la misma es presentada con la finalidad de cumplir con el requisito académico para la culminación de la carrera y el otorgamiento del título. De acuerdo al nivel de profundidad elegido por el o los autores, el trabajo de grado supone una exploración, descripción o aplicación del conocimiento obtenido durante la carrera universitaria, constituyendo a su vez una producción intelectual del estudiante, respaldado por las línea de investigación establecida dentro de la Institución (Guédez, 2013, p. 5).

Tesis significa proposición; y una proposición consiste en un enunciado cuya veracidad debe ser demostrada; en atención a lo anterior, Arias (2010, cita a Sabino (2006), quien expone que una tesis es "...una proposición que puede ser sostenida o demostrada mediante pruebas y razonamientos apropiados" (p. 20). Ahora bien, basándose en los enunciados anteriores, se define como Trabajo de grado o tesis de grado al trabajo de investigación que se presenta para optar por un título universitario. La figura 21 del presente *E-book*, contiene las diferencias entre el proyecto de investigación y trabajo de grado.

4.5 *La tesis doctoral*

La tesis doctoral, también llamada "Disertación doctoral", es elaborada y presentada por los aspirantes al grado de doctor. Tomando como referencia lo establecido en el Artículo 141 del Reglamento de los estudios de postgrado de la Universidad de Carabobo, reza sobre la Tesis doctoral lo siguiente:

Artículo 141.- La tesis doctoral es el resultado de la investigación individual que constituye un aporte significativo al conocimiento, que demuestra la independencia de criterio de su autor y que se encuentra enmarcada dentro de las líneas de investigación del programa o de los departamentos asociados al mismo; será un trabajo inédito, preparado expresamente para la obtención del grado académico de doctor (a) y realizado bajo la supervisión de un tutor (a); la consignación e inscripción debe realizarse por ante la Dirección de Asuntos Estudiantiles o Equivalente en un plazo no mayor de cinco (5) años, contados a partir del inicio de los estudios correspondientes.

La preparación de la tesis doctoral toma más de un año de dedicación exclusiva; al finalizar la investigación, el aspirante a doctor domina ampliamente el tema de su disertación como los propios jurados examinadores, con lo cual se convierte en un experto más en la temática desarrollada (Palella y Martins, 2012, p. 84).

4.6 *Artículo científico*

Son informes que, aunque se obtienen del ejercicio investigativo, dilatan un objeto de estudio a partir de una disertación teórica. No abordan el desarrollo de la investigación, sino que se concentran en mostrar los nuevos avances del conocimiento a partir de un tejido

epistémico que avala tanto el nivel argumentativo del texto como el examen riguroso de una temática en estudio; la extensión máxima será de 25 páginas, incluyendo las referencias consultadas.

Su estructura se compone de tres partes fundamentales:

a) La introducción o ubicación preliminar del tema, presentará en esta los propósitos, relevancia y metodología aplicada.

b) El desarrollo, debate o discusión teórica de los elementos que explican los resultados obtenidos y

c) El cierre, conclusiones o comentarios finales en torno al planteamiento asumido.

4.7 Los textos académicos, desde la educación basada en competencias

El contenido de la unidad IV, comprende los textos académicos generalmente utilizados para la divulgación de la investigación. En este orden y desde la educación por competencias, esta unidad permite al lector **“conocer”** los diferentes textos académicos, finalidad y esquema, tal esquema permitirá guiar su proceso de elaboración, vislumbrando la competencia de **“el hacer”**. Este rol de estudiante, investigador y futuro aspirante a grado, lo remite al **ser investigador**, cualesquiera fuere la producción intelectual que realiza, poniendo en práctica **el convivir** a través de la divulgación del conocimiento científico.

Unidad V

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

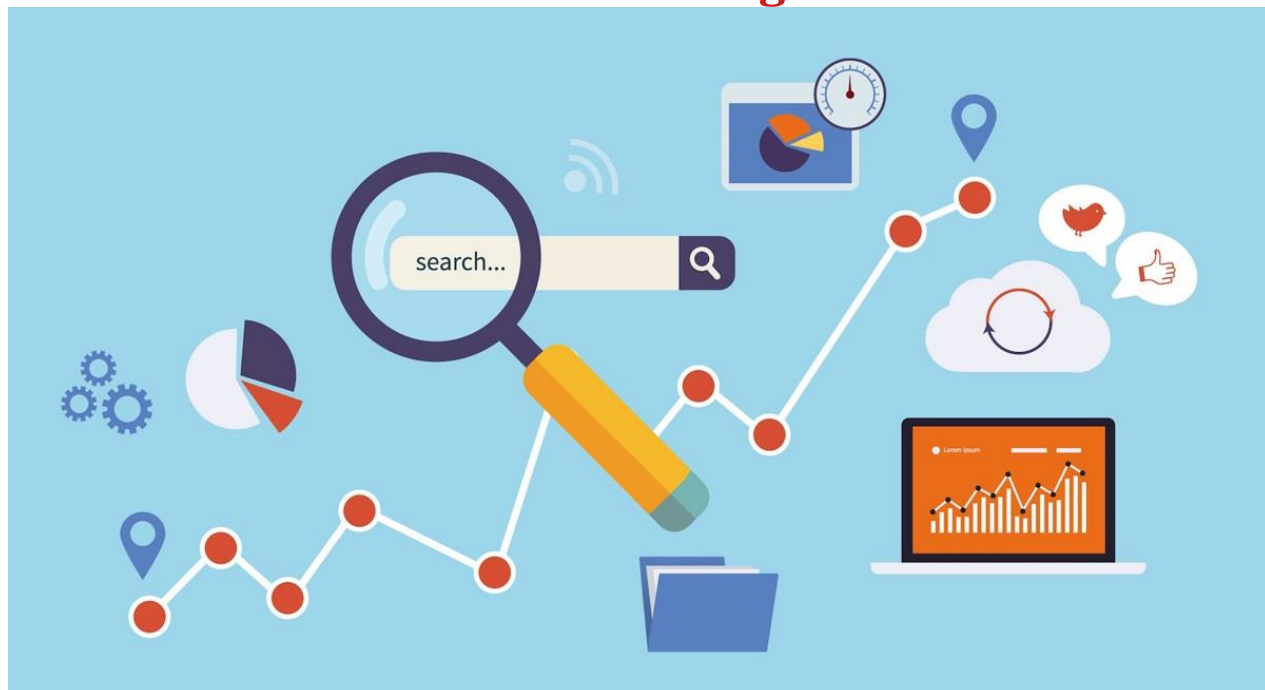
INTRODUCCIÓN

En 2023, fue aprobada en el IUTEPI una reforma curricular, en la cual fue incluida la reforma de las Líneas de Investigación e Innovación de la institución. Para el año 2024, los docentes de metodología de la investigación tienen en su haber la divulgación de estas líneas de investigación como parte del contenido de la unidad curricular.

Ahora bien, siendo el presente E-Book el material de apoyo para la Introducción a la Investigación, quien incluye como última unidad las líneas de investigación; esta unidad presenta como contenido conceptual la definición de las líneas de investigación y la delimitación de áreas temáticas, como contenido procedimental las características, según su campo disciplinar y como contenido actitudinal, asumir una actitud crítica y reflexiva sobre la construcción del proyecto de investigación y posterior trabajo especial de grado y su vinculación con las líneas de investigación. Siguiendo las pautas de la institución, la unidad V presentará las líneas de investigación dimensionadas en las distintas carreras que dicta el IUTEPI.

Unidad V

Líneas de investigación



5. Líneas de investigación

En relación a las líneas de investigación Suing, (2008), expresa que las mismas constituyen una secuencia de puntos, conformados en primera instancia, por las áreas de interés; luego, con los trabajos y artículos publicados, las investigaciones realizadas y divulgadas, las ponencias desarrolladas y la vinculación con grupos de trabajo. (Palella y Martins, 2012, p. 82)

En este orden de ideas, una línea de investigación supone la existencia de investigaciones asociada al eje temático que la describe, encaminada a la generación y aplicación de conocimientos relevantes para la solución de problemas, bien sean sociales, económicos, tecnológicos; entre otros. En este orden, Barrera, (2006) refiere que las líneas de investigación forman parte de

“todo propósito investigativo, determinado por una dinámica metodológica, caracterizada por la continuidad, la unidad, la temática y las sucesivas entregas, presentaciones o informes” (p. 9); por lo tanto, éstas líneas guardan relación con los trabajos y artículos científicos publicados.

6.1 Finalidad de las líneas de investigación

En su investigación, Suing (ob. cit.), explica que la finalidad del abordaje eficientemente de un área del conocimiento y las líneas de investigación que de ellas parten, se orientan a contribuir a la solución de un problema que afecte a una entidad laboral, institución, comunidad, grupo social o sectores específicos (tecnológicos, eléctricos, financieros, educativos; entre otros) de acuerdo con las expectativas e intereses del entorno que lo circunscribe.

Por lo tanto, las líneas de investigación constituyen una orientación disciplinaria y conceptual clara, que se utiliza para planificar y ejecutar las actividades que conlleva al conocimiento científico, en los campos específicos de la ciencia y la tecnología.

5.2 Elementos clave de las líneas de investigación

En términos técnicos, el área de conocimiento y las líneas de investigación constituyen conjuntos temáticos, que orientan el desarrollo de programas y proyectos de investigación, articulados entre sí, y encaminados a la generación y aplicación de conocimiento relevante para la generación de nuevos conocimientos y solución de problemas; en este orden de ideas, se presenta de Guédez (2013), la compilación de distintos autores elementos clave asociados a las líneas de investigación:

- La denominación de la línea debe corresponder a un **área del conocimiento** lo suficientemente amplia como para que no se agoten los temas de interés inherentes.
- Cada eje temático requiere de un trabajo multidisciplinario y transdisciplinario, lo cual permite variados enfoques alrededor de un mismo aspecto, guardando coherencia en torno a una orientación central.
- De acuerdo a esta caracterización, se infiere que los temas que se pueden derivar de una línea de investigación son prácticamente inagotables y que debe estar sometida a una actualización periódica.

5.3 Líneas de investigación e innovación del IUTEPI

La reforma curricular aprobada en el IUTEPI en el año 2023, aportó la delimitación de las áreas de conocimiento especializadas, en materia de Administración Industrial, Análisis de Sistemas, Electrónica y áreas conexas; con pertinencia social, utilidad y proyección positiva que enmarca a la formación académica, la producción intelectual, los programas de extensión y la vinculación social de la comunidad iutepista, en favor de las políticas y la gestión pública y los procesos de planificación, elaboración, difusión y socialización del conocimiento.

En este orden, las Líneas de Investigación e Innovación del IUTEPI, se componen estructuralmente de la siguiente forma, tal como se citan en el Artículo 2 de la reforma:

a) **Líneas Institucionales:** Sirven de marco general para las líneas temáticas y los proyectos institucionales de investigación y vinculación social, desde la filosofía de gestión del Instituto. Abarcan los objetivos fundacionales y los campos de conocimiento del IUTEPI.

b) **Líneas Temáticas:** Comprenden el conjunto de aspectos y temas contenidos en una ciencia o actividad profesional, los cuales nacen de la indagación, diagnóstico y reflexión crítica de la realidad. Puntualizan las líneas institucionales y permiten generar los nodos problematizadores, que les dan sentido y relevancia a las líneas temáticas, tanto a nivel local, como regional o nacional.

A continuación, se describen las líneas de investigación e innovación por escuela, aprobadas por el Consejo Directivo en 2023:

5.3.1 Líneas institucionales, carrera Administración Industrial

5.3.1.1 Administración: La presente línea comprende los principios de planificación, organización, dirección y control de las actividades inherentes al universo empresarial y económico. Con ella se busca inspeccionar los procesos administrativos, comerciales y financieros de las empresas; además de la aplicación de normas de seguridad y bienestar del talento humano, de

las instituciones laborales, en el marco del nuevo Sistema de Seguridad Social. **Las líneas temáticas:** criptomonedas gestión del ambiente de trabajo gestión del talento humano.

5.3.1.2 Contaduría: Esta línea conduce al análisis y la medición de la situación financiera y patrimonial de una empresa u organización pública o privada. Ella debe generar estudios vinculados a: Estado financiero, procesos de auditoria, manejo monetario e inflacionario, ámbito tributario y gestión de banca y seguros, que fortalezcan los conocimientos epistemológicos del modelo disciplinar de las ciencias económicas. Líneas temáticas: criptoactivos, procesos contables y banca, seguros y negocios.

5.3.1.3 Producción Industrial: Esta línea se refiere a los aspectos epistémicos del sector industrial, en sus distintas etapas del desarrollo económico. Ella debe promover investigaciones que evalúen, el mercado productivo de diversos rubros del país, en contraste con el mercado productivo internacional. **Líneas temáticas:** Logística. Intercambios económicos nacionales e internacionales. Marketing y Procesos productivos.

En la figura 22, se describen las líneas de investigación e innovación de la carrera Administración Industrial, en sus ejes institucionales y temáticos:

Carrera	Línea Institucionales	Líneas temáticas
Administración Industrial	Administración	<ul style="list-style-type: none"> -<i>Criptomonedas</i> -<i>Gestión del ambiente de trabajo.</i> -<i>Gestión del talento humano.</i>
	Contaduría	<ul style="list-style-type: none"> -<i>Criptoactivos</i> -<i>Procesos contables</i> -<i>Banca, Seguros y Negocios.</i>
	Producción Industrial	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Logística</i> - <i>Intercambios económicos nacionales e internacionales</i> - <i>Marketing</i> - <i>Procesos productivos</i>

Figura 22: Líneas institucionales de la carrera Administración Industrial
Fuente: IUTEPI (2023).

5.3.2 **Líneas Institucionales, carrera Análisis de sistemas**

5.3.2.1 **Gestión de la Información.**

Esta línea engloba todos los procedimientos y normativas aplicables, en los sistemas de información. Con ella se busca examinar el desarrollo y puesta en práctica de auditorías en los Centros de Información o de Computación; introduciendo a la auditoria de sistemas, la norma ISO9000 que permita acciones correctivas y preventivas.

Todo lo anterior abre un espacio para la creación y desarrollo de proyectos informáticos a gran escala (Software para robótica, drones y biomedicina, además de sistemas operativos y simuladores).

Líneas temáticas: Auditoria de los Sistemas de Información y base de datos, desarrollo de sistemas que ofrezcan indicadores de gestión en cualquier entorno empresarial y en cualquier área de trabajo y planeación de proyectos informáticos a gran escala

5.3.2.2 Ingeniería de Software.

Esta línea apunta a estudiar los retos de la tecnología en el ámbito comercial. Surge como una necesidad institucional ante los desafíos del mundo empresarial y financiero. Ella debe generar un centro comercial digital, con aplicaciones híbridas, dispositivos móviles, aplicaciones que manejen transacciones electrónicas bancarias, para la educación a distancia, herramientas multimedias, como: *e-Commerce*, *e-Learning*, *v-Learning*. Aplicativos para soporte y para *Call Center*.

Líneas temáticas: Diseño y desarrollo de aplicaciones web; comercio electrónico, utilización de herramientas multimedias como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, aplicaciones de ayuda y soporte técnico.

5.3.2.3 Redes y Comunicación.

Es una línea orientada fundamentalmente al estudio de las redes y comunicación, abordando desde una perspectiva protocolar y automatizada los sistemas operativos para redes (LAN, WAN), red privada virtual, fibra

óptica, medios inalámbricos, software para la automatización de procesos industriales utilizando la robótica. Con el desarrollo de investigaciones dentro de esta línea, se desea obtener elementos que fortalezcan y permitan el perfeccionamiento de tecnologías de *ethernet*, redes neuronales, mecatrónica, sistemas expertos, *marketing* digital, criptomonedas, minería de datos, *community manager* y aplicaciones para *backup*.

Líneas temáticas: Instalación y configuración de redes, sistemas automáticos de respaldo, optimización de redes de comunicación y protocolos, automatización de procesos industriales; inteligencia artificial, gestión de redes sociales, criptoactivos. En la figura 23, se describen las líneas de investigación e innovación de la carrera Análisis de Sistemas: en sus ejes institucionales y temáticos:

Carrera	Líneas Institucionales	Líneas temáticas
Análisis de Sistemas	Gestión de la Información	<ul style="list-style-type: none"> -Auditoria de los Sistemas de Información y Base de datos -Desarrollo de Sistemas que ofrezcan indicadores de gestión en cualquier entorno empresarial y en cualquier área de trabajo - Planeación de proyectos informáticos a gran escala
	Ingeniería de Software	<ul style="list-style-type: none"> -Diseño y desarrollo de aplicaciones Web. -Comercio Electrónico -Utilización de herramientas multimedias como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje -Aplicaciones de ayuda y soporte técnico.

Figura 23: Líneas institucionales de la carrera Análisis de Sistemas 1/2
Fuente: IUTEPI (2023).

Carrera	Líneas Institucionales	Líneas temáticas
Análisis de Sistemas	Redes y Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> -Instalación y configuración de redes -Sistemas automáticos de respaldo -Optimización de redes de comunicación y protocolos -Automatización de procesos industriales -Inteligencia Artificial -Gestión de redes sociales -Criptoactivos

Figura 23: Líneas institucionales de la carrera Análisis de Sistemas 2/21
Fuente: IUTEPI (2023).

5.3.3 Líneas Institucionales, carrera Electrónica

5.3.3.1 Electrónica de Potencia.

Esta línea tiene como objetivo desarrollar estudios críticos que puedan constituirse en una base científica para fortalecer la formación profesional de los técnicos en electrónica. Surge por la demanda en el parque industrial de especialistas en el diseño de interface (máquina) y accionamiento de control.

Líneas temáticas: Sistemas de conversión de energía y control de accionamientos eléctricos. Mantenimiento, correctivos, preventivos y predictivos de convertidores estáticos de potencias Accionamiento de máquinas eléctricas a nivel mundial. Diseño e implementación de control de accionamientos eléctricos con microprocesadores.

5.3.3.3 Control Automático.

En la actualidad se hace cada vez más demandante la existencia de expertos electrónicos para el manejo de maquinarias industriales. De allí, la necesidad de formar académicamente profesionales capaces de desarrollar nuevas tecnologías. **Líneas Temáticas:** Diseño, identificación, modelado y muestreo de sistemas de control. Desarrollo y uso de software de control *Law view*.

5.3.3.3 Máquinas de Minería Digital.

Esta línea examina las solicitudes de personal capacitado para enfrentar los retos de la industria financiera digital. Con ella se busca desarrollar el conocimiento en la configuración de tarjetas electrónicas, instruir en las diferentes máquinas tecnológicas para el uso de ASIC, GPU, CPU. Además, adiestrarse en área de sistemas de potencia y electrónica de potencia.

Líneas Temáticas: Diseño, identificación, modelado y muestreo de sistemas de control. Desarrollo y uso de software de control *Law view*.

5.3.3.4 Electrónica en Telecomunicaciones.

Es una línea conducente primordialmente, al estudio de las redes tele comunicacionales, abordando desde una perspectiva protocolar los equipos de comunicaciones y los procesos de conexión satelital. Con ella se busca desarrollar trabajos de investigación que permitan el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de fibra óptica, conexiones satelitales y equipos de comunicación, impulsando el emprendimiento y además incrementando la demanda de profesionales electrónicos, especialistas en telecomunicaciones.

Líneas Temáticas: Diseño, instalación y mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de fibra óptica y conexión satelital. Diseño, instalación y mantenimiento de equipos de comunicaciones (Tv, internet y telefonía)

En la figura 24, se describen las líneas de investigación e innovación de la carrera Electrónica, en sus ejes institucionales y temáticos:

LINEAS DE INVESTIGACIÓN		
Carrera	Línea Institucional	Línea temática
Electrónica	Electrónica de Potencia	<ul style="list-style-type: none"> -Sistemas de conversión de energía y control de accionamientos eléctricos. - Mantenimiento, correctivos, preventivos y predictivos de convertidores estáticos de potencias- -Accionamiento de máquinas eléctricas a nivel mundial. -Diseño e implementación de control de accionamientos eléctricos con microprocesadores.
	Control Automático	<ul style="list-style-type: none"> -Diseño, identificación, modelado y muestreo de sistemas de control. -Desarrollo y uso de software de control Law view.

Figura 24: Líneas institucionales de la carrera Electrónica 1/2
Fuente: IUTEPI (2023).

LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Carrera	Línea Institucional	Línea temática
Electrónica	Máquinas de Minería Digital:	<ul style="list-style-type: none"> -Mantenimiento, correctivo, preventivo y predictivo de los equipos utilizados en la producción de las criptomonedas -Configuración de tarjetas electrónicas. -Sistemas de potencia y electrónica de potencia
	Electrónica en Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> -Diseño, instalación y mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de fibra óptica y conexión satelital. -Diseño, instalación y mantenimiento de equipos de comunicaciones (Tv, internet y telefonía)

Figura 24: Líneas institucionales de la carrera Electrónica 2/2
Fuente: IUTEPI (2023).

5.4 Las líneas de investigación e innovación del IUTEPI desde la Educación por Competencias

La visión de planificar y ejecutar la formación de los futuros profesionales a través de procesos educativos basados en competencias, fue la intención motora que permitió, entre otras razones, el conjunto de actividades que se ha concretado en la reforma curricular en el IUTEPI y; entre sus resultados, la elaboración y aprobación de los sinópticos de

saberes, la inclusión de nuevas unidades curriculares y la reforma de las líneas de investigación e innovación de la institución, descritas en el presente *E-Book*, que también constituye un producto de tales cambios.

La reformulación de las líneas de investigación e innovación, permite a la comunidad Iutepista, a la comunidad científica y a todo lector **“conocer”** los ejes ordenadores que guiaran la labor académica, humanística y tecnológica de la Institución. Ahora bien, al **“hacer”** uso de las líneas de investigación e innovación, desde el primer semestre hasta la elaboración del proyecto de investigación y posterior trabajo especial de grado, permite al estudiante, reconocer los perfiles de la carrera que cursa, a los docentes, la vinculación de las unidades curriculares, otras **“asignaturas”** o **“materias”** con las áreas de conocimiento y consecuente línea, a la institución, el impulso a la producción intelectual y la socialización del mismo, enmarcada en los ejes temáticos elegidos.

La divulgación y por ende, socialización del conocimiento, conduce al **“convivir”**, a través de la publicación de artículos, las ponencias, las defensas de los trabajos de grado y; de presentarse la oportunidad, la vinculación con grupos de trabajo de extensión comunitaria.



Figura 25: Socialización del conocimiento, estudiantes carrera TSU electrónica (2024)

Fuente: Grupo social App Whatsapp (sept. 2024)

En este orden de ideas, estudiantes y docentes, al asumir su rol como investigadores, lo que constituye una competencia desde el **ser**; y en esta práctica, analiza y detecta las áreas temáticas y las líneas de investigación e innovación donde se circunscribe su tema de estudio; lo que permite que se dinamice la enseñanza de la investigación, a través de la educación basada en competencias.



Figura 26: Socialización del conocimiento, estudiantes carrera TSU electrónica (2024)
Estudiantes de metodología de la Investigación, carrera Administración (2024)
Fuente: Grupo social *App Whatsapp* (2024)

Recurso interactivo

Estimado lector:

Te invitamos a revisar el siguiente enlace, del Dr. Nelson Urbaneja, sobre las Líneas de investigación

<https://youtu.be/W5nYtRhY5uk?si=dKFTV393uRF9HPYb>

Referencias consultadas

-
- American Psychological Association [Asociación Americana de Psicología, APA]. (2010). Manual de publicaciones de la American Psychological Association (6ta ed. En inglés, 3ra ed. traducida al español). México: Editorial Manual Moderno.
- Arias F. (2006) ||El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. (5ª edición).Caracas. Episteme.
- _____ (2012) El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. (6ª edición).Caracas. Episteme.
- Balestrini de Acuña, Miriam (2006). Como se elabora el Proyecto de Investigación (7ª Edición). Caracas. BL Consultores asociados. Servicio Editorial.
- Barreras, F. (2006). Líneas de Investigación. (3ª edición). Caracas: Sypal.
- Bavaresco de Prieto, Aura Marina (2006). Proceso Metodológico en la Investigación. (5ª Edición). Maracaibo. Ediluz.
- Delgado de Smith, Yamile; Colombo, Leyda. y Orfila, R.; (2002): Conduciendo la investigación. Comala.com; -Caracas.
- Ferriols, Rafael y Ferriols, Francisco (2005): Escribir y publicar un artículo. Científico original. ©2005 Ediciones Mayo, S.A. Aribau, Madrid.
- Guédez Blanco, Liyeira (2013): Lineamientos procedimentales y metodológicos para la elaboración de los Trabajos de Grado. Universidad de Carabobo, Trabajo no publicado, Autor.
- Instituto Universitario de Tecnología para la Informática (2023). Reforma de las Líneas de Investigación e Innovación del Instituto Universitario para la Informática (IUTEPI). Valencia, Venezuela. Autor
- Ley de Universidades (1970), publicada en Gaceta Oficial 1.429 Extraordinario, Caracas.
- Martínez Míngueles, Miguel (1999): La Nueva Ciencia. (Reimp. 2009). Editorial Trillas. México.

Parella S. y Martins F. (2006) Metodología de la Investigación Cuantitativa. (2ª edición). Caracas. FEDUPEL.

Ramos-Galarza, C. (2020) Los alcances de una investigación CienciAmérica editorial, Vol. 9 (3) Julio – Diciembre de 2020. Recuperado en <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>

Rodríguez Yajaira, Ochoa de R: Nilda y Pineda, Miguel (2010): La experiencia de investigar. (3ra edición). Colección Biblioteca de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo. Valencia.

Suing, Abel (2008) Definición de las líneas de investigación. Establecimiento de líneas y temas de investigación. Compilación para la Universidad Católica de Loja. Recuperado en <http://www.abelsuing.files.wordpress.com/.../que-es-una-linea-de-investigacion.doc>

Universidad de Carabobo (2016): Reglamento de los estudios de postgrado de la Universidad de Carabobo, Gaceta Extraordinaria N° 619. CU-011-1789-2016. Sesión 1.789 de Fecha 01/04/2016. Valencia, Venezuela.

Universidad de los Andes (s/fecha): Que es y cómo se realiza un ensayo. Material de apoyo para uso académico. Recuperado en http://www.ula.ve/ciencias-juridicas-politicas/images/NuevaWeb/MERCANTIL/ensayo_critico.pdf

Tamayo y Tamayo, Mario (1999): La investigación (3ª edición). Instituto Colombiano para el fomento de la educación superior, ICFES Serie “Aprender a investigar” módulo 2. Santafé de Bogotá

Yépez Abreu, Marcos (2019): Una mirada a la Bioética desde la Educación Universitaria. Revista Arjé. Vol. 13. Edición N° 24. Enero - Junio 2019. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. Recuperado el 29 de septiembre de 2024 en: <http://www.arje.bc.uc.edu.ve/arj24/art15.pdf>

Yuni J. y Urbano C. (2006) Técnicas para Investigar: Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación (2ª edición). Volumen 1. Córdoba. Argentina. Brujas.

(2006) Técnicas para Investigar: Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación (2ª edición). Volumen 2. Córdoba. Argentina. Brujas

(2006) Técnicas para Investigar: Análisis de datos y redacción científica (2ª edición). Volumen 3. Córdoba. Argentina. Brujas

Lista de Imágenes

Figura	Descripción
S/nro.	Imagen alusiva al conocimiento: Fuente: https://images.app.goo.gl/2TNepqz8oUZvSpsK9
1:	Elementos esenciales del conocimiento como proceso. Fuente: Guédez Blanco, L. (2024) a partir de Arias (2012, p.13) y Bavaresco (2006, p.15)
2:	Elementos esenciales del conocimiento como proceso. Fuente: Arias (2012).
3:	Método: Camino que conduce a la meta. Fuente: Pixabay.com.es
S/nro.	Imagen alusiva a la investigación. Fuente: https://psicologiyamente.com/miscelanea/disenio-de-investigacion
S/nro.	Imagen alusiva a la investigación. Fuente: www.compilatio.net/es/noticias/metodo-investigacion-academica
4.	La Investigación, según autores. Fuente: Compilación de Guédez, L. (2024) a partir de autores citados
5.	Fases de la investigación. Guédez Blanco, L. (2024) a partir de Arias (2012)
6:	Esquema del proceso de la investigación científica. Tamayo y Tamayo (1997, p. 37)
7:	Beneficios de la investigación documental. Fuente: https://www.questionpro.com/
8.	Beneficios de la investigación de campo. Fuente: https://www.goconqr.com
9:	Esquema: Experimentos y variables: Fuente: Hernández y otros (2014, p.129),
S/nro.	Referencias al proyecto de investigación: Fuente https://www.unmsm.edu.pe/
10:	El proyecto de investigación: Varios autores. Fuente: Guédez Blanco, L. (2024), a partir de los autores mencionados
11:	Síntesis del contenido del proyecto de investigación. Fuente: Arias (2012, p.97)
12:	Elementos generales del capítulo I en proyectos de investigación. Fuente: Guédez, L.(2024), a partir de autores consultados.
13:	Visión embudo del planteamiento del problema. Fuente: Guédez Blanco, L. (2024) a partir de autores consultados.
14:	Formulación adecuada de las interrogantes de investigación. Fuente: Guédez Blanco, L. (2024) a partir de autores consultados
15:	Verbos para los objetivos, según nivel de la investigación. Fuente: Arias (2012, p.44).
16:	Esquema general del marco teórico. Fuente: Elaboración propia (2024) a partir de compiladores consultados.

Figura Descripción

17: El Marco teórico como soporte principal del estudio. Fuente: Guédez Blanco, L. (2024), a partir de compiladores consultados.

S/nro. Imágenes alusivas a investigación: Fuente <https://investigacion-modulobasico.blogspot.com/>

Figura s/n: Imágenes alusivas a investigación. Fuente <https://investigacion-modulobasico.blogspot.com/>

18: Pirámide de Kelsen. Fuente: <ulexion.com/blog/la-pirámide-de-kelsen/>

19: Esquema general del marco metodológico en investigación cuantitativa. Fuente: Guédez Blanco, L. (2024) a partir de compiladores consultados.

20: Técnicas en instrumento de recolección de datos (2/2). Fuente: Arias (2012, p. 68).

21: Diferencias entre Proyecto de Investigación y Trabajo Especial de Grado. Fuente: Guédez Blanco, L., a partir de Arias (2012); Fernández y otros (2014) Guédez (2013) y Palella y Martins (2010).

S/nro. Imagen alusiva a métodos de investigación.

S/nro. Imagen alusiva a textos académicos. Fuente: <https://prezi.com/tbmaynb-vmf0/estructura-de-un-texto-academico/>

S/nro. Imagen alusiva a líneas de investigación. Fuente: <https://ftecnologica.udistrital.edu.co/maestria-gestion-y-seguridad/index.php/investigacion/lineas-investigacion>

22: Líneas institucionales de la carrera Administración Industrial. Fuente: IUTEPI (2023).

23: Líneas institucionales de la carrera Análisis de Sistemas Fuente: IUTEPI (2023).

24: Líneas institucionales de la carrera Electrónica. Fuente: IUTEPI (2023).

25: Socialización del conocimiento, estudiantes carrera TSU electrónica (2024). Fuente: Grupo social App Whatsapp (sept. 2024).

26: Socialización del conocimiento, estudiantes carreras: Electrónica y Administración (2024). Fuente: Grupo social App Whatsapp (2024).