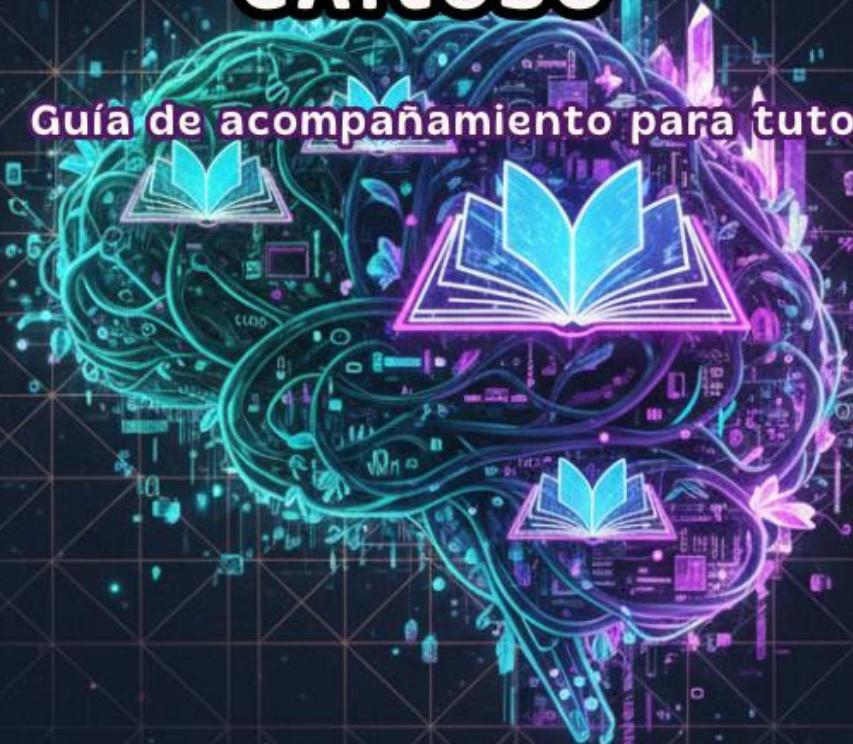


El proyecto de tesis exitoso

Guía de acompañamiento para tutores



Fabricio Miguel Moreno Menéndez

Uldarico Inocencio Aguado Riveros

Richard Victor Diaz Urbano

Manuel Silva Infantes

Mercedes Rosario Canchan Casas

Juan Carlos Solano Ayala

Selene Malca Hernández



Sello
Editorial CITSA

Fabricio Miguel Moreno Menéndez
Uldarico Inocencio Aguado Riveros
Richard Victor Diaz Urbano
Manuel Silva Infantes
Mercedes Rosario Canchan Casas
Juan Carlos Solano Ayala
Selene Malca Hernández

***E*l proyecto de tesis exitoso:**

Guía de acompañamiento para tutores

<https://doi.org/10.61286/edcitsa.vi2.313>



Maracay estado Aragua, 2025

Catalogación en Fuente

Fabricio Miguel Moreno Menéndez, Uldarico Inocencio Aguado Riveros, Richard Victor Diaz Urbano, Manuel Silva Infantes, Mercedes Rosario Canchan Casas, Juan Carlos Solano Ayala y Selene Malca Hernández

El proyecto de tesis exitoso: Guía de acompañamiento para tutores. 1^a ed. – Maracay: Sello Editorial CITSA, 2025.

Recursos en línea (127 páginas); il. 30; 16 x 21,0 cm.

ISBN: 978-980-8050-18-9

Preparación de tesis y dissertaciones.

CDD 378.242 –

Sello Editorial CITSA

Centro de Investigación en Tecnologías de Salud y Ambiente. Dirección: Calle el Stadium N° 3-A, Las Brisas, La Pedrera, Parroquia Las Delicias, Maracay estado Aragua, Venezuela.

Email: citsa@investigaciondetecnologias.com

Web: www.investigaciondetecnologias.com

Coordinación Editorial: Dr. José Romero

Revisión y corrección de estilo: Dra. Deneice Montesinos Dalis

Diseño de cubierta: Dr. José Romero

Composición y puesta en línea: MSc. Vita María Calzolaio Cristofano

Depósito Legal en la Biblioteca Nacional de Venezuela según el Número AR2025000285



El proyecto de tesis exitoso: Guía de acompañamiento para tutores cuenta con la licencia CC BY-NC-ND 4.0. © 2 por Fabricio Miguel Moreno Menéndez, Uldarico Inocencio Aguado Riveros, Richard Victor Diaz Urbano, Manuel Silva Infantes, Mercedes Rosario Canchan Casas, Juan Carlos Solano Ayala y Selene Malca Hernández.

Autores

Fabricio Miguel Moreno Menéndez

E-mail: d.fmoreno@ms.upla.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-8741-1192>



Doctor en Ciencias de la Educación y Maestro en Administración con mención en Finanzas por la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP). Es Licenciado en Administración, Marketing y Negocios Internacionales por la Universidad Continental (UC). Posee una sólida trayectoria como docente en la Universidad Peruana Los Andes (UPLA), donde imparte cátedra en programas de Administración, Contabilidad, Educación y Ciencias Cognitivas.

Cuenta con amplia experiencia como asesor financiero y gerente en diversas entidades bancarias. En el ámbito académico, es autor de libros y artículos científicos indexados en bases de datos de prestigio como Scopus y Web of Science.

Además, se desempeña como revisor externo internacional y ponente en congresos científicos. Actualmente, es el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la UPLA.

Uldarico Inocencio Aguado Riveros

E-mail: d.uaguado@ms.upla.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-3484-5437>



El Dr. Richard Víctor Díaz Urbano, actual Decano de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes (UPLA), es un docente e investigador reconocido por CONCYTEC con una destacada trayectoria académica. Cuenta con más de diez artículos científicos publicados en bases de datos de alto impacto como Scopus, Web of Science, Scielo y Latindex, y es autor de diversos libros que abarcan líneas de investigación en gestión empresarial, administración pública, finanzas, ciencias cognitivas y docencia didáctica. Su formación académica incluye un Doctorado en Administración por la Universidad Alas Peruanas, además de una Maestría en

Informática para la Gestión y una Licenciatura en Administración de Empresas por la Universidad Nacional del Centro del Perú. Asimismo, posee una amplia experiencia en gestión universitaria, habiéndose desempeñado anteriormente como Jefe de Personal, Jefe de Planificación y Director de Educación a Distancia en la UPLA.

Richard Victor Diaz Urbano

E-mail: d.rdiaz@ms.upla.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7338-9625>



Doctor en Ciencias Contables y Empresariales de la Escuela de Post Grado de la Universidad Peruana Los Andes; Maestro en Política Fiscal y Tributación de la Universidad Particular Inca Garcilazo de La Vega; Economista, egresado de la Universidad Nacional del Centro del Perú; Contador Público, egresado de la Universidad Peruana Los Andes. Funcionario, Profesional Especializado V de la Intendencia de Tributos Internos Junín (SUNAT); desempeño cargos de Directivo como Jefe de la División de Auditoría, Supervisor Profesional y Auditor de SUNAT. Docente Universitario de Pregrado, Post Grado y Curso Taller de Investigación en la Universidad Peruana Los Andes. Docente Universitario en la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional del Centro del Perú, facultad de Contabilidad. Docente Universitario en la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco.

Manuel Silva Infantes

E-mail: d.msilva@ms.upla.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-6500-0592>



Doctor en Odontología por la Universidad Nacional Federico Villarreal y Magíster en Estomatología por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con una segunda especialidad en Didáctica Universitaria. Cuenta con una sólida trayectoria en investigación, siendo autor de diversos artículos científicos publicados en bases de datos de alto impacto como SciELO, Scopus y Web of Science (WoS). En el ámbito de la gestión académica, se ha desempeñado como Director de la Escuela de Posgrado y Director de la Filial Lima de la Universidad Peruana Los Andes (UPLA); actualmente, ejerce el cargo de Director del Departamento Académico de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Mercedes Rosario Canchan Casas

E-mail: d.mcanchan@ms.upla.edu.pe

<https://orcid.org/0ooo-0002-4813-2286>



Doctora en Ciencias de la Salud con maestrías en Estomatología y en Educación con mención en Educación Superior. Cuenta con especialidades en Cariología y Endodoncia, así como en Didáctica Universitaria. Investigadora reconocida como Docente RENACYT, ha publicado diversos trabajos de investigación y artículos científicos en la base de datos SciELO. En el ámbito de la gestión universitaria en la Universidad Peruana Los Andes (UPLA), destaca su labor como Directora General Académica, Directora del Programa de Odontología (2024) y Coordinadora de Prácticas Preprofesionales (2023), además de ejercer la docencia en ciencias básicas y de especialidad. En el sector privado, se desempeña como Gerente General del Centro de Diagnóstico Radiológico Dental y Maxilo Facial (C.D.R.) y especialista en el Centro Odontológico MC Odontomedic.

Juan Carlos Solano Ayala

E-mail: d.jsolano@ms.upla.edu.pe

<https://orcid.org/0ooo-0002-2932-9139>



Maestro en Salud Pública y Gestión Sanitaria y Médico Veterinario por la Universidad Peruana Los Andes (UPLA). Cuenta con una destacada trayectoria académica como docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, donde ha liderado diversos trabajos de investigación. Su labor científica se ve reflejada en la publicación de artículos originales en bases de datos de alto impacto internacional como Scopus y Web of Science (WoS), aportando significativamente al desarrollo del conocimiento en el ámbito de la salud.

Selene Malca Hernández

E-mail: c29140@utp.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-2434-2529>



Doctor en Educación por la Universidad Alas Peruanas, cuenta además con una Maestría en Docencia e Investigación en Estomatología por la Universidad Nacional Federico Villarreal y una segunda especialidad en Odontología Forense por la Universidad Peruana Los Andes.

Índice

Capítulo		Página
	Introducción	1
I	Preparando el terreno: Asesoría en el Proyecto de Tesis	3
	<i>Disposición de tiempo y planificación de asesorías</i>	3
	<i>Conocimientos acerca de las fuentes, aclaración de ideas y prevención de dificultades</i>	4
	<i>Labor del asesor desde la primera estación</i>	4
	<i>Orientaciones sobre el cumplimiento de acciones específicas y búsqueda de publicaciones</i>	5
	<i>Orientaciones sobre recopilación</i>	6
	<i>En que consiste la labor de asesoría sobre el uso del portafolio electrónico para elaborar un proyecto de investigación</i>	7
	<i>Conocimientos que debe tener en cuenta el tesista sobre el uso del portafolio electrónico</i>	10
	<i>Exigencias que los asesores de tesis plantean a los tesis sobre el portafolio electrónico</i>	11
	<i>El rol del asesor y las responsabilidades del tesista</i>	13
	<i>Pautas para la selección y delimitación del tema de investigación.</i>	19
	<i>Cómo formular el problema de investigación (preguntas generales y específicas)</i>	19
	<i>Tareas que debe realizar el tesista cuando propone su tema de investigación: Uso de un Diagrama</i>	20
II	Avanzando: El Planteamiento del Problema	25
	<i>Asesoría sobre la descripción de la realidad problemática</i>	25
	<i>Papel del asesor cuando el asesorado tiene que escribir la formulación del problema</i>	27
	<i>Conocimientos que el asesor ofrece al tesista</i>	27
	<i>Clases de problemas</i>	28
	<i>¿Dónde encontrar problemas?</i>	29
	<i>Las investigaciones realizadas anteriormente</i>	30
	<i>El diálogo con los expertos</i>	30
	<i>Los informes que publican las autoridades</i>	31
	<i>Sobre la secuencia de pasos que se siguen cuando se formulan problemas de investigación</i>	32

<i>Cómo llega el tesista al problema</i>	32
<i>La conciencia de la realidad en la tarea de descripción</i>	33
<i>El logro de la sistematización del problema</i>	33
<i>Sobre la Relación entre identificación de un problema de investigación y su formulación</i>	34
<i>Funciones de la formulación problemas de investigación</i>	36
<i>Requisitos formales de la redacción de problemas</i>	37
<i>La existencia de problemas no científicos</i>	39
<i>¿Cómo elegir problemas de investigación?</i>	40
<i>Criterios para la elección de problemas de investigación</i>	41
<i>Elementos de un problema bien formulado</i>	42
<i>Consecuencias que trae consigo formular problemas inadecuadamente</i>	42
<i>Ejercicios para asesores de tesis y tesistas</i>	43
<i>Indicaciones que da el asesor cuando el tesista redacta el pronóstico de la situación</i>	45
<i>Indicaciones del asesor sobre el orden que se debe seguir y el paso a la Formulación del problema</i>	45
<i>Indicaciones que el asesor ofrece al tesista sobre la sistematización del problema</i>	46
<i>Ejemplos de redacción</i>	46
<i>Ejercicios (Para el asesor de tesis y para el tesista)</i>	52
III El sentido de los Objetivos de Investigación	55
<i>Asesoría sobre el establecimiento de objetivos (general y específicos)</i>	55
<i>Conocimientos que debe alcanzar el asesor a su asesorado en lo concerniente a los propósitos</i>	56
<i>Ejemplos de relación entre problemas de investigación y formulación de objetivos</i>	58
<i>Consistencia de objetivos</i>	59
<i>Elementos de un objetivo de investigación científica bien formulado</i>	60
IV Justificación desde la Relevancia de la Investigación	62
<i>Importancia, asesoría y redacción de la justificación de la investigación</i>	62
<i>¿Cómo llegar a la justificación de una tesis?</i>	62
<i>Clasificación de las justificaciones de las tesis</i>	63
<i>Clasificaciones de las justificaciones según su naturaleza</i>	64
<i>Aspectos reflexivos sobre la justificación</i>	66

	<i>Redacción de la justificación del proyecto y la justificación de los resultados obtenidos</i>	66
V	Conociendo los antecedentes de Investigación	69
	<i>Papel del asesor sobre el asunto Antecedentes del estudio</i>	69
	<i>Aspectos cognitivos fundamentales</i>	70
	<i>La Matriz de Antecedentes</i>	71
	<i>Proceso seguido para elaborar la Matriz Modelo</i>	72
	<i>Importancia del reporte de Antecedentes</i>	72
	<i>Ejemplo de aplicación (MAIA)</i>	72
	<i>Ejercicios para tesis y revisores de proyectos de investigación</i>	73
VI	El éxito en la Organización de las Bases Teóricas	75
	<i>Necesidad de enunciar las Bases teóricas en la tesis universitaria</i>	75
	<i>Las formulaciones doctrinarias como Bases teóricas</i>	76
	<i>El fichaje</i>	78
	<i>Importancia del fichaje</i>	78
	<i>Significado de citas y referencias</i>	78
	<i>Conocimiento sobre la concordancia entre cita y referencia</i>	79
VII	Fundamentando el Marco conceptual	84
	<i>Conocimientos que deben poseer el asesor y el tesis sobre el Marco Conceptual:</i>	84
	<i>Ejemplos de definiciones de términos básicos</i>	85
	<i>Cómo redactar el tópico marco conceptual</i>	87
	<i>Evaluación del Marco Conceptual</i>	88
VIII	Formulación de las Hipótesis	89
	<i>Conocimientos que deben poseer los asesores y tesis sobre la Formulación de las hipótesis</i>	89
	<i>Cómo se expresan las hipótesis</i>	89
	<i>Elementos constitutivos de las hipótesis</i>	90
	<i>Importancia de las formulaciones hipotéticas</i>	91
	<i>Clasificación de las hipótesis</i>	92
	<i>Clasificación de las hipótesis según la relación investigable</i>	93
	<i>Hipótesis según su Función</i>	93
	<i>Exigencias metodológicas cuando se usan hipótesis al redactar un proyecto de investigación</i>	94
	<i>Dificultades para formular hipótesis</i>	94
	<i>Guía para redactar hipótesis</i>	94
	<i>Hipótesis de primer nivel o de primer orden</i>	94

<i>Las hipótesis de segundo orden</i>	95
<i>El tercer orden de las hipótesis</i>	96
<i>Cómo enunciar hipótesis</i>	97
<i>Operacionalización de variables</i>	98
<i>Importancia de la operacionalización de las hipótesis</i>	98
<i>Limitaciones del análisis</i>	98
<i>Variables</i>	98
<i>Los investigadores buscan conocer los valores</i>	98
<i>Cómo se definen las variables</i>	100
<i>Significado de definición conceptuales, constitutiva o constitucional</i>	100
<i>Ejemplos de definiciones constructivas</i>	101
<i>¿Pueden medirse igualmente todas las variables?</i>	101
<i>Sobre el concepto de medición</i>	102
<i>Las escalas de medición</i>	103
<i>Papel del asesor en el tema de las hipótesis</i>	104
<i>Ejercicios</i>	105
IX Diseño Metodológico: El Camino para Responder Preguntas	107
<i>Conocimientos sobre enfoque de investigación</i>	107
<i>Conocimiento sobre el nivel de investigación</i>	108
<i>Conocimientos sobre población y muestra</i>	108
<i>Concepto de muestra</i>	109
<i>Ventajas de investigar muestras</i>	109
<i>Acerca de las clases de muestreo</i>	110
<i>Conocimientos acerca de técnicas e instrumentos de recolección</i>	110
<i>Conocimiento de la Importancia del diseño metodológico</i>	111
<i>Estrategias de investigación</i>	111
<i>Técnicas de recolección de datos</i>	113
<i>Ejercicios</i>	115
X Asesoría Sobre los Aspectos Administrativos	117
<i>Conocimientos que los tesistas deben tener para desarrollar los Aspectos Administrativos</i>	117
<i>Sobre la Gráfica de Gantt</i>	118
<i>Utilidad del cronograma</i>	118
<i>Cumplimiento de actividades</i>	118
<i>Cálculo de la entrega del informe final</i>	120
<i>Cómo controlar las actividades del cronograma</i>	121

Prólogo

La escasez de publicaciones y actividades académicas acerca de la asesoría del proyecto de tesis de investigación universitaria, constituye una condición negativa para que los egresados de las carreras logren el éxito en la elaboración de sus investigaciones conducentes a un grado o título profesional. Esta situación obliga a plantear como solución la orientación detallada de la asesoría del proyecto, lo que exige no solo el dominio de las disciplinas propias de la especialidad de cada carrera, sino también de otras que resultan ajena para los estudiantes: lógica, metodología, estadística, gnoseología, epistemología, axiología y ética.

Además de estas carencias, las universidades disponen de pocos expertos, pues no forman este tipo de especialistas. Sin embargo, exigen a los docentes realizar las asesorías de tesis, en las que se requiere el desarrollo de talleres y seminarios. En ocasiones, estas actividades cuentan con escaso personal capacitado para desempeñar tan importante labor académica.

Al considerar que la asesoría de tesis es, esencialmente, una actividad de enseñanza y aprendizaje, se acepta que un buen asesor requiere conocimientos, pero también el uso de recursos procedimentales y el cultivo de actitudes y valores, que a su vez deben transmitirse a los tesis. El libro dirigido a la comunidad universitaria asume el enfoque competencial, razón por la cual el texto elaborado comprende las dimensiones de las competencias de quien aprende.

Por estas consideraciones, en las orientaciones planteadas para la asesoría del proyecto de tesis puede apreciarse una estructura que integra conocimientos, procedimientos y actitudes y valores en cada una de las sesiones que se presentan.

En este contexto, una visión panorámica de la obra da cuenta de los momentos que comprende la asesoría del proyecto de tesis. En cada uno de ellos se muestra el desarrollo de las sesiones, en las que se utiliza el enfoque competencial para propiciar el orden lógico de la asesoría. Esta guía busca ayudar a quienes desempeñan la labor de asesor de tesis, tanto en lo que concierne a los conocimientos, como en el manejo de procedimientos y en la aplicación de actitudes y valores que el asesor debe saber utilizar.

La estructura del libro incluye ejercicios y evaluaciones orientados por el enfoque competencial, presentados con el fin de poner a prueba la labor de asesoría que realiza el docente cuando recibe este encargo académico.

El libro ***El proyecto de tesis exitoso: Guía de acompañamiento para tutores*** ha sido elaborado para ser utilizado por docentes de las tres áreas: ciencias, tecnología y humanidades. El estilo de redacción no afecta su contenido ni su aplicabilidad; queda claro que, si bien en la elaboración del manual se emplea el estilo de la APA, es posible utilizarlo también en contextos donde asesores y tesistas prefieran otros estilos de redacción.

[Los Autores](#)

Introducción

En la sociedad del conocimiento, la investigación se erige como un componente de especial trascendencia, no solo por su aporte al avance científico, sino también por su función formativa en la educación superior. En este marco, la asesoría de proyectos de tesis universitarias se convierte en una tarea estratégica, pues de ella depende en gran medida que los estudiantes logren culminar con éxito sus investigaciones y obtengan el grado o título profesional. **El objetivo de esta obra es, precisamente, brindar herramientas útiles y pertinentes, sustentadas en procedimientos y referencias acordes con la labor de los asesores, quienes tienen la responsabilidad de guiar y acompañar a los tesistas en un proceso complejo que exige rigor metodológico, claridad conceptual y compromiso ético.**

Con este propósito, los autores realizaron una investigación exploratoria inicial que permitió identificar las principales necesidades y vacíos en la práctica de la asesoría de tesis. A partir de dicha indagación, se elaboró una guía que recoge los contenidos fundamentales que deben considerarse en la orientación de proyectos de investigación, tomando en cuenta los referentes y pasos que habitualmente se manejan en las universidades. **Este trabajo no se limita a ofrecer conocimientos teóricos, sino que propone también procedimientos concretos y actitudes necesarias para cumplir con la tarea de asesorar, entendida como un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que el docente transmite saberes, estrategias y valores.**

La experiencia acumulada por los autores en el campo de la investigación universitaria eleva la calidad de esta obra, cuya importancia radica en la naturaleza misma de la asesoría de tesis y en sus implicaciones como aporte científico y académico. La obra se sustenta en la práctica docente de los autores en la **Universidad Peruana Los Andes**, institución en la que ejercen funciones tanto en pregrado como en posgrado, además de su participación en otras universidades del país, lo que se refleja en sus publicaciones y en su trayectoria investigadora.

El contenido del libro se organiza en diez capítulos interrelacionados que guían paso a paso la construcción del proyecto de investigación. Se inicia con la preparación del terreno y la definición del problema, continúa con la formulación de objetivos y la justificación, aborda los antecedentes y las bases teóricas, fundamenta el marco conceptual, orienta la formulación de hipótesis y culmina con el diseño metodológico y los aspectos administrativos. Cada capítulo responde a las exigencias académicas de las universidades peruanas y se articula bajo un enfoque competencial, lo que permite integrar conocimientos, procedimientos y actitudes en la práctica de la asesoría.

En suma, esta obra constituye una herramienta valiosa para asesores y tesistas, pues ofrece una estructura clara, coherente y aplicable que responde a los requerimientos académicos actuales. Su propósito es servir de **guía práctica y teórica**, elevando la calidad de la investigación universitaria y fortaleciendo el papel del asesor como formador y orientador en el camino hacia la obtención del grado profesional.

Los Autores

C apítulo 1

Preparando el terreno: Asesoría en el proyecto de tesis

La actividad inicial de investigación es importante en quienes indagan en esta área del conocimiento, al asumir que no han tenido la oportunidad de desarrollar un trabajo de esta naturaleza, o poseen poca experiencia, al no disponer o no saber cómo utilizar diversas fuentes. Cuando se cumple la labor de asesoría, se ofrece todo aquello que se sabe, lo que se aprendió anteriormente, entran en juego la cultura y los aprendizajes logrados en otras actividades académicas. En esta experiencia, el asesor ofrece un conjunto de consejos y orientaciones acerca de los conocimientos y actividades previas a la realización de la investigación.

El asesor de tesis expone sus conocimientos y habilidades para que el tesista busque fuentes de información útiles para realizar la investigación, contribuye en este momento para que se exponga su disposición de hacer la investigación y tener buen ánimo para esa labor inicial. De acuerdo con Medina (2025) “uno de los principales retos que enfrentan muchas universidades es la baja calidad de los trabajos de investigación, atribuida en algunos casos a factores como la formación metodológica insuficiente...”. Este hecho resalta la oportunidad de fomentar el conocimiento en materia de investigación, bajo una guía precisa y con experiencia en este campo.

Disposición de tiempo y planificación de asesorías

Los asesores que tienen experiencia, cuando le dedican el tiempo que exige su labor, tienen mayor éxito en la delicada función que realizan. Para decidir la disponibilidad de tiempo, se necesita tener claro, cuándo dura cada una de las actividades que comprende un plan de asesoría, donde es bueno hacer un horario de las sesiones a que debe asistir. La importancia de la asesoría, resalta ante otros procesos intervinientes en el proceso de investigación. Para Silva, Hernández, Solano, Canchan y Aguado (2025) “Si bien las directrices institucionales son esenciales, la experiencia subjetiva de quienes participan en este proceso a tesistas y asesores, que constituye una dimensión rica y fundamental para comprender a cabalidad las dinámicas de la asesoría.”. Esto demando un estudio del perfil del asesorado y sus competencias.

El asesor debe tener claramente definido los aspectos que comprende la asesoría del proyecto de investigación en la fase denominada “Actividad exploratoria preliminar”. Para que

esta exigencia sea posible, se deben precisar los conocimientos que comprenden la fase de la actividad exploratoria, donde debe estar claro: 1) En qué consiste esta actividad, 2) el significado de repositorio y su manejo para logro de información relacionada con su tema de investigación 3) La elaboración de fichas por parte del tesista, 4) El uso del portafolio para ubicar las fuentes de información relacionadas al tema, en esta carpeta.

Se requiere de la imaginación e ingenio para que el tesista haga sus tareas de búsqueda en la actividad exploratoria, por lo cual es conveniente que el tesista haga ejercicios de búsqueda de información, uso de repositorios, ubicación de las fuentes utilizando el portafolio de investigación y elaboración de fichas. Todas estas actividades exploratorias preliminares deben ser controladas por el asesor de tesis y debe quedar evidencia de su realización.

Conocimientos de las fuentes, aclaración de ideas y prevención de dificultades

Los conocimientos que aporta el asesor deben servir para que el tesista sepa qué fuentes conseguir, qué debe hacer para conseguir las fuentes que necesita; se ayuda al tesista a ser consciente de las acciones por realizar. En algunos casos, se requiere de la experiencia del asesor para poder orientar las actividades, superando las limitaciones que el investigador tiene. Por los conocimientos que poseen, pues están en la posibilidad de ofrecer algunas fuentes y sus contenidos.

Cuando un tesista está en el momento inicial de su investigación, no tiene claro varias ideas, poco a poco progresan en esa claridad, con el apoyo de su asesor, el diálogo entre asesor y asesorado es muy importante. Es preferible que el investigador manifieste qué asuntos de la actividad exploratoria no entiende, al leer los libros que el asesor recomienda, debe exigirse que reporte ante su asesor los contenidos de esas lecturas, de esa manera el asesor se percatará de la comprensión de los contenidos, evaluar los resultados de las aclaraciones de ideas tendrá una repercusión significativa en la asesoría de tesis.

El asesor, se pondrá en actitud previsora al máximo, esto es importante, pues debe tratar de prevenir las ocurrencias negativas en la Actividad exploratoria preliminar. Según Romero (2024) “Las investigaciones actuales destacan la importancia del rol del asesor en el proceso de elaboración de tesis, ya que su presencia influye significativamente en la culminación exitosa del trabajo de investigación a nivel de posgrado”. Esta función, sirve para diversas actividades donde es posible que algunos tesistas no conozcan las herramientas que se utilizan para conseguir fuentes de información y el asesor debe indagar sobre el conocimiento de estos, sobre las técnicas de búsqueda de información, para el desarrollo eficiente de su trabajo.

Labor del asesor desde la primera estación

Se debe disponer de un ambiente adecuado, por lo cual debe exigir a su institución que ofrezca herramientas y materiales que se utilizarán, así como las aulas de clase están

acondicionadas, también los ambientes de asesoría deben tener su respectiva ambientación, de esta manera no se perderá tiempo y se logrará buenas tesis. La ubicación de documentos debe tener su lugar correspondiente, donde se ubique los documentos respetando el orden diseñado, los asesores de tesis deben hacer estas recomendaciones a sus asesorados y reiterar estos consejos

La labor durante la actividad exploratoria preliminar debe comprender primero una revisión del tema de investigación, controla el logro de antecedentes para establecer los fundamentos de su tesis. Para Mamani (2019) “Asumiendo que el proceso de asesoría de tesis corresponde también a un proceso de enseñanza y aprendizaje, entonces la figura del Coach-Asesor es indispensable no solo para mejorar la calidad de los trabajos de investigación sino también la formación de futuros investigadores”.

Existen orientaciones para reportar los productos de esta actividad, por ejemplo el uso de matrices, donde se solicita al tesista que realice anotaciones sobre sus acciones dentro de las sesiones de asesoría, pues debe exigirse al asesorado que se autoevalúe, que diagrame una tabla de autoevaluación. El asesor de tesis hará un control continuo, lo cual servirá para su informe a la autoridad pertinente.

En el proceso investigativo, se deben anotar las incidencias, considerando también la posibilidad de enmendar los comportamientos de los asesorados, así como también las correcciones en las redacciones, pero también estará atento a las sugerencias. El método de control de las acciones que se ejecutan durante este periodo exige que el asesor haga revisiones periódicas; el cual debe saber cuándo se hacen las revisiones. Este método comprende también las revisiones de lo que el tesista hace al término de cada fase, el uso de un registro de la actividad permite que la asesoría se haga con disciplina de los principales participantes: el asesor y el tesista, lo que es garantía de la seriedad de la asesoría.

Orientaciones sobre el cumplimiento de acciones específicas y búsqueda de publicaciones

El cumplimiento de acciones específicas es posible gracias a que se ejecutan de manera sucesiva y ordenada, claro que, respaldado por la existencias y condiciones favorables, entre las cuales debe destacarse las actitudes como la buena voluntad y la compenetración de los asesores y asesorados. El asesor debe ser consciente de las acciones que comprende la labor en esta fase. A continuación, se detallan las acciones de esa labor, por lo cual el asesor de tesis tiene en cuenta que la búsqueda exige que el investigador visite electrónicamente los repositorios de las universidades, hay otros repositorios como Google, Google académico, Cybertesis. Medline, Ovid, SciELO, Pubmed.

Se destaca, que existen muchas informaciones, pues estamos viviendo una época de abundancia de informaciones, donde debemos ser optimistas ante esta realidad, pues se pueden

buscar libros, particularmente los electrónicos, revistas, indizadas; considerándose una barrera el cobro por el derecho de conseguir la fuente. El asesor no debe olvidar recomendar a sus tesistas buscar trabajos publicados anteriormente, actualmente las universidades tienen como una tarea importante clasificar las tesis sustentadas; donde se exige a los tesistas publicar sus tesis. Allí hay un buen material porque sirven para el reporte de antecedentes, por lo cual es preciso recomendar la lectura y reporte de dichos trabajos. Las universidades hacen un esfuerzo por mejorar e incrementar las fuentes que se encuentran en los repositorios, a fin de ponerlas a disposición de los investigadores.

En ciertos casos, una dificultad es la limitación del acceso libre, a las presentaciones de tesis e investigaciones en la Web, por ejemplo, presentan sólo los resúmenes, en otros casos, la recuperación de los documentos (tesis, investigaciones) tiene un precio y eso a veces es inalcanzable para los tesistas, las suscripciones a revistas especializadas, tiene también alto costo. Los asesores deben saber orientar a los tesistas en esta fase de actividad exploratoria preliminar, porque las limitaciones en conseguir informaciones relacionadas al tema de investigación, gravan determinantemente sobre la calidad del proyecto de investigación.

Orientaciones sobre recopilación

La información estadística, cuando es analizada e interpretada correctamente, permite generar conocimientos relevantes para los temas de investigación. Estos datos están estrechamente vinculados al objeto de estudio y pueden provenir de diversas fuentes confiables, para esto, hay acciones sobre recopilación en la fase de actividad exploratoria preliminar (Figura 1). Por ejemplo, los registros hospitalarios suelen ser accesibles y útiles como respaldo empírico en la elaboración de tesis.

Figura 1. *Acciones sobre recopilación en la fase de actividad exploratoria preliminar*

1 Cognoscitivos

Responda usted a las siguientes preguntas:

- Ofrezca una definición de "Actividad exploratoria preliminar"
- Para qué se hace la actividad exploratoria preliminar?
- ¿Por qué es necesario hacer el reporte de antecedentes en una tesis? ¿Por qué hay que tomar providencias para realizar la actividad exploratoria?
- ¿Cuál es el rol del asesor durante la Actividad exploratoria preliminar?
- ¿Cuál es el rol del tesista durante la Actividad exploratoria preliminar?

2 Procedimentales

- Utilice un mapa conceptual, mapa mental o un cuadro sinóptico para hacer una presentación esquemática de la actividad de búsqueda de fuentes de información.
- Confccione una tabla que muestre las acciones del tesista durante la Actividad Exploratoria preliminar
- Formule cinco conceptos clave sobre Actividad exploratoria. Una vez realizada esta tarea, defina los términos.

3 Actitudes y valores

- Emita un juicio crítico sobre el valor de los repositorios cuando se hace la Actividad exploratoria Preliminar? Haga una lista de los repositorios que usted utilizaría. No mencione los repositorios de universidades, por ser conocidos.
- Formule un juicio crítico sobre la siguiente expresión: "No es necesario saber el significado de repositorio para realizar la Actividad exploratoria preliminar, cuando se hace esta actividad".
- ¿Hay riesgo de fracasar en la tesis si no se hace bien la actividad exploratoria preliminar? ¿Por qué?

Es fundamental que la información estadística utilizada sea veraz y provenga de investigaciones rigurosas. Por ello, las instituciones académicas y científicas se esfuerzan por disponer de recursos estadísticos confiables, conscientes de su valor para sustentar trabajos de investigación.

En que consiste la labor de asesoría sobre el uso del portafolio electrónico para elaborar un proyecto de investigación

Después elegir un tema, el tesista tiene que buscar información sobre el tema y debe saber guardar las informaciones que están relacionadas a su área de investigación, es en esta circunstancia se requiere del uso de un portafolio electrónico. El asesor de tesis entonces realiza su labor de asesoría sobre el uso del portafolio para elaborar su proyecto de investigación. Orienta al tesista para que conozca, cómo es su estructura, para qué sirve cada uno de sus elementos componentes, es decir sus subcarpetas, que hace con el hallazgo de informaciones, en qué momentos utiliza sus hallazgos y cómo utiliza sus recopilaciones para lograr la redacción exitosa de su proyecto de investigación.

El asesor se esfuerza por hacer comprender al tesista sobre la utilidad que tiene el portafolio electrónico para cumplir con las tareas necesarias para elaborar el proyecto de investigación, también trata que el tesista entienda la utilidad del portafolio electrónico para hacer una evaluación y auto evaluación de las tareas investigativas, por ejemplo, el asesor puede alcanzar una prueba objetiva sobre el portafolio electrónico, pero a la vez les entrega las claves de respuestas, es obvio, entonces que el tesista puede hacer una autoevaluación al respecto; también es posible que el asesor evalúe a los tesistas, alcanzando a ellos unas pruebas objetivas y quien los evalúa es el asesor.

El asesor debe enseñar a realizar los registros de las recopilaciones, enseña también a realizar ejercicios y también debe obligar a realizar juicios críticos sobre las actividades que realiza utilizando el portafolio y conservarlos en esa herramienta.

Conocimientos que debe tener en cuenta el tesista sobre el uso del portafolio electrónico

Cuando un tesista está por hacer sus tareas de investigación, debe tener los siguientes conocimientos sobre el portafolio electrónico:

- a) Que, está obligado a una carpeta electrónica nueva, usando el computador.

- b) La carpeta Portafolio electrónico tiene cinco subcarpetas que corresponden a cada una de las secciones, identificados por sus respectivos códigos: (I, II, III, IV, y V). Cada sección sirve para conservar las tareas: La primera para Informaciones y fichas, la segunda guarda los Ejercicios, la tercera sirve para las Redacciones, la cuarta está reservada para Evaluaciones y auto evaluaciones, y la última para el Material del curso.

- c) **Detalles de las secciones del portafolio**

- 1) Subcarpeta informaciones**

En esta su carpeta se guardan todas las fuentes que el tesista consigue en su búsqueda de fuentes de información, lo que consigue se guarda para ser utilizadas en las redacciones de Antecedentes nacionales e internacionales, Bases teóricas, pero también para toda tarea que requiere respaldo, por ejemplo, cuando se hace una cita.

- 2) Subcarpeta fichas**

Aquí se conservan las citas, en los instrumentos denominados que ahora tienen naturaleza electrónica. Las antiguas clases de fichas conocidas como: de registro, de resumen y de transcripción siguen existiendo, pero como se elaboran con el computador, tiene por eso naturaleza electrónica. Ahora, su ventaja está en la facilidad para colocar los datos que contienen en el lugar que el investigador considera pertinente.

- 3) Subcarpeta ejercicios**

Esta sub carpeta, permite que el asesor exija a los tesistas la realización de prácticas, por ejemplo, que hagan una carátula con las indicaciones que le ofrece su universidad, debe respetarse por lo tanto los tipos y tamaño de letra, la posición de los textos, las sangrías, los interlineados, etc. Cuando se propone un tema de investigación, un buen ejercicio consistirá en hacer la propuesta utilizando un diagrama.

El profesor-asesor está en la obligación de *diseñar los ejercicios* que los tesistas hacen y también que se someta a una evaluación que sea pertinente, por ejemplo, *utilizando rúbricas*. Esta manera de actuar del asesor permite cumplir con la evaluación continua, y la evaluación progresiva. El asesor debe indicar al tesista que resuelva un ejercicio de elección del tema. Puede utilizar diagramas para precisar su tema de investigación, teniendo en cuenta el criterio de preferencia.

Para hacer ejercicios, es bueno que el tesista use un ordenador de conocimientos, como el mapa mental, el mapa conceptual o el cuadro sinóptico o cualquier otro organizador

que conozca y domine, pero que sea a la vez de su preferencia. De esta manera, el tesista logrará reforzar sus aprendizajes, y sus actividades y ejercicios tendrán buen respaldo. Además, para el asesor también será conveniente que así sea, pues podrá realizar los controles de las actividades que su universidad le exige.

Un excelente ejercicio consiste en que el estudiante utilice una matriz de antecedentes, donde aparecen los antecedentes conseguidos en la actividad exploratoria, pero presentados de manera ordenada. Así cumplirá estrictamente con las exigencias que le plantea su universidad con respecto a la redacción de antecedentes. El asesor dará las orientaciones acerca de este ejercicio tan importante: El tesista elabora una MAIA en la cual se reporta brevemente los datos de antecedentes, tanto internacionales, como nacionales y locales.

De izquierda a derecha, deban aparecer, los datos de antecedentes, en orden: el Autor, después el Año, seguido por el país donde se hizo el estudio, luego el objetivo de investigación, seguido de la metodología, que comprende la precisión del método utilizado, el tipo de investigación y su nivel, después, la población y/o la muestra, el reporte de técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas y los instrumentos utilizados, luego, el diseño utilizado para alcanzar los objetivos de investigación. Este ejercicio de hacer una tabla le ayudará mucho a redactar tanto su proyecto como su Informe final de tesis; el tesista tendrá dificultades para formular su problema de investigación, pues tendrá el respaldo del conocimiento de los antecedentes del estudio.

Cada ejercicio lo revisa el profesor-asesor para que luego de la revisión el tesista lo incorpora en la redacción de su proyecto de investigación.

Sección redacciones

Esta sección contiene cada uno de los capítulos del proyecto de investigación, los cuales son perfilados por la universidad donde se presentará el proyecto, en efecto, las universidades alcanzan a los tesistas las estructuras, tanto del proyecto como del Informe final. Antes de que el tesista redacte los capítulos y también de cada uno de los tópicos, que allí están incluidos, son primero, ejercicios, y se convierte en una redacción sólo cuando tiene la aprobación del profesor-asesor.

La sección evaluaciones (y auto evaluaciones)

El criterio de la Universidad de Antioquia, (2009: 6). Es importante para valorar las evaluaciones y autoevaluaciones: “Aquí deben estar las evaluaciones escritas, pero también es recomendable que el estudiante- investigador practique auto evaluación, es

decir, que sea el propio estudiante- investigador quien evalúe su progreso. No hay mayor satisfacción para quien hace un proyecto de investigación ser consciente del progreso que va logrando”.

Sección material del curso

En esta sub carpeta se debe incluir: estar: las lecturas que el profesor alcanza y los archivos en Word y en Power point que recibe el estudiante- investigador de su profesor-asesor y su institución. El material del curso es preparado por el profesor de la asignatura y se caracteriza por su renovación continua. No debe confundirse el material del curso con las informaciones que el tesista consigue.

Conocimientos que debe tener en cuenta el asesor sobre el uso del portafolio electrónico

1) Búsqueda de las informaciones por el tesista

El asesor de tesis hará presente al tesista que las informaciones que él consigue los incluirá y guardará en su portafolio electrónico porque los empleará cuando haga las tareas de redacción de su proyecto de investigación, por ejemplo, para redactar los Antecedentes internacionales, nacionales y locales, para redactar las Bases teóricas, pero también para hacer una cita.

2) Acerca de fichas

Quien asesora un proyecto de investigación está obligado a exigir que el tesista elabore y guarde las fichas que elabora en la subcarpeta respectiva. Como hay tres clases de fichas: de registro, de resumen y de transcripción el tesista guardará las fichas que elabora en sendas subcarpetas que estarán dentro de la sub carpetas fichas.

3) En cuanto a ejercicios

El asesor debe obligar a los tesista resuelvan los ejercicios que son necesarios para hacer las redacciones de su proyecto de investigación, así por ejemplo sobre la elección del tema, el asesor puede obligar a que el tesista use un diagrama para presentar su tema, una matriz para mostrar los antecedentes logrados en la búsqueda de información, etc.

4) Con respecto a redacciones

El asesor tendrá en cuenta que toda redacción es primero, un ejercicio, y éste se convierte en una redacción cuando él le da el visto bueno correspondiente. El asesor

controlará el cumplimiento de las normas metodológicas, epistemológicas, lógicas, de redacción y edición cuando el tesista hace sus redacciones.

5) Referente a evaluaciones y auto evaluaciones

Corresponde al asesor de tesis, diseñar las evaluaciones y ofrecerá las indicaciones al tesista para que practique su auto evaluación, de manera consciente, crítica y reflexiva. Un ejemplo de práctica de auto evaluación consiste en que el tesista revisa su prueba, la califica, registra sus omisiones y errores. Para cumplir con esta tarea tendrá que confrontar sus respuestas con la clave de respuestas que el asesor le alcanza; pero, es importante que el tesista consulte fuentes e indague acerca de las respuestas que comprende la evaluación y también la autoevaluación.

Exigencias que los asesores de tesis plantean a los tesistas sobre el portafolio electrónico

El asesor plantea las siguientes exigentes a los tesistas, respecto al Portafolio de investigación:

- Cada tesista debe organizar su portafolio de investigación
- Cada acción que el tesista realiza usando el portafolio de investigación, debe informar a su asesor. El asesor debe obligar al tesista para que le alcance las informaciones pertinentes.
- Utilizar el portafolio electrónico para que participe obligatoriamente en las evaluaciones y autoevaluación.
- Redactar un informe sobre las evaluaciones y auto evaluaciones realizadas alcanzando las sugerencias para hacer, concluyendo con las medidas a tomar para hacer las redacciones del proyecto de investigación.

El asesor de tesis obliga al tesista a organizar su portafolio electrónico es una herramienta que ayuda a desarrollar las competencias investigativas, las cuales resultar ser el propósito educativo; “competencia” designa “un sistema de acciones complejas que abarcan conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para el desarrollo de tareas exitosas” “como lo señala Álvarez (2005: 3).

Otros investigadores, como Olivé y Pérez (2005), han señalado que quien utiliza el portafolio electrónico desarrolla dos capacidades que son importantes en la era del conocimiento: La capacidad de reflexión y la capacidad crítica. Se pone a prueba la capacidad de reflexión cuando el docente pregunta al estudiante investigador cómo hizo

el ejercicio, qué procedimientos siguió para alcanzar los cumplimientos que hizo. Así se descarta si fue el propio estudiante- investigador quien hizo el ejercicio.

El portafolio electrónico permite también desarrollar la capacidad de crítica. De acuerdo con Soledispa, Arce, Zuña y Ramos (2020) “Una de las herramientas que ha surgido en los últimos años es google drive y las plataforma educativa como moodle y edmodo, entornos educativos de gran almacenamiento de la nube, para este fin es el portafolio o carpeta, concepto que se maneja desde hace mucho tiempo en múltiples ámbitos” Esta capacidad se pone en juego cuando al estudiante- investigador, luego de redactar los antecedentes de su estudio, se obliga a hacer observaciones sobre lo que no está suficientemente investigado, lo que falta investigar, las limitaciones y carencias en las investigaciones realizadas. para esto, hay ejercicios sobre recopilación en la fase de actividad exploratoria preliminar (Figura 2).

1 Cognoscitivos
Responda a las siguientes preguntas:
1) ¿Qué es "Portafolio electrónico de investigación"?
2) ¿Cuántas sub carpetas tiene su Portafolio de investigación? Enúncielas y siga el contenido de cada una de ellas.
3) ¿En qué sub carpeta de su Portafolio electrónico de investigación conserva usted las informaciones que consigue en su Actividad exploratoria preliminar?
4) ¿Qué consecuencias podría traer consigo no utilizar un Portafolio electrónico de investigación?

2 Procedimentales
• 1) Cumpla usted la siguiente tarea: Organice su Portafolio de investigación con cinco secciones
• 2) Elabore una presentación esquemática sobre el tema Portafolio electrónico de investigación. Utilice el organizador de conocimientos de su preferencia.
• 3) ¿Cuáles son las dificultades más frecuentes que tienen los tesis para organizar un Portafolio electrónico de investigación?
• 4) Haga un listado de términos importantes sobre el tema El portafolio electrónico. Luego de cumplir con esta tarea haga la definición de cada uno de los términos de su listado.

3 Actitudes y valores
1) ¿Por qué es importante utilizar un portafolio electrónico de investigación cuando se redacta un proyecto de investigación?
2) ¿Cómo resolver la dificultad que tienen algunos participantes respecto al acceso a las fuentes de información?

Figura 2. Ejercicios sobre recopilación en la fase de actividad exploratoria preliminar

En la Tabla 1 se expone el formato de evaluación de la asesoría sobre Actividad exploratoria preliminar

Tabla 1. Evaluación de la asesoría sobre uso del portafolio electrónico de investigación

Facultad:		
Escuela Profesional:		
Título del Proyecto:		
Autor:		
Asunto que se evalúa	Presentación	Escala de valoración
		SI (1)
		NO (0)
Asesoría sobre Uso del Portafolio electrónico de investigación	1. Al inicio de la asesoría, el tesista definió con claridad los términos Carpeta y sub carpetas,	
	2. En la asesoría sobre Actividad exploratoria, se esclarecieron los conceptos de Sub carpeta Informaciones, sub carpeta fichas y fichaje	
	3. Durante la asesoría, el tesista hizo un ejercicio completo de organización de las subcarpetas del Portafolio electrónico	
	4. En la sesión de Asesoría sobre Uso del Portafolio electrónico de investigación, se ejercitó haciendo una organización de los conocimientos del tema	
	5. En la asesoría de tesis sobre Uso del Portafolio electrónico de investigación, valoró el uso del Portafolio	
Total de aspectos logrados		

El rol del asesor y las responsabilidades del tesista

Es la tarea de orientar al aspirante a un grado o título universitario sobre los conocimientos que tiene que tener para iniciar una tesis científica, tecnológica o humanística, qué acciones debe realizar y aplicar evaluaciones para sucesivas del proceso de elección del tema. El asesor debe realizar las siguientes actividades cuando cumple con realizar la primera sesión de asesoría:

- Preparar los recursos académicos para su participación en la Primera sesión de asesoría de tesis: Elección del tema
- Entregar al asesorado informaciones sobre los conocimientos para elegir un tema de investigación
- Explicar al tesista, los aspectos que comprende la elección del tema

- Verificar si el tesista realiza adecuadamente la elección de su tema de investigación, utilizando una tabla de evaluación del Proyecto de investigación cuantitativa

El asesor de tesis debe conocer las dificultades que tienen los tesistas y también debe ver la manera cómo contribuir en resolverlas. A continuación, se describen estas dificultades:

a-El tiempo para encontrar un tema

En su actividad exploratoria preliminar, los tesistas encuentran temas, pero como son muchos los temas que encuentra demoran en decidirse por un solo tema, como ellos están informados lo que ocurre posteriormente a la elección, demoran en adoptar una decisión. También temen al fracaso. Como andan cambiando de tema, los sobrecoje la inseguridad. No es tan fácil elegir un tema rápidamente.

b-El asunto de las exigencias

Los tesistas se enfrentan a las exigencias de su institución. La mayoría de tesistas no sabe que elegir un tema de investigación se asocia por ejemplo a la disposición de instrumentos para medir las variables, a la exigencia de validez y confiabilidad de los instrumentos. Por eso , Cardenas (2021) afirma que: “Una parte esencial del oficio de investigador no puede transmitirse en cursos o seminarios, sino a través de una relación estrecha, continua, personal”, para poder ahondar en los conocimientos y habilidades particulares del asesorado. Elegir un tema exige conocer la actualidad y vigencia de las variables, también implica el nivel , por ejemplo , si los aspirantes al título de psicólogo y los aspirantes al grado de bachiller en educación no conocen qué son las estrategias metacognitivas, no pueden proponer esta característica como una variable de estudio.

c-El manejo de criterios

Por lo general, quienes hacen tesis, carecen de una sólida formación epistemológica, estadística tampoco metodológica. En sus planes de estudio hay limitaciones y carencias en estas áreas y por esta razón no pueden decidir adecuadamente en las redacciones de sus proyectos e informes finales Un ejemplo ilustrativo: Los estudiantes no saben cuál es el procedimiento lógico que los científicos siguen cuando definen sus términos, desconocen los términos que se emplean, como “género próximo”, “diferencia específica”. La lógica ha esclarecido estos asuntos, pero los tesistas los desconocen. Algunos tesistas no saben qué es “clasificar”, pero cuando se requiere de ordenar, las subvariables, los ítems de un cuestionario, ordenar las teorías

existentes no puede hacer esas tareas, porque no tiene claro qué es clasificar. Definir y clasificar, son operaciones lógicas, pero los estudiantes no aprendieron estos asuntos. El asesor debe ayudar a los tesistas en el esclarecimiento y conocimiento de estos tópicos.

d-Las condiciones materiales

Las condiciones materiales refieren al nivel académico en que encuentra la universidad, el país o el estudiante mismo. Hacer investigación demanda no solo tiempo sino también disponer de dinero para invertirlo en la investigación. No hay buenas condiciones si no hay buenos laboratorios, si los estudiantes no tienen para invertir en las fuentes de información cuando sus precios son altos. Si los estudiantes estudian y trabajan no se garantiza que las investigaciones sean de buen nivel. Poco pueden hacer los asesores cuando las condiciones materiales no son buenas. El estudiante que hace una tesis debe saber asumir sus responsabilidades como estudiante-investigador. De tal modo el asesor de tesis plantean a los tesistas ciertas exigencias para formular temas de investigación, entre ellas se encuentran las siguientes:

Especificidad

La especificidad refiere a la posibilidad de investigar algo que está delimitado de manera precisa. Cuando se propone un proyecto de investigación, no se aceptan temas generales, por ejemplo, la propuesta “Estrategias metacognitivas y aprendizaje, en el año 2023”, es una propuesta general, pero la propuesta “Estrategias metacognitivas y aprendizaje socio cognitivo, en estudiantes universitarios de Lima. 2023”, es una propuesta específica. Dos tesistas, estudiantes de psicología tienen las siguientes propuestas: 1. Relación entre estrés laboral y aprendizaje competencia. 2. Relación entre estrés laboral y desempeño, en las enfermeras del hospital San Bartolomé, de Lima, en el año 2023. La primera propuesta general, la segunda es específica, porque limita su propuesta a estudiar una población bien definida, en un ámbito delimitado y en un momento también específico.

Valor de la investigación

En la propuesta de un tema de investigación debe conducir al logro de un conocimiento nuevo.

Utilidad

El tema que se investigará, debe servir para algo. Los temas teóricos, deben servir para a una aplicación práctica posterior.

La exigencia de información disponible

El investigador debe tener información a la mano para cumplir con sus tareas de información, por ejemplo, tener acceso a la información pertinente. Si el tesista no dispone de fuentes de información que debe estar reportado en sus Bases teóricas de su proyecto de investigación, sería imposible cumplir con la exigencia de verificabilidad, pues tiene la obligación de disponer de información actualizada.

La existencia de internet permite actualmente disponer de información y de manera rápida, pero hay dos dificultades al respecto: 1) que la mejor información está en inglés, lo cual exige que quienes hacen tesis utilicen el idioma inglés cuando hacen su investigación y 2) que no siempre las informaciones están disponibles, el acceso muchas veces tiene un costo y no siempre todos los tesistas tienen el dinero al alcance para cumplir con esta responsabilidad académica de conseguir fuentes de información. Para tener información disponible, los tesistas deben tener conocimiento de las teorías que explican las variables. Con la realización de la investigación exploratoria preliminar, se afrontan los aspectos que se requieren para una investigación exitosa.

Interés del tesista

El tesista debe tener interés o expectativa por un área de su especialidad. De acuerdo con Ramos (2020) “De la misma manera en que se exige que el asesor posea ciertas competencias, también es importante que el asesorado tenga dominio de la redacción científica”. A cada persona que se dedica a la investigación, unos temas le resultan más atractivos que otros. En el interés por un área está en juego la vocación y esta característica está asociada a la personalidad, a la formación cultural que las personas poseen, a los estudios realizados, a las lecturas que se han hecho a lo largo de muchos años y además al medio socio-cultural en el cual los tesistas se desenvuelven: cada medio socio-cultural ofrece posibilidades para el desarrollo personal y científico.

Actualidad de los temas

Los temas de investigación son requeridos en un momento determinado y conforme pasa el tiempo, dejan de tener vigencia. Es preferible proponer temas que despierta expectativa en la comunidad científica y profesional. En la investigación psicológica proponer estudiar la vigencia del conductismo en el Perú, ya no tiene sentido. Actualmente, las expectativas de los psicólogos están por otras orientaciones Plantear como tema de investigación la influencia actual del positivismo pedagógico, en el Perú

actual (o en otro país), no es procedente pues para los profesionales de la educación, el positivismo pedagógico prácticamente no existe.

Los tesistas deben tener en cuenta la actualidad de los temas no quiere decir que sea posible que unos temas de investigación tienen más vigencia que otros y que hay temas cuya actualidad parece ser muy duradera, como es el caso de los temas referidos a rendimiento académico, o al aprendizaje, en el campo de la investigación educacional, los temas sobre caries y gingivitis en el campo de la odontología, o los problemas de crisis económicas en el área de economía. Como temas, su vigencia aún permanece. Los tesistas deben tener cuidado en plantear temas de investigación actuales y los asesores también tienen su responsabilidad al respecto, pues deben orientar a los tesistas, cuidadosamente.

Repercusión de precisar temas

El significado principal de precisar está asociado a la formulación de problemas, que es propiamente el punto de partida de toda investigación. Lo que ocurre es que la precisión de temas conduce a la formulación de problemas; precisar temas es entonces una condición de la formulación de problemas. Si los investigadores no se dedicaran a precisar el tema de su preferencia, no formularían problemas de investigación.

Para que los tesistas logren precisar sus temas de preferencia, deben tener un dominio cognoscitivo de su tema, deben haber leído respecto a lo que otros investigadores escribieron e investigaron, Saber decir qué asuntos relacionados al tema de preferencia se ha investigado es un asunto clave en la precisión de temas, esto implica haber realizado una revisión bibliográfica y un análisis de las principales publicaciones relacionadas al tema de preferencia.

Sobre el Área temática

El área temática refiere a la claridad que tiene el investigador acerca de su campo de trabajo. Cada investigador tiene su campo de trabajo. Cuando el investigador aún no ha investigado, no tiene campo de trabajo, debe ser una tarea fundamental tenerlo. Por esta razón, los asesores de tesis deben saber orientar a los tesistas en la determinación de su campo de estudio. Lo primero que el asesor de tesis clarifica es el asunto al significado de áreas temática, a su relación con las disciplinas de conocimiento en la ciencia, la tecnología y las humanidades. Hay unas disciplinas dentro de otras. Por ejemplo, la óptica es una disciplina que se ubica dentro de la física, La biología comprende varias disciplinas; pero unas disciplinas son más generales que otras. Situaciones

similares ocurren en el campo del derecho, la medicina o la sociología, la educación y la psicología.

Para decidir sobre elegir un tema, el investigador está obligado a dirigir la mirada primero, a una dimensión de realidad específicas; luego de este cumplimiento, el indagará por los asuntos problemáticos existentes disciplina, que ha sido de preferencia del tesista, por ejemplo la carrera del investigador, sea por ejemplo la carrera de derecho, pero esa disciplina es general, no puede ser motivo de elección como tema de investigación, a pesar que es necesario tenerla en cuenta para que -vía análisis- se precise un tema. En esa realidad, acudimos a las dimensiones que es posible distinguir en el derecho laboral, se enunciarán, por ejemplo, el nivel de aceptación del derecho laboral vigente, luego se precisan las dimensiones espacial y temporal, sea por ejemplo, en los trabajadores de las cooperativas agrarias de un lugar, como Casagrande, o Paramonga, y se delimita temporalmente.

Enunciaremos un problema en el tema elegido, enunciando una dificultad que se resolverá investigando, como la siguiente oración interrogativa, con los elementos que tiene un problema de investigación bien formulado: Términos formulativos de incógnitas, variables (por lo menos dos), una relación investigable y, si el problema es social, las dimensiones espacial y temporal.

El Criterio de selección

En algunas universidades, se tiene claro en qué contextos se puede proponer investigaciones: Se tiene claramente establecidas las líneas de investigación, lo cual ayuda mucho a los tesistas cuando se tiene este alcance preciso, pero esto no es suficiente.

Los tesistas requieren de un asesoramiento oportuno o bien calificado para que lo ayude en la elección de su tema de tesis. Así se contribuirá en la eliminación de la angustia de quienes, en pre o posgrado están por iniciar una preciada aventura intelectual. Se debe elegir su tema orientado por sus conocimientos y por sus preferencias; debe luego elaborar un proyecto de investigación, para lo cual su universidad le facilita la estructura de tal proyecto teniendo en cuenta el esquema que se le alcanza. Es necesario encauzar las tareas de la elección del tema, con el apoyo de un asesor de tesis quien respetará las inclinaciones y preferencias de los tesistas.

De tal manera, se elegirá un tema significativo, actual, vigente, tanto para el tesista como para la sociedad. Las leyes universitarias estimulan el avance del conocimiento de todos los campos, exigen a las universidades que las tesis con todo

aquello que la ley ordena, tanto, que existen organismos que cumplen con responder a las expectativas de la sociedad

Pautas para la selección y delimitación del tema de investigación

El propio tesista elige su tema de investigación, teniendo en cuenta sus preferencias temáticas y sus dominios cognitivos acerca del tema. Argumenta Campos (2016) “El trabajo de la tesis y el asesoramiento en investigación requieren del conocimiento, comprensión y dominio de diferentes contenidos.” Un buen criterio orientador refiere a las asignaturas que fueron de preferencia del tesista y las mejores calificaciones que él obtuvo en las asignaturas durante los estudios realizados.

El tesista debe saber qué son variables, sus características y debe saber percibir con claridad cómo son las variables que se estudian, también, cuáles son los elementos constitutivos del tema: Las variables, que tienen que ser por lo menos dos, pues, *una investigación sobre una sola variable es una monografía o tesina*. Las variables tienen que ser concebidas como características de los hechos, asumen valores diferentes y son medibles. Este último rasgo de las variables obliga al tesista a disponer de un instrumento de medición para cada una de sus variables que propone investigar; el instrumento de medición tiene que ser válido y confiable; al respecto, el tesista tiene que mostrar la evidencia de este rasgo; por estas consideraciones.

Por ejemplo, los economistas consideran que los precios del mercado, rentabilidad y demanda, son variables, los investigadores del campo administrativo tienen en cuenta que rendimiento laboral, desempeño de los trabajadores, liderazgo (de todo tipo), son variables, los investigadores en educación estiman que rendimiento académico, comprensión lectora, estilos de aprendizaje, estrategias metacognitivas, son variables; en el campo de la psicología, estrés, ira, violencia intrafamiliar, procrastinación, etc., son variables, en el campo de la odontología, la presencia de enfermedad dental, frecuencia de cepillado dental diario, nivel de salud bucal. Edad, es una variable que pertenece a varias disciplinas.

Cómo formular el problema de investigación (preguntas generales y específicas)

El problema de investigación debe proceder de un tema que se elige debe incluir una relación investigable. Las relaciones investigables son: a) Comparación, cuando el tesista propone investigar si dos o más características son iguales o diferentes a otras, b) Causalidad, si el investigador propone investigar si unos hechos producen otros hechos, c) Influencia, cuando propone investigar si unos hechos contribuyen en la producción de

otros hechos y d) correlación si su investigación averiguará si unos hechos están asociados a otros hechos, su grado y tipo de relación entre los hechos, e) Las precisiones: población, es decir, en el tema debe estar claro a quién o a quiénes se investigará; cuando la investigación es social se considera la dimensión espacial, obligatoriamente, también se exige la dimensión temporal, debido a que los asuntos sociales cambian de acuerdo al lugar y al momento en que se lleva a cabo la investigación, razón por la cual, conviene precisarlos en la circunstancia de la elección del tema. Estos dos últimos requisitos conocidos como dimensión espacial y dimensión temporal.

Tareas que debe realizar el tesista cuando propone su tema de investigación: Uso de un diagrama

El asesor de tesis debe exigir al tesista a hacer un ejercicio, comunicándole que debe proponer un tema de tesis, utilizando un diagrama, que permita visualizar los pasos para hacer su propuesta. Como una ayuda, el asesor de tesis indicará los siguientes pasos que el tesista debe seguir.

- La tarea por realizar es de naturaleza electrónica. Usará su computador, puede utilizar también una laptop o una Tablet.
- Abre un archivo nuevo, en Word, diseña su tarea en una hoja A-4, tamaño estándar, en posición vertical.
- Dibuja círculos para designar a sus variables, que se escogen siguiendo el criterio de preferencia.
- Utilizará segmentos para expresar el nexo entre las variables.
- Líneas abajo, enunciar las precisiones que corresponden a población, dimensión espacial y temporal, cuando corresponde. En las investigaciones naturales no se utilizan estas últimas indicaciones.

Ejemplo de diagrama

En la figura 3, se identifican, tipos de diagramas que pueden ser utilizados por los tesistas para precisar sus temas de investigación.

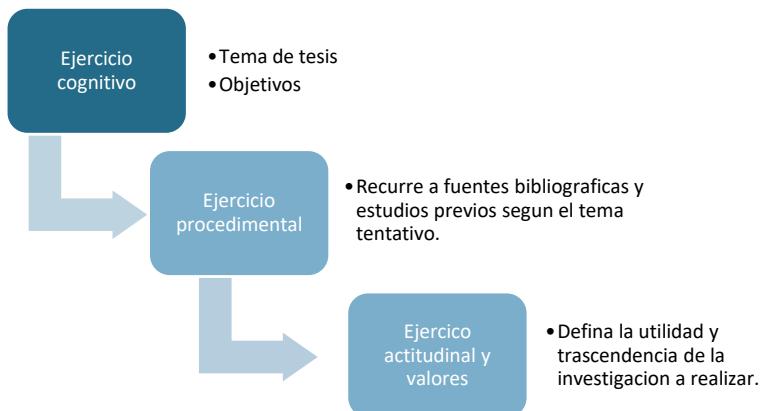


Figura 3. Diagrama para precisar tema de investigación

A continuación, la figura 4, demuestra el “Ejercicio cognitivo” al precisar el tema de investigación.

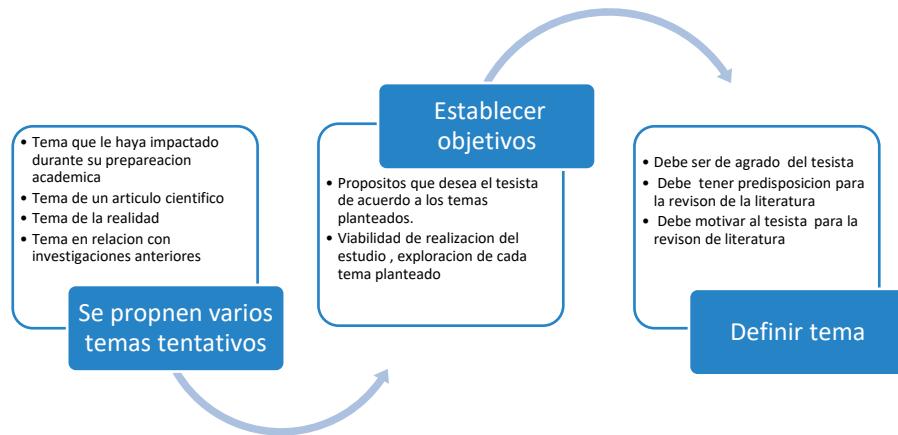


Figura 4. Ejercicio cognitivo al precisar el tema de investigación

Se destaca en la figura 5, el “ejercicio procedural” asociado a precisar el tema de tesis

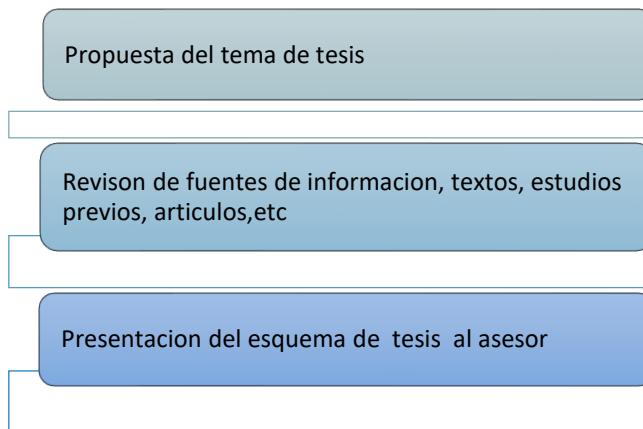


Figura 5. Ejercicio procedural

Se plantea en la Figura 6, el ejercicio actitudinal

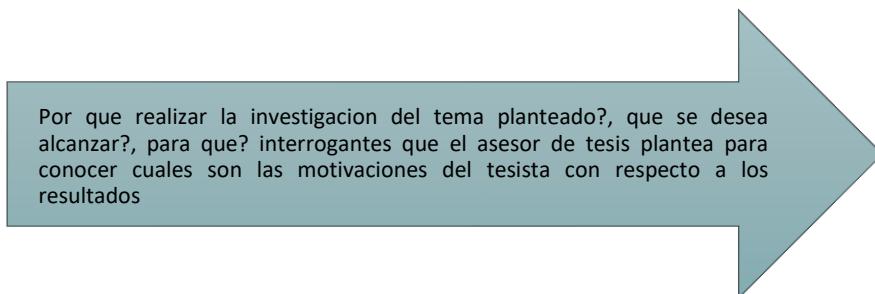


Figura 6. Ejercicio actitudinal

Ejercicios

El asesor de tesis planteará a su asesorado que resuelva tres clases de ejercicios: 1) Cognitivo, 2) Procedimental y 3) Actitudinal y valores. Se mencionan a continuación esos tres tipos.

Ejercicios Cognitivos:

- Defina el termino Tema
- ¿Qué propósito se plantea si elige un tema para una tesis?
- ¿Cuáles son los pasos que usted tendría en cuenta si plantea un tema de tesis para su grado o título profesional?
- Se afirma que cuando se detecta un error en la propuesta de un tema de tesis, ¿Estará el tesista obligado a cambiar dicho tema?

Ejercicios procedimentales

- Escriba una propuesta de tema perteneciente a su carrera profesional. Cumpla con realizar la siguiente tarea. Busque y encuentre una fuente de información relacionada a su propuesta de tema. Muestre a su profesor (asesor) su tema propuesto y la fuente encontrada.
- Utilizando un organizador de conocimientos, muestre usted una propuesta de tema de tesis; haga esta tarea en una sola página.
- Cuál sería su respuesta a la siguiente pregunta: ¿La elección del tema es un producto estrictamente personal??

Ejercicios actitudinales

- ¿Qué valor tiene elegir un tema del cual existen pocas propuestas similares?
- ¿Conviene reflexionar sobre las bondades que tiene el tema que se propone

Evaluación de la asesoría sobre la elección del tema

A continuación, se presenta la en la Tabla 2, la evaluación de la elección tema

Tabla 2. Evaluación de la elección tema

Facultad:			
Escuela Profesional:			
Título del Proyecto:			
Autor:			
	Evaluación		
Asunto que se evalúa	Presentación	Escala	
		de valoración	
		SI (1)	NO (0)
Elección del tema	<p>1. Al inicio de la asesoría sobre elección del tema, definió con precisión los términos. Línea de investigación, tema,</p> <p>2. Al inicio de la asesoría el tesis distinguió tema de título</p> <p>3. Durante la asesoría, precisó los elementos de un tema bien formulado</p> <p>4. En la sesión de Asesoría sobre tema de investigación, el tesis comprendió los asuntos expuestos por el asesor.</p> <p>5. Enunció adecuadamente los contenidos del tema utilizando diagramas</p>		
Total de aspectos logrados			

C apítulo 2

Avanzando: El Planteamiento del problema

En el desarrollo de proyectos de tesis, se formulan problemas de investigación según un conjunto de normas, donde los investigadores están obligados a conocerlas y aplicarlas de manera precisa. El primer asunto que comprende este capítulo suele llamarse: “Descripción de la situación problemática”, donde se plantean indicaciones del asesor de tesis sobre la elaboración un diagnóstico de la situación (realidad problemática). Según Arias (2020) “Para elaborar un planteamiento del problema correcto, se debe tener en cuenta dos criterios: principales: El orden y coherencia del texto. Cada párrafo debe estar en concordancia con el anterior y posterior, y debe permitir al lector identificar claramente el problema del estudio. “Para ello el asesorado deberá tener en cuenta las pautas que le indica su asesor del proyecto de investigación, que debe redactar teniendo en cuenta que si investigación pertenece al campo social se debe considerar la dimensión espacial y temporal. El asesor indica que cuando el tesista responde a la pregunta, en la literatura se identificará un conjunto de hechos, todos ellos observables por cualquier otra persona que se ubica en la misma posición del tesista.

En un momento determinado, el asesor preguntará a su asesorado si lo que está escribiendo es un *análisis de la realidad escogida por el tesista*, al cual se llama *síntomas* de la realidad. El asesor hace presente al tesista que en la descripción que escribe se tiene que mencionar tanto los aspectos positivos (buenos o favorables) como rasgos negativos. Que en esa realidad existe, donde el asesor hace presente al tesista que en la descripción de la realidad problemática que escribe debe no solo mencionar los síntomas que detecta, sino que ha de relacionar esos síntomas aludidos con otros hechos que existen en la realidad problemática motivo de la redacción. Según Caamaño (2023) “el asesor debe contribuir esencialmente al crecimiento de la independencia del investigador(a) a través del compromiso en su trabajo” El asesor menciona al tesista, también que él debe considerar en su escrito los fenómenos relacionados a los hechos que investigará y además, sobre los fenómenos que se consideran influyentes.

Asesoría sobre la descripción de la realidad problemática

Antes de iniciar la sesión, el asesor tendrá lista las indicaciones que ofrecerá al tesista. Estas indicaciones son las siguientes:

- 1) Antes de redactar su “**Descripción de la realidad problemática**”, el tesista deberá leer las fuentes de información sobre el tema; estas informaciones tienen haberse logrado durante la Actividad exploratoria preliminar
- 2) El tesista tiene que cumplir con realizar tareas previas:
 - a. Proponer un tema de investigación
 - b. Si la redacción tiene limitaciones, errores o carencias, o se aprecia que la información no fue suficiente para hacer esa redacción, luego de hacer la primera redacción, el asesor del proyecto de investigación indicará al tesista que él deberá conseguir información para corregir la redacción realizada
 - c. No olvidará el tesista que las indicaciones que le da su asesor tienen que cumplirse inmediatamente.

Cerciorarse de los siguientes cumplimientos

Cuando la investigación sea teórica

- a) Debe tenerse claro aquello que se propone investigar.
- b) Disponer de fuentes de información preliminares, las cuales están guardados en su portafolio de investigación; esas fuentes constituyen su respaldo o garantía de la de que la investigación continuará.
- c) Coordinar con su asesor sobre el cronograma de las coordinaciones por realizar.
- d) Tener a su disposición (guardados en su portafolio) las anotaciones las redacciones que utilizará posteriormente, como investigaciones asociadas al tema, publicados por otros autores.

Si la propuesta de investigación es de tipo práctica

Tener claramente establecido que los requerimientos para las investigaciones teóricas las tienen, se debe cumplir además con lo siguiente:

La delimitación del ámbito de estudio es un paso fundamental en toda investigación, pues permite precisar su alcance y garantizar coherencia metodológica.

Esta delimitación puede ser geográfica, al circunscribir el análisis a una región, provincia o distrito, dado que los fenómenos sociales varían según el contexto territorial. También puede ser temática, como en el campo de la economía, donde el estudio se restringe al ámbito comercial, financiero u otro sector específico. Asimismo, puede ser institucional, al enfocarse en organizaciones de salud, educativas o de carácter social.

El asesor debe subrayar la importancia de contar con criterios sólidos que justifiquen la delimitación elegida, asegurando pertinencia y claridad en el desarrollo del proyecto. Una vez que el tesista haya cumplido con las tareas preliminares, el asesor podrá indicar que está en condiciones de redactar la primera versión de su proyecto de investigación, dando inicio al **Capítulo I: Planteamiento del Problema**.

Papel del asesor cuando el asesorado tiene que escribir la formulación del problema

- El asesor revisa las acciones realizadas por el tesista, percatándose que, luego que el tesista eligió un tema, hizo su actividad exploratoria preliminar, es decir, buscó y logró un conjunto de informaciones; con esas informaciones, hizo su primera redacción.
- Corresponde al asesor revisar las redacciones sobre el primer capítulo del Informe final, verificando que esa literatura realizada por el tesista está respaldada por las fuentes de información encontradas.
- Verificará el asesor de tesis que, en la redacción que hace el tesista hay algo que hace falta investigar y que el tesista ha formulado un conjunto de preguntas; todas estas preguntas refieren a asuntos que aún no tienen respuesta precisa, razón por la cual se hace necesario realizar investigaciones al respecto. El asesor ofrecerá un conjunto a conocimientos sobre los contenidos de la Sesión

Conocimientos que el asesor ofrece al tesista

La redacción del problema de investigación aparece como tarea para el tesista inmediatamente después que el investigador describe dicha realidad problemática: se caracteriza por enunciarse en *forma interrogativa*, aunque excepcionalmente, es posible utilizar una oración afirmativa; en este caso, lo que así se afirma se concibe como sinónimo de interrogación. Los problemas de investigación científica expresan siempre una relación entre variables; por esta razón, se admite que es posible investigar una variable, pero se trata de una investigación monográfica. Queda claro que la monografía

no es una investigación científica, los problemas de investigación científica enuncian dificultades se resuelvan con el uso del método científico.

Clases de problemas

Con relación a la clase de problemas, según Espinoza (2019), “teniendo en cuenta la naturaleza de los problemas, hay una clase que se llaman prácticos están en la realidad, en el mundo real, obstaculizan el desenvolvimiento de las personas, mientras que hay otra clase que están en la mente de los investigadores, son ellos quienes se los plantean, siguiendo una secuencia que las universidades detallan en las estructuras o esquemas de investigación”. Los problemas de investigación surgen por la existencia de conocimientos incompletos. Son ejemplos de problemas prácticos, aquellas dificultades que existen en el campo de la salubridad, como es el caso de la ruptura de las tuberías de los desagües de los asentamientos humanos o de cualquier otra población, los problemas arrebatos de celulares u otros objetos en las calles de los distritos de Lima.

Los problemas de investigación son problemas cognoscitivos, su solución requiere se haga una investigación, con el uso del método científico. Estos problemas se ubican dentro de las funciones de la ciencia, por eso los problemas de investigación científica son bien descriptivos, bien explicativos o predictivos, por tanto, la solución de los problemas de investigación científica demanda se concluya con el correspondiente término de la investigación. Son ejemplos de problemas de investigación científica:

- ¿Cómo influye en la calidad de la enseñanza-aprendizaje de prótesis parcial removible, el uso de un software educativo bidimensional? (Investigación en odontología)
- ¿Cómo influyen las estrategias metacognitivas en el aprendizaje por competencias de obstetricia de medicina humana? (Investigación en medicina humana)
- ¿Por qué los peruanos adultos prefieren consumir Inca Kola que Coca Cola? (Investigación de mercados)
- ¿Cuál es la clase de alimentos que prefieren actualmente los peruanos? (investigación de mercados)
- ¿Cómo interviene la ansiedad en el bajo rendimiento de los niños? (Investigación en psicología y educación)

- ¿Cómo influye el manejo de flujo de capital en la liquidez de las empresas agrícolas, de Perú, en el año 2023? (Investigación agrícola)

Antes de elegir un problema para investigarlo científica, se deben alcanzar los conocimientos acerca de las clases de problemas que existen, para que la elección del problema sea realizada a conciencia. Existen varias clasificaciones de los problemas de investigación científica. Cada una de ellas existe porque ordena las investigaciones de acuerdo con un criterio, el cual se instrumentaliza para obtener una clasificación de las investigaciones. Por ejemplo, si se utiliza el grado de dificultad de los problemas de investigación.

¿Dónde encontrar problemas?

El asesor de tesis orientará al asesorado para que resuelva la pregunta ¿dónde encontrar problemas para mi tesis? Para los investigadores expertos, puede un asunto que se resuelve rápidamente, pero no es así en quienes se inician en investigación. El tesista encuentra problemas de investigación observando la realidad, donde el asesor de tesis alcanza las fuentes de problemas de investigación. A continuación, se detallan estas fuentes. En la realidad aparecen situaciones nuevas, ellas son por lo tanto investigables, es en la realidad donde los fenómenos crecen aumentan o disminuyen su frecuencia, es en la realidad donde se dan y por lo tanto se aprecian las carencias, donde aparecen situaciones extrañas o raras y por eso “llaman la atención”.

Si la realidad es así, entonces, quien hace una tesis, o, mejor dicho, quien tiene la intención de hacerla, tiene que realizar las siguientes tareas, para alcanzar o tener problemas de investigación.

- Tomar nota de los sucesos que despiertan una curiosidad, por su rareza.
- Hacer comparaciones posibles entre los hechos, por ejemplo, aquellas que se dan en momentos diferentes.
- Detectar que son nuevas, por ejemplo, aprendizaje reflexivo en dos instituciones educativas, ventas, en comercios distintos, estrategias de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo, enseñanza-aprendizaje cooperativo, estrategias metacognitivas, estrategia de aprendizaje basado en problemas, clase inversa etc.

- Tratar de encontrar deficiencias entre las acciones humanas, por ejemplo, en el aprendizaje competencial, o en el también desempeño académico o profesional, etc.

El asesor de tesis indicará a su tesista que al tener en cuenta las pautas y experiencias de investigación los problemas a estudiar estarán a su alcance.

Las investigaciones realizadas anteriormente

El asesor de tesis indicará, que otra fuente importante de problemas de investigación se encuentra en los informes de investigaciones anteriores, donde no es difícil encontrar esos informes de investigación, pues ellos están al alcance en los repositorios que los estudiantes ya conocen. Actualmente las universidades tienen sus repositorios, donde aparecen las tesis que han sido sustentadas, estas muestras de disponibilidad de fuentes de investigaciones realizadas se da gracias a la obligación que tiene quien concluye una investigación: debe publicar la investigación, cumpliendo de esta manera con la exigencia de comunicabilidad.

En los informes finales de tesis, los investigadores recomiendan qué investigar posteriormente, así, quienes están interesados en hacer tesis y desean encontrar problemas de investigación tienen acceso a la posibilidad de qué investigar; por esta consideración tan especial, los asesores de tesis obligan a sus tesistas a realizar lecturas de los informes finales de investigaciones, porque allí aparecen sugerencias para realizar investigaciones posteriores. Los investigadores comunican qué se pueden seguir investigando, qué quedó pendiente luego que reportan aquello que investigaron. Por lo dicho se aprecia la importancia que tienen los antecedentes de las investigaciones anteriores.

Es importante que el asesor de tesis obligue a sus tesistas a elaborar una tabla en la cual se reporte qué se investigó, en una columna y qué se podría investigar posteriormente. Conviene que el asesor invite a los tesistas a revisar las fuentes de información existentes, ahora con los repositorios de las universidades, y los recursos que ofrece la tecnología de la información, la tarea se hace más fácil.

El diálogo con los expertos

Cuando los expertos en investigación evalúan los proyectos e informes finales de investigación, usan procedimientos que conducen a nuevas ideas que expresan

problemas de investigación, por ejemplo, cuando problematizan y critican las redacciones de las descripciones de la realidad problemática que se encuentran en investigaciones que el asesorado encontró y lo muestra a su asesor de tesis. Esas redacciones que el tesista muestra a su asesor de tesis han conducido al siguiente paso: la formulación del problema.

Se debe recomendar a los asesorados, revisar teorías que fundamentan sus propuestas, lo cual está asociado a su actividad exploratoria preliminar; también debe recomendar escuchar sustentaciones de tesis. Por las consideraciones expuestas, hay universidades como la UNMSM que tienen establecido que las sustentaciones de tesis son públicas y también, que las tesis no se inician mientras no esté presente el asesor de la tesis que se sustenta.

Los informes que publican las autoridades

Los asesores deben orientar a sus tesistas para que, antes de formular un problema de investigación, revisen cuidadosamente los informes emitidos por las autoridades de instituciones dedicadas a la investigación. Estos documentos suelen señalar dificultades recurrentes, situaciones anómalas o aspectos aún no resueltos, lo que constituye una valiosa fuente de problemas investigables. De este modo, el tesista no parte de una abstracción, sino de evidencias concretas que reflejan necesidades reales y actuales en el campo de estudio.

Cuando un tesista identifica en dichos informes la existencia de un problema de investigación, su tarea consiste en acogerlo y considerarlo como un insumo fundamental para la elaboración de su proyecto. Esta práctica no solo fortalece la pertinencia del estudio, sino que también asegura que la investigación responda a demandas institucionales o sociales previamente reconocidas. Así, el proyecto adquiere mayor relevancia y credibilidad, al estar sustentado en diagnósticos oficiales y en problemáticas verificadas.

Por ello, el asesor debe insistir en que el tesista permanezca atento a los informes institucionales, especialmente en contextos como visitas de inspección, evaluaciones periódicas o situaciones accidentales que revelen fallas o vacíos en los procesos. La recomendación es que el tesista aprenda a observar y comprender estas circunstancias como oportunidades de investigación, transformando las dificultades detectadas en preguntas científicas. De esta manera, se fomenta una actitud crítica y

proactiva, indispensable para la construcción de proyectos sólidos y con impacto académico y social.

Sobre la secuencia de pasos que se siguen cuando se formulan problemas de investigación

Este asunto, ha sido tratado por los especialistas en metodología de la investigación, desde hace mucho tiempo. El asesor de tesis asiste a su asesorado cuando él hace su actividad exploratoria preliminar, es decir desde el momento en que busca información sobre su tema de investigación. El asesor de tesis alcanza a su asesorado las afirmaciones de esos especialistas, como lo afirmara Van Dalen y Meyer (1981), sustentado por Arias (2020) señalan que para identificar y analizar problemas se siguen los siguientes pasos:

- Identificación de los hechos, asociándolos a la dificultad que se propone investigar, con los cuales se vincula el problema de investigación.
- Precisión de los hechos investigables
- Determinación de las probables relaciones entre los hechos y sus explicaciones.
- Formulación de las hipótesis que resuelven tentativamente el problema de investigación.
- Comprobación de las formulaciones hipotéticas, para precisar alguna de ellas esclarece el problema o la soluciona.
- Análisis de las explicaciones del problema de investigación.
- Precisión de las relaciones entre los hechos, indicando la explicación de los hechos que se planteó investigar.
- Análisis de las hipótesis.

Se destaca de esta forma, empezar de la siguiente forma: observando la realidad al elegir temas y también para detectar problemas de investigación, considerando aquello que “nos llama la atención”: basta observar detenidamente la realidad para encontrar aquello que se denomina problemas de investigación.

Cómo llega el tesista al problema

Luego de superar la dificultad de seleccionar un tema de investigación, de haber logrado importante información, siguiendo las pautas metodológicas, el asesor conducirá

a su asesorado hacia la formulación del problema, donde debe identificar un problema y enunciarlo. Resaltar, que para que el tesista llegue a un problema de investigación debe tener presente que los hechos *llaman la atención, por ser muy frecuentes y esta frecuencia es una rareza.*

El asesor hará presente al asesorado que la identificación de problemas remite a una profundización de su actividad exploratoria preliminar, donde es posible que él pueda identificar problemas de investigación, pero eso no significa que necesariamente los escoja para investigarlos, puede ocurrir que investigar un hecho requiera de grandes esfuerzos: financieros, tecnológicos o puede, requerir mucho tiempo, etc.

De tal manera, identificar un problema puede conducir a la aceptación del problema para investigarlo, pero también es posible que puede exigir abstenerse de elegirlo para iniciar una investigación. Luego de identificar un problema, el tesista debe sistematizar la dificultad encontrada, lo cual significa que -vía análisis- lo concibe como una entidad compleja, pero también significativa. Se relacionará el problema identificado con otros problemas, distinguiendo aquellos que son más extensos, pero también precisando si unos están dentro de otros, es decir esclarecerá el asunto de la distinción entre problemas generales y particulares.

La conciencia de la realidad en la tarea de descripción

En la tarea de describir la realidad problemática, es decir, enunciar las características del problema propuesto y por esta razón el investigador está en la obligación de ser consciente de aquello que se propone investigar. El tesista hará el esfuerzo de hacer una literatura en la cual aparecen tanto los hechos positivos como los negativos, esto significa que en la redacción se incluyen juicios de valor, pero sustentados objetivamente.

La tarea, entonces es un análisis de la realidad, examinar una situación real. El asesor de tesis indicará que para analizar la realidad que el tesista escogió, se requiere que describa la realidad problemática, donde se logra identificar por lo menos un problema, que corresponda a la realidad indagada.

El logro de la sistematización del problema

Se debe orientar al tesista en el ejercicio de analizar la realidad que le permite formular existencia de relaciones entre unos hechos y otros, pues esto se hace en función del logro, que es la existencia de un sistema de problemas de investigación. Es decir, resaltar que

unos problemas incluyen a otros: que existe un problema general y un conjunto de problemas específicos. Conviene que el asesor de tesis obligue al tesista a disponer de un plan de observación, porque se requiere reportar hechos de las situaciones propias de aquello que se observa.

A continuación, algunos ejemplos de reporte de situaciones raras:

- Que, en una granja aumente la frecuencia de muerte de animales
- Los niños de una aldea de nuestra selva tienen síntomas no apreciados en enfermedades conocidas anteriormente
- Que, en las I.E. de la capital del Perú, aumenten la frecuencia de acoso escolar dentro del aula
- Aumento de desaprobados en una asignatura de una carrera profesional
- El promedio de venta anual de un producto ha empezado a disminuir

Los hechos indicados anteriormente son ejemplos de características que los investigadores tienen en cuenta cuando describen una situación problemática.

Sobre la Relación entre identificación de un problema de investigación y su formulación

El asesor de tesis debe orientar a su tesista en el proceso de definir el problema de investigación, lo cual implica distinguir los “síntomas”, es decir, reconocer las manifestaciones concretas de la situación que se desea estudiar. Como señala Naghi (1984: 65), es en la realidad misma donde se evidencian dichos síntomas. La función del asesor consiste en guiar al estudiante para que logre trascender de la identificación de síntomas hacia la formulación del problema, transformando esas señales en preguntas de investigación pertinentes.

Es importante subrayar que el tesista no está obligado a investigar una dificultad específica previamente identificada, ya que el investigador puede optar por no centrarse en un problema concreto, sino en la construcción de un planteamiento que emerja de su propio análisis crítico y de la delimitación conceptual que realice.

Ejemplos de formulación de problemas

Es conveniente que el asesor de tesis ponga ejemplos del paso de la situación real al enunciado del problema. Aquí se ofrecen algunos ejemplos.

Ejemplo 1. Situación real (síntomas)

Un investigador en el área de administración observa la caída de las ventas en la empresa en la cual labora, manera tal que ha llegado debajo del nivel competitivo, asunto que está asociado a:

Fallas en el control de ventas

Incrementado la intensidad de propaganda por parte de la competencia.

La competencia ha mejorado en la presentación de aquello que produce

Enunciado del problema:

¿Cómo mejorar la dinámica de ventas?

Ejemplo 2. Situación real (síntomas)

Un fabricante ha logrado que la mercancía que produce tenga acogida, pero ahora desea introducir un nuevo producto; aspira que el nuevo producto logre también buena acogida. Le falta aún alcanzar la precisión de las siguientes condiciones:

Determinar las características del nuevo producto

Precisar la acogida del nuevo producto

Enunciado del problema:

¿Qué procedimientos implementar para que el nuevo producto tenga acogida?

Ejemplo 3. Situación real (síntomas)

Tomado a base de la investigación de Silva, Malca y Tafur (2022)

Un cirujano dentista-investigador observa que está ocurriendo que existe una cartilla informativa que permite la promoción de la salud bucal, elaborada por el Ministerio de Salud, de Perú., que validada y es confiable. En la realidad investigable se observa:

La cartilla está redactada en español

En el país no solo se habla español.

En Perú, el quechua es la segunda lengua

Una variedad del quechua, en Perú es el quechua de Caraz.

Enunciado del problema:

¿Cómo fortalecer la salud bucal de la población quechua de Caraz, utilizando informativa para la promoción de la salud bucal, elaborada por el MINSA, en quechua?

Ejemplo 4. Situación real (síntomas)

Tomado de la tesis de Watanabe (2023).

En Perú, la enseñanza-aprendizaje de prótesis parcial removible se lleva a cabo mediante el modelo competencial. Al año 2022, el desarrollo de la tecnología permite incorporar la virtualidad en la enseñanza-aprendizaje de todas las disciplinas.

Conforme pasa el tiempo, el uso de software educativo gana espacio considerable.

Enunciado del problema:

¿Cómo influye el uso de un software educativo bidimensional en el logro de competencias en diseño de prótesis parcial removible, en estudiantes de Odontología de una universidad peruana?

Ejemplo 5. Situación real (síntomas)

Actualmente, la información financiera incluye principios, normas y métodos.

A diferencia de las grandes empresas, las microempresas no la información para apreciar el estado real de la empresa y con ello tener la confiabilidad correspondiente y se pueda percibir acciones favorables para un funcionamiento adecuado.

El análisis financiero es una herramienta para desarrollar las decisiones de inversiones, financiamiento, plan de acción que ayude a reconocer las debilidades y fortalezas de la entidad, brindando así la información necesaria para comprender su situación financiera.

Enunciado del problema:

¿Cómo es el análisis financiero de la empresa INTECDMC E.I.R.L., Chorrillos, ¿en los años 2020-2021?

Funciones de la formulación problemas de investigación

A continuación, se detallan las competencias que alcanzará el tesista si formula adecuadamente su problema de investigación para su tesis:

- Identifica problemas investigables
- Información sobre lo que investigará
- Plantea ideas sobre lo investigable
- Establece relaciones estructurales asociados al problema.
- Identifica las condiciones en las cuales se dan los problemas
- Propone soluciones posibles
- Identifica la estructura de la solución
- Esclarece la justificación de la solución.

En la tabla 3, se expone una síntesis de formulación de problemas y su relación con las funciones que cumplen

Tabla 3. *Formulación de problemas y su relación con las funciones que cumplen*

Problema de investigación	Función que cumple
<i>¿Qué problema investigar?</i>	Identificación
<i>¿Qué datos conseguir para formular?</i>	Logro de información
<i>¿Qué supuestos existen sobre el problema?</i>	Acervo de ideas
<i>¿Qué medios se tienen disponibles?</i>	Acervo de técnicas / procedimientos
<i>¿Cuáles son las relaciones implicadas?:</i>	Precisión de condiciones estructurales
<i>¿Qué clase de solución es posible lograr?:</i>	Idea de solución
<i>¿Qué tipo de pruebas es necesario hacer?</i>	Identificación estructural de solución
<i>¿Qué solución dar al problema?</i>	Identificación de la Justificación de la investigación

Requisitos formales de la redacción de problemas

El asesor de tesis aconseja a su tesista acerca de la importancia que tiene los conocimientos de epistemología y metodología de la investigación para aplicarlos en la formulación de problemas de investigación. He aquí las pautas para redactar problemas de investigación

a) Primera pauta: El problema de investigación puede redactarse en forma de oración interrogativa, pues tanto la formulación declarativa como la interrogativa expresan el mismo contenido; por ejemplo, si un psicólogo-investigador señala que

estudiará los factores causales del estrés académico en los estudiantes de Lima, 2024, ello equivale a plantear la pregunta ¿Cuáles son los factores causales del estrés académico en los estudiantes de Lima, 2024?; la diferencia radica en que la primera formulación sobreentiende la incógnita implícita (cuáles son), mientras que la segunda la hace explícita, mostrando con claridad el objeto de estudio y la pregunta que orientará la investigación.

Un ejemplo de reemplazo de formulación de problema mediante una oración equivalente la ofreció Elizabeth Hurlock, cuando dijo que hizo una investigación acerca del uso de incentivos en el trabajo escolar. Puede enunciarse el problema de investigación mediante una oración interrogativa: ¿Qué relación existe entre incentivo y aprovechamiento escolar? Kerlinger (1979: 17), analizó la propuesta de Hurlock, afirmando que la forma más sencilla de enunciar problemas de investigación, es escribiendo una pregunta.

b) Segunda pauta: Los problemas de investigación se enuncian con oraciones *sencillas, claras y consistentes* Así se cumple con la rigurosidad científica.

c) Tercera pauta: Escribir los límites del problema. La razón de ser de esta pauta tiene en cuenta que el investigador debe tener en cuenta los límites de la investigación: tanto aquellos que son de tipo geográfico, poblacional, de procedimiento, teórico, etc.

d) Cuarta pauta: Los problemas bien formulados *contienen por lo menos dos aspectos o variables*. Si el problema solo contiene una variable es una tesina, pues se trata de un estudio monográfico.

e) Quinta pauta: Todo problema de investigación *expresan una relación entre variables*: puede ser comparación, influencia, causalidad o correlación.

Es posible el siguiente problema para investigar: ¿Qué relación existe entre comprensión lectora y rendimiento académico en los estudiantes de la UNMSM, en el año 2024? Como fácilmente puede apreciarse, comprensión lectora y rendimiento académico en los estudiantes de la UNMSM, en el año 2024, son variables y la relación que se sobreentiende es correlación. También aparecen como precisiones la población, la dimensión espacial y temporal, por ser un problema social, empírico

f) Sexta pauta: Todo problema de investigación bien formulado permite *deducir definiciones operacionales*. Por ejemplo. rendimiento académico, se define

operacionalmente como puntajes que los estudiantes logran en los exámenes administrados durante el año 2024. Similarmente, pueden definirse operacionalmente “ansiedad”, “aprovechamiento”, “inteligencia”, autoestima, etc.

Las definiciones operacionales indican la actividad u operación para medir una variable. En este contexto, Hurlock (1961), ideó e implementó tres procedimientos para medir la variable compensación; para ello, en su investigación, unos niños fueron recompensados y otros no: unos fueron niños fueron elogiados, otros fueron declarados culpables y otros ignorados. Las definiciones operacionales expresan la base para realizar las pruebas científicas.

g) *Séptima pauta:* Los problemas de investigación *muestran la apariencia de poder conseguir datos e información importante, para poder cumplir con la prueba científica.*

h) *Octava pauta:* Todo problema pertenece a un *contexto teórico determinado*, por eso se afirma que el problema de investigación tiene sus bases teóricas sólidas.

i) *Novena pauta:* De los problemas se *infieren problemas específicos, lo cual garantiza la solución del problema.*

La existencia de problemas no científicos

El asesor de tesis hará presente a su asesorado que debe tener cuidado en reconocer los problemas de investigación científica, porque a pesar de que haya problemas importantes, como es el caso de los problemas de investigación de índole cultural, podrían no cumplir con las exigencias científicas. Cuando el tesista no cumple con las pautas enunciadas, las formulaciones no serán problemas de investigación científica. ¿Cómo ser un buen creyente? Es un problema trascendental para la humanidad, pero no se le reconoce como un problema científico, porque no se pueden ofrecer pruebas científicas al respecto. Las pruebas en el ámbito religioso son diferentes a las que se exigen en la ciencia.

¿Es la naturaleza infinita o finita?, también la interrogante ¿hasta qué punto llega la divisibilidad de los átomos? Son cuestiones importantes, sugerentes, pero no son problemas científicos sino más bien, metafísicos, es decir, trascienden la realidad natural, física; por esta razón, no es posible la verificación científica.

La pregunta **¿qué normas permiten conducirse bien?** corresponde al ámbito de la ética filosófica, pues se orienta a reflexionar sobre los principios que guían la conducta humana en términos de lo correcto y lo incorrecto. De manera similar, la interrogante **¿son buenos los estudios grupales?** constituye una cuestión relevante para la vida de las personas, pero se ubica en el plano axiológico, ya que implica un juicio de valor sobre la bondad o conveniencia de una práctica. Sin embargo, este tipo de preguntas no pueden definirse de manera operacional, dado que carecen de variables observables y medibles que permitan someterlas a verificación empírica. En consecuencia, no es posible establecer indicadores objetivos que conduzcan a una medición rigurosa, lo que impide que tales interrogantes se integren en el contexto científico. Por ello, se afirma que cuando se plantean en estos términos, se trasciende el marco de la investigación científica y se ingresa en el terreno de la reflexión filosófica o valorativa.

¿Cómo elegir problemas de investigación?

El asesor de indica a sus tesistas que los problemas de investigación están en la realidad y por lo tanto son observables, pueden detectarse y ser expresados con los recursos que se utilizan en el cultivo de la investigación. El investigador que hace una tesis debe saber qué elegir, pues es él quien debe decidir qué investigar, al utilizar sus conocimientos, pero también tendrá en cuenta las necesidades de la población. Si se trata de un investigador que hace una tesis, además, considerará el tiempo que dispone, donde los asesorados deben preferir elegir problemas sencillos, por lo tanto, problemas solubles.

Es bueno que el estudiante que hace una investigación por primera vez haga consultas distinguiendo los pro y contras de cada opción posible, por ejemplo, en su listado aparecerán las limitaciones que tiene cada opción—por ejemplo, de recursos, no sólo materiales sino también tecnológicos y humanos – y *cuando está por decidir debe conversar con un experto*, por ejemplo, su asesor. Cuando el investigador es experto ya puede decidir por sí mismo. Conviene que los estudiantes que hacen su investigación por primera vez no estén solos en estas circunstancias de decisión.

Para elegir un problema de investigación, debe tenerse en cuenta *el área de estudio y las preferencias*, así como también los rendimientos obtenidos anteriormente, pues las calificaciones son indicadores de buen rendimiento, por lo tanto, allí donde se elige un problema, debe estar en esa área o disciplina. Si el tesista elige un problema de investigación que está en el área de su dominio y preferencia, es casi seguro que también

dispone de material, por ejemplo, libros, conoce personas a quienes consultar al respecto, sabe ubicar fuentes de información del área al cual pertenece el problema de su preferencia, conoce teorías que sustentan su problema elegido.

Para elegir problemas de investigación, quien hace una tesis debe respaldar sus decisiones con el conocimiento de los antecedentes, es decir con los conocimientos logrados por otros investigadores, *en este caso, es necesario se utilicen repositorios, también los videos sobre investigación.*

Criterios para la elección de problemas de investigación

Los criterios son importantes para una acción tan importantes como es elegir un del problema. El tesista debe considerar *la relevancia*, vale decir, se elige un problema por la significación intrínseca que posee lo que investigará, puede ser cognoscitiva, económica, social, política, etc., ello dependerá en gran parte *de su personalidad*, conjuntamente con factores objetivos, están en juego factores humanos y personales.

La sociedad también influye en la elección de problemas de investigación. Muchos hacen tesis teniendo en cuenta lo que ocurre en su sociedad y en el mundo, donde el criterio social es importante, el criterio histórico también se tiene en cuenta, pues hay problemas de investigación que tienen una vigencia por un periodo: se plantean con mayor frecuencia. Debe tenerse cuidado en la moda pues puede ser pasajera esta clase de condición. Es bueno tener en cuenta el criterio histórico, porque hay que investigar asuntos de la época, pero no por eso el investigador tiene por qué ser un mero seguidor de la corriente.

La novedad es valedera. Es meritorio ser primero en plantear problemas de un tipo o de una realidad determinada. Conviene tener en cuenta la diversidad de criterios. Es un buen criterio *la originalidad*, que es un asunto reconocido por muchos investigadores y críticos de la investigación

Niveles en la formulación de problemas

Los investigadores, como es el caso de los tesistas, deben saber que existen niveles en la formulación de problemas. Según, Pardinas (1969) ha dicho que los investigadores deberían aprender metodología “desde los niveles inferiores”. Hay entonces un primer nivel de indagación. Cuando los niños están en la escuela, plantean indagaciones y pueden resolver problemas descriptivos.

Como se aprecia en la colección *Thinking ahead in science* sobre investigación editado por la American Book Company (1968) el contenido muestra que desde la edad temprana los niños (y también los adolescentes) pueden participar en actividades de investigación, planteando y resolviendo problemas descriptivos explicativos e incluso predictivos. Hay niveles de investigación que los metodólogos han precisado: estiman que los problemas explicativos y predictivos tienen mayor grado de complicación que los problemas descriptivos.

Elementos de un problema bien formulado

Brevemente se enuncian aquí los elementos constitutivos de esa clase de problemas:

- Variables. Todo problema de investigación tiene que tener variables, concebidas éstas como características o propiedades existentes en la realidad objetiva, asumen valores diferentes y son medibles, razón por la cual, el investigador tiene que tener sus instrumentos de medición de las variables que se dispone investigar.
- Una relación investigable, es decir, un nexo entre las variables; es posible que la relación investigable se sobreentienda, en la redacción del problema de investigación. Las relaciones investigables son: comparación, cuando se quiere saber si las características son iguales, diferentes o semejantes, causalidad, si el investigador propone investigar si unos hechos producen otros hechos; influencia, cuando investigará si unos hechos contribuyen en la producción de otros hechos, o bien correlación si averiguará si unos hechos están asociados a otros hechos.

Consecuencias que trae consigo formular problemas inadecuadamente

El éxito de una investigación se pone en riesgo cuando no se cumplen las normas metodológicas, por lo que el asesor debe insistir en una adecuada formulación del problema de investigación. Esta tarea no se limita a su redacción, sino que exige fundamentarlo en las teorías que conforman el marco teórico. El uso de un lenguaje preciso y riguroso es indispensable, ya que la ciencia se expresa mediante términos cuidadosamente definidos. El asesor debe orientar al tesista en la correcta significación de los conceptos empleados en la formulación de incógnitas y en su coherencia con los objetivos de investigación. Cuando se

utilizan expresiones como “por qué”, se busca un conjunto de razones que expliquen hechos observables, aunque es necesario aclarar que existen diversas clases de explicación.

La elección de una explicación depende de la naturaleza del fenómeno estudiado y de los recursos disponibles para su verificación, por lo que el asesor debe esclarecer la existencia de distintos tipos de explicación, deductiva, probabilística, genética, causal o teleológica, tal como lo reconoce la epistemología. La asesoría de tesis, en consecuencia, implica también el esclarecimiento de los términos formulativos de las incógnitas, lo cual constituye un problema de lenguaje que requiere del manejo lógico y metodológico en la construcción del problema. Asimismo, el asesor debe guiar al estudiante en la comprensión de las limitaciones inherentes al problema científico, que nunca es general sino específico. A diferencia de la filosofía, que aborda conceptos universales, la investigación científica exige delimitar el problema en función del tiempo, el espacio y, en el caso de las ciencias sociales, la población estudiada. De allí la importancia de que las universidades exijan a sus tesistas la delimitación previa del problema antes de su formulación.

Es común que los estudiantes, en sus primeras investigaciones, tiendan a plantear problemas demasiado amplios; por ello, la asesoría debe insistir en la necesidad de restringirlos. Finalmente, un aspecto fundamental de la formación investigativa es la entrega de proyectos estructurados que incluyan la delimitación del problema, práctica que debería extenderse como requisito indispensable para garantizar la calidad y pertinencia de las investigaciones académicas.

Ejercicios para asesores de tesis y tesistas

Ejercicios cognitivos

¿Qué significa formular un problema de investigación científica?

¿Cómo formula adecuadamente un problema de investigación científica?

¿Cuáles son los elementos de todo problema de investigación científica bien formulado?

¿Es posible formular problemas de investigación que no sean científicos? enuncie un ejemplo ilustrativo.

¿Qué fundamenta la formulación de problemas específicos de investigación científica?

Ejercicios procedimentales

Utilizando un organizador de conocimientos, presente de manera esquemática los conocimientos sobre Formulación del problema.

Escoja cinco palabras clave de la lección 6 y defínalos.

Elabore un cuadro de llaves para mostrar los criterios que se utilizan para la elegir problemas de investigación científica.

Elabore usted un mapa conceptual en el cual se aprecie las clases de investigación no científica que parecen reportados en la sesión 6 de asesoría de tesis.

Ejercicios sobre actitudes y valores

¿Qué actitudes manifiestan los tesistas cuando formulan problemas de investigación científica?

¿Puede adjetivarse la respuesta a esta pregunta? ¿Hay actitudes que pueden considerarse positivas y otras negativas? ¿Qué hacer ante esas actitudes negativas?

¿Está usted de acuerdo en que no debe aceptarse problemas descriptivos, cuando se presenta un proyecto de investigación?

Para el tesista: cumpla con hacer una autoevaluación de formulación de su problema utilizando la tabla de evaluación del problema de investigación. Para el asesor de tesis: evalúe la formulación del problema de investigación de su tesista utilizando la tabla 4 de evaluación que a continuación se muestra.

Tabla 4. Evaluación de la sesión de asesoría

Facultad:		
Escuela Profesional:		
Título del Proyecto:		
Autor:		
Asunto que se evalúa	Presentación	Escala de valoración
Formulación del problema de investigación	1.Se enuncia con una oración interrogativa 2.Exprese una dificultad que tienen los tesistas cuando formulan sus problemas de investigación 3. Enuncie los elementos de un problema de investigación científica bien formulado 4. Los problemas específicos se muestran como aspectos o partes del problema general 5. Los problemas específicos están relacionados estrictamente con las dimensiones de una variable.	SI (1)
Total de Aspectos logrados		NO (0)

Indicaciones que da el asesor cuando el tesista redacta el pronóstico de la situación

Indicará el asesor a su tesista que haga un ejercicio de imaginación: que considere que las características que él indicó como negativas de los fenómenos de la situación que describió en el diagnóstico persistan, es decir que continúen por un periodo de tiempo en el futuro próximo, luego responda: ¿qué ocurrirá si la situación continúa?, es decir, si las características enunciadas persisten La redacción que el tesista ha elaborado será el *pronóstico*.

Hará presente el asesor después que se redactó tanto el diagnóstico como el pronóstico, que la redacción que sigue se denominará control del pronóstico y para lograr que sea una reacción que respeta la lógica de su redacción hará una literatura que responde a la siguiente pregunta; ¿qué hacer para que no se cumpla el pronóstico negativo mencionó?, ¿qué es posible hacer u organizar a fin de evitar el pronóstico?, ¿qué procedimiento seguir? La literatura que el tesista escriba será el *control del pronóstico*.

Indicaciones del asesor sobre el orden que se debe seguir y el paso a la formulación del problema

Tendrá que indicar el asesor a su tesista, que las redacciones realizadas por él, debe juntarlas, de manera que la estructura integra las tres redacciones indiadas, también señalará que esa redacción deberá revisarse más de una vez, pues siempre ocurren omisiones, se dan carencia de algunos datos, formulación de mejores fundamentos de aquello que se escribe, etc. El asesor hará presente al tesista que algunas veces ocurre que, cuando se hacen redacciones por separado, como en este caso, cuando se juntan se detectan ciertas incoherencias, lo cual podría desmerecer el trabajo del investigador y eso, debe evitarse. Por esta razón, es necesario revisar concienzudamente las redacciones realizadas; así se tiene en cuenta, que *el acabado* de las redacciones se da en la forma de revisión de la literatura.

La experiencia de redacción se perfeccionará, conforme se hagan más investigaciones, mejores redacciones; además, cuando se acumulen más prácticas, las redacciones se harán “de un tirón”: todas las redacciones en una unidad.

El asesor de tesis indicará a su asesorado que una vez que redactó la “Descripción de la problemática”, deberá contestar a la siguiente pregunta: *¿Qué hechos raros de la realidad llaman la atención? ¿Qué preguntas se pueden formular?* El

asesor de tesis sugerirá al tesista hacer un esfuerzo por distinguir un problema general, es decir, una dificultad que es amplia, porque incluye a otras dificultades; así se precisará un problema general y se distinguirá un problema general de otros problemas a los cuales, por el hecho de estar incluidos dentro de otro más amplio, reciben el nombre de problemas específicos. Es importante poner de relieve que el problema de investigación no se enuncia por intuición, sino siguiendo un procedimiento riguroso.

Indicaciones que el asesor ofrece al tesista sobre la sistematización del problema

Se tendrá en cuenta que cuando el tesista logró enunciar una interrogación general (problema general), él hará un esfuerzo por enunciar qué problemas están contenidos en el problema general de los problemas específicos. Espinoza (2019) “Al referirse a la función que realiza la pregunta de investigación, afirma que es concretar la incógnita que se quiere develar (o develar parcialmente, en la mayoría de los casos)”. Cuando el tesista distingue esas clases de problemas está cumpliendo con realizar la sistematización del problema. Indicará el asesor a sus tesistas que los procedimientos indicados para la redacción de la descripción sólo son pautas metodológicas para la redacción. Incluso los subtítulos podrían omitirse cuando se presenta la redacción de ese tópico en el proyecto que se presenta a la universidad, Los contenidos de las tres redacciones si se escriben.

Ejemplos de redacción

adaptado de Tapia (2021)

Diagnóstico

Cuando se aprende, entran en juego las competencias que emplean los aprendices. Tanto que los docentes estiman que la comprensión lectora juega un rol significativo, pues permite acceder al conocimiento, los maestros afirman que leer no es sinónimo de comprender; en efecto, la comprensión textual tiene mayor complejidad.

Desde fines del siglo pasado, se propende a que los estudiantes sean cada vez más autónomos en su aprendizaje, lo cual significa que tengan la capacidad para efectuar una lectura crítica de la información que consiguen, que analicen las estrategias existentes, lo cual es posible si conocen y utilizan las estrategias metacognitivas a fin de lograr la comprensión lectora

Pronóstico

En los años 70, el término metacognición, fue aplicado a la memoria, y después se expandió a otros dominios del conocimiento, pero se le ha dado diferentes conceptualizaciones, por ejemplo, para Meza & Lazarte (2013), la metacognición es el control consciente de todo proceso cognitivo, pero el conocimiento metacognitivo resulta insuficiente, razón por la cual se hace necesario materializarlo, por lo que se usan las estrategias metacognitivas, que son concebidas como actividades mentales o conductuales, conscientes o inconscientes (Zhang, 2018).

La comprensión lectora, se basa en modelos que exigen el reconocimiento de frases, oraciones o párrafos en aquello que se lee poniendo de relieve el papel activo del lector, debido a que el lector interactúa con la información textual acomodándolo a su entendimiento y propósitos comprensivos (Dávalos, Farfán y Navarrete, 2019). Las estrategias metacognitivas ayudan al lector a pensar sobre lo que lee, porque dinamiza su conocimiento y el control de las condiciones internas de quien aprende.

Control del pronóstico

Teniendo en cuenta los datos del diagnóstico y el riesgo expresado en el control del pronóstico, se plantea como propósito del estudio hacer una, la revisión bibliográfica a fin de analizar cómo las estrategias metacognitivas han influido en la comprensión lectora de los estudiantes de educación secundaria.

Ejemplos de redacción

adaptado de Moreno, Arbulú, y Montenegro (2022)

Diagnóstico

Influido por el desarrollo tecnológico, aparecen en el siglo XXI, unos escenarios influido por las características del medio natural y los procesos sociales para responder a sus necesidades e intereses ha conducido a notorios cambios sociales que Maturana y Varela (1998) denominaron Autopoiesis: que en el campo educativo significa el desarrollo de la autodirección del aprendizaje. En la investigación sobre competencias, los resultados de la Programme for International Student Assessment (PISA), cuya traducción es Evaluación del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes, que evidenció que los estudiantes peruanos rindieron por debajo del promedio de lo que alcanzaron los estudiantes de

Un antecedente importante a considerar, que justifica el estudio por la actualidad de la problemática, es el informe del Programa para la Evaluación Internacional de las y los Estudiantes (PISA, por sus siglas en Inglés) de 2018, que evidenció para Perú el reto de elevar el nivel de desarrollo de las competencias, porque la evaluación de lectura, ciencias y matemáticas se ubica por debajo del promedio de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo

Económico (OCDE) (Schleicher, 2019). El Ministerio de Educación (MINEDU) reconoció estas performances, al aplicar una evaluación censal (ECE) en el mismo año.

Pronóstico

Por los cambios ocurridos en el ambiente, se hace impostergable mejorar la educación, siendo la metacognición un recurso que permitirá garantizar que el proceso de aprendizaje sirva para ese proceso; por las razones expuestas, los docentes, como también los aprendices, están obligados a responder a los desafíos que plantea actualmente la sociedad, o tendrá que caer en una carencia: la falta de recursos para el desarrollo de competencias. Para ello resulta pertinente tener un marco conceptual básico, a cuyo efecto, de acuerdo con Tobón (2015a), se entiende por competencia la actuación de la persona en un marco ecológico, esto según sus necesidades y motivaciones personales, problemas del contexto, y actitud proactiva frente a nuevos desafíos.

Control del pronóstico

Conviene utilizar la perspectiva holística, para analizar las evidencias científicas sobre las características esenciales de la metacognición y sus ejes metodológicos para el desarrollo de competencias. Se hace necesario averiguar las causas de una falta de respuesta. Pueden identificarse en varios de los componentes del proceso didáctico, que es facilitado mediante la aplicación del enfoque holístico, de manera que se estudie el proceso didáctico escolar en su conjunto como fuente de tales causas.

Ejemplos de redacción

adaptado de Cabrera (2022)

Diagnóstico

El aprendizaje ha sido siempre un problema para los investigadores educacionales y para los docentes de todos los niveles y particularmente para quienes ejercen la docencia superior. Actualmente, la pedagogía y la andragogía aportan conocimientos y experiencias significativas para intentar resolver los problemas de la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes universitarios.

En el siglo XX, para hacer el afrontamiento de los problemas de aprendizajes académico, los docentes crearon herramientas para facilitar los aprendizajes, así apareció el aporte de los docentes que han cultivado la tecnología educativa, se crearon los recursos, para planificar las lecciones: fueron inventados los silabos y los planes de lección y de esta manera, los docentes ofrecieron lecciones ordenadas con rigurosidad y controladas según criterios pedagógicos de Camacho, Rivas, Gaspar y Quiñones (2022), han destacado que en el siglo XXI se ha impulsado aún, más la innovación y la creatividad tecnológica, por ejemplo con la aplicación de las tecnologías

de la información al campo educativo, incluido el campo de la enseñanza-aprendizaje en medicina, donde se admite que existe la dificultad del lenguaje y la complejidad de los conocimientos.

Conforme pasa el tiempo, se va apreciando el aporte de los médicos dedicados a la docencia, en la creación y aplicación de métodos y técnicas de enseñanza (didáctica de la medicina), pero también en la creación estrategias, caracterizadas por su aspecto reflexivo y activo. Desde fines del siglo XX el aprendizaje por competencias, orienta a los aprendices al desempeño del ejercicio profesional. Se concibe actualmente, que Aprendizaje por competencias es más amplio y complejo que rendimiento académico, por ejemplo, aprendizaje por competencias incluye necesariamente el logro de actitudes y valores y rendimiento académico no.

Actualmente, las universidades ya han asumido la concepción del aprendizaje por competencias, aunque no se garantice que se está haciendo una evaluación de competencias de manera integral. Falta hacer una verificación de la evaluación por competencias en el ámbito universitario. Un hecho notorio es el rezago del docente de medicina en la capacitación en el aprendizaje autónomo y la evaluación de competencias asociado a los métodos cooperativos.

Pronóstico

Los docentes de medicina reconocen la importancia del uso de técnicas, método y estrategias docentes. Si los médicos docentes no introducen cambios en las estrategias de enseñanza y aprendizaje, no habrá éxito en el ejercicio de la docencia. Si no se adoptan nuevos procedimientos en la enseñanza-aprendizaje de la medicina y si no se mejora el plan creativo cuando realiza la docencia, se continuará con los mismos resultados. También es importante señalar que si no se propende el aprendizaje autónomo de los estudiantes y quienes enseñan Anatomía humana no tienen presente estos aportes, si no se cultivan las estrategias centradas en el estudiante, la carencia de productos en el aprendizaje seguirá siendo los mismos.

Control del pronóstico

Teniendo en cuenta los datos del diagnóstico y el riesgo expresado en el control del pronóstico, se plantea como propósito del estudio hacer una, la revisión bibliográfica a fin de analizar cómo las estrategias metacognitivas han influido en la comprensión lectora de los estudiantes de educación secundaria.

Ejemplos de redacción

adaptado de Méndez (1990)

Diagnóstico

Construcciones Ltda., es una empresa, creada en 1970 instituyó su sistema de contabilidad, políticas contables y procedimientos para su implementación; el sistema era una

entidad externa, pues, no formaba parte de la empresa, no siendo patrimonio de ella; a pesar de respetar las normas legales, la contabilidad no logró ser una herramienta de trabajo.

Las políticas contables provenían de asesores externos, mantenían independencia con respecto a la experiencia de la empresa, por esta razón, los informes contables no fueron alcanzadas a las autoridades de la empresa cuando culminó el contrato.

Los cambios continuos en el personal de contabilidad, trajo consigo el uso de criterios no uniformes. La información que lograba el servicio contable era lograda de manera no inmediata. La contabilidad no era propiamente institucionalizada.

Pronóstico

Si el sistema de contabilidad mantiene sus características ya está padeciendo el riesgo una influencia negativa y por esta razón la política administrativa y contable no aprovechará los recursos por lo que se supone en un próximo futuro no se harán la manera realista los cálculos reales de los costos, y finalmente la empresa perderá su competitividad.

Control del pronóstico

Las condiciones actuales en que se encuentra la empresa Construcciones Ltda., exige se evalúe las actividades contables, y se establezca un sistema de contabilidad con un manual cuentas y otro de procedimientos a fin de imponer normas administrativas y contables para el control interno.

Formulación del problema

Acorde con la realidad de Construcciones Ltda., se formula un conjunto de problemas para ser investigadas:

Problema general: ¿Cuáles son los efectos produce la carencia de una infraestructura contable en Construcciones Ltda.?

Problemas específicos: ¿Cómo funciona actualmente el sistema de control de la información contable en la Construcciones Ltda.?, y ¿Qué efectos son previsibles a partir de la carencia de un sistema de contabilidad propio de Construcciones Ltda.?

Ejemplos en Estomatología

adaptado de Suárez (2013)

Diagnóstico

Un objetivo fundamental de la Odontología forense es la identificación de cadáveres, que es posible mediante el estudio del macizo craneofacial y de las piezas dentarias, lo cual constituye su fuente principal de información. La identidad de las personas es una exigencia medicolegal, asunto instituido en la Constitución Política del Perú del año 1993.

Un caso de necesidad de identificación del cadáver se da cuando muere una persona y por ello debe otorgarse una certificación de defunción del sujeto y la inmediata inscripción de su fallecimiento en el Registro Civil; los familiares de la persona fallecida no pueden ser objeto de derechos ni de obligaciones, si no se cumple con estas acciones, lo cual está instituido en los códigos civil y penal de nuestro país. Cuando hay dudas sobre la identidad del fallecido, nuestras normas legales indican que se procurará acreditar por los medios que conducen a la identidad de la persona. Si la muerte es sospechosa de criminalidad, antes de proceder a la inhumación o inmediatamente después de su exhumación se debe proceder a la identificación del cadáver.

La historia clínica es útil para conocer la identidad del sujeto, puesto que allí aparece información sobre tipo de tratamientos recibidos si fue paciente; se pueden conocer entonces radiografías, modelos de estudio aplicados, se tiene así la posibilidad de contrastar los datos de los restos forenses encontrados, abriendo el camino para la identificación, pero el asunto no es tan fácil porque a la información no puede accederse fácilmente. En los casos de cadáveres o restos óseos muy destruidos o deteriorados por el paso del tiempo o por efecto del fuego, humedad, el aire, el calor, etcétera, la determinación de parámetros de referencia se hace difícil. En estos casos se realizará el estudio del macizo craneofacial y dentro de ello las piezas dentarias, junto con otras estructuras antropológicas, pruebas biológicas y genéticas. Ante estas circunstancias la identificación de un cadáver o restos óseos es complicada.

Si no se resuelve la identificación de cadáveres mediante y procedimiento específico probado experimentalmente, no se podrá lograr el éxito. diseñar y ensayar procedimientos de identificación de cadáveres es el camino.

Control del pronóstico

Es necesario intentar determinar la mayor cantidad de parámetros posibles, en concreto, la estimación de la Reconstrucción Osteobiográfica, que consiste en precisar la edad, el sexo, los ancestros y la estatura de los muertos aún no identificados. La Reconstrucción Osteobiográfica es un método que permite la identificación de cuerpos y también la identificación su relación con crímenes. Cuando los restos óseos o cadávericos son de niños, se utilizan métodos métricos y no métricos: para lo cual se utilizan radiografías dentales, porque ayudan en la identificación humana.

Debe reconocerse la limitación en la aplicación de los métodos de estimación de Reconstrucción Osteobiográfica en huesos y dientes, porque aún no se ha establecido con claridad los procedimientos en grupos poblacionales heterogéneos.

Actualmente está cobrando interés la investigación en el campo de la Odontología Forense, se averigua la estimación de la edad, sexo, ancestros, estatura, que es parte de la Reconstrucción Osteobiográfica, lo cual revela que hay una aproximación estimable a una metodología del proceso de identificación humana.

Formulación del problema

Luego de la descripción de la realidad y una vez que se admite que la Reconstrucción Osteobiográfica puede ser exitosa en el proceso de identificación humana, se plantea los siguientes problemas para su investigación:

Problema general

¿Cuáles son los resultados de la aplicación del método para la Reconstrucción Osteobiográfica en Odontología Forense, para estimar el sexo, la edad, los ancestros y la estatura, teniendo en cuenta el estudio del macizo craneofacial de sujetos adultos, que acuden a la Clínica de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega durante los años 2009 al 2012?

Problemas específicos

¿Cuál es la eficacia del método de reconstrucción Osteobiográfica para estimar el sexo, según el estudio del macizo craneofacial de sujetos adultos, que acuden a la Clínica de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?

¿Cuál es la eficacia del método de reconstrucción Osteobiográfica para estimar la edad, según el estudio del macizo craneofacial de sujetos adultos, que acuden a la Clínica de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?

¿Cuál es la tendencia en la estimación de los ancestros, según el estudio del macizo craneofacial de sujetos adultos, que acuden a la Clínica de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?

¿Cuál es la metodología por funciones discriminantes para estimar la estatura, según el estudio del macizo craneofacial de sujetos adultos, que acuden a la Clínica de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?

Ejercicios (Para el asesor de tesis y para el tesista)

Ejercicios cognitivos

- ¿Cómo se define Descripción de la realidad problemática?
- Mencione un tema de tesis, ubique el tema en un contexto (espacio y tiempo), luego, haga un listado de hechos que usted observa y que lo llaman la atención, sea por su frecuencia, por su rareza o por las dimensiones de sus aspectos que

comprende; obviamente, tales hechos podrían estudiarse científicamente. Haga usted una descripción de esa realidad

- Defina usted el término Pronóstico negativo
- La siguiente expresión es una metáfora: “hechos llaman la atención” ¿Qué significa? ¿Es posible estudiarlos científicamente?

Ejercicios procedimentales

- *Identifique un tema de investigación y luego presente una descripción de la realidad*, utilizando un organizador de conocimientos.
- Defina tres términos que usted considere palabras clave en esta sesión de asesoría y luego definalos.
- Luego de leer los ejemplos de Descripción de la realidad , presentados en la Sesión 5, escoja una tesis que aparezca en el repositorio de una universidad peruana y luego indique si se tuvo en cuenta las pautas indicadas en nuestra Sesión 5.

Ejercicios sobre actitudes y valores

- ¿Qué valor tiene seguir pautas en la redacción de la Descripción de la Realidad? ¿Considera usted que tiene sentido tener en cuenta ese orden en la redacción de ese tópico?
- ¿Considera usted que respetarse la lógica al redactar la Descripción de la realidad?

En la Tabla 5 se realiza la evaluación de la redacción de la descripción de la realidad

Tabla 5. Evaluación de la asesoría realizada

Facultad:	Escuela Profesional:	Título del Proyecto:	Autor:
Descripción de la realidad problemática	Asunto que se evalúa	Presentación	Escala de valoración
		1.Se escribe siguiendo la secuencia siguiente: Diagnóstico/ Pronóstico/ Control del pronóstico	SI (1) NO (0)
		2.En el Diagnóstico, se enuncian características positivas y negativas de la realidad	
		3.Cuando se escribió el Pronóstico, se tuvo en cuenta las características negativas enunciadas en el Diagnóstico	
		4. El Control del pronóstico enuncia cómo evitar el pronóstico negativo	
		5. El tesista presentó su Descripción de la realidad problemática de acuerdo a las pautas de la Sesión 5	
Total de Aspectos logrados			

Capítulo 3

El Sentido de los Objetivos de Investigación

La redacción de los objetivos de su investigación tendrá que tener en cuenta la formulación del problema de investigación. Para Espinoza (2020) “Los objetivos constituyen los propósitos fundamentales de la investigación cumpliendo dos funciones básicas: servir de guía al proceso y proporcionar criterios para su control”. El asesor debe exigir a su asesorado que cuando intenta la redacción de los objetivos debe tener en la pantalla de su computador la formulaciones de sus problemas de investigación y le indicará que observe con detenimiento las primeras palabras de esas redacciones, es decir, los términos formulativos de incógnitas; luego le plantea la necesidad de enunciar una oración afirmativa pero concordante con las palabras de los términos formulativos de incógnitas; en la redacción de los objetivos, siempre se utilizarán verbos y en infinitivo, como primeras palabras; además, estos verbos deben concordar estrictamente con los términos formulativos de incógnitas (TFI).

La concordancia debe ser estricta Una vez que el tesista escribió el inicio de la redacción del objetivo general, tiene en cuenta que después del verbo, el resto de la redacción debe contener los mismos términos del problema. Obviamente que en la redacción de los objetivos, tanto del objetivo general como de los objetivos específicos no aparecen los signos de interrogación).

Asesoría sobre el establecimiento de objetivos (general y específicos)

En la redacción de objetivos, el tesista requiere que su asesor de tesis lo asista, en lo referente a la tarea de redacción de los objetivos de investigación, es decir, de los logros que alcanzará quien hace un proyecto de investigación. Se menciona aquí los aspectos que comprende la labor del asesor durante la formulación de objetivos que está obligado a hacer quien hace un proyecto de investigación.

- Apertrecharse de los materiales de lectura para alcanzar al asesorado: Esta literatura debe ser pertinente, clara, sencilla y manipulable por el tesista

- Hacer las indicaciones acerca de la redacción de objetivos: Tener a disposición de la redacción del tema de investigación, la formulación del problema para que la redacción de objetivos sea concordante con esas formulaciones.
- Tener a la mano un Diccionario del investigador y utilizarlo durante la sesión: Este diccionario puede ser una solución ante los problemas cognitivos y procedimentales que pueda tener el asesorado, cuando se realiza la sesión de asesoría sobre los objetivos de investigación.
- Responder a toda pregunta o duda que tenga el asesorado tenga sobre la formulación de objetivos
- Verificar el logro del asesorado con respecto a la formulación de objetivos de investigación. Esta verificación debe realizarse mediante una evaluación y autoevaluación de la tarea de redacción de objetivos de investigación. Tanto el asesor de tesis como el asesorado utilizarán la tabla de evaluación que aparece al final de esta sesión.

Conocimientos que debe alcanzar el asesor a su asesorado en lo concerniente a los propósitos

- **Precisión del concepto de objetivos de la tesis:** En la estación del proyecto de investigación, se concibe a los objetivos de la tesis son los logros que la investigación persigue. Con una metáfora, Naghi (1984) dijo que los objetivos de investigación constituyen el norte de la empresa intelectual y que orientan al investigador porque funcionan como una guía en la actuación del investigador.
- **Clases de objetivos de la tesis:** Clasificando a los objetivos de investigación teniendo en cuenta el criterio de amplitud, los objetivos pueden ser: 1) generales unos y 2) particulares o específicos, los otros. Se entiende que los objetivos generales son aquellos que resultan ser amplios o extensos, mientras que los objetivos particulares o específicos, –como su propio nombre lo indica- resulta ser una parte del logro general. Como una especie de verificación de esta clasificación debe tenerse en cuenta que la suma de los objetivos particulares da como resultado los objetivos generales.

- **Importancia de la formulación de objetivos:** El asesor de tesis expondrá a su asesorado, con claridad y precisión, la importancia que tiene la formulación de los objetivos de investigación, precisando que este concepto enuncia aquello que el tesista espera alcanzar con su investigación; por esta significación que tienen los objetivos de investigación, los tesistas están obligados a preocuparse por el tipo de información que él necesita para alcanzarlos, también debe tener claro cómo conseguir esos objetivos, qué utilizará, es decir, qué instrumentos de recolección de datos son necesarios para la tarea de alcanzar los objetivos de investigación.
- **Cuántos objetivos considerar en el proyecto de tesis:** La cantidad de objetivos depende de la complejidad de aquello que el tesista propone alcanzar, esto se infiere del problema de investigación bien formulado y que debe resolverse investigando. Cuando el objetivo es complejo, entonces deberá redactarse un objetivo específico para cada uno de los asuntos específicos del objetivo general.
- **Relación entre problemas y objetivos de investigación:** El asesor hace presente a su asesorado que los objetivos de investigación están relacionados estrictamente a los problemas de investigación, tanto es así que casi la totalidad de términos que aparecen en el problema de investigación deben aparecer en la redacción de los objetivos, pero no debe perderse de vista que, mientras que los problemas de investigación expresan dificultades que se resuelven investigando, -de allí que denominan problemas “de investigación”-, los objetivos enuncian los logros de la investigación. Como hay una relación íntima entre problemas y objetivos de investigación, en el reporte de sus investigaciones, los investigadores enuncian sólo los objetivos.

Cuando se siguen las pautas de redacción de objetivos, se da cumplimiento a las normas de redacción científica, obteniéndose de esta manera una redacción concisa, clara precisa y rigurosa. En la tabla que se muestra a continuación se ilustra la

concordancia que debe existir entre los términos formulativos de incógnitas y el inicio de la redacción del objetivo de investigación.

En la tabla 6 se describe la concordancia entre términos formulativos de incógnitas y las primeras palabras de la redacción de objetivos

Tabla 6. Concordancia entre términos formulativos de incógnitas y las primeras palabras de la redacción de objetivos

Términos formulativos de incógnitas	Primera palabra de la redacción del objetivo
¿Por qué...?	Explicar...
¿Cómo es...?	Describir...
¿Cuál es...?	Identificar...
¿Cómo influye? ..?	Precisar la influencia...
¿En qué medida influye...?	Determinar la medida de la influencia de...
¿Cuál es la relación que existe entre...?	Identificar la relación que existe entre...?

Ejemplos de relación entre problemas de investigación y formulación de objetivos

Se presenta a continuación unos ejemplos de redacciones en las cuales se aprecia la relación íntima entre problemas de investigación y objetivos y también entre objetivo general y objetivos específicos. La relación entre problemas y objetivos de investigación es tan implícita que al escribir un problema de investigación ya se sabe cuál es el objetivo correspondiente, por eso, cuando los investigadores reportan sus investigaciones escriben el objetivo porque se sobreentiende cuál es el problema de investigación.

Cuando el objetivo es complejo, es porque el problema es complejo, lo cual significa que tanto el problema como el objetivo comprende una diversidad de aspectos, de allí que sea obvio que la suma de los objetivos específicos debe dar el objetivo general. Esta es la razón por la cual a los objetivos específicos se les llama también objetivos particulares.

Área de Derecho

En la tabla 7 se realiza la descripción de objetivos ante la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores prevalentes que explican la violencia intrafamiliar de los adolescentes en Lima Metropolitana en el periodo 2020- 2023?

Tabla 7. Descripción de objetivos

Objetivo general	Objetivos específicos
Identificar los factores prevalentes que explican la violencia intrafamiliar de los adolescentes en Lima Metropolitana en el periodo 2020- 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Precisar la frecuencia del factor económico en la violencia intrafamiliar de los adolescentes en Lima Metropolitana en el periodo 2020- 2023 2. Determinar la frecuencia del factor psicológico en la explicación de la violencia intrafamiliar de los adolescentes en Lima Metropolitana en el periodo 2020- 2023

Área de Estomatología

En la Tabla 8 se realiza la Descripción de Objetivos ante la siguiente interrogante: **¿Cómo influye el uso de un software educativo bidimensional en el aprendizaje de PPR, en estudiantes de una universidad de Lima, en el año 2023?**

Tabla 8. Descripción de objetivos

Objetivo general	Objetivos específicos
Determinar la influencia del uso de un software educativo bidimensional en el aprendizaje de PPR, en estudiantes de una universidad de Lima, en el año 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Precisar la influencia del uso de un software educativo bidimensional en el aprendizaje conceptual de PPR, en estudiantes de una universidad de Lima, en el año 2023 2. Determinar la influencia del uso de un software educativo bidimensional en el aprendizaje procedural de PPR, en estudiantes de una universidad de Lima, en el año 2023

Consistencia de objetivos

El asesor de tesis informa al asesorado que redacta un proyecto de investigación que, se denomina consistencia de objetivos a la exigencia por la cual los objetivos concuerdan con los problemas de investigación y también a la concordancia que tiene que existir entre el objetivo general y los objetivos específicos. De esta manera, los

objetivos tienen una solidez lógica, lo cual revela que los objetivos cuando están bien formulados tienen concordancia interna y externa.

La consistencia interna se refiere a la concordancia de los objetivos generales con los objetivos específicos, de manera que los objetivos específicos dependen de los objetivos generales. La consistencia externa consiste en que los objetivos guardan concordancia con las otras formulaciones de del proyecto de investigación, en el caso expuesto, con los problemas de investigación.

Elementos de un objetivo de investigación científica bien formulado

Como los problemas de investigación, los objetivos de investigación, cuando ellos están bien formulados, contienen variables, relación investigable, y cuando el objetivo pertenece al área social, debe contener precisiones: dimensión espacial y dimensión temporal, debido a que los asuntos sociales los hechos que se investigan difieren de acuerdo con el momento (tiempo) y en el espacio (lugar) en que ocurren.

Ejercicios

Ejercicios cognitivos

- ¿Cómo se define objetivo de investigación?
- ¿Cuál es el criterio que se usa para clasificar a los objetivos de investigación?
- ¿Cuál es la razón de ser de la cantidad de objetivos de investigación que existen en un proyecto de investigación?
- ¿Qué significa concordancia entre problemas y objetivos de investigación, en el proyecto de investigación científica?
- Diga cuál es la razón por la cual tiene que haber “concordancia TFI (Términos formulativos de incógnitas) con las primeras palabras de la redacción de los objetivos en el proyecto de investigación.

Ejercicios procedimentales

- *Utilizando el organizador de conocimientos de su preferencia, Elabore una presentación esquemática del tema Clases de Objetivos de investigación.*
- *Cumpla usted la siguiente tarea:* Dibuje una tabla y en la primera fila escriba sucesivamente objetivo general/ Objetivos específicos. Debajo de estas

expresiones escriba tres ejemplos de objetivo general y de sus correspondientes objetivos específicos. Tome como referencia la tabla que aparece en este capítulo. Los ejemplos tienen que ser del área de sus estudios

- Use su ingenio: Haga un croquis en el cual se distinga una clasificación de objetivos según el momento en que se consiguen: Objetivos intermedios y objetivo final.
- Haga un listado de palabras clave del tema Objetivos de investigación y luego defina cada uno de los términos que usted menciona.

Ejercicios sobre actitudes y valores

- ¿Tiene valor formular objetivos en un proyecto de investigación? ¿Qué clase de valor sería?
- Enuncie un juicio de valor sobre los proyectos de investigación que no incluyen la redacción de los objetivos de investigación.

En la Tabla 9, se reporta la Evaluación de la redacción de los objetivos de investigación.

Tabla 9. Evaluación de la redacción de los objetivos de investigación

Facultad:	Escuela Profesional:	Título del Proyecto:	Autor:	
Asunto que se evalúa	Presentación		Escala de valoración	
Formulación de objetivos	1.Se enuncia con una oración afirmativa 2.Exprese aquello que se logrará 3.Contiene todos los elementos de un objetivo general de investigación científica bien formulado 4. Distingue con claridad los tipos de objetivos 5. Los objetivos específicos están relacionados estrictamente a las dimensiones de una variable.		SI (1)	NO (0)
Total de Aspectos logrados				

C apítulo 4

Justificación desde la relevancia investigativa

En el campo investigativo, el asesor debe conocer los tipos de motivación que existen a fin de que pueda disponer de ellos cuando sus asesorados necesiten dar las razones de aceptación de su propuesta de investigación a partir de la relevancia investigativa. Para Real (2023) “Una vez se establezcan el problema y los objetivos de la investigación, es tiempo de redactar la justificación. Debe convencer al lector sobre la importancia y relevancia de la investigación, y de la utilidad de los resultados”. Deben tener en cuenta el asesor y tesista, que cuando se justifica un proyecto, estarán en juego los tres tipos de justificación, pues la aceptación de un proyecto tiene en cuenta: que la ley exige (motivación legal), la propuesta de tesis que se orienta al logro de un conocimiento nuevo (motivación teórica) y su importancia, la cual está en el aporte de un procedimiento, técnica o estrategia para resolver problemas empíricos o prácticos (justificación metodológica).

Importancia, asesoría y redacción de la justificación de la investigación

Para que el tesista logre hacer la redacción del tópico justificación, debe establecer con claridad los conocimientos que existen para precisar esa tarea, resolviendo sus dudas respecto la justificación de la tesis, orientando en el logro de las fuentes donde encontrar respaldo teórico para hacer esa tarea. Justificar es una respuesta que da el investigador a la pregunta que refiere a la necesidad de *hacer la investigación, indicando su importancia*. Cuando el tesista justifica su proyecto de investigación, ofrece una razón que muestra las cualidades positivas del proyecto de investigación. Es posible que haya más de una razón, las cuales están asociadas a las bondades del estudio por realizar.

¿Cómo llegar a la justificación de una tesis?

La búsqueda de la justificación se inicia desde la circunstancia en que el tesista hace su planteamiento del problema, y está obligado a formular el problema, tiene que preguntarse si la pregunta a la que llega es importante. Cuando se formulan los problemas de investigaciones se tiene una idea de la utilidad que tendrá la solución del

problema investigable, que permite llegar a los objetivos, porque en los problemas se entiende que está la importancia de la investigación, que es precisamente su justificación; para ello, lo que se requiere es que el tesista se ponga en un plan crítico, pues en esas reflexiones se plantea la pregunta ¿para quién sirve la investigación que se propone?, ¿quiénes se beneficiarán al hacer la tesis?, es decir, se llaga a una justificación social.

Es mediante las justificaciones que se respaldan las investigaciones. Cuando se llega a este punto, el tesista tratará de encontrar los sustentos de sus afirmaciones no solo mediante datos sino con gráficas, tablas, que son las representaciones de tipo estadístico. A continuación, se presenta un ejemplo de justificación, pero escribiendo primero el problema, luego su objetivo correspondiente e inmediatamente después una justificación pertinente, en una secuencia de proposiciones.

- 1) **Problema general de investigación:** ¿Cómo Influye el ABP en el aprendizaje competencial, de la asignatura de Mecánica y Producción, en un instituto tecnológico de Lima, 2023?
- 2) **Objetivo:** Describir la influencia del ABP en el aprendizaje competencial de Mecánica y Producción, en un instituto tecnológico de Lima, 2023
- 3) **Justificación social:** Apreciar las consecuencias del ABP en el aprendizaje competencial, en una institución educativa tecnológica.

La apreciación de la justificación social muestra la relación de dependencia respecto problema general como del objetivo general. También puede observarse que la justificación es de orden práctico, pues se aprecia que el investigador está tomando un conocimiento (teoría) y lo está aplicando al aprendizaje infantil.

Clasificación de las justificaciones de las tesis

Un criterio para clasificar las justificaciones es el origen, razón por la cual se distinguen dos grupos: 1) si los problemas surgen en la realidad, entonces adoptarán el nombre de justificaciones realistas, 2) también puede originarse de un análisis acerca de la relación entre los hechos y una teoría que los explica, entonces, la justificación se llamará racional. Algunas universidades han establecido el criterio de clasificación de las justificaciones que los aspirantes deben tener en cuenta cuando redactan sus los proyectos e informes finales de tesis, obligando así a utilizar un criterio orientador y por

lo tanto una clasificación para hacer las redacciones del tópico justificación. Estas prescripciones favorecen las redacciones que hacen los tesistas.

Clasificaciones de las justificaciones según su naturaleza

A) La justificación teórica

Cuando el investigador se propone lograr un conocimiento nuevo, en la ciencia, tecnología o en humanidades, sea en la descripción de hechos, fenómenos u objetos, resolviendo un asunto que antes no ha sido descritos o bien porque la descripción es limitada, incompleta o errónea; también puede haber una justificación sobre la explicación de hechos o sobre predicción de acontecimientos. Se requiere que las propuestas tengan en cuenta que las descripciones, explicaciones o predicciones no puede ser sobre hechos o fenómenos conocidos, pues evidentemente que si es así no habría aporte. La originalidad y novedad son patrimonios propios del aporte de la investigación teórica. Las tesis universitarias aportan, por más modestas que fueran, algún conocimiento nuevo; es por esta razón que despierta la curiosidad y expectativa de los integrantes de la sociedad y sus instituciones.

Los científicos aportan conocimientos de nuevas leyes, nuevos enfoques, paradigmas, nuevas teorías. Se trata en realidad de aportes grandiosos, como es el caso de la teoría de la gravitación de Newton, la teoría de la relatividad de Albert Einstein, la teoría social del aprendizaje de Albert Bandura, Un ejemplo de aporte teórico de investigación es el estudio del peruano Hernando de Soto, quien creó un nuevo enfoque de los hechos sociales, y lo expresó con una expresión metafórica: “El otro sendero”.

En el enfoque de Hernando de Soto, hay novedad y originalidad porque muestra cómo el sector informal crece desmesuradamente que trastorna las instituciones, la estabilidad de la vida social, la urbanidad, el comercio, la industria, etc., e incluso afecta al propio Estado. De Soto, dio una solución posible: incorporar la informalidad a la formalidad. Un ejemplo de aporte teórico es la formulación de la teoría sociológica es la teoría de la acción social de Talcott Parsons, que concibe a la acción voluntaria de los hombres condicionado por la existencia de los valores culturales y las estructuras sociales existente, pues estas condiciones determinan las acciones humanas.

B) Justificación procedural

Suele llamarse justificación metodológica a esta clase de justificación pero es conveniente indicar aquí que aquello que se denomina procedural incluye lo

concerniente a las técnicas y estrategia; cada uno de estos procedimientos puede justificar una proyecto de investigación y una tesis, Tiene razón de ser una justificación metodológica cuando un investigador propone como novedad o aporte un nuevo método, técnica o estrategia, que puede ser bien para el conocimiento de la realidad, bien para transformar esa realidad. Cuando el investigador justifica metodológicamente su proyecto de investigación o su tesis, tendrá que exponer con claridad aquello que el método plantea, especificando, también que se consigue claramente qué lograr con el método, respondiendo así a la pregunta: ¿cuál es el propósito del instrumento, procedimiento, técnica, estrategia, modelo o software que se propone?

Como fácilmente se puede apreciar, la justificación procedural es importante por sus repercusiones sociales. Al respecto, Jacob Moreno ofreció un ejemplo de justificación procedural dio la iniciativa de generar un procedimiento para identificar las relaciones interpersonales: la sociometría; Moreno aportó además el instrumento (también aporte procedural) para identificar las relaciones interpersonales, allí donde funcionan los grupos humanos: el sociograma (López, 2023).

c) Justificación práctica

Consiste investigación consiste en precisar el uso aplicativo, de alguna herramienta, como es un instrumento, como es el caso del uso de un instrumento para recolectar datos para una clase de investigación; es necesario una justificación práctica cuando se utiliza un software para mejorar los aprendizajes.

Se requiere también una justificación práctica cuando se proponen procedimientos -incluidos aquellos que significan una modificación a los procedimientos existentes y que están destinados a curar enfermedades o dolencias, también los casos de diseños de textos, grúas didácticas para la mejora de los productos del aprendizaje: en ingeniería, requieren de justificación práctica las investigaciones que el reajuste de políticas de acción; los procedimientos que proponen los maestros para mejorar los tipos de aprendizaje o la propuesta ahorro de tiempo en una clase de actividad laboral, requieren de justificación práctica.; asimismo, en administración, cuando los investigadores proponen un mejor método de dirección, pero también cuando dan la iniciativa para la corrección de los procedimientos para la selección de personal.

d) Justificación legal

Un proyecto de investigación requiere de justificación legal cuando la investigación se hace dar cumplimiento a leyes existentes en un medio determinado: un

país, una región, se incluyen las investigaciones para cumplir directivas específicas de acción. Los investigadores tienen en cuenta que la ley no se justifica por sí misma; al respecto, los investigadores consideran que indirectamente posee justificación de otra naturaleza: social, económica, educativa.

Aspectos reflexivos sobre la justificación

El asesor de tesis debe reflexionar con su tesista acerca de la pregunta considerando que debe tener en cuenta que toda investigación debe tener algún tipo de justificación. El tesista debe considerar que cuando una tesis tiene más de una justificación basta una buena justificación para proponerla y después implementarla. Cuando los investigadores plantean problemas cuyas soluciones son urgentes de resolver, es obvio que el proyecto de investigación debe implementarse rápidamente.

Se aprecia que la justificación del proyecto se hace sentir. Se requiere una justificación “urgente”. Se estiman de manera considerable investigaciones de esta naturaleza, por ejemplo, desde marzo del año 2020, en el mundo se plantearon problemas con requerimiento de solución urgente y no solamente en el área de salud, como es el caso del uso de un software educativo bidimensional en el aprendizaje competencial de PPR, que se planteó por las exigencias de la implementación de la virtualidad, en todas las disciplinas.

Redacción de la justificación del proyecto y la justificación de los resultados obtenidos

Hay diferencia; en realidad son dos asuntos distintos, El primer asunto corresponde al proyecto y el segundo al Informe final, en otros términos, uno se da cuando la investigación es solo una idea, aún no se hecho, el segundo, cuando se hizo la ejecución del proyecto y el investigador está obligado a informar sobre las aplicaciones realizadas. Para redactar la justificación del proyecto de investigación se debe tener en la pantalla del computador, la redacción del problema de investigación. También conviene que el asesor de tesis alcance al tesista información sobre los valores y dialogue con él sobre este tema y sobre los contenidos de las lecturas que le encarga que lea. Estas acciones fortalecen el comportamiento ético del investigador.

Hay que destacar también, la relación entre la secuencia problema, objetivos y justificación. Esa secuencia debe cumplirse obligatoriamente, porque hay una lógica en

los pasos que sigue el tesista cuando redacta su proyecto de investigación; no se trata de una arbitrariedad que se sigue en la continuidad de los pasos que se tienen que seguir. No es una casualidad que las universidades respetan los pasos a seguir cuando se hace un proyecto, de investigación.

Ejercicios

Cognitivos

- Defina la expresión “justificación de la tesis”
- ¿Es lo mismo explicar que justificar? ¿Por qué?
- ¿Todo proyecto de investigación tiene que justificarse? ¿Cuál es la razón de ser de su respuesta?
- ¿Qué ocurriría si un tesista no justifica su propuesta de proyecto de investigación?

Procedimentales

- *Haga un cuadro sinóptico del tema Justificación del proyecto de investigación.*
- En una tabla, presente las semejanzas y diferencias entre explicación y justificación
- Enuncie los conceptos clave del tema justificación de la tesis. Hecho esto, defina los términos que usted menciona.

Sobre actitudes y valores

- ¿Considera usted que se justifica un estudio que afecte el prestigio de las universidades?
- A su juicio, ¿el estudio realizado por Hernando de Soto, El otro sendero, ¿sí es original y crítico?

A continuación, se presenta en la Tabla 10 el formato para la evaluación de la redacción de la justificación de la tesis

Tabla 10. Evaluación de la redacción de la justificación de la tesis

Facultad:		
Escuela Profesional:		
Título del Proyecto :		
Autor:		
		Escala de valoración
		SI (1) NO (2)
Justificación de la tesis	Asunto que se evalúa	Presentación
		1.Se enuncia con claridad la importancia de hacer la tesis
		2.Queda claro el tipo de justificación que el tesista eligió
		3.La redacción de la justificación contiene todos los elementos que corresponden
		4. En la redacción de la justificación, está claro cuál es el tipo de valor que tiene hacer la tesis
		5. En la redacción de justificación que presenta el tesista, se respeta la coherencia entre problemas y objetivos.
Total de Aspectos logrados		

C apítulo 5

Conociendo los antecedentes de la investigación

En el proceso de investigación, los antecedentes están contenidos en una literatura asociada con la temática del estudio que se propone hacer el tesista, su importancia radica en la posibilidad que puede ofrecer al tesista al plantear un proyecto y una tesis original, lo cual se sustenta en aportes anteriores; en efecto si los investigadores tienen claro qué se investigó anteriormente, serán capaces de proponer investigar aquello que no se ha investigado aún. De acuerdo con Ocampo (2023) “**los antecedentes investigativos son estudios desarrollados dentro de la línea de investigación que se está abordando. Son los trabajos previos relacionados con el tema de investigación que se han llevado a cabo**”. Las universidades exigen a los tesistas, presentar las investigaciones anteriores en bloques: Antecedentes Nacionales, Antecedentes Internacionales, incluso en algunas de las universidades se requieren las investigaciones regionales.

Papel del asesor sobre el asunto de antecedentes del estudio

El asesor debe conocer los aspectos fundamentales que comprende el tema de antecedentes del estudio:

- El concepto de Antecedentes del estudio
- Saber enseñar al tesista el concepto de Antecedentes del estudio
- Asegurar el aprendizaje de la importancia de organizar los datos de los antecedentes
- Alcanzar al tesista un modelo de Matriz de Antecedentes que le sirva para redactar el tópico Antecedentes de manera ordenada y rigurosa
- Saber enseñar a los tesistas los procedimientos para redactar los Antecedentes

Aspectos cognitivos fundamentales

Los “**antecedentes de investigaciones anteriores**”, son todas las publicaciones relacionadas a la propuesta de investigación que se reporta como primer tópico del Capítulo Marco teórico. La publicada que se recopila debe haber sido editada según las pautas establecidas por el estilo y las normas de la universidad. Por su naturaleza, dicha publicación puede ser tesis, artículo o investigación científicos.

Cuando se reporta los datos, se respeta las normas de estilo que reconoce y aplica la Escuela preprofesional de la universidad donde se presenta el proyecto, Primero, se escribe el apellido del autor, el año y país en el cual se hizo la publicación, para reportar el autor de la publicación, se considera el apellido paterno, luego se escribe una coma (,), inmediatamente después la primera letra del primer nombre escrito con mayúscula, seguido de un punto (.). Luego de este dato, se escribe el objetivo. Sigue los asuntos del diseño metodológico: El enfoque, el tipo de investigación, la población y muestra; sigue: el diseño, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas de procesamiento. Finalmente, se registran los resultados más importantes y las conclusiones que son los conocimientos que se infieren a partir de los resultados obtenidos.

La matriz de antecedentes

Se denomina “**Matriz de Antecedentes**” a la tabla que muestra en forma ordenada los datos de las investigaciones publicadas y que están relacionadas a la propuesta de investigación (Tafur e Izaguirre, 2022). Su utilidad se orienta a las siguientes razones del uso de la Matriz de Antecedentes:

- Ofrece hacer la redacción de Antecedentes (nacionales, internacionales), allí están los datos listos para ser utilizados de acuerdo con las normas y están claros, ordenados y breves.
- Contribuyen a que el investigador que elabora su proyecto de investigación de manera exitosa.
- Permite que el investigador llegue a conocer con claridad, qué aportaron otros investigadores en el tema y es posible plantear una propuesta que sea original.
- Ser consciente de que su proyecto es la continuación de investigaciones realizadas anteriormente.

- Garantiza que el tesista puede hacer una redacción de Antecedentes que cumple con las normas de investigación y todas las normas que se está obligado a respetar como las normas de la gramática y la lógica.

Proceso seguido para elaborar la matriz modelo

Para elaborar una matriz modelo de antecedentes, primero se tuvo en cuenta las pautas de la metodología de la investigación, también se hizo una investigación exploratoria, para precisar cómo reportan los tesistas de todo el mundo, los antecedentes; también se consideró las pautas que las universidades ofrecen para hacer las redacciones de antecedentes. Finalmente, se respetaron las pautas de enseñanza aprendizaje para elaborar una tabla. La tabla registra los datos que registran los investigadores en sus publicaciones en las revistas indizadas, se procede a colocar los datos de cada una de las fuentes encontradas en la matriz de antecedentes.

En la Tabla 11 se presenta un modelo de registro de investigaciones que contribuye a la sistematización de la información

Tabla 11. Modelo de registro de investigaciones

Matriz modelo de antecedentes de investigaciones					
Año/ Lugar de ejecución/	Titulo	Objetivo/ Hipótesis	Población y/o Muestra	Procedimientos/ Materiales/ Instrumentos	Resultados/ Conclusiones
				¿A quiénes investigó? ¿A toda la población o a una muestra	
		¿Cuál fue el nombre de la investigación?	¿Cuáles fueron los método y técnicas para lograr los datos? ¿Qué materiales e instrumentos se utilizaron?	¿Qué datos se lograron utilizando los instrumentos de recolección de datos? ¿Qué conocimientos, generales y específicos se infieren tomando como premisas los resultados?	

Fuente: Tafur e Izaguirre (2022).

Los datos de cada uno de los casilleros de la primera indican qué datos se exige registrar. Es importante el orden, para que la redacción de Antecedentes tenga una característica similar. Poner de relieve que, actualmente, se exige hacer dos bloques de registro de Antecedentes y reportados en orden cronológico. La Matriz permite cumplir con esta exigencia.

Importancia del reporte de antecedentes

La importancia de los antecedentes radica en el hecho de que permite crear criterios para ubicar, enjuiciar e interpretar la investigación que se plantea. Redactar los Antecedentes según las pautas indicadas para el uso de la Matriz, permitirá al tesista ubicar el lugar que tiene su propuesta de investigación en la secuencia de los estudios realizados

Toda investigación siempre aporta un conocimiento nuevo y esto es lo que se cuida en la investigación universitaria. El asesor de tesis obligará a su tesista a elaborar una presentación, distinguiendo Antecedentes nacionales e internacionales, en cada uno de estos dos bloques los antecedentes están registrados de acuerdo a la antigüedad: primero los más antiguos.

Si después de la aprobación del proyecto, la aparición de nuevos antecedentes puede obligar al tesista a realizar un reenfocar del problema de estudio. Para no repetir aportes, para evitar copias o plagios, el reporte de antecedentes debe cumplir con las exigencias científicas. Los asesores de tesis están obligados a realizar una revisión y exhaustiva de los antecedentes y teniendo en cuenta que tal revisión no es sólo una tarea científica. Hay exigencias éticas que se tienen que cumplir, porque no se pueden soslayar los aportes anteriores a la tesis. Tanto el asesor como el tesista deben tratar de evitar las situaciones confusas, porque no hay sino un solo descubrimientos.

Los datos de la matriz permiten sentar las bases sólidas del capítulo Discusión, en cuya redacción se contrasta los resultados del estudio realizado por el tesista que informa con los resultados de otras investigaciones realizadas anteriormente.

Ejemplo de aplicación (MAIA)

Se muestra en la Tabla 12, un ejemplo de aplicación de la matriz de antecedentes (MAIA)

Tabla 12. Matriz de antecedentes (MAIA)

Año	Autor	Titulo	Objetivo	Método/ Materiales/ Instrumentos	Población	Resultados	Conclusiones
Inglés total	2024/	Factores psicológicos al aprender inglés	Verificar la influencia los factores psicológicos en el aprendizaje del inglés.	Se utilizó el método científico. instrumentos: Entrevista a los aprendices del inglés, en el mundo	Aprendices del idioma inglés en todo el mundo	1) El factor más influyente es la automotivación 2) otros factores son: la autoeficacia, el manejo del estrés y la adaptabilidad cognitiva	Los factores psicológicos son influyentes en el aprendizaje del idioma inglés< Es necesario que quien aprende inglés conozca la medida en que intervienen los factores psicológicos al aprender inglés

Ejercicios para tesistas y revisores de proyectos de investigación

Ejercicios cognitivos

Defina el término Antecedente de Investigación Escriba los datos que se consignan en la primera fila de la Matriz de Antecedentes

- **¿En qué consiste la utilidad que tiene la Matriz de Antecedentes?**
- **¿También es útil la Matriz de Antecedentes para los docentes que evalúan proyectos de investigación en las universidades?**
- **¿Cuáles son las características positivas que tiene el modelo de Matriz de Antecedentes**

Ejercicios procedimentales

- *Utilice el Word de su computador y Dibuje una Matriz de Antecedentes de Investigaciones Anteriores*
- *Utilizando el organizador de su preferencia, haga una presentación esquemática el tema Matriz de Antecedentes*

- Indique las palabras clave de la Sesión 10 y luego defina cada uno de ellas

Sobre actitudes y valores

- ¿Qué valor tiene el uso de una Matriz para reportar Antecedentes, para quien hace un proyecto de tesis?
- ¿Está en juego la lógica cuando se elabora una Matriz de Antecedentes

En la Tabla 13, se muestra el formato para tabla de evaluación de la redacción de antecedentes

Tabla 13. Evaluación de la redacción de antecedentes

Facultad:	Escuela Profesional:	Título del Proyecto:	Autor:	Escala de valoración	SI (1)	NO (0)
Asunto que se evalúa	Presentación					
Redacción de antecedentes de investigaciones anteriores	1. Antes de redactar el tópico de antecedentes, el tesista utilizó una matriz de antecedentes 2. En la redacción aparecen todos los datos indicados en la matriz e indicadas en la sesión. 3. Al redactar el tópico de antecedentes, el tesista consideró los bloques antecedentes nacionales e internacionales 4. Los antecedentes aparecen en orden cronológico. 5. La redacción de antecedentes respeta las normas de gramática					
Total de Aspectos logrados						

Capítulo 6

El éxito en la Organización de las bases teóricas

En el ámbito investigativo, las bases teóricas, constituyen los fundamentos en base a los conocimientos que apoyan la propuesta de investigación. Estos conocimientos verdaderos y también los probablemente verdaderos. Este último tipo de conocimiento debe reportarse cuando el proyecto es concebido por el investigador como novedoso, para Aso (2025) “En todo proyecto de investigación debe constar siempre un apartado o sección en la que expliquemos al lector cuál es el fundamento teórico en el que se basa nuestro estudio. Este marco teórico y conceptual servirá de base para argumentar el proyecto o la tesis que se quiere defender”. El concepto de bases teóricas refiere a una teoría vigente, los conocimientos que allí están expuestos son aceptados por la comunidad científica y es eso lo que significa que están vigentes. Sólo en los casos de investigaciones totalmente nuevas, Pero si el problema que se investiga es completamente nuevo, entonces, existe la necesidad de crear un “modelo”, pero esta exigencia resulta ser un desafío intelectual.

Es posible que las bases teóricas de un estudio estén integradas más de una teoría, pues, se trata de precisar los fundamentos del problema y el estudio que se propone, el término de “bases teóricas”, es una metáfora, que ha tomado en cuenta lo que ocurre en el mundo de la edificación: Todo edificio se soporta en unas bases, son los cimientos que garantizan la existencia de los pisos superiores del edificio; por esta consideración, se estima que si las bases del edificio son débiles no se garantiza lo que pueda ocurrir con los pisos que soporta. Este hecho de referencia se ha trasladado al mundo de la investigación, de manera que se considera que el planteamiento incluye los diversos aspectos de la investigación, por ejemplo, las otras formulaciones básicas: v. gr. las hipótesis, el diseño para alcanzar los objetivos, etc.

Las bases teóricas constituyen el fundamento teórico acerca de los enunciados básicos que sustentan el problema que se investiga, lo cual implica la crítica de las teorías con las cuales se relaciona el problema de investigación. Hay aspectos que se presentan separado del marco teórico: el *marco legal*; los investigadores vinculan los hechos que investigan con las leyes vigentes, porque así lo requiere el estudio que realizan. También se mencionan los asuntos culturales como fundamento de los problemas de investigación. Escribir sobre las bases teóricas implica desarrollar conceptos que constituyen el enfoque adoptado para sustentar el problema de investigación.

Necesidad de enunciar las bases teóricas en la tesis universitaria

Existe la necesidad de elaborar formulaciones básicas que sean actuales y disponibles y aceptables por la comunidad científica puesto que aquello que se investiga y

los logros cognitivos de la investigación se integrará a los conocimientos que existen antes de realizar la investigación. El concepto refiere a una visión integral de aquello que se propone investigar: el tema y el problema, pero también y las redacciones que hace el tesista, como la descripción de la realidad. La Base teórica permite establecer un nexo entre el tema, el problema con los conocimientos existentes, así como con los conocimientos de otros asuntos.

La base teórica es una necesidad para quien hace una tesis, porque no hay investigación sin fundamento el cual debe ser actual y vigente, de otro modo, la tarea que hace el investigador no sería ni adecuada ni correcta. Todo proyecto espera a ser plausible o por lo menos lograr el reconocimiento en el contexto científico y permite dar la confianza en la viabilidad de la propuesta, es decir conduce al proyecto hacia el logro de conocimientos. Solo con el uso de este concepto se logra relacionar el problema de investigación con su contexto cognitivo total. Hay dos funciones que cumplen las Bases teóricas, 1) Función global: Comprender la propuesta de investigación. 2) Específicas, que se enuncian a continuación:

- **Hacer delimitaciones cognitivas**, a pesar de que no se tenga una respuesta específica para la interrogante que la formulación del problema enuncia.
- **Viabilizar soluciones al problema de investigación**, las cuales son necesariamente coherentes con la formulación del problema y con el conjunto de conocimientos que sustentan tal formulación; ofrecen no las soluciones, pero sí las condiciones de conocimiento para generar soluciones
- **Permite que se genere un cúmulo de aportes para el progreso científico, tecnológico y humanístico.**
- **Formular hipótesis**, es decir, las respuestas afirmativas, condicionales y verificables; también condiciona favorablemente la formulación de procedimientos para proponer los diseños específicos que permiten alcanzar los objetivos de investigación.

Las formulaciones doctrinarias como bases teóricas

Hay un rasgo que tienen estas formulaciones: se consideran irrefutables o por lo menos, pretenden serlo. Las doctrinas, es el caso de las teológicas, se caracterizan por disponer de un conjunto de formulaciones que no pueden someterse a prueba empírica alguna; de allí que se admita que las formulaciones doctrinarias no solo son distintas de las formulaciones científicas, sino que resultan incompatibles con ella. Pero ocurre que hay campos de investigación, en las cuales se plantean formulaciones doctrinarias con exigencias científicas, como es el caso de las investigaciones en el derecho.

En la investigación natural, simplemente no se plantean doctrinas Al margen de la investigación, es posible cultivar la teología. Cuando se hace una tesis, las formulaciones teológicas no deben ser motivo de preocupación.

Organización de las bases teóricas

Una elaboración organizada de conocimientos para el proyecto de investigación comprende:

En el desarrollo del trabajo de investigación es fundamental, conocer cómo organizar la información para construir el marco (fichas, resúmenes), donde se deben considerar un conjunto de conocimientos que debe tener el tesista sobre la técnica del fichaje de fuentes. El fichaje consiste en procedimientos que se tienen en cuenta para elaborar las fichas que se utilizan para recopilar información existente en la Web, pero también en libros o en revistas existentes en físico. De tal modo el fichaje garantiza que la información que logra será conservada, sea resumen o una transcripción. Esta técnica es utilizada para redactar un proyecto de investigación, el informe final y también cuando se hace una publicación científica o un libro. Cuando se utilizan fichas, respeta las normas de su uso, asunto que está relacionado estrictamente a la ética en la investigación científica.

Conocimiento sobre el fichaje y su relación con el estilo: Cuando el tesista utiliza el fichaje obligatoriamente tiene que aceptar un estilo de redacción determinado, En Perú, el estilo APA, el estilo Vancouver e ISSO, son los más utilizados. Las universidades deciden cuál estilo utilizar cuando se escriben los proyectos e informes finales. El Estilo APA 7^a edición tiene claramente establecido cómo se hace una cita y de allí que se tenga que elaborar una ficha al respecto. Es bueno saber entonces saber lo que corresponde sobre cita y referencias, según el Estilo APA 7^a edición.

Conocimientos sobre el significado de citas y referencias: Las citas son los créditos que el investigador da a las ideas que pertenecen a otros autores; ellas, pueden ser textuales o parafraseadas. (APA, 7^a edición). Según APA 7^a edición, es mejor utilizar citas parafraseadas que citar directamente las fuentes de información.

Conocimiento del concepto de referencia: Son los datos completos de las fuentes de información que los investigadores utilizan. Según APA 7^a edición, se debe reportar: el autor, el año de la publicación (entre paréntesis), el título de la publicación; cuando la referencia corresponde a un libro: la editorial. Cuando es de una publicación en una revista, se escriben los datos de ella: el enlace. Como se puede apreciar, hay una relación entre la referencia y la cita y ésta se relaciona a su vez con el fichaje, que es la técnica que permite su elaboración adecuada.

Conocimiento sobre la concordancia entre cita y referencia: Toda publicación que fue mencionada en una cita debe aparecer también en referencias, y a la inversa.

Conocimiento sobre la obligatoriedad de mencionar la fuente de información: El científico respeta diverso tipo de normas, una de ellas es la ética, por esta razón,

Si un autor menciona un conocimiento que tiene autoría, debe mencionar quién es el autor y si no hace esto, trasgrede el derecho de autor, es una apropiación de conocimiento ajeno.

El fichaje

La labor de asesoría sobre el fichaje consiste en acciones que realiza el asesor de tesis destinadas a orientar al tesista en los conocimientos que él debe tener sobre el fichaje, las recomendaciones a fin de que él haga un fichaje según las normas de investigación, cuando redacta su proyecto de tesis y las correcciones que corresponde hacer cuando se elaboran sus fichas de investigación. El fichaje, consiste en procedimientos que se tienen en cuenta para elaborar las fichas que se utilizan para recopilar información existente en la Web, pero también en libros o en revistas existentes en físico.

El asesor dará las indicaciones a su asesorado cuando él realiza la labor de fichaje: le alcanzará los conocimientos que requiere tener, y lo obligará a realizar los ejercicios más convenientes a fin de que pueda redactar adecuadamente su proyecto de investigación. A continuación, se mencionan los conocimientos que debe tener el tesista sobre el fichaje y el uso que debe hacer de estos conocimientos cuando redacta su proyecto de investigación.

Importancia del fichaje

El tesista tiene que saber que el fichaje garantiza que la información que logra será conservada, sea resumen o una transcripción. El fichaje es utilizado para redactar un proyecto de investigación, el informe final y también cuando se hace una publicación científica o un libro. Cuando el tesista utiliza fichas, respeta las normas de su uso, asunto que está relacionado estrictamente a la ética en la investigación científica.

Cuando se utiliza el fichaje obligatoriamente tiene que aceptar un estilo de redacción determinado, En Perú, el estilo APA, el estilo Vancouver e ISSO, son los más utilizados. Las universidades deciden cuál estilo utilizar cuando se escriben los proyectos e informes finales. El Estilo APA 7^a edición tiene claramente establecido cómo se hace una cita y de allí que se tenga que elaborar una ficha al respecto. Es bueno saber entonces saber lo que corresponde sobre cita y referencias, según el Estilo APA 7^a edición.

Significado de citas y referencias

Las citas son los créditos que el investigador da a las ideas que pertenecen a otros autores; ellas, pueden ser textuales o parafraseadas. (APA, 7^a edición). Según APA 7^a edición, es mejor utilizar citas parafraseadas que citar directamente las fuentes de información. Son los datos completos de las fuentes de información que los investigadores utilizan. Según APA 7^a edición, se debe reportar: el autor, el año de la publicación (entre paréntesis), el título de la publicación; cuando la referencia corresponde a un libro: la

editorial. Cuando es de una publicación en una revista, se escriben los datos de ella: el enlace. Como se puede apreciar, hay una relación entre la referencia y la cita y ésta se relaciona a su vez con el fichaje, que es la técnica que permite su elaboración adecuada.

Conocimiento sobre la concordancia entre cita y referencia

Toda publicación que fue mencionada en una cita debe aparecer también en referencias, y a la inversa. El científico respeta diverso tipo de normas, una de ellas es la ética, por esta razón, Si un autor menciona un conocimiento que tiene autoría, debe mencionar quién es el autor y si no hace esto, trasgrede el derecho de autor, es una apropiación de conocimiento ajeno.

Tipos de ficha

Quien investiga, debe saber que hay tres clases de ficha que utilizan los investigadores: De registro, de transcripción y de resumen. La ficha de registro es un tipo de ficha en el cual consigna los datos generales de una obra o artículo. Puede ser de los siguientes subtipos:

Menciona de la fuente; En primer lugar, el apellido del autor, seguido de una coma (,), luego, la primera letra del primer nombre, inmediatamente después entre paréntesis, el año, seguido de un punto (.) ; acompaña luego el Título de la obra, luego, el nombre de la editorial y finalmente, cuando la publicación está en la web, las publicaciones tienen direcciones únicas: se escribe la designación del DOI (Digital Object Identifier) o una URL. Cuando los autores son dos o tres, etc. el registro de autores que siguen se hace siguiendo el mismo orden que el primer autor. Si la obra es anónima, se reporta a partir del título de la obra. La importancia de los antecedentes radica en el hecho de que permite crear criterios para ubicar, enjuiciar e interpretar la investigación que se plantea. Redactar los Antecedentes según las pautas indicadas para el uso de la Matriz, permitirá al tesista ubicar el lugar que tiene su propuesta de investigación en la secuencia de los estudios realizados

Algunas obras identifican al autor como anónimo. Si el autor se identifica como anónimo, se escribe así: "autor anónimo". En la Figura 7, se exemplifica la ficha bibliográfica.

Tafur, R. e Izaguirre, M. (2022). *Cómo elaborar un proyecto de investigación*. Editorial Alfa. Bogotá.

Figura 7. Ficha bibliográfica

Fichas hemerográficas. Registran datos de un artículo aparecido en cualquier publicación periódica (diario, revista, semanario, suplemento, boletín, etc.): Autor/ Año/ Nombre de la publicación/ Institución que edita/ volumen/ número de la revista fecha de

la publicación Páginas donde se ubica el artículo. En las Figuras 8 y 9, se ejemplifica la ficha hemerográfica.

Ejemplo 1

Embleton, S. (2010). Análisis de la metacognición. Revista Ciencia Latina. Revista Multidisciplinaria, 7(1), 512-520.

Figura 8. Ficha hemerográfica

Ejemplo 2

Mas, M. (2023): Violencia intrafamiliar y su repercusión en menores de la provincia de Bolívar, Ecuador. Revista Colombiana de Psiquiatría. rev.colomb.psiquiatr. vol.49 no.1 Bogotá Jan./Mar. 2020 Epub June 12, 2020

Figura 9. Ficha hemerográfica

Fichas textuales o de trascipción. Son aquellas fichas que reproducen un fragmento tal como está en la fuente. Se usan las dobles comillas para identificar el texto que se trascibe. Estas fichas permiten reconocer textualmente la autoría, que todo investigador debe saber reconocer para respetar el derecho de autor. Para emitir juicios críticos sobre una publicación, es necesario identificar qué afirmaciones son las que se enjuician, por eso es necesario utilizar una ficha de trascipción.

Si quien escribe considera que en un texto hay un error, es necesario comunicar de manera precisa cual es el error, y no hay mejor manera de reportarlo que utilizando esta clase de ficha (Figura 10). Tres son las partes de una ficha de trascipción:

- **Descriptor:** Es el reporte del tema.
- **Cita:** Es el texto que se comunica. Este texto se escribe entre comillas.
- **Fuente:** Autor/ Obra/ Página. Se coloca en el extremo inferior derecho.

CIENCIA FORENSE

“Es una disciplina que se encarga de determinar si el delito existió o no”

Barriónuevo, H. (2024). ¿Qué es ciencia forense?

<https://es.slideshare.net/HailysBarriónuevo/ciencia-forense> PPT 1

Figura 10. Ficha textual

Ficha de resumen (síntesis). Es el tipo de ficha en la cual quien hace el resumen reporta brevemente y con sus propias palabras las ideas principales de una publicación que ha leído (Figura 11). Esta ficha sirve para que los investigadores conserven las ideas que se consideran importantes, respetando la autoría. Los investigadores reconocen que hay conocimientos importantes y debemos tenerlos. La manera de conservarlos se hace utilizando fichas de resumen.

En las publicaciones de investigaciones que presentan las revistas indizadas, los resúmenes se presentan en la primera página. La ficha de resumen (Figura 11) tiene cuatro contenidos:

- **Descriptor**
- **La palabra Resumen**, que se escribe en el extremo superior derecho
- **Presentación de ideas**. Su Organización se hace de preferencia utilizando números.
- **Reporte de la fuente**: Autor/ Año, escrito entre paréntesis Título de la obra/. Se coloca en el extremo inferior derecho.

El libro La dirección de asesoría de tesis de José López Yépes

RESUMEN

El libro, que tiene la forma de un manual va dirigido a quienes se les denomina asesor de tesis, tutor o director de tesis, a quien se encarga el asesoramiento o dirección de un trabajo de investigación, tiene el propósito ayudar a los docentes que reciben el encargo de asesorar una tesis para que puedan influir favorablemente en quienes preparan sus tesis para el grado de bachiller, maestro, o doctor, pero también para quienes aspiran a un título universitario. El antecedente de este propósito está en el libro *Cómo se hace una tesis* (2010). El libro puede ser útil, independientemente del país donde están los tesistas, así como de la denominación que recibe la investigación que realiza, por ejemplo, en España. Trabajos de fin de Grado y de Máster), en Perú, tesis. Esta obra beneficiará a los tesistas de todos los campos del saber. Aunque la experiencia del autor está en el campo de las Humanidades y Ciencias sociales. El autor ha tenido el privilegio de dirigir tesis en todos los niveles.

López, J. (2023). La dirección/asesoría de tesis.

Materiales para un manual de buenas prácticas.

Universidad Panamericana. 2017.

Figura 11. Ficha resumen

Conocimientos que debe tener el asesor de tesis sobre el fichaje

El asesor debe conocer a plenitud el tema del fichaje: Qué es el fichaje, qué son las fichas, la relación que existe entre cita y referencia, las clases de fichas, los modelos de fichas, cómo introducir una ficha en las redacciones del proyecto de investigación. El asesor de tesis debe saber enseñar al tesista sobre la tarea de aplicar los conocimientos sobre el fichaje cuando redacta su proyecto de investigación.

También debe saber resolver los problemas que tiene el tesista en el uso de fichas cuando redacta su proyecto de tesis; finalmente, el asesor de tesis debe saber evaluar al tesista en su elaboración de fichas, comunicando al interesado sobre sus debilidades, así como también los procedimientos para mejorar su elaboración.

Papel del asesor sobre el tópico Bases teóricas

El asesor debe conocer los aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales fundamentales que comprende el tema Bases teóricas: El concepto de Bases teóricas, Saber enseñar al tesista al concepto de Bases teóricas del estudio., la importancia de las Bases teóricas en la elaboración del proyecto y en el Informe final. Saber enseñar cómo organizar las bases teóricas.

Ejercicios cognitivos

- ¿Defina Bases teóricas, indicando la fuente
- ¿Cuáles son los contenidos de las Bases teóricas?
- ¿Para qué sirven las Bases teóricas en el proyecto de tesis?
- Enuncie la función general de las Bases teóricas
- Mencione las funciones específicas las Bases teóricas
- Precise los pasos a seguir cuando se elaboran las Bases teóricas
- ¿Cuál es la razón por la cual existen varios tipos de fichas de registro?
- Enuncie los elementos constitutivos de la ficha de transcripción.
- Enuncie la razón por la cual se reportan los datos del descriptor de la ficha de resumen.

Ejercicios procedimentales

- *Usando un organizador de conocimientos presente el tema bases teóricas, en una página*
- Organice los conocimientos que corresponde a una variable de estudio utilizando un mapa conceptual
- Utilice una tabla para comparar los contenidos de dos doctrinas
- Defina tres palabras clave del tema bases teóricas
- Elabore una ficha de resumen de una tesis reportada en la web, en el año 2023.
- Defina tres conceptos clave del tema fichaje.

Sobre actitudes y valores

- ¿Es útil para un tesista incluir el capítulo Bases teóricas en el proyecto de investigación? ¿Por qué?
- ¿Qué puede ocurrir cuando existen proyectos que no incluyen Bases teóricas?
- Enuncie, a su juicio, el valor del uso de las fichas cuando se hace un proyecto de investigación
- Según su criterio, ¿es bueno utilizar las fichas".

En la Tabla 14 se expone el formato para la evaluación de la redacción de bases teóricas

Tabla 14. Evaluación de la redacción de bases teóricas

Facultad:																				
...																				
Escuela																				
Profesional:																				
Título del Proyecto:																				
Autor:																				
Asunto que se evalúa	Presentación																			
Redacción de Bases teóricas	<p>1. Durante la asesoría la tesis el tesista utilizó, en el momento correspondiente, un organizador de conocimientos para ordenar los conocimientos de sus variables</p> <p>2. En la redacción del tópico Bases teóricas se muestran los conocimientos de las variables, apreciándose que están ordenados.</p> <p>3. En la sesión asesoría, el tesista distinguió con claridad las clases de funciones de las bases teóricas</p> <p>4. En la asesoría, el tesista mostró que sabe qué teorías fundamentan las variables de su proyecto.</p> <p>5. En la asesoría, muestra cuáles son los términos claves del tópico Bases teóricas.</p> <p>6. Elabora un fichaje ordenado de la información</p>																			
Total de Aspectos logrados	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escala de valoración</th> </tr> <tr> <th>SI (1)</th><th>NO (0)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Escala de valoración		SI (1)	NO (0)														
Escala de valoración																				
SI (1)	NO (0)																			

Capítulo 7

Fundamentos del marco Conceptual

Asesores y tesistas deben tener en cuenta la teoría que se asume como fundamento del proyecto y la tesis. La perspectiva es fundamental. Tanto en las investigaciones de la ciencia social, como en las investigaciones tecnológicas y humanísticas, se hace necesario y conveniente el respeto de las normas. Solo cuando los asesores se percantan que los tesistas tienen claro qué términos deben definirse y están ordenados, recién puede pasarse a la tarea de redacción.

Conocimientos que deben poseer el asesor y el tesista sobre el marco conceptual

Concepto de definiciones de términos básicos

La tarea fundamental en la redacción del Marco Conceptual consiste en organizar los significados de las palabras claves del proyecto y la tesis. Cuando el tesista define los términos básicos, previamente precisa las palabras claves que permiten comprender sobre qué bases se asientan los problemas. Algunos asesores de tesis y metodólogos usan la expresión “marco conceptual” y otros Definiciones de términos básicos. Según Tamayo (2003, p. 78) Definición de términos básicos es la literatura en la cual el investigador aclara los significados de las palabras que usa en la formulación del problema” (Tamayo, 2003: 78)

Necesidad de definir los términos básicos

Se recurre a las definiciones de términos para evitar la ambigüedad del lenguaje. En efecto, los términos que utilizan los investigadores son precisos, libres de doble interpretación, de esta manera, el lenguaje de los investigadores, quedan libres de ambigüedades.

Los investigadores no desprecian el cultivo del lenguaje popular, las analizan y cuando es necesario las incorporan a la ciencia. Un ejemplo: los nombres de plantas que, originalmente pertenecieron a la sabiduría popular, también es conocido el caso de los términos de animales que se utilizaron en el lenguaje común y que pasaron a la ciencia luego que se precisaron más estrictamente.

En el caso de las ciencias sociales, algunos términos proceden de otro contexto, por ejemplo, de la ciencia natural, como es el caso de base y superestructura utilizado en el campo de la construcción y que la investigación social aún sigue utilizando.. Esta exigencia de las precisiones terminológicas se ha extendido a toda clase de investigación científica, tecnológica y humanística.

La investigación social usa conceptos como “superestructura”, “base económica”, etc., que son en realidad metáforas; estos recursos que utilizan los investigadores no disponen de un recurso terminológico, por eso se usa la metáfora que permite comprender una realidad nueva, vía conocimiento de un ámbito conocido.

Las definiciones terminológicas permiten plantear los fundamentos, des investigaciones.

Las definiciones operacionales de términos permiten alcanzar la medición de las variables y dimensiones, asunto relacionado al uso adecuado de los instrumentos de recolección de datos. Cuando un investigador define operacionalmente un concepto, enuncia la manera cómo se logra la medición y menciona el instrumento con el cual se logra la medición.

Cómo redactar el tópico marco conceptual

Ejemplos de definiciones de términos básicos

Se enuncian a continuación definiciones de términos que pueden tomar como referencias para formular definiciones.

Ejemplo 1

Agresividad verbal: Disposición o actitud mediante la cual se agrede utilizando palabras ofensivas.

Ejemplo 2

Hostilidad: Sentimiento de enojo o enfado, por haber sido objeto de daño.

En esta definición el género próximo de hostilidad es sentimiento de enojo (o enfado) y la diferencia específica es por haber sido objeto de daño.

Ejemplo 3

Investigación: Pasos seguidos en las actividades para el logro de nuevos conocimientos” (Tamayo, 2003)

Ejemplo 4

Chi cuadrado: Cociente estadístico que expresa la relación que existe entre variables. (Sánchez. Reyes y Mejía, 2018: 28).

Ejemplo 5

Rugopalatinograma: Conjunto anatómico de rugosidades palatinas observables en la mucosa del paladar (Caballero, 2010: 337)

Ejemplo 6

Estudio de casos: Procedimiento de investigación en el cual aquello que se estudia no se distingue de su contexto (Blaxter, Huges, y Tight. (2002: 15).

Ejemplo 7

Cita: Reproducción literal de las expresiones de otro autor. (APA, 7^a edición)

Ejemplo 8

Aprendizaje basado en problemas: Tipo de aprendizaje en el cual quien aprende plantea y resuelve preguntas sobre fenómenos complejos de la vida. (Barell, 1999, 21).

Ejemplo 9

Diseños específicos de investigación: Bosquejos que elabora un investigador para alcanzar los objetivos de su investigación y que está integrado por un plan y una estrategia (Tafur e Izaguirre, 2022).

Ejemplo 10

Mayéutica: Método creado por el Sócrates, que consiste en formular preguntas. Quien lo utiliza, recepción a las respuestas, pero el sabio continúa preguntando sin limitación alguna.

Quien asesora un proyecto de investigación en el tópico Marco Conceptual, le ofrece al tesista los conocimientos sobre ese tema. También le brinda los ejemplos ilustrativos de definiciones de términos básicos., como aparece en el tópico anterior, donde aparecen 10 ejemplos. También, el asesor ejercita al tesista en la redacción del Marco Conceptual, planteando preguntas que el asesorado debe saber contestar. Finalmente, el asesor debe evaluar al tesista, utilizando una tabla de evaluación como aparece al final de esta sesión. A continuación, se presentan los ejercicios que el asesor plantea al asesorado. Se dividen teniendo en cuenta las dimensiones del aprendizaje competencial.

Cognitivos

- ¿Qué es Marco Conceptual?

- ¿Qué comprenden las definiciones de términos?
- ¿Por qué incluir las definiciones de términos básicos en un proyecto de investigación?
- ¿Qué es confusión termi?

Procedimentales

- Dibuje una tabla que muestre que, en una columna, los términos de las variables y dimensiones, en una segunda columna, los géneros próximos de las definiciones y en una tercera, las diferencias específicas.
- *Haga un cuadro sinóptico, en una página Word, tamaño A-4, sobre el tema Marco Conceptual*
- Averigüe si en el diccionario de la RAE aparecen todos los significados que los tesistas necesitan para redactar su Marco Conceptual en sus proyectos de investigación.

Sobre actitudes y valores

- ¿Cuál es el valor de los términos básico de un proyecto de investigación?
- ¿Estima que hay diferencia entre las definiciones de la RAE y las definiciones científicas?

Evaluación del marco conceptual

El asesor utilizará la siguiente tabla de evaluación para verificar si los aprendizajes para redactar el tópico Marco Conceptual han sido alcanzados por el tesista. A continuación, se presenta la Tabla 15 cuyo formato permite la evaluación de la redacción del marco conceptual

Tabla 15. Evaluación de la redacción del marco conceptual

Facultad:	Escuela Profesional:	Título del Proyecto:	Autor:		
				Escala	
				de valoración	
				SI (1)	NO (0)
Redacción del Marco Conceptual	Asunto que se evalúa		Presentación		
	1. Al inicio de la asesoría del Marco Conceptual, distinguió con claridad las variables y las dimensiones de cada variable				
	2. Utilizó el significado de definición de términos				
	3. En cada una de las definiciones tuvo en cuenta el lugar y el significado de “género próximo”				
	4. En cada una de las definiciones tuvo en cuenta el lugar y el significado de “diferencia específica”				
	5. En la asesoría, dijo las definiciones de todas las dimensiones de cada una de las variables.				
Total de Aspectos logrados					

Capítulo 8

Asesoría en la formulación de las hipótesis

La asesoría es una responsabilidad docente y a la vez debe ser una preocupación académica universitaria puesto que las hipótesis constituyen un tema medular en quienes elaboran proyectos de investigación científica y trabajo de la tesis. Ante esta situación, la sesión de asesoría que aquí se ofrece comprende tanto el tratamiento epistemológico, como también en el cumplimiento de las prescripciones de carácter metodológico. Por último, volcaremos nuestra atención a los casos concretos que deben darse cuando se es asesor una tesis.

Conocimientos que deben poseer los asesores y tesistas sobre la formulación de las hipótesis

Tanto asesores como los tesistas deben poseer un conjunto de conocimientos sobre las hipótesis. Para Corona y Fonseca (2023) “**La importancia de las hipótesis radica en el papel de guía en la conducción del proceso investigativo, lo cual adquiere su máxima expresión en el paradigma cuantitativo de la investigación científica; paradigma predominante en la investigación biomédica**” Quienes elaboran proyectos de investigación -por supuesto que también sus asesores- deben saber que las hipótesis son enunciados basados en los conocimientos científicos actualizados y vigentes, que se enuncian mediante juicios condicionales y expresan una relación entre variables y que demandan su verificabilidad o contrastación empírica.

Cómo se expresan las hipótesis

Son requisitos que deben cumplir las formulaciones hipotéticas:

- **Se refieren a hechos.** Tiene que ser así, pues de otra manera tendrían que ser especulativas.
- **Están dentro del contexto de una teoría científica, tecnológica o humanística** Es por el cumplimiento de esta característica que se habla de verosimilitud de las hipótesis, que significa que necesariamente se fundamenta en los conocimientos que la ciencia, la tecnología y las humanidades logran continuamente y gracias a su aplicación se resuelven los problemas en esas áreas del saber.

- Las hipótesis, puede dar origen a una nueva teoría que será más consistente y potente que aquella que existe en un momento determinado. Ello ocurre, excepcionalmente: se da cuando las hipótesis de los investigadores contradicen a una teoría vigente.
- **Tienen una base lógica.** Las hipótesis científicas tecnológicas y humanísticas, deben ser razonables, lo cual significa que cumplen con las exigencias de la lógica. Respetan el principio de no-contradicción, que significa que las hipótesis no contradicen la experiencia, tampoco contradicen su propio enunciado, ni contradecir por principio a las teorías vigentes.
- **Poseen el rasgo de informatividad.** Significa que las hipótesis sirven para informar acerca de las suposiciones que tienen los investigadores acerca de los hechos que pueden explicarse.
- **Contribuyen con la predictividad.** Significa que con las formulaciones hipotéticas el investigador se pone en plan predictivo: se adelanta a los hechos. Esta idea se aplica con claridad en los estudios experimentales.
- **Sencillez.** Significa que las hipótesis se expresan sin complicación alguna, porque el investigador es siempre fiel a la realidad que investiga, por eso los términos del lenguaje de los investigadores son sencillos, característica que se observa cuando formulan hipótesis. Cuando los investigadores formulan hipótesis tienen en cuenta la norma de la objetividad: Son imparciales y no da lugar para apreciaciones personales o subjetivas.

Elementos constitutivos de las hipótesis

Las hipótesis contienen dos variables relacionadas: una es concebida como antecedente, que expresa hechos que ocurren primero y así esta expresado en toda hipótesis, se llama consecuente a todo hecho que ocurre después de aquellos que ocurren primero (antecedente). Entonces, toda hipótesis expresa que si ocurre un hecho (expresado en el antecedente), entonces, ocurrirá tal otro hecho (expresado en el consecuente). Cando el científico expresa sus hipótesis, utiliza la relación de condicionalidad la cual revela conocimiento de lógica.

Ejemplo de formulación hipotética en estomatológica (Watanabe, 2023).

Como es un problema de investigación *¿Cómo influye el uso de un software educativo bidimensional, en el logro de competencias de PPR, en estudiantes de*

odontología de una universidad peruana, en el año 2022? Se formula la siguiente hipótesis

“El uso de un software bidimensional incrementa las competencias de PPR en estudiantes de odontología de una universidad peruana, en el año 2022”

La formulación hipotética respeta la exigencia de condicionalidad.

Importancia de las formulaciones hipotéticas

Tiene sus beneficios el uso de las hipótesis cuando se hace investigación

- **El uso de hipótesis permite superar las incertidumbres**, sólo tendríamos a la mano los datos que nos brinda la experiencia. Con las formulaciones hipotéticas los científicos contribuyen con la potencialidad de sus disciplinas, pues abre el paso para acumular conocimientos recurriendo a la experiencia, pero a la vez superándola.
- **Permite que la ciencia se renueve**: así, es posible lograr nuevos conocimientos. Las suposiciones de los científicos han servido para que luego comprobar esas suposiciones, de esa manera aparecieron nuevos conocimientos que se incorporan al bagaje de conocimientos científicos. Esa renovación de la ciencia comprende también la modificación de teorías y la aparición y vigencia de teoría nuevas.
- **Permiten elaborar una realidad que no se observa directamente**. Es así, porque nuestros sentidos son limitados; es por la “**percepción intelectual**” de la realidad, es decir con el uso de teorías comprobadas que se formulan hipótesis. Con las formulaciones hipotéticas se ofrecen afirmaciones que trascienden de la realidad.

Mediante las formulaciones hipotéticas, los científicos aprovechan la experiencia y crean teoría. Con las hipótesis, se logra superar las dudas, y los desconciertos. Con las hipótesis se exige la verificabilidad de las afirmaciones de los investigadores porque cuando se formulan hipótesis está implícita la exigencia de la prueba de aquello que se afirma.

Las hipótesis sirven de guía a los investigadores, pues, al formularse emergen tareas para lograr conocimientos. Quien hace una investigación, formula hipótesis, pero cuando se hace esto, se exige que quien la formula esté obligado a que pruebe tal relación. Las investigaciones son conscientes de las exigencias de validación la **operacionalización de las hipótesis resulta valiosa**.

Cundo se sustenta una tesis el investigador expone sus hipótesis y sus fundamentos.

Clasificación de las hipótesis

Las clases de hipótesis depende del criterio que utiliza. Es importante que quien hace una tesis sepa qué clasificaciones de hipótesis existen. Seguidamente se mencionan las identificaciones de hipótesis que utilizan los tesistas. El asesor alcanzará no sólo la designación del tipo sino también el significado de cada una de ellas

- **Sustantivas.** Son las sospechas susceptibles de plantear ante los problemas; los caracteriza su verificabilidad.
- **Central, llamada a veces hipótesis principal, también fundamental; también es conocida como básica.** Su nombre deviene debido a que los investigadores suelen distinguirla como la sospecha más importante en la solución al problema de investigación.
- **Hipótesis particular o específica.** Refieren a las respuestas tentativas de solución al problema que están comprendida dentro de las hipótesis generales.
- **De trabajo.** Son aquellas sospechas de solución que aparecen en el proceso de análisis de datos y se expresan en términos operacionales, a veces se les conoce como hipótesis estadísticas, razón por la cual enuncia tanto la hipótesis nula (H_0), como la hipótesis alternativa (H_a). En la Tabla 16 se describen los tipos de hipótesis de acuerdo con el tratamiento estadístico.

Tabla 16. Tipos de hipótesis de acuerdo con el tratamiento estadístico

Tipos de hipótesis	Ejemplo estadístico	Interpretación	Ejemplo operacional de H_a
De relación	Ho: $y \neq F(x)$ Ha: $y = F(x)$	La hipótesis nula (H_0) afirma que la variable y no es una función de x (como $y = a + bx$, o sea una relación lineal). La hipótesis alternativa (H_a) expresa que y está en función de x .	El rendimiento académico está directamente relacionado con la comprensión lectora.
De magnitud	Ho: $x > y$ Ha: $x < y$	La hipótesis nula expresa que el valor de la variable x es mayor al valor de la variable y . La hipótesis alternativa H_a indica que el valor de la variable x es menor que el valor de la variable y .	El número de investigadores de ciencia natural prefiere utilizar el estilo APA es menor que el número de investigadores de ciencia social que tienen esa preferencia.
De igualdad	Ho: $x \neq y$ Ha: $x = y$	La hipótesis nula (H_0) enuncia que el valor de la primera variable no es igual al valor de la segunda. La hipótesis alternativa (H_a) expresa que los valores de las dos variables son iguales.	Las competencias comunicacionales son iguales en los estudiantes del área natural que en los estudiantes del área social, en las universidades de Perú.

Fuente: Adaptado de Tafur e Izaguirre (2022).

Las hipótesis estadísticas se instrumentalizan cuando se desea conocer si existen diferencias entre las variables que se estudian en dos muestras. Como se aprecia en la tabla anteriormente expuesta, la estadística distingue dos tipos de hipótesis.

Clasificación de las hipótesis según la relación investigable

Según la relación que existen entre las variables, las hipótesis se clasifican en:

a) **Causales**, cuando establecen una relación de causalidad entre las variables. Al establecer esta relación, se distingue entre una variable que es la causa de otros fenómenos y a la vez, otra variable a la cual se denomina efecto.

b) **De influencia**, Es un tipo de hipótesis que establece que unos hechos influyen (o contribuyen) en otros hechos.

Son ejemplos de hipótesis de influencia:

- “**La gente que se expone al frío está expuesta a la gripe**”. Con esta hipótesis se afirma que el frío contribuye en la aparición de la gripe.
- “**La buena luminosidad contribuye en las buenas performances de aprendizaje**”.

Hipótesis según su función

Esta característica refiere a la exigencia que tiene que cumplirse cuando se plantean hipótesis: En la tesis siempre se prueba algo, que será un conocimiento nuevo, por lo que se concibe que los hallazgos de la investigación están asociadas a las hipótesis.

Se distinguen, las hipótesis:

- **Generales**. Se caracterizan por relaciones entre las variables del estudio.

Ejemplo:

“**El ABP incrementa las competencias digitales**”.

- **Hipótesis operacionales, o de trabajo**. Plantean relaciones específicas entre las variables.

Ejemplo:

“**Mientras mejor es el ABP, el logro de competencias digitales es mayor**”.

Exigencias metodológicas cuando se usan hipótesis al redactar un proyecto de investigación

Éstas son:

- **Operacionalidad**, que exige medir los aspectos o dimensiones de las variables.
- **Expresividad**, que consiste en que las hipótesis comunican de manera expresa o sobreentendida un conocimiento en la relación condicional.
- **Relacionalidad**, siempre las hipótesis guardan relación con las teorías vigentes que les dan fundamento o sustento. En casos excepcionales las hipótesis contradicen a las teorías vigentes si esto ocurre es porque están exigiendo un progreso o superación de una teoría para concordar con una nueva.

Dificultades para formular hipótesis

Tales dificultades, son las siguientes:

- La falta de experiencia en investigación, ocurre más en los jóvenes.
- La limitaciones y carencias de conocimientos sobre teorías vigentes. El asesor deberá orientar a fin de lograr informaciones al respecto.
- Limitaciones de conocimientos del área de lógica: Los estudiantes no entienden la relación de condicionalidad. Vocabulario lógico: antecedente, consecuente.

Guía para redactar hipótesis

Se mencionan a continuación unas *pautas* para orientarse, por la distinción de los niveles de formulaciones hipotéticas, que son 3: 1) que generalizan hechos, 2) que formulan una relación entre generalizaciones de hechos y 3) de relaciones entre variables complejas.

Hipótesis de primer nivel o de primer orden

Son las proposiciones que refieren a hechos que se repiten ante nuestra observación, suelen denominarse por esta razón “**generalizaciones empíricas**”, aluden a las “**regularidades**”, que la gente toma como verdad.

Las hipótesis de primer orden se denominan *hipótesis descriptivas* en tanto que son suposiciones que se refieren a la composición de objetos, porque afirman cómo son los hechos y también que ocurre en esos hechos.

Queda claro la primera clase de hipótesis enuncian aquello que nos permite la observación de la realidad. La ciencia exige que estas proposiciones se sometan a prueba para ser aceptadas científicamente.

Ejemplos de hipótesis de primer orden

Ejemplos en educación

- El rendimiento de los ingresantes a las universidades es más alto en el área conocimientos que en el área de aptitudes.
- En las carreras de psicología y odontología, de las universidades de Lima, la proporción de ingresantes mujeres es mayor que los ingresantes varones.

Ejemplos en administración

- Las oportunidades de opción laboral en administración industrial han crecido más que el promedio de opciones laborales, en Perú, en el período 2010- 2020.
- En Perú, hay mayor deterioro del criterio de autoridad en las empresas públicas.

Ejemplos en el campo de la contabilidad:

- La inversión en bonos ambientales aumentó progresivamente en el período 2010-2020
- El avalúo estima el valor determinado de un bien.

Ejemplos en el campo del Derecho

- La *in dubio pro reo* se utiliza con más frecuencia en los niveles más altos de la administración de justicia que en los niveles inferiores.
- En el año 2023, en Perú, la opinión sobre la mejora del sistema de administración de justicia para la reducción de la delincuencia es similar en jueces y fiscales.

Las hipótesis de segundo orden

Son aquellas hipótesis que expresan relaciones entre generalizaciones empíricas utilizando una teoría. Veamos unos ejemplos de hipótesis de segundo orden:

En Educación

El bajo rendimiento en las pruebas de aptitud en el examen de ingreso a las universidades peruanas se explica por la preparación memorística de los estudiantes.

En Administración

El factor control explica la calidad de las mercancías producidas en empresas industriales en el Perú

En contabilidad

Al considerar el costo histórico, mejora el aumento del control de operaciones y gastos, pues se logran indicadores que incentivan la planeación y control presupuestal.

En derecho

La libertad frente a las disposiciones legales vigentes explica por qué se implementa en mayor cantidad el *in dubio pro reo* en los niveles altos de la administración de justicia.

El tercer orden de las hipótesis

Estas hipótesis formulan una relación entre variables complejas, la cual tiene que comprobarse. Para lograr esta clase de enunciados hipotéticos se requiere que las formulaciones hipotéticas de los grados previos (primer y segundo orden) hayan sido previamente establecidas. Para que el investigador esté seguro de la certeza de su hipótesis de tercer orden debe cumplir con 1) disponerse de información que permita la elaboración de un modelo explicativo complejo, 2) es necesario tener la experiencia que ofrezca el respaldo de la información.

Ejemplos

En educación

Introducir un Manual de asesoría de tesis en las universidades peruanas trae consigo una mejora en el control de la labor docente de asesoría de tesis y también un aumento de graduados y titulados.

En administración

Para impulsar la microempresa en el Emporio Comercial de Gamarra, de Lima se requiere: 1) elevar el nivel educativo de los comerciantes y vendedores, 2) mejorar las estrategias de ventas, y 3) apoyo a los comerciantes en disponibilidad de crédito a brevísimo plazo; el cambio de condiciones traerá consigo el paso de una porción considerable de las microempresas a empresas de mediana dimensión.

En contabilidad

La característica de coerción de la SUNAT en el Perú se explica por la carencia de una práctica de contribución tributaria, falta de una educación

tributaria y la necesidad de un sistema de auditoría consistente; el cambio de condiciones traerá consigo la superación de la informalidad.

Cómo enunciar hipótesis

Se siguen los siguientes pasos:

- **Verificar los siguientes cumplimientos: realización de tareas previas a la formulación de hipótesis**, certeza de que el problema está bien formulado: bien definido y enunciado. Que los objetivos de investigación cumplen con las normas metodológicas. Verificar además que se hizo la redacción final del “marco teórico”, contiene los conocimientos actualizados y que los términos claves permiten una comprensión del proyecto de investigación. Verificar, además, si se cumplió con revisar los libros y tesis relacionados con aquello que se propone investigar.
- **Identificar hechos más significativos de la realidad elegida para investigarla.** Hacer una relación de los hechos que destacan y que tuvieron en cuenta para caracterizar y definir la realidad problemática.
- **Expresar las relaciones entre hechos que se observan en la realidad que se propone investigar.** Tener cuidado, pues sólo se ven hechos, la relación es obra de nuestro intelecto. En este cumplimiento, es necesario una dosis de imaginación y cultivo del conocimiento. Tener presente que las relaciones se expresan enunciando verbo.
- **Enunciar hipótesis de los tres niveles, teniendo en cuenta las indicaciones anteriormente.**
 - 1) **Establecer un orden entre las generalizaciones empíricas que se formuló en el paso anterior.**
 - 2) **Indicación final:** Si, las formulaciones hechas guardan coherencia, su lenguaje es comprensible, entonces se puede seguir con los siguientes pasos *del método, para continuar con la tesis.*

Operacionalización de variables

Es el procedimiento de análisis de las variables de que aparecen en la hipótesis. Ese procedimiento consiste en desagregar las variables que aparecen en la hipótesis formulada; las variables, que aparecen expresadas en términos abstractos, deben ser analizadas utilizando la deducción para precisar las dimensiones y los indicadores, para poder contrastar la hipótesis. Cuando se cumple con esta tarea, se garantiza la medición de precisa las variables y subsecuentemente la prueba de las hipótesis.

Con la Operacionalización de las variables lo que hace el investigador es precisar las variables, luego precisa las subvariables o dimensiones y señala los indicadores de cada una de las dimensiones. Así se percibe con claridad que operacionalizar significa en este caso analizar.

Como hay estudios que no tienen como propósito probar hipótesis, trabajan sólo con objetivos; lo cual significa que la operacionalización que realiza el investigador se denomina Operacionalización de variables.

Importancia de la operacionalización de las hipótesis

Si no existiera la Operacionalización de las hipótesis sería imposible que los investigadores dispongan de un procedimiento que garantice la prueba de las hipótesis, tarea fundamental en la tesis universitaria.

La razón de conocer y utilizar la Operacionalización de variables está en la utilidad para la exigencia de la prueba, porque el análisis de las variables se hace para medirlas empíricamente.

Limitaciones del análisis

La extensión o cobertura del análisis de variables depende de la complejidad de ellas. El análisis de fiebre sólo requiere precisar su indicador. Cuando la variable que se analiza es compleja, se necesita determinar las dimensiones y luego los indicadores; aún es posible que se requiera de otras expresiones para continuar con la descomposición de las variables: de dimensiones a indicadores, luego a índices, y después a categorías.

El análisis de las variables se hace hasta cuando es necesario, el último aspecto de la descomposición se tomará como referencia para la búsqueda del conocimiento: refiere al dato que necesita conseguir la información.

Variables

Los investigadores buscan conocer los valores

Es importante, pues de esa manera se accede al contenido de los hechos que la variable designa. Los valores permiten lograr los indicios de medición, que se designan con el nombre de “**indicadores**”, es precisamente que *con los indicadores se miden las variables*, razón por la cual la investigación se hace más factible. Con la medición pueden alcanzar los objetivos y probar las hipótesis.

Son ejemplos de medición de variables a través de Indicadores: 1) variable edad, indicador: los años vividos por el individuo, desde que nace hasta el momento en que se hace la medición; 2) variable fiebre, con el indicador temperatura del organismo del

individuo, el indicador de nivel educativo es el último grado de estudio aprobado por el estudiante, 3) variable rendimiento académico, usando el indicador conjunto de calificaciones obtenidas por el estudiante en su proceso de enseñanza- aprendizaje (puede ser expresado con el promedio de calificaciones en todas las asignaturas que llevó el aprendiz. Queda claro que, en este caso, no hay una sola forma de medir rendimiento académico. En la Tabla 17 se desarrolla un ejemplo de Operacionalización de la variable Burocracia, según Max Weber

Tabla 17. Operacionalización de la variable burocracia, según Max Weber

Variables	Subvariables	Indicadores
Burocracia	Prestigio	1. Nivel Salarial 2. Obediencia 3. Influencia De Conductas
	Jerarquía	1. Cargo 2. Número De Subordinados 3. Responsabilidad 1. Especialización
	Profesionalización	2. Experiencia 3. Carrera Administrativa 4. Estabilidad Laboral
	Libertad	1. Procesos De Toma De Decisiones 1. Objetivos
	Planeación	2. Políticas 3. Planes 4. Programas
	Control	1. Auditoría 2. Supervisores 1. Promoción
	Selección	2. Capacidad Técnica 3. Concurso 4. Contratos
	Formalidad	1. Reglamentos 2. Normas Escritas 3. Comunicaciones
	División Del Trabajo	1. Departamentalización 2. Organigrama

Fuente: Adaptado de Rufasto, J. (2023).

En la Tabla 18 se desarrolla un ejemplo de operacionalización de la variable comercio exterior.

Tabla 18. Variables e indicadores de comercio exterior

	Variables	Indicadores
Comercio exterior	1. Exportaciones	Exportaciones totales Exportaciones tradicionales
	2. Importaciones	Importaciones totales Importaciones de bienes de consumo Importaciones de insumos Importaciones de bienes de capital Importaciones de servicios

Fuente; Adaptado de Villarreal (2018).

Cómo se definen las variables

Existen dos procedimientos para definir las variables:

- **Describiendo un concepto utilizando otros términos**

Ejemplo:

Estratificación social: Precisión de los componentes de una sociedad (Marín y López, 2021).

Legislación: Conjunto de leyes con las cuales se gobierna un Estado, (Diccionario de la lengua española).

Resiliencia: En psicología, “capacidad para recuperarse rápidamente ante las dificultades” (Oxford Dictionary, 2021),

- **Expresando acciones que se infieren a partir del término por definir.**

Ejemplo:

Habilidad: Acciones para resolver problemas prácticos.

Eficiencia: Acciones que conducen a logros.

Significado de definición conceptuales, constitutiva o constitucional

La definición consiste en la precisión de una variable sobre la base de otros conceptos. Los científicos utilizan las definiciones conceptuales, constitutivas o constitucionales para precisar algunas construcciones científicas.

Definiciones operativas u operacionales

La definición operativa es la precisión de una variable mediante el señalamiento del instrumento.

Ejemplos de definiciones constructivas:

Rendimiento académico: Aprovechamiento: Puntaje promedio logrado en las asignaturas de un currículo sujeto a evaluación.

Competencias digitales: Capacidad de una persona para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación

Tipos de definiciones operativas

Se distinguen las definiciones operativas por medición y por experimento.

Definición operativa por medición

Se caracteriza por expresar la forma en que se mide una variable. Son susceptibles de definirse operativamente por medición las variables eficiencia administrativa, aprovechamiento en una asignatura, aceptación de la forma de enseñanza en una asignatura, estado de salud, etc. Las definiciones operacionales requieren de la existencia de un instrumento de medición

Definición operativa por experimento

Se caracteriza por expresar los detalles de las manipulaciones requeridos para lograr la medición de la variable. Ejemplos:

- Niño elogiado es aquel que recibe una recompensa ante una acción positiva, en un proceso de aprendizaje, mientras que castigado recibe un castigo por una acción negativa. Estas definiciones operativas fueron formuladas y empleadas por Hurlock (Kerlinger, 1979).
- La definición de frustración, enunciada Dollard; este autor menciona que frustración es la imposibilidad de alcanzar una meta. El respaldo de la definición de Dollard fue el experimento que hicieron R. Barker, T. Dembo y Kurt Lewin, quienes colocaron a los niños en una sala de juegos; en ella, algunos juguetes eran muy atractivos, pero inaccesibles porque había una malla que les impedía aproximarse y tocarlos (Kerlinger, 1979)

¿Pueden medirse igualmente todas las variables?

No. Unas variables se miden cuantitativamente. Unas variables se miden con facilidad, razón por la cual ya están reconocidas y aceptadas: sexo, procedencia, ocupación,

nacionalidad, estado civil, nivel de estudios logrados, rendimiento académico, competencia digital, estrato social. Otras variables son más difíciles de medir, calidad académica, etc.

Importancia de la definición operativa de variables

Las definiciones operativas tienen una ventaja: permiten se realice verificación, el respaldo está en que se expresan en términos cuantitativos. La medición no se agota con las definiciones operativas; éstas cumplen una función importante en la investigación, sin embargo, los investigadores reconocen que hay una evolución en la ciencia evoluciona y la medición de las investigaciones cualitativas ya tiene una aceptación, no para reemplazar a las mediciones cuantitativas sino para ir conjuntamente como otra forma de medición.

Sobre el concepto de medición

Medición de variables es una operación en la cual el investigador ordena las variables, de acuerdo con sus propiedades, que se enuncian respaldados por la lógica. Cuando se clasifican las variables, los investigadores tienen en cuenta los aiores numéricos en una escala determinada.

Ejemplo

Variable: Indicador

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento, hasta el momento en que se registra la medición

Para medir, previamente se asignan números a las observaciones factibles de encontrar, indicándose cantidades que permiten los análisis. De esta manera, se puede acceder a las informaciones rigurosas en todas las áreas del saber. El investigador actúa en la realidad objetiva, sobre la cual busca información. Así se accede a la medición de variables como estado civil, idioma, tipo de religión que se acepta, sexo, tipo de colegio de procedencia, militancia política, grado de instrucción, etc.

Unas variables son cuantitativas porque expresa magnitudes: ellas se miden en cantidades. Es su rasgo fundamental, que los investigadores tienen en cuenta cuando proponen variables para ser investigadas. Son ejemplos de variables cuantitativas: rendimiento académico, competencia digital, número de piezas careadas, grado de fiebre de un paciente,

De acuerdo con las posibilidades de división, las variables cuantitativas son bien continuas y otras discontinuas. Se denominan variables continuas a aquellas que se caracterizan porque su unidad de medida puede ser subdividida infinitamente, por

ejemplo: talla, edad, etc., en cambio discontinuas o discretas pueden asumir un sólo número finito de valores.

Las escalas de medición

Son tipos de medición al tipo de medición. Son cuatro las escalas de medición que utilizan los investigadores. Analicemos cada una de ellas.

De medición nominal

Es aquella que utiliza determinadas categorías, por el cual se establecen ordenamientos precisos; una ventaja de esta escala de medición radica en el hecho de que permite distinguir fenómenos, pero no menciona valor número. Ejemplo;

Región de *origen*:

1. Tumbes
2. Piura
3. Lambayeque
4. Cajamarca
5. La Libertad (... así hasta completar todas las regiones de Perú)

En este ejemplo, los números 1, 2, etc. No indican medida alguna.

De medición ordinal

Caracterizada por precisar distinciones en niveles, órdenes o jerarquías, que están dentro de la escala; Tampoco ofrecen conocimiento de magnitudes. Ejemplos:

Nivel de rendimiento en el trabajo: Deficiente () Aceptable () Suficiente ()

Grado de estudios: Primaria () Secundaria () Superior ()

Los reportes que se logran con el uso de esta escala se utilizan estadísticos como medidas de tendencia central de los puntajes que se obtienen, especialmente la mediana.

De medición de intervalo

Posee una unidad de medida común, y al utilizarse se asigna un número a cada uno de los objetos, razón por la cual que en su orden siempre hay una relación de igualdad o desigualdad entre las precisiones que la escala establece. En esta escala el cero es arbitrario y convencional, por ejemplo la escala de calificaciones de los escolares en México y Perú.

La escala de Binet- Simon, que mide inteligencia y es muy utilizada, pero no es la única.

La escala para medir temperatura, etc.

En la escala de intervalo, las cifras que la diferencian entre sí son iguales, por ejemplo, en la medición de calificaciones de aprendizaje, 18 y 19 es igual a la diferencia entre 17 y 18, además es bueno esclarecer que en esta escala, si alguien obtiene o no significa que no sabe nada, también sería absurda la afirmación 24° C es el doble de 12°C. Los ejemplos presentados en esta sesión de asesoría, muestran variables cuantitativas: allí es susceptible aplica todos los estadísticos: mediana, desviación estándar, correlación, etc.

De medición de proporción

Conocida como escala de razón, tiene las características de la escala de intervalo, es un rasgo distintivo el valor cero absoluto, que constituye la base para establecer proporciones. Por este último rasgo, se admite su potencialidad, y por eso se afirma su superioridad frente a las otras tres que se mencionaron en la explicación de esta lección. Se usa esta escala para medir la talla de las personas: en este caso, o es ausencia de talla.

Un ejemplo válido de uso debido de la escala de proporción es cuando se comparan las ganancias en el juego de canicas: Si un niño gana en el juego 20 canicas, y otro ganó 10 canicas, entonces el primero ganó el doble que el segundo.

Cuando se mide el *peso, el número de alumnos por aula, y la edad*, etc. es susceptible utilizar una escala de proporción

Papel del asesor en el tema de las hipótesis

Cuando el asesor tiene a su cargo la asesoría del tema hipótesis, deberá

- Conocer qué son las hipótesis científicas y su
- Características fundamentales, y los requerimientos para realizar su respectiva prueba, qué aspectos comprende la Redacción de las hipótesis, conocer los ejercicios que deben hacerse para que el tesista que redacta un proyecto de investigación alcance su objetivo académico y saber qué aspectos comprende la evaluación de la redacción del capítulo Hipótesis.
- Saber orientar al tesista en los conocimientos que debe lograr para una redacción exitosa del capítulo Hipótesis, saber encaminar a quien redacta el proyecto de investigación en las formas de proceder en la redacción del tópico Hipótesis: que respete los pasos que debe seguir.

- Saber evaluar al tesista cuando redacta el tema Hipótesis. Saber aplicar la tabla de evaluación de la asesoría sobre el tema Hipótesis y reportar los resultados de la evaluación a las autoridades universitarias correspondientes.
- Cumplir con las normas de su universidad respecto a la asesoría de tesis, en cuanto corresponde a la asesoría del tema Hipótesis.
- Obligar al tesista en lo concerniente al cumplimiento de la asesoría del tema Hipótesis.

Ejercicios

Ejercicios cognitivos

- Defina el término Hipótesis
- ¿Qué significa la expresión “contrastar hipótesis”?
- ¿Por qué es importante formular hipótesis, cuando se hace una investigación?
- ¿Qué significa que las hipótesis tienen que probarse?

Ejercicios procedimentales

- Elabore una tabla con dos columnas, en la columna de la izquierda escriba dos problemas de investigación de su área, uno en cada fila, luego en la columna de la derecha escriba una hipótesis correspondiente para cada problema.
- Formule tres ejemplos de hipótesis e indique de qué tipo es cada una de ellas.

Ejercicios sobre actitudes y valores

- ¿Hay hipótesis en las investigaciones descriptivas?
- ¿Por qué es necesario contrastar las hipótesis?
- ¿Qué ocurre si en una tesis en la cual se formularon hipótesis, éstas no se llegaron a comprobar?

A continuación, en la Tabla 19 se expone el formato de evaluación de la redacción de las hipótesis

Tabla 19. Evaluación de la redacción de las hipótesis

Facultad:		
Escuela Profesional:		
Título del Proyecto:		
Autor:		
Asunto que se evalúa	Presentación	Escala de valoración SI (1) NO (0)
Redacción de las Hipótesis	1) El asesorado definió con claridad el término hipótesis de investigación	
	2) El asesorado distinguió con claridad las variables y las dimensiones de cada variable	
	3) Durante la asesoría precisó cuáles fueron sus hipótesis	
	4) En la sesión de Asesoría sobre hipótesis, formuló con propiedad sus variables y dimensiones	
	5) Elaboró adecuadamente su tabla de Operacionalización de variables	
Total de aspectos logrados		

Capítulo 9

Diseño metodológico: El Camino para Responder Preguntas

El diseño metodológico, constituye el sendero para orientar la investigación desde la perspectiva en que el investigador busca conocer la realidad que le circunda. De acuerdo con García-González y Sánchez-Sánchez (2023) “**La investigación científica como método, podría entenderse como un proceso sistemático que permite conocer una realidad objeto de estudio, sus características y condiciones en un entorno específico desde el plano teórico, práctico y/o, teórico - práctico, partiendo de la necesidad del investigador**”. Desde este punto de vista en el diseño metodológico convergen diversos elementos de acuerdo al enfoque investigativo que tenga el investigador.

Conocimientos sobre enfoque de investigación

En primer lugar, el autor del proyecto de investigación debe saber definir qué es el *enfoque* de investigación, particularmente que el enfoque que corresponde a su proyecto se sustenta en *la naturaleza de las variables* que se propone investigar, por eso existe el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo e incluso algunos hablan de un enfoque mixto. El asesor pondrá énfasis en este conocimiento que deben lograr los tesis, es lo primero que registrarán en este capítulo de su proyecto.

En segundo lugar, también es importante el conocimiento sobre el tipo de investigación porque es el segundo registro que el tesis está obligado a hacer cuando redacta este capítulo; en efecto, los tesis están obligados a indicar qué tipo de investigación están proponiendo; pero para cumplir con esta tarea, tienen que tener claramente establecido que para tipificar el tipo de investigación, debe tenerse en cuenta que no hay una sola clasificación de los tipos de investigación; es factible decir el tipo de investigación si se adopta el criterio de *control de variables*, se debe preguntar al respecto el investigador: ¿el estudio controlará variables o no controlará variables? por ejemplo, si propone estudiar variables que corresponde a hechos que ocurrieron, que están en el pasado, entonces será imposible controlar variables.

Los estudios ex post facticos, es decir aquellos que estudian hechos pasados, no controlan variables. Si ha decidido hacer un estudio para responder a preguntas del tipo ¿Cómo son...?, los hechos que propone o cuando hace una investigación diagnóstica,

tampoco controlará variables, pues el propio investigador, cuando eligió su problema de investigación, decidió plantear una pregunta de investigación cuya solución no se alcanzará controlando variables. Las investigaciones experimentales sí controlan variables.

Conocimiento sobre el nivel de investigación

En tercer término, cuando se redacción el capítulo Diseño metodológico, se afronta la redacción del **nivel de investigación**; se usa en este caso el término grado (o grada) por el recurso a la metáfora, pues, los grados de las investigaciones son ascendentes, un grado es distinto a los otros, como las gradas de los estadios. Los niveles o grados de investigación son: Descriptivo, explicativo y el último, el predictivo. Por ejemplo, un estudio exploratorio pertenece al nivel descriptivo. Los investigadores tienen en cuenta que los niveles se establecen de acuerdo con la función que cumple el científico o investigador: si la función será describir hechos, explicar hechos o predecir acontecimientos. Hay diferencias entre los niveles de investigación, donde el tesista debe saber que un estudio no puede pertenecer a dos grados simultáneamente: Los estudios son bien descriptivos, explicativos o predictivos. En otros términos, se hace investigación, bien para describir hechos, o para explicar hechos, o para predecir acontecimientos.

Hay otro criterio para enunciar los tipos de investigación refiere al propósito que tiene la propuesta. Teniendo en cuenta esta clasificación de las investigaciones, ellas son bien teóricas, bien aplicadas. Cuando se afirma que son teóricas (también se las conoce como básicas), los investigadores buscan aportar una teoría, un modelo o paradigma científico, pero también es posible que se investigue para plantear una corrección de ellas.

Cuando se afirma que una investigación será aplicada, quiere decir que no se hará el estudio para aportar en la teoría científica, sino más bien se hará para resolver un problema real, situaciones, concreto, utilizando las teorías científicas actuales y vigentes. Las investigaciones teóricas, son consideradas de alto nivel, por eso se reservan las investigaciones básicas o teóricas para las tesis de posgrado o para investigaciones especiales que hacen los científicos cuando logran un alto nivel de calificación y reconocimiento.

Conocimientos sobre población y muestra

El tesista debe saber que población es un asunto incluido dentro del Diseño, también debe saber que población es un concepto que alude al conjunto de elementos que él estudiará. Cuando no se estudian personas, se prefiere utilizar el término Universo, en vez de población. Pueden investigarse microbios, animales, carpetas y otros muebles, etc.

Es posible que el investigador proponga estudiar la totalidad de una población, lo cual ocurre cuando la población que se decide investigar es pequeña, pero a la vez cuando es accesible; si estudia toda la población, lógico que no hay muestra ni muestreo

que se aplique. Si todas las poblaciones fueran homogéneas no habría problema para generalizare los resultados, porque todos los elementos de la población iguales. Cuando se estudian poblaciones heterogéneas, como es en la mayoría de los casos, el investigador obligado a indicar los procedimientos que le permiten obtener una muestra representativa, para lo cual estará obligado a utilizar procedimientos probabilísticos lo cual permite generalizar los resultados

Concepto de muestra

La “**muestra**”, denominada también población muestral es una parte o subconjunto de una población. En las poblaciones homogéneas, porque las características de los elementos constitutivos de la población tienen exactamente los mismos rasgos; por esta consideración, cuando se estudian poblaciones homogéneas, los resultados de una muestra pueden ser generalizados a toda la población. La *extrapolación* es la operación de generalización: lo que se obtiene en la muestra se atribuye a la población. Quezada (2010, p. 101), afirma que una investigación es válida cuando los resultados obtenidos en una muestra se atribuyen de manera correcta a toda la población.

Pero las poblaciones homogéneas son escasas. Las muestras de sangre son ejemplos de muestra de población homogénea, porque toda la sangre de los seres humanos es exactamente igual, entonces, basta estudiar una parte de esa sangre para saber cómo está toda la sangre de nuestro cuerpo. Cuando la población es heterogénea, el investigador se ve obligado a apoyarse en la estadística, pues en este tipo de poblaciones se exige cumplir con las normas de generalización: la muestra tiene que ser:

- una parte de la población,
- sea representativa, y
- producto de la aplicación de un criterio probabilístico

Ventajas de investigar muestras

Las razones principales que justifican la investigación estudiando muestras son:

- Gracias a la estadística, es posible esa clase de estudio.
- El estudio de poblaciones extensas es antieconómico.
- Se evitan las paralizaciones de actividades, que causarían consecuencias negativas a la población; los censos que son estudios poblacionales, paraliza las actividades de un país, por ejemplo los servicios de la Policía Nacional, de bomberos. No conviene paralizar determinadas instituciones y actividades.
- Investigar muestras, con el apoyo estadístico permite seguridad y confianza y también se garantizar que las investigaciones pueden ser exitosas,

Acerca de las clases de muestreo

Cuando se hace una tesis no sólo debe enunciarse si se estudia población o muestra. Cuando se afirma que se investigará una muestra, se está obligado a decir la clase de muestreo que se empleará y la clase de ese procedimiento. Cuando el investigador establece el tipo de muestreo que utiliza, tiene en cuenta la técnica o procedimiento que le permite establecer su muestra. La tabla 3 le será útil para adoptar estas decisiones.

Indicaciones sobre la Tabla

La Tabla 20 exige que para decidir el tipo de criterio que se utiliza, hecho esto el tesista tiene en cuenta los tipos de muestra susceptible de emplear, teniendo cuidado en el significado que tiene cada una de las clases de muestra que aparecen en la última columna de la tabla.

Tabla 20. Técnicas de muestreo

Técnicas de Muestreo	Teniendo en cuenta la integración de la muestra	De acuerdo con la 1. Fijo: Cuando el tamaño de la muestra no varía. variabilidad de los datos 2. Variable: Cuando la recopilación se amplía por la Insuficiencia que consigue
		1. De oportunidad única: Cuando los integrantes de la población tienen sólo una oportunidad para integrar la muestra
		2. De oportunidad múltiple, cuando los integrantes de la población tienen varias posibilidades de integrar la muestra.
	De acuerdo con la selección de los elementos constitutivos de la muestra	1. Determinista: Cuando investigador establece previamente el procedimiento para constituir la muestra
		2. Probabilística: Si usa la aleatoriedad para constituir la muestra.

Conocimientos acerca de técnicas e instrumentos de recolección

Los tesistas están obligados a conocer, primero y luego indicar las técnicas de recolección de datos que utilizarán; asociado a este asunto están y luego los instrumentos, que tienen que ser validados y confiables. Es posible que los instrumentos existan, y por lo tanto pueden utilizarse en la investigación que propone el tesista, pero, quien hace la tesis tiene que mostrar la ficha técnica de los instrumentos, porque allí están todos los datos que se exigen para su aceptación.

Debe saber el tesista que si no hay instrumentos que miden las variables de su propuesta de estudio, estará obligado a crearlos, diseñándolos primero, y teniendo en cuenta la operacionalización de las variables que pretende medir; sólo así, el investigador

estará seguro de alcanzar los objetivos de investigación y probar las hipótesis que formuló, cuando respondió a los problemas de investigación. El diseño metodológico incluye también el asunto del plan de tabulación, que es una literatura en la cual el investigador comunica qué resultados obtendrá. y también el asunto de análisis de datos, en esta última redacción el investigador dice qué datos analizará en función de los objetivos que él plantea en su proyecto.

Conocimiento de la Importancia del diseño metodológico

Mediante el diseño metodológico los investigadores precisan las acciones a realizar, definiendo cada una de ellas Al redactar el diseño metodológico se hace más claro el logro de los objetivos del estudio, debido a que ofrece el control de las acciones, los recursos, en función de las propuestas formuladas. Cuando se redacta el diseño metodológico, se indaga sobre las estrategias más efectivas y se decide como organizarlo; las universidades ayudan a los tesis al respecto, pues establecen en su estructura los pasos a seguir para elaborar el diseño.

Los aspectos más importantes del diseño metodológico de la tesis, que todo investigador debe formular son: Enfoque de la investigación, el tipo de estudio, Precisión de la población y/o la muestra, Indicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos y también determinación del plan de tabulación y análisis de datos. Precisemos con detalles cada uno de estos aspectos.

Estrategias de investigación

Se conciben como “Estrategias de investigación”, los procedimientos que se utilizan para alcanzar los objetivos y probar las hipótesis de investigación), Ayudan a seguir un camino para resolver problemas y lograr un conocimiento nuevo (Tam, Vera y Oliveros , 2008).

Clasificación de las estrategias de investigación

Las clasificaciones más comunes de las estrategias a seguir, según criterios usados frecuentemente son reportados a continuación: *De acuerdo con la función se afirma cumplirá en* las investigaciones, las estrategias son bien descriptivas, explicativas o predictivas.

Estrategia descriptiva

Es la estrategia de investigación considerada de primer nivel. Es necesario seguir una estrategia descriptiva cuando el investigador se plantea una pregunta que indaga acerca de cómo son los hechos. Cuando los investigadores formulan sus problemas de investigación, la necesidad de seguir una estrategia descriptiva se hace evidente cuando el

tesista formula su problema con una pregunta cuyos primeros términos denominados términos formulativos de incógnitas, es decir, aquellos que inician la redacción de su problema son: ¿Cómo es... o ¿Cómo son...?, obligatoriamente requerirá de una estrategia descriptiva.

Cuando aparece una nueva enfermedad, los especialistas en salud se plantean una pregunta que exigirá adoptar una estrategia descriptiva para su solución.

Hay subtipos de estrategia descriptiva: la estrategia exploratoria, que los investigadores adoptan cuando se pretende llegar a un primer conocimiento sobre dicha enfermedad, que servirá de base para realizar investigaciones posteriores; con razón se afirma que la estrategia exploratoria es una estrategia preliminar. Cuando los investigadores utilizan una estrategia descriptiva tienen la dificultad de la falta de un marco teórico suficiente para hacer y fundamentar la investigación.

Cuando los investigadores utilizan una estrategia exploratoria no puede formular hipótesis, porque al no existir marco teórico, no es posible fundamentarla. Pese a las limitaciones de la estrategia exploratoria, es necesario aplicarlas hasta cuando los productos de esta clase de investigaciones logren establecer fundamentos de manera completa. La investigación descriptiva se hace para precisar las características de los objetos, hechos, fenómenos o acontecimientos. Cuando la investigación es cualitativa, utilizan métodos de indagación verbales, en tanto que en la cuantitativa se recurre a la cuantificación de los hechos.

Sobre los métodos descriptivos

Se usa *la observación*, que puede ser directa, entonces se usan solo los sentidos y cuando la observación es indirecta utilizan la encuesta para recolectar de datos. Otro método es el estudio de casos, cuando es necesario indagar a profundidad un hecho extraño.

El método observacional, consiste en registrar el comportamiento de los hechos; para utilizar el método observacional, se necesita tener las condiciones apropiadas para hacer las descripciones. También es necesario hacer un registro de los sucesos que se observan. El método observacional puede ser con intervención o sin ella. Cuando la observación es sin intervención, el investigador pretende dar a conocer cómo se dan de manera natural los hechos. Cuando la observación es con intervención, el investigador “manipula” los hechos que estudia. El método correlacional, tiene como objetivo precisar la relación existente entre las variables.

Estrategia explicativa

La estrategia explicativa consiste en que el investigador utiliza palabras que expresan búsquedas de las razones de los hechos que se observan. Los científicos buscan las causas, es

decir, aquello que producen otros hechos que el investigador observa y son concebidos como efectos. El diseño experimental ideal; se exige que el investigador con la exigencia rigurosidad.

El método experimental, tiene como característica fundamental la manipulación de una variable y otra que depende de ella, razón por la cual denomina variable independiente a aquella que el investigador maneja (X) y como dependiente (Y) a la segunda. Al manipular la variable independiente, el investigador observa las variaciones que ocurren en la variable dependiente. Tales variaciones se conciben debido a la manipulación que hace el investigador. Se conocen con el nombre de “variables perturbadoras” a aquellas variables que afectan a la variable dependiente, pero sin ser variable independiente; para evitar la confusión entre variable independiente y variable perturbadora el investigador controla la participación de las variables perturbadoras.

Para que el método experimental logre sus objetivos, es necesario que en el estudio se reúnan las condiciones para realizar el experimento. Son importantes los estudios experimentales y las estrategias que se emplean en esa clase de investigaciones. Como dicen García-Argüelles, López-Medina, Moreno-Troiran y Ortigosa-Garcell (2018), las investigaciones experimentales han probado el desarrollo de habilidades en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales. Es necesario que los tesistas distingan la investigación causal de la relación de factores *contribuyentes*, que alude no a una relación de causalidad sino de influencia

Estrategia prospectiva

La estrategia prospectiva consiste en el planteamiento del problema del tipo en la cual se indaga por los acontecimientos que ocurrirán en el futuro. Según manifiestan Estuardo, Ramos y Cedeño (2021), es un proceso de investigación que formula una visión del futuro para la toma de decisiones en el presente.

Uso de estadísticas

Se debe señalar las estadísticas que se utilizarán: Si hará uso de estadística descriptiva y/o estadística inferencial en el análisis de datos.

Técnicas de recolección de datos

Como el investigador tiene que alcanzar los objetivos de investigación y probar sus hipótesis, está obligado a conseguir datos mediante el uso de técnicas de recolección: De observación directa, observación experimental y observación documental, la entrevista y la encuesta. También existen técnicas de evaluación, (Sierra, 2010).

Acerca de los Instrumentos de recolección

Los instrumentos de investigación son medios para medir las variables. Existe una diversidad de instrumentos para recolectar datos. El cuestionario es el instrumento

de medición de variables, sirve para recopilar datos; su nombre proviene de su característica fundamental: consiste en un conjunto de preguntas (originariamente la palabra que designó a ese instrumento fue “question” (del verbo “to question”, preguntar), que se traduce como pregunta. Para elaborar sus cuestionarios los investigadores reconocen las variables que están en las hipótesis y también en los objetivos, hecho esto, distinguen las dimensiones; finalmente, formulan los indicadores, que son los sustentos de la medición; tienen en cuenta los indicadores, pues las preguntas refieren a ellos.

El cuestionario está asociado a la encuesta y a la entrevista. La lista de cotejo es otro instrumento de recolección de datos, está relacionada con las técnicas de observación. La ficha de registro también es otro instrumento empleado cuando se recopila información y está vinculado a la observación. Otro instrumento de recolección de datos se denomina prueba objetiva; son utilizados por los docentes para medir los rendimientos académicos. Los tests son instrumentos de medición, están vinculadas a las técnicas psicométricas y sirven para realizar mediciones en el campo de la psicología.

Después que el investigador precisa qué técnica utilizará para medir sus variables de estudio, el investigador indicará qué instrumentos utilizará: Si existe un instrumento validado y confiable, lo utilizará para hacer las mediciones de las variables. En caso de no existir instrumentos con esas características, procederá a crear el instrumento de medición de variables, y luego lograr su validación confiabilidad. Una vez que tiene resuelto el asunto del instrumento, utilizará éstos para medir las variables: Registrará los resultados de estas mediciones que le permite el uso de su instrumento de investigación.

Técnicas de procesamiento de datos

Son procedimientos que se utilizan para organizar los datos obtenidos: se agrupan los datos y se ordenan teniendo en cuenta los objetivos e hipótesis formuladas. El investigador precisa qué datos logró, para luego aplicar las técnicas de procesamiento. Haciendo todo esto recién podrá para mostrar las evidencias de la información que debe ser significativa. Se muestran continuación las técnicas de procesamiento de datos:

Técnica manual

Esta técnica recurre al cálculo mental para registrar los datos con lápiz o lapicero y papel, a fin de ordenar y clasificar los datos. Su desventaja fue la lentitud; fue muy utilizada en el campo educativo para mostrar los resultados de las evaluaciones, su recurso fue el registro de calificaciones y era muy útil para mostrar los promedios mediante el cálculo aritmético manual. Con la nueva tecnología es asunto del pasado.

La técnica de proceso mecánico

Llamada así, porque se usan máquinas registradoras. Como consecuencia del uso de máquinas, con esta técnica el procesamiento de datos resulta más fácil y obviamente

los errores disminuyen. En este caso, se usan computadoras y que usa como recurso complementario los paquetes electrónicos que ahora se comercializan con facilidad; su ventaja es la facilidad del acceso y a la vez lograr como producto un proceso riguroso, y eficaz.

Tareas del asesor sobre diseño metodológico

Se enumeran a continuación las tareas que debe cumplir el asesor cuando asesora sobre Diseño metodológico:

- Tener claro y preciso los aspectos sobre diseño metodológico que el tesista tiene en cuenta cuando redacta su proyecto de investigación y que está reglamentado por su universidad
- Conocer los aspectos que comprende el Diseño metodológico, que aparecen en el Esquema de investigación cuantitativo y también en el Esquema de investigación cualitativa, que su universidad lo tiene establecido y les alcanza a los estudiantes.
- Tener a la mano el material de apoyo a la asesoría sobre Diseño metodológico: libros fotocopiados, videos, diapositivas, que debe utilizar el asesor conforme va realizando la asesoría sobre Diseño metodológico
- Informar al asesorado sobre las tareas de redacción sobre el rubro Diseño metodológico
- Ejercitarse al tesista sobre el tópico Diseño metodológico
- Verificar los aprendizajes logrados sobre Diseño metodológico, pero también realizar una evaluación de la redacción sobre este rubro.
- Impedir la continuación de asesoría sobre el proyecto de investigación, mientras la redacción sobre Diseño metodológico no sea totalmente aceptado por el asesor del proyecto de investigación.

Ejercicios

El tesista hará ejercicios sobre Diseño metodológico, guiándose por las pautas que a continuación se indican.

Ejercicios cognitivos

- ¿Cómo se define Diseño metodológico?
- ¿Qué comprende el diseño metodológico?
- ¿Defina enfoque de investigación?
- ¿En qué consiste el control de variables?
- ¿Cómo es la población en las investigaciones denominadas estudios de casos?

Procedimentales

- Elabore una presentación esquemática sobre muestreo, utilizando un organizador de conocimientos
- Elabore un esquema acuyo contenido sea Diseño metodológico, utilizando el organizador de conocimientos de su preferencia
- Elabore una tabla que permita diferenciar las estrategias de investigación.

Ejercicios sobre actitudes y valores

- Emite un juicio crítico sobre las investigaciones de casos
- ¿Por qué valorar las estrategias de investigación?
- ¿Es importante validar los instrumentos de investigación?
- ¿Es necesario utilizar instrumentos de recolección de dato que sean confiables?
¿Por qué?

En la Tabla 21, se desarrolla el formato de la evaluación de la redacción de diseño metodológico

Tabla 21. Evaluación de la redacción de diseño metodológico

Facultad:												
Escuela Profesional:												
Título del Proyecto:												
Autor:												
Asunto que se evalúa	Presentación	Escala de valoración SI NO (1) (0)										
Redacción de Diseño Metodológico	1. Al inicio de la asesoría de Diseño metodológico, definió con claridad el término Diseño metodológico 2. El asesorado da muestras de precisar los asuntos del tipo de investigación 3. El asesorado da muestras de conocer los aspectos que comprende el Diseño metodológico 4. El asesorado precisa cuales son las técnicas de recolección de datos 5. El asesorado conoce sus instrumentos de medición de variables, indicando sus contenidos	<table border="1"><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>										
Total de Aspectos logrados												

Capítulo 10

Asesoría Sobre los aspectos administrativos

Esta asesoría, refiere a los conocimientos y actividades del asesor en el rubro aspectos administrativos del proyecto de investigación; comprende los asuntos referentes al Cronograma de actividades, para ayudar a sus tesistas a realizar cada una de las actividades, considerando el tiempo estimado para llevarlas a cabo. Según Bonet, Mazot , González y Cruz (2023) “El plan de trabajo de la investigación deberá aparecer explicado en forma de cronograma, reflejando la duración de la investigación, su fecha de inicio y de terminación. Las distintas etapas se han de agrupar siguiendo un orden cronológico, delimitando la duración de cada una de ellas.También comprende el presupuesto que demanda hacer un proyecto de investigación.

Conocimientos que los tesistas deben tener para desarrollar los aspectos administrativos

Conocimientos sobre que debe tener sobre los pasos siguientes:

- Verificación del diseño metodológico
- Recolección de datos, que incluye: Observaciones, codificación de datos, tabulación de datos.
- Análisis e interpretación de los datos
- Redacción del Informe final de investigación
- Revisión crítica del Informe final
- Calificación de la tesis
- Sustentación

El tesista hace la elaboración de su cronograma de actividades considerando que se trata de una propuesta; las proposiciones que escribe no son definitivas, pues se considera que podrían no ocurrir tal como se formulan. También el tesista debe comprender que algunos hechos que se mencionan no ocurrán como exactamente se encontraron otros investigadores; los investigadores sociales encuentran hechos condicionados por las características sociales.

Sobre la gráfica de Gantt

Esta forma de presentar las actividades con esta gráfica es ilustrativa y también efectiva y comprensible. A continuación, se mencionan las tareas que el tesista debe realizar para hacer un buen uso de la gráfica:

- Análisis de las actividades, consideradas como pasos a seguir
- Precisar la duración de cada actividad. Esta tarea se debe cumplir mediante una actitud reflexiva con respecto a los inconvenientes y dificultades que pueden encontrarse en el momento de ejecución de cada una de las actividades.
- Determinar la disposición de recursos y el tiempo que se requiere para realizar cada uno de los pasos. Es conveniente Usualmente no hay plazo de entrega; sin embargo, conviene que el investigador planifique el desarrollo de actividades empezando por la última actividad, a partir de este registro se hacen las precisiones de la duración de las otras actividades.

Utilidad del cronograma

El tesista debe saber para qué le sirve esa herramienta que utilizan los investigadores:

- El cronograma de actividades auxilia al investigador en la dosificación de tareas, tanto que al utilizar esa herramienta puede hacer ajustes de las actividades y lo obliga a precisar la duración, de cada una de las actividades.
- El cronograma de actividades es útil para controlar la ejecución de la investigación. Esta utilidad es tanto para el investigador, por el auto control que permite, pero también sirve a las personas que tienen la responsabilidad de controlar la ejecución del proyecto de investigación.
- El cronograma también es útil para quienes tienen la responsabilidad de cumplir con el control de las actividades de investigación. Asesor y tesistas se someten al control
- Hacer uso del cronograma le permite al tesista y a su asesor cumplir con los compromisos académicos, permitiendo además lograr un buen nivel de calidad de producción científica, pues el cronograma exige concordancia entre los tiempos y las actividades de investigación.

Cumplimiento de actividades

Quien hace una tesis y está en la está en la circunstancia de redacción de su proyecto se compromete con la ejecución: cumplir con las actividades de investigación que él mismo programa, pero, ocurren imprevistos, un acontecimiento casual. El investigador debe ser un previsor de los acontecimientos de la investigación. Es totalmente positivo,

pero los serendipity ocurren, es decir, a pesar de la adopción de las medidas de prevención de acontecimientos, hay hechos que ocurren, con las consecuencias que afectan el éxito de la investigación.

El investigador debe tratar de saber qué actividades pueden retrasar su investigación, cuando él las ejecuta. Hay hechos que demoran la ejecución de un proyecto:

- **La consulta con expertos.** Ocurre, en unas instituciones universitarias más que en otras, los expertos no siempre están a disposición de los investigadores universitarios que preparan tesis. La tarea de asesoría de tesis es una labor ardua, significa una carga académica difícil de cumplir. falta capacitar a los asesores de tesis. Nuestros asesores de tesis logran su experticia por méritos personales.
- **Revisión.** Las revisiones en tanto son rigurosas, hacen que el tesista se convierta en temeroso de las calificaciones, pero sin embargo se observa que hay una positiva tendencia a la objetividad. Convendría que se adopte como medida administrativa se adopte como medida administrativa que los proyectos sean sometidos a un cuerpo colegiado, con emisión de un solo juicio y utilizando tablas de calificación, presididos por un integrante del equipo docente evaluador. Así habría una condición significativa para la eliminación de la subjetividad.
- **Presentaciones gráficas.** Las universidades exigen presentaciones gráficas, esquemas, tablas, figuras. A veces se requiere de fotos, mapas etc. Universidades como la UPLA, exigen a los asesores y revisores el uso de una tabla de evaluación; por ejemplo, cuando el tesista redacta la Descripción de la realidad problemática, si el tesista hace uso de una tabla o figura, gana un punto, pero si no lo hace, pierde esa oportunidad.
- **Obtención de fuentes en la web.** Hay publicación que exigen pago, otras que no se consiguen en su totalidad. El problema se agrava si hay imprevistos como el costo en dólares o euros y el encarecimiento de precios. Estas ocurrencias gravan mucho sobre el cumplimiento o incumplimiento en los avances del proyecto de investigación y su desarrollo.
- **Procesamiento e interpretación de datos.** Especialmente en los casos de tesis de pre grado, los tesistas no dominan la ciencia de la estadística y su uso en la investigación, por eso, ocurre la demora en el procesamiento, para muchos tesistas la solución es el apoyo estadístico: el investigador encarga toda o parte de esta labor a otras personas que colaboran en la investigación. El uso del ordenador ayuda en el procesamiento e interpretación de los datos, pero el problema es el mismo: se encarga el procesamiento y la interpretación de datos a otra persona. Como resulta mejor que el propio investigador haga el procesamiento de datos, convendría que los planes de estudio de todas las

carreras universitarias incrementen las horas para esta capacitación tan requerida.

- **Los equipos y materiales.** En nuestra realidad, es necesario mejorar los laboratorios y los equipos de investigación y en algunos casos, también, los materiales. Esta realidad grava sobre la investigación.
- **Típos y diseños de formatos de redacción.** La mayoría de nuestros tesis no digitán ni menos diseñan los formatos de las redacciones de sus proyectos e informes de investigación. Recurren a digitadores que tienen menos nivel que los propios tesis por esta razón ocurren tanto retrasos como fallas.
- Es conveniente que, durante la formación profesional, los estudiantes sean obligados a digitar y sus trabajos usando el ordenador. Ahora que la tecnología llegó a las aulas, la solución es posible. Así evitarán los atrasos y molestias tanto en el cumplimiento como también en el logro de la calidad de la investigación.
- **El trámite administrativo.** El imperio de la burocracia, y la falta de control administrativo no ayudan a ser expeditivos. La demora y el retraso administrativo es fácilmente observable.
- **Los compromisos académicos múltiples.** La cantidad de labor académica y su complejidad afectan el desarrollo normal de la investigación.
- **Las dificultades circunstanciales.** Nadie puede prever las ocurrencias casuales que afectan los cumplimientos en el desarrollo de la investigación: No pueden prever accidentes y en algunos casos enfermedades, En todo el mundo la Pandemia COVID 19 frenó la investigación.

Cálculo de la entrega del informe final

Se utiliza la técnica PERT: Planned Evaluation and Review Technique, fórmula que se expresa en la forma de un listado, de los procedimientos que se incluyen en la investigación. La técnica PERT permite establecer el orden. La duración, así como las relaciones entre las actividades que anuncia el investigador al formular su proyecto de investigación. Concibiendo que O es el tiempo estimado, o es el tiempo óptimo (cuando se admite que todo sale como lo prevé calculadamente el investigador), m es el tiempo medio (es decir el tiempo probable) y p es el tiempo pesimista, el tiempo estimado (te) se obtiene aplicando el siguiente algoritmo:

$$O + 4m + p$$

$$Te = \frac{O + 4m + p}{6}$$

Schmelkes, (1998: 73), ha señalado que, en México, ha sido más efectivo aplicar la fórmula siguiente:

$$O + m + p$$

$$Te = \frac{-----}{6}$$

Cómo controlar las actividades del cronograma

Es bueno cronogramar actividades y aplicar la técnica PERT, e incluso indagar por las posibilidades de su cumplimiento y mejor aún cumplir con lo que está establecido en el cronograma; para ello es importante la decisión, voluntad y disciplina.

Es bueno seguir las siguientes pautas:

- **Anotar los avances.** Es importante reportar qué se hace cada día, por ejemplo, cuántas páginas se escriben diariamente, qué actividades se cumplen y qué actividades no se cumplen
- **Registrar las tareas por hacer, especialmente en las inmediatas y en las labores pendientes.** Hay que pensar en lo que se hace y también en aquello que no se hace, así se cultiva la responsabilidad. Los asesores de tesis informan sobre el cumplimiento de las tareas de investigación. Los asesores deben hacer uso de las fichas de control de asesoría, allí deben consignarse los avances, los cumplimientos, las observaciones y las tareas pendientes, como se especifica en el formato de la Tabla 22.

Tabla 22. Formato de cronograma

Actividad	Año											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
• Revisión del proyecto												
• Presentación del proyecto												
• Reajustes												
• Elaboración del instrumento												
• Estudio de pilotos												
• Aplicación de instrumento												
• Análisis de resultados												
• Contrastación de hipótesis.												
• Redacción del Informe final												
• Revisión del Informe final												
• Sustentación												

Se sugiere hacer el llenado del formato (Tabla 23) iniciando por el marcado de la actividad final y así sucesivamente hasta llegar al marcado de la primera actividad.

Tabla 23. Ejemplo de presupuesto

Descripción	Parcial	Total
01. Remuneraciones: Asesor Externo Y Estadista Movilidad	2,000, 00	2,000.00
02. Bienes: Materiales De Escritorio Papeles Usb	500,00	500.00
03. Servicios. Internet	400.00	400.00
04. Otros. - Imprevistos	200.00	200.00
T o t a l	3,100.00	3,100.00

Es posible considerar los detalles en cada uno de los rubros, por ejemplo, en 01. Remuneraciones, considerar los pagos detallados por pago al estadístico, otro: pagos a encuestadores, a digitadoras, etc.

Prácticas

Cognitivas

Responda brevemente:

- Defina Cronograma
- Duración de la elaboración del proyecto de investigación
- PERT
- Cronograma de actividades
- Presupuesto

Procedimentales

Cumpla usted con las siguientes tareas:

- Utilizando el Diagrama de Gantt, el cronograma de actividades de su proyecto de investigación.
- Elabore el Presupuesto de su proyecto de investigación

Sobre actitudes y valores

Responda a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el valor del uso de un cronograma de actividades?
- ¿Es buena la actitud de rechazar el uso de un cronograma? ¿Por qué?
- ¿Cuál es el aspecto positivo del presupuesto?

- ¿Qué dificultades tienen los estudiantes para cumplir con la redacción de los aspectos administrativos de investigación?

En la Tabla 24, se desarrolla la evaluación de la sesión de aspectos administrativos

Tabla 24. Evaluación de la sesión de aspectos administrativos

Facultad:	Escuela Profesional:	Título del Proyecto:	Autor:	
Asunto que se evalúa	Presentación		Escala de valoración	
			SI	NO
			(1)	(0)
Redacción de los Aspectos administrativos del proyecto de investigación	<p>1. Al inicio de la asesoría de los Aspectos administrativos del proyecto, definió con claridad los términos cronograma y presupuesto del proyecto</p> <p>2. Al inicio de la asesoría de los aspectos administrativos, precisó con claridad el diagrama de Gantt</p> <p>3. Durante la asesoría, precisó los aspectos que comprende un presupuesto del proyecto</p> <p>4. En la sesión de Asesoría sobre aspectos administrativos, el tesista comprendió qué es PERT</p> <p>5. Enunció adecuadamente los contenidos cronograma de actividades</p>			
Total de Aspectos logrados				

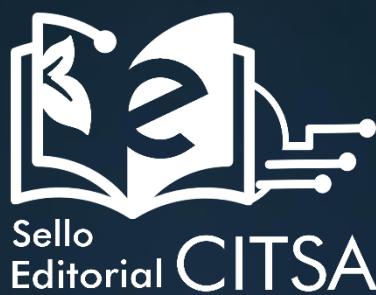
Referencias

- Álvarez, J. (2005). Reseña de "Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodologías". *Innovación Educativa*, 5(27), 63. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179421423011>
- Arias, F. G. (2020). Plantear y Formular un problema de investigación: Un ejercicio de razonamiento. *Revista Lasallista de Investigación*, 17(1), 301. <http://www.scielo.org.co/pdf/rli/v17n1/1794-4449-rlsi-17-01-301.pdf>
- Aso, U. (2025). *Fundamento teórico (en una investigación o tesis): definición y partes*. Psicología y Mente. <https://psicologiamiente.com/misclanea/fundamento-teorico>
- Blaxter, L., Huges, C., & Tight, M. (2002). *Cómo se hace una investigación* (2a ed.). <https://www.terras.edu.ar/biblioteca/37/37BLAXTER-Lorraine-HUGHES-Christina-y-TIGHT-Malcom-Cap-3-Reflexionar-sobre-los-metodos.pdf>
- Bonet, O., Mazot, A., González, M., & Cruz, N. (2023). Proyecto de investigación y tesis. Guía para su elaboración. *Revista Medisur*, 21(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000100274
- Caamaño, A. (2023). Las relaciones asesor-asesorado en una tesis de posgrado: el estado de la cuestión y la tarea del asesor. *Fuentes Humanísticas*, 35(66), 139-146. <https://fuenteshumanisticas.azc.uam.mx/index.php/rfh/article/view/1109/1344>
- Caballero, H. (2010). *Odontología legal y forense*. Centro de Producción Editorial e Imprenta de la UNMSM. https://revista.cleu.edu.mx/new/descargas/1904/Articulo10_odontologia-forense.pdf
- Cabrera, S. (2022). *Uso de estrategias de aprendizaje cooperativo y aprendizaje por competencias en los estudiantes de asignatura obstetricia de Medicina Humana*. UNMSM. 2019 [Tesis de maestría en Docencia universitaria, con mención en Docencia Superior]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://share.google/jvA8tP2LERlDQUKdc>
- Camacho, R., Rivas, C., Gaspar, M., & Quiñones, C. (2022). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26. <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146030/28064146030.pdf>
- Campos, A. (2016). Apuntes para el asesoramiento de la tesis universitaria. *Educación: Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación*, 22. <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/1138>
- Corona, L., & Fonseca, M. (2023). Las hipótesis en el proyecto de investigación: ¿cuándo sí, cuándo no? *Revista Medisur*, 21(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000100269
- Dávalos, M., Farfán, M., & Navarrete, E. (2019). *Comprensión lectora en contextos universitarios*. Editorial Colofón. <https://scholar.google.com/citations?user=agFBEhsAAAAJ&hl=en>

- Espinoza, E. (2019). El Problema de Investigación. *Conrado*, 14(64). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000400022
- Espinoza, E. (2020). El Objetivo en la Investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(2), 206-215. <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778106027.pdf>
- García, L., López, F., Moreno, G., & Ortigosa-Garcell, C. (2018). Química General para los estudiantes de la carrera de ingeniería mecánica. *Revista Cubana de Química*, 30(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-5421201800020001
- García-González, J., & Sánchez-Sánchez, P. (2023). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Información tecnológica*, 31(6). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-076420200006000159
- Kerlinger, F. (1979). *Investigación del comportamiento*. McGraw Hill/Interamericana. <https://padron.entretemas.com.ve/INICC2018-2/lecturas/u2/kerlinger-investigacion.pdf>
- López, J. (2023). La dirección/asesoría de tesis. Materiales para un manual de buenas prácticas. [Artículo]. En *Bibliotecas y archivos de México*, 2(3). Universidad Panamericana. <https://biblat.unam.mx/hevila/BibliotecasyarchivosMexicoDF/2016-2017/vol2/no3/5.pdf>
- Mamani, O. (2019). El asesor de tesis como Coach una alternativa para impulsar la producción científica estudiantil. *Educación Médica Superior*, 33(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10122415>
- Medina, G. (2025). *El rol del asesor de tesis: clave para la calidad de la investigación universitaria*. Universidad Cesar Vallejo. <https://www.ucv.edu.pe/expertos-ucv/el-rol-del-asesor-de-tesis>
- Méndez, C. (1990). *Guía para la elaborar diseños de investigación en Ciencias Económicas, Contables y administrativas*. Mc GrawHill.
- Moreno, J., Arbulú, C., & Montenegro, L. (2022). La metacognición como factor de desarrollo de competencias en la educación peruana. *Revista Docencia Universitaria y Ciencia de la Educación*, 2(1), 116-131. <https://www.redalyc.org/journal/440/44068165006/movil/>
- Naghi, M. (1984). *Metodología de la investigación*. LIMUSA. https://books.google.com.co/books?id=ZEj7-ohmvhwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Ocampo, A. (2023). Papel de la teoría en la investigación. *Revista Lumina*, 24(1). <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/Lumina/article/view/4930>
- Olivé, L., & Pérez, A. (2005). *Filosofía de la ciencia* (2a ed.). Siglo XXI. <https://www.mercadolibre.com.pe/filosofia-de-la-ciencia-2-ed-teoria-y-observacion-de->

- [olive-leon-editorial-siglo-xxi-mexico-tapa-blanda-edicion-2-en-espanol-2005/p/MPE26124510](https://www.google.com/search?q=Definici%C3%B3n+de+resiliencia+Diccionario)
- Oxford Dictionary. (2021). *Resiliencia*. Google. <https://www.google.com/search?q=Definici%C3%B3n+de+resiliencia+Diccionario>
- Peñaloza, W. (2003). *Los propósitos de la educación*. Fondo Editorial del Pedagógico San Marcos.
- Ramos, M. (2020). *La Realimentación Del Asesor De Tesis De Posgrado: Una Mirada Del Tesista* [Tesis de Maestría]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9057/Realimentacion_RamosCumpa_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Real, I. (2023). *Justificación de tu Investigación*. Facultad de Estudios Generales, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. <https://generales.uprrp.edu/competencias-linguisticas/wp-content/uploads/sites/15/2025/02/La-justificacion-de-tu-investigacion.pdf>
- Romero, A. (2024). *Caracterización del rol del asesor de tesis durante el proceso de investigación académica en el nivel de posgrado* [Tesis de maestría]. Universidad Antonio Ruiz de Montoya. <https://hdl.handle.net/20.500.12833/2763>
- Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma.
- Schmelkes, C. (1998). *Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación*. Harla.
- Sierra, R. (2010). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Thompson. <https://abcregistro.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/11/sierra-bravo->
- Silva, M., Malca, S., & Tafur, R. (2022). *Cartilla informativa para la promoción de salud bucal en quechua. dirigido a padres de familia*, Caraz-Perú 2022 [Informe final]. Universidad Peruana Los Andes. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1151496>
- Silva, M., Hernández, R., Solano, J., Canchan, M., & Aguado, U. (2025). La experiencia de la asesoría de tesis: Un enfoque fenomenológico hermenéutico desde la perspectiva del tesista y el asesor. *e-Revista Multidisciplinaria del Saber*, 4(1). https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2960-24672025000100236
- Soledispa, C., Arce, A., Zuña, E., & Ramos, J. (2020). El portafolio electrónico del docente universitario como una evidencia de su labor educativa. *Journal of Business and Entrepreneurial Studies*, 4(1). <https://www.redalyc.org/journal/5736/573667940016/573667940016.pdf>
- Suárez, D. (2013). *Reconstrucción Osteobiográfica en odontología forense según el estudio del macizo cráneofacial de sujetos adultos* [Tesis doctoral]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/12531/Suarez_pd-Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Tafur, R., & Izaguirre, M. (2022). *Cómo Hacer un Proyecto de Investigación.* <https://ganz1912.com/2024/05/15/como-hacer-un-proyecto-de-investigacion/>
- Tam, J., Vera, G., & Oliveros, R. (2008). Tipos, métodos y estrategias de investigación científica. *Pensamiento y Acción*, 5, 145-154. http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/articulos/imarpe/oceanografia/adj_modela_pap=2
- Tapia, J. (2021). Estrategias metacognitivas con la comprensión lectora en estudiantes de educación secundaria, en Cuba. *Conrado*, 17(79). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000200062
- Universidad de Alicante. (2022). *Estilo Vancouver.* https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/33986/1/Estilo_Vancouver_Documento.pdf
- Van Dalen, D. B., & Meyers, W. J. (1981). *Manual de técnicas de la investigación educacional.* Paidós.
- Villarreal, J. (2018). *Comercio exterior y crecimiento económico real del Perú: 2000-2017.* [Búsqueda de Google con un nombre de autor adicional no listado en el texto provisto]. [https://www.google.com/search?q=Rufasto%2C+J.+\(2023\).+Dimensionesde+la+burocracia&rlz](https://www.google.com/search?q=Rufasto%2C+J.+(2023).+Dimensionesde+la+burocracia&rlz)
- Watanabe, R. (2023). *Software educativo bidimensional sobre diseño de prótesis parcial removible para el aprendizaje de estudiantes de una universidad peruana* [Tesis doctoral]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/19923>
- Zhang, L. (2018). *Instrucción vs descubrimiento.* Evidencia en la Escuela. <https://evidenciaenlaescuela.wordpress.com/2018/05/31/instruccion-vs-descubrimiento-en-ciencias-zhang-2018/>



ISBN: 978-980-8050-18-9

A standard 1D barcode representing the ISBN 978-980-8050-18-9. Below the barcode, the numbers 9 789808 050189 are printed in a small, black font.