



MANUAL DE ELABORACION Y DEFENSA DE TESIS

Ms. Mónica Mármol

Ms. Oscar Franco

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COMERCIALIZACIÓN Y DESARROLLO
INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS - LICENCIATURA EN ANÁLISIS DE
SISTEMAS INFORMÁTICOS

Índice

INTRODUCCIÓN	1
LA TESIS	1
CONCEPTO	1
IMPORTANCIA	2
IMPORTANCIA PERSONAL	2
IMPORTANCIA INSTITUCIONAL	2
IMPORTANCIA SOCIAL	2
PARTICIPANTES EN LA REALIZACIÓN DE TESIS	3
ELECCIÓN DEL TEMA Y OTROS ASPECTOS BÁSICOS	3
ELECCIÓN DEL TEMA	3
INTERÉS PERSONAL	4
RELEVANCIA ACADÉMICA	4
ÁREA GEOGRÁFICA (Delimitación geográfica)	5
DELIMITACIÓN DEL TEMA	5
TITULO ESPECÍFICO DE LA TESIS	5
ELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA A SER UTILIZADA	5
MÉTODO	6
TÉCNICA	6
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	6
OBSERVACIÓN	6
ANÁLISIS	7
ENTREVISTA	8
ENCUESTA	9
DOCUMENTAL	10

CONSULTAS TÉCNICAS	12
OBTENCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	12
EL CUESTIONARIO	13
PROCESAMIENTO DE DATOS	13
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	14
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	14
 DEL DOCUMENTO DE TESIS	 14
ESTILO DE REDACCIÓN	15
 FORMATO DEL DOCUMENTO DE TESIS	 16
Papel	16
Impresión del texto	16
Márgenes	16
Interlineado	16
Excepciones	17
Portada	17
Tablas	17
Figuras	17
Fuente, color de fuente y estilo	17
Alineación	18
Sangría	18
Excepciones de alineado y sangría de párrafo	18
Numeración de las páginas	19
Títulos y Subtítulos	19
 ESQUEMA DEL DOCUMENTO DE LA TESIS	 22
 CONTENIDO DEL DOCUMENTO DE LA TESIS	 25

CONTENIDO PRELIMINAR	25
CONTENIDO INTRODUCTORIO	30
Introducción	30
CONTENIDO	30
CAPITULO I – EL PROBLEMA	30
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	33
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	39
CAPITULO IV. MODELADO DEL SISTEMA	47
CAPITULO V. RESULTADOS	53
CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
ANEXOS	62
 REPOSITORIO DEL TRABAJO A ENTREGAR	 65
 LA DEFENSA DE TESIS	 65
FINALIDAD	65
FORMA DE PRESENTACIÓN	66
ASPECTOS TRATADOS	67
RESPUESTAS A PREGUNTAS	67
OTROS ASPECTOS	67
 MODELOS DE HOJAS DEL CONTENIDO PRELIMINAR	 68

Índice de figuras

1.	Títulos y subtítulos	20
2.	Títulos y subtítulos, niveles	21
3.	Indice	29
4.	Diagrama de Gant	44
5.	Diagrama de casos de uso	48
6.	Caso de uso	49
7.	Diagrama de secuencia	50
8.	Diagrama de entidad - relación	51
9.	Diagrama de requerimientos	52
10.	Diagrama de requerimientos	53
11.	Formato	57
12.	Referencias	58
13.	Referencias 2	59
14.	Referencias 3	59
15.	Referencias 4	60
16.	Referencias 5	60
17.	Referencias 6	60
18.	Referencias 7	61
19.	Referencias 8	61
20.	Referencias 9	61
21.	Referencias 10	61

Índice de tablas

1.	Tabla del esquema del documento	22
1.	Tabla del esquema del documento	23
1.	Tabla del esquema del documento	24

INTRODUCCIÓN

Considerando que la ELABORACIÓN Y DEFENSA DE TESIS constituye uno de los requisitos finales para acceder a los títulos de Grado y Postgrado de las diferentes carreras universitarias ofrecidas, la UTCD ha creído necesaria y conveniente la elaboración y publicación del MANUAL PARA LA ELABORACIÓN Y DEFENSA DE TESIS.

En general, los estudiantes poseen los conocimientos profesionales, tanto teóricos como prácticos para elaborar una tesis, pero desconocen la forma de hacerlo, por carecer de una adecuada orientación que les lleve por buen camino.

En general, las carreras universitarias, tanto a nivel de grado como de postgrado realizan una evaluación o examen profesional final de los estudiantes en forma ESCRITA Y ORAL. En ese sentido, la TESIS representa la evaluación profesional en forma ESCRITA y la DEFENSA DE TESIS representa la evaluación profesional en forma ORAL.

El presente MANUAL responde a las dos formas de EVALUACIÓN PROFESIONAL y va dirigido tanto a los ASPIRANTES como a los ORIENTADORES Y TUTORES de TESIS.

LA TESIS

CONCEPTO

Se denomina TESIS a la disertación escrita que elabora y presenta ante el Jurado Examinador el aspirante a un título de grado o postgrado.

La Tesis esta dirigida al descubrimiento y creación de nuevos conocimientos y su objetivo principal es el de capacitar a los aspirantes en la aplicación de las ciencias y del método científico de la investigación.

La Tesis debe ser un trabajo original y representa un aporte inédito en el área específica de la formación profesional del aspirante, que permite un mejor conocimiento de los problemas relacionados al área de estudio, así como también la búsqueda de las mejores alternativas de solución para los mismos.

En la Tesis, la originalidad no está en la forma sino en el contenido.

IMPORTANCIA

La realización de una tesis es importante tanto desde el punto de vista personal del autor como también de la Institución involucrada y de la sociedad en general.

IMPORTANCIA PERSONAL

- Permite al aspirante poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante su formación y demostrar el correcto manejo de las herramientas profesionales.
- Permite satisfacer necesidades favorables de realización y de reconocimiento, ya que la tesis es un aporte a la universidad y a la sociedad, realizada en forma libre y creativa.
- Constituye una especie de tarjeta de presentación, que puede permitir acceder o ascender a nuevos cargos laborales, al mostrar con su Tesis, la aplicación práctica de sus conocimientos teóricos.

IMPORTANCIA INSTITUCIONAL

- Para la UTCD, la tesis constituye una exigencia reglamentaria para acceder al título profesional, que autoriza a ejercer legalmente una profesión. Con ello, se asegura un buen nivel de calidad de sus egresados.
- Constituye también la tesis un aporte institucional a la sociedad tanto científica como general.

IMPORTANCIA SOCIAL

- Cada una de las tesis elaboradas representan una contribución a la sociedad ya que va dirigida a un mejor conocimiento de los problemas existentes tanto en la naturaleza como en las comunidades, determinando sus causas y consecuencias, así como la búsqueda de soluciones a los mismos.

PARTICIPANTES EN LA REALIZACIÓN DE TESIS

En la realización de un estudio de tesis participan el aspirante, tutores u orientadores.

El responsable directo es el aspirante que representa al autor de la tesis, estimándose su participación en un 95 % en la responsabilidad del esfuerzo y la creatividad.

Los ORIENTADORES o TUTORES de TESIS son los encargados de dirigir, guiar u orientar al aspirante en el planeamiento y la realización de su trabajo. Sus funciones no son la de realizar partes de la tesis, sino de ayudar a dar coherencia a los conocimientos teóricos y prácticos utilizados, sugerir la utilización de los métodos mas adecuados, así como sugerir acceder a ciertos materiales bibliográficos existentes.

La participación de los orientadores en la responsabilidad del esfuerzo no debe sobrepasar el 5 %.

También pueden participar en carácter de consultores, especialistas o profesionales de áreas específicas, a quienes el aspirante recurre para obtener informaciones específicas en aspectos relacionados al tema de la tesis. Generalmente el aspirante consulta con familiares, conocidos o amigos, a quienes agradecen su colaboración mencionándolos en el escrito de la tesis.

ELECCIÓN DEL TEMA Y OTROS ASPECTOS BÁSICOS

La elección del tema de investigación es una etapa fundamental en la realización de cualquier proyecto académico, ya que define el rumbo y los objetivos del estudio. Este proceso debe basarse en una combinación de interés personal, relevancia académica y viabilidad práctica.

ELECCIÓN DEL TEMA

Para la elección del tema específico de la tesis se deben considerar primeramente las diferentes áreas temáticas y materias que corresponden a la carrera cursada por el aspirante.

La elección del tema específico puede responder a una motivación de interés personal del aspirante o puede ser asignado por superiores o autoridades porque la solución del problema puede significar beneficios para la comunidad.

El TEMA hace referencia al tipo de fenómeno o situación de interés, a un campo particular de las ciencias o a un área específica del estudio que se elige.

En la elección del tema se debe considerar aspectos de orden subjetivo y objetivo:

- SUBJETIVO (del interesado)
 - Interés personal por el tema, debido a su vocación o a experiencias vividas
 - Capacidad para desarrollarlo
 - Disponibilidad de tiempo
 - Disponibilidad de recursos y materiales necesarios
 - Accesibilidad y disponibilidad de fuentes documentales
- OBJETIVO (del medio)
 - Que sea de interés y utilidad para muchos
 - Que sea un trabajo original
 - Que llene los requisitos exigidos
 - Que existan fuentes bibliográficas

Se debe destacar que en general el TEMA es amplio, general y abstracto, por lo que se debe elegir un TEMA ESPECIFICO, que es mas reducido, especifico y concreto. En la formación del TEMA ESPECIFICO es conveniente utilizar un apropiado marco de referencia o Modelo.

INTERÉS PERSONAL

La motivación personal es un factor crucial en la selección del tema. Escoger un área que despierte curiosidad y pasión facilita la dedicación y el compromiso necesarios para llevar a cabo una investigación exhaustiva.

RELEVANCIA ACADÉMICA

La relevancia académica del tema también juega un papel importante. Se debe considerar si el tema aborda una cuestión actual y significativa dentro del campo de estudio, y si tiene el potencial de contribuir al conocimiento existente.

ÁREA GEOGRÁFICA (Delimitación geográfica)

El área elegida para el estudio puede ser un lugar específico, una comunidad, un Distrito, Departamento, Región o todo el país.

A los efectos de contar con datos adicionales que pueden enriquecer el trabajo se sugiere elegir como área de estudio una empresa privada o pública, organización sin fines de lucro de determinado distrito, un Departamento o una región del país.

También, teniendo en cuenta el mejor conocimiento de un lugar, debido a ser área de residencia o de trabajo del aspirante, se recomienda elegirlo como área geográfica para el estudio.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

La delimitación del tema es necesaria para enfocar la investigación y hacerla manejable. Se definieron claramente los objetivos y el alcance del estudio, centrando la atención en aspectos específicos del tema, pudiendo así plantear el problema de manera clara y concisa.

TITULO ESPECÍFICO DE LA TESIS

Para la titulación del trabajo de tesis se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El título debe reflejar el tema central del estudio
- Debe incluir el nombre del lugar del estudio (Distrito, Departamento, Región, País).
- Debe ser lo más breve posible.

A los efectos de una adecuada titulación de su tesis, se sugiere elaborar varias alternativas de Título y escoger aquel que mejor se adecue a las condiciones establecidas.

ELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA A SER UTILIZADA

La METODOLOGÍA es interpretada aquí, como el procedimiento general utilizado para lograr, de una manera precisa, los objetivos de una investigación. La METODOLOGÍA incluye los MÉTODOS y las TÉCNICAS.

MÉTODO

En sentido general, es la serie de pasos ordenados, sistemáticos y controlados que debe seguirse para alcanzar un resultado. Es el camino que se sigue para lograr un objetivo.

La ciencia, en general, se caracteriza por el uso del método científico, sobre el cual se han desarrollado métodos más específicos, utilizados por las diferentes ciencias. Se tienen así, métodos de observación, de análisis físico, químico y biológico, de experimentación, de interpretación de registros instrumentales, estadísticos, psicológicos, etc.

TÉCNICA

Se refiere al modo o manera de realizar las operaciones proyectadas.

El método más general implica el camino a seguir, mientras que la técnica representa el modo o la manera de seguir ese camino. Ambos constituyen las armas metodológicas de una investigación.

Como ejemplos de ambos conceptos puede decirse que la ENTREVISTA es un método y que el CUESTIONARIO es una técnica de recolección de datos. También la OBSERVACIÓN es un método y el uso del microscopio o del telescopio son TÉCNICAS auxiliares.

Es importante tener en cuenta que la originalidad de una investigación no esta en la metodología utilizada, que debe seguir estrictamente las exigencias establecidas, sino en su contenido, es decir en el tema específico de estudio.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas de recolección de datos son métodos y herramientas utilizados para recoger información necesaria para un estudio o investigación. Estas técnicas permiten obtener datos que son esenciales para analizar y comprender un fenómeno, probar hipótesis, y tomar decisiones informadas.

OBSERVACIÓN

La OBSERVACIÓN consiste en la percepción activa de la realidad exterior en busca de los datos necesarios para resolver el problema de la investigación. Esencialmente es mirar con

atención. Se realiza por medio de los sentidos, pero puede ser apoyada por instrumentos científicos.

Se trata de un método de recolección de datos que permite registrar, acumular y sistematizar informaciones acerca de un hecho, fenómeno o situación que tiene relación con el problema que se investiga.

Su finalidad es establecer, mediante el análisis y la interpretación de datos, las relaciones que existen entre los hechos observados y la hipótesis formulada.

La observación como todo método presenta ventajas y limitaciones.

Entre las VENTAJAS se destaca el hecho de que permite la percepción directa de un fenómeno o situación por parte del investigador, sin intermediación alguna.

Entre las DESVENTAJAS se encuentra la alteración que se produce en un lugar debido a la presencia del observador, y que afecta principalmente a los animales y personas.

Los animales respondiendo a su instinto de conservación. Tienden a alejarse y refugiarse, mientras que los seres humanos, en general tienden a encubrir su conducta espontánea al saberse observados.

Precisamente para controlar en cierta manera, las desventajas del método, se ha desarrollado la forma de observación llamada OBSERVACIÓN PARTICIPANTE en la que el observador reside por cierto tiempo en el lugar de interés, participando directamente en la vida del grupo o comunidad, compartiendo sus costumbres, tradiciones y normas, al mismo tiempo que recoge las informaciones necesarias para complementar su investigación.

Esta forma se emplea asignando otras funciones diferentes al investigador en una comunidad, además del de investigación, lo que posibilita u comportamiento natural de las personas y con ello, respuestas mas espontáneas.

ANÁLISIS

Se denomina ANÁLISIS a la distribución y separación de las partes de un todo hasta llegar a identificar sus principios, componentes o elementos. Los métodos analíticos son muy utilizados en el campo ambiental, específicamente en estudios de suelo, agua y aire, y pueden

ser de tipo físico, químico, biológico, médico y ecológico.

En general, los análisis se realizan en laboratorios que cuentan con el equipamiento e instrumental requeridos, así como con los profesionales especializados en el área de interés, que son luego llevadas en recipientes adecuados al laboratorio de análisis. Los resultados de los análisis son entregados en forma escrita y pueden ir o no acompañados de su interpretación. Los análisis permiten obtener informaciones sobre algunos componentes o sustancias presentes en el medio o en los organismos y pueden ser de tipo cualitativo y cuantitativo:

El análisis CUALITATIVO se utiliza para determinar la presencia de un elemento o ingrediente en el medio de interés.

El análisis CUANTITATIVO es para determinar la cantidad de un determinado elemento presente.

ENTREVISTA

La ENTREVISTA es un método muy utilizado en los estudios sociales. Consiste en una relación directa establecida entre el investigador y los componentes objetos de su estudio, individuos o pequeños grupos de personas con el fin de obtener informaciones y testimonios orales acerca de las opiniones, creencias, actitudes, conocimientos, necesidades y acciones de los involucrados.

La característica fundamental del método es la relación directa “cara a cara” que se establece entre el investigador y los entrevistados.

Se utilizan frecuentes modalidades de entrevista según las técnicas de recolección de los datos:

- Entrevista individual
- Entrevista colectiva
- Entrevista con o sin cuestionario
- Entrevista dirigida (con bosquejo preparado)

- Entrevista libre

Para realizar una entrevista se requiere ARTE. La experiencia, el trato, la capacidad de adaptación, la receptividad, son cualidades indispensables.

Algunas sugerencias para una "buena" entrevista son:

- Tener en cuenta que el objetivo central es obtener las informaciones solicitadas y no una actividad en la que el entrevistador trata de lucirse por su facilidad interrogadora.
- A las personas no se las conoce a fuerza de interrogarlas, sino dejándolas hablar. Hay que saber preguntar en su momento y callar cuando es conveniente. Tratar de que en realidad sea un dialogo.
- Ante preguntas directas, repentinamente y a veces, hasta ofensivas, las respuestas tienden a ser evasivas.
- Cuando el entrevistador no sino una figura mas del cuadro que describe, cuando aparece mas bien como actor que como autor, como una parte del todo que trata de descubrir, la entrevista es mas satisfactoria.

Entre las ventajas de la entrevista se encuentra la de facilitar el contacto con personas que no saben leer ni escribir.

ENCUESTA

Es también un método muy utilizado en las ciencias sociales; pero tiene un carácter más extenso que la entrevista. Se utiliza para recoger información acerca de una población o numero de relativa extensión, para satisfacer necesidades o demandas sociales.

Por la encuesta, se solicita información a un grupo significativo de personas acerca de los problemas en estudio, para luego, mediante un análisis de tipo cuantitativo, sacar las conclusiones buscadas.

La ENCUESTA suele ser confundida con el CENSO, pero en realidad hay una diferencia muy significativa entre ambos conceptos.

En el CENSO, se recaba la información de todas las personas involucradas en el tema de interés; mientras que la ENCUESTA utiliza un MUESTREO de la población, es decir, se escoge, por procedimientos estadísticos, una MUESTRA o una pequeña parte representativa de esa población, y en la que las conclusiones que se obtienen para la muestra, son luego proyectadas a la totalidad.

Los censos, por las dificultades que implican su realización, solo pueden ser acometidos por los Estados o por instituciones de muy amplios recursos.

La técnica del MUESTREO permite obtener informaciones más rápidas, y a menor costo, pero presenta el riesgo de que la muestra no sea representativa de la población estudiada.

Se utilizan varios tipos de muestreo, entre ellos:

- Muestreo al azar. (Elegido por sorteo)
- Muestreo estratificado. (La población se divide en estratos, y de cada estrato se elige un numero proporcional de componentes)
- Muestreo sistemático. (La población se clasifica en base a sus características y luego, se toman muestra de cada una de ellas)
- Muestreo intencionado. (El investigador selecciona los elementos que según el, son representativos de la población dada)

Uno de los requisitos mas esenciales del muestreo es que la muestra se representativa de la población de interés.

DOCUMENTAL

Consiste en el análisis e interpretación de documentos escritos tales como periódicos, revistas, libros, archivos, fotografías, etc. Se la considera como un método de observación indirecta.

La revisión de material documental puede ser de dos tipos: exploratoria y detallada.

- La revisión exploratoria es muy importante durante la etapa de elección del tema y definición del problema de la investigación. Por un lado, ella permite determinar los

materiales bibliográficos disponibles en un determinado lugar de la localidad o el país, por otro lado, puede ayudar en la especificación del problema.

- La revisión detallada, forma ya parte de la recolección de datos relevantes, y por ello, se deben registrar los materiales consultados.

La revisión documental puede hacerse en instituciones públicas o privadas que disponen de materiales de interés; y en las bibliotecas.

Uno puede realizar diferentes tipos de lectura: de estudio, de consulta, para ampliar los conocimientos, de información (periódicos y revistas), de recreación (novelas, ciencia ficción, etc.), de investigación para trabajos y estudios específicos.

La finalidad de la lectura de estudio es procurar la captación crítica, la integración de conocimientos y la retención de los mismos. Saber leer es leer con eficacia. Algunas sugerencias para ello, son las siguientes:

- Definir el propósito de la lectura, es decir, el tipo de lectura que se necesita hacer.
- Hacer un vistazo general de antemano, prestando atención a la presentación general, a la organización del material, como hace un explorador que se familiariza plenamente con su terreno. Es una lectura exploratoria inicial.
- Leer de manera estructural, siguiendo la estructura de presentación del texto, prestando atención a los títulos, subtítulos, párrafos, figuras, cuadros, ilustraciones, etc. Percibir el desarrollo ordenado de las ideas, la visión global de la organización. No olvidar leer también el prologo o introducción, si existen, para captar el fundamento concluido del autor.
- Leer de manera activa, ideas claves y conceptos, usando signos de admiración o interrogación según los casos, destacando con líneas verticales los pasajes más significativos, los puntos de discordancias o de incoherencias.

- Tratar de captar las ideas principales, distinguiendo lo importante de lo secundario y accesorio y los conceptos fundamentales, eliminando los detalles y las palabras que no son esenciales. (Lectura telegráfica).
- Leer en forma crítica y analítica, tratando de interpretar dentro de una teoría o de un marco de referencia; hacerse preguntas.
- Hacer retrocesos intencionales, dar marcha hacia atrás. Es como hacer un repaso inmediato, releer, revisar las ideas y los conceptos principales.
- Leer con un diccionario a mano para enfrentarse con las palabras nuevas; también disponer de hojas para anotaciones o fichas.

CONSULTAS TÉCNICAS

A los efectos de obtener una mejor visión sobre el tema de investigación, puede recurrirse a técnicos, profesionales o especialistas de la localidad o del país, para recabar sugerencias y opiniones que puedan ayudar en una adecuada orientación del tema de estudio, así como para evitar repetir investigaciones ya existentes o realizadas.

OBTENCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

La ejecución del proyecto de investigación propiamente se inicia con la obtención y recolección de los datos necesarios.

Los DATOS son los mensajes no evaluados obtenidos para un uso dado. Son generalmente resultados de observar, medir y contar cosas. Los datos son las materias primas de las informaciones. Ellos deben ser previamente obtenidos y luego elaborados para que, finalmente sirvan como informaciones. Los datos pueden ser PRIMARIOS o SECUNDARIOS.

- **DATOS PRIMARIOS:** Son los que se obtienen directamente de estudios sobre el terreno, por medio de observaciones, entrevistas, encuestas, etc.
- **DATOS SECUNDARIOS:** Son aquellos que se encuentran ya disponibles en documentos, libros, periódicos, fotografías, películas, grabaciones, etc.

El CUESTIONARIO

Es una de las técnicas mas utilizadas para la recolección de datos de la población. Es un instrumento basado en preguntas, elaboradas técnicamente, impresas en formularios que el investigador puede contestar por si mismo.

Es la traducción de los objetivos de la investigación a preguntas específicas. Las respuestas a las preguntas proporcionan los datos para probar la hipótesis.

Según el tipo de pregunta, los cuestionarios pueden ser de:

- Crear un clima inicial de confianza.
- Elaborar el numero necesario de preguntas, sin que sea excesivo.
- Redactar, teniendo en cuenta la población a la que va destinada (ejecutivos, aspirantes, obreros, campesinos, etc.).
- Ordenar las preguntas, partiendo de las más generales a las específicas y finalmente las mas delicadas.
- Hacer preguntas claras, sencillas, evitando ambigüedades.
- Tratar de que los temas delicados sean establecidos en forma que no molesten al entrevistado. Por ejemplo, escondiendo la pregunta molesta entre preguntas inofensivas. El
- Evitar el uso de preguntas que sugieren o estimulan la respuesta.

PROCESAMIENTO DE DATOS

Para que los datos puedan ser analizados e interpretados se requiere someterlos a un proceso de ordenamiento, clasificación, codificación y tabulación.

La CODIFICACIÓN consiste en categorizar, clasificar los datos en base a las categorías establecidas.

La TABULACION es el procedimiento de elaborar cuadros, de establecer el recuento", es decir, establecer el número de casos que corresponde a las diferentes categorías establecidas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Mediante el análisis e interpretación de los datos se obtienen los resultados de la investigación, lo que permite finalmente la contrastación de la hipótesis establecida. La interpretación se realiza sobre los resultados clasificados y presentados en cuadros.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación provienen del análisis e interpretación de los datos obtenidos y debidamente procesados. Los resultados del estudio deben ser elaborados y presentados como respuestas analíticas a cada uno de los objetivos establecidos, tanto generales como específicos. Los mismos representan la materia prima de la interpretación y debe organizarse en forma detallada.

Es importante tener en cuenta que los resultados constituyen la parte medular del trabajo de tesis y por consiguiente, debe ser la que recibe la mayor atención y extensión en cuanto a los otros contenidos en el estudio.

Los resultados obtenidos permiten avalar o rechazar la hipótesis de trabajo establecida inicialmente.

Una vez precisados los resultados obtenidos, mediante la DISCUSIÓN, se trata de establecer las implicaciones de los hallazgos, puntualizar su valor y sus limitaciones, así como la manera en que los mismos pueden conducir a una solución del problema tratado.

La DISCUSIÓN sirve para explicar los resultados obtenidos.

DEL DOCUMENTO DE TESIS

La elaboración del documento de tesis es el proceso de estructuración, redacción y presentación formal del trabajo de investigación que un estudiante realiza como parte de los requisitos para obtener un título académico avanzado, como una licenciatura, maestría o doctorado. Este documento debe cumplir con ciertos estándares académicos y metodológicos, y su propósito es demostrar la capacidad del estudiante para realizar una investigación original y significativa en su campo de estudio.

ESTILO DE REDACCIÓN

En la redacción del documento de tesis se debe utilizar el estilo de redacción técnica y científica, que difiere de los otros estilos de redacción como el común o vulgar, el literario, el periodístico y otros. El escrito técnico-científico difiere esencialmente del manifiesto político, del sermón, de la carta, de la novela, de la poesía, y de todas las otras formas de expresión de uso cotidiano.

Las deficiencias más comunes son:

- Subjetividad
- Sentimentalismo, emotividad
- Ambigüedad, oscuridad, vaguedad
- Indeterminación, imprecisión, vaguedad
- Inconsistencia, incoherencia, contradicción
- Generalización, abstracción, retórica
- Redundancia, repetitividad
- Parcialidad, falsedad, distorsión, exageración, sensacionalismo, ostentación
- Persuasividad
- Irresponsabilidad
- Figuratividad
- Errores ortográficos y gramaticales

FORMATO DEL DOCUMENTO DE TESIS

En esta parte, se hace sugerencias y normas sobre los aspectos tipográficos, para la elaboración de la versión borrador y final de la tesis que tienen por objeto dar uniformidad a la presentación del escrito, en aspectos tales como tipos de letras, espacios, márgenes, sangría, materiales, paginación y otros.

Este formato se basa en la versión 7 de la guía de Normas APA.

Papel

El papel debe ser de color blanco, tamaño Carta (21.59 cm x 27.94), de buena calidad que permita la reproducción y la lectura.

Impresión del texto

A los efectos de facilitar el proceso de adaptación y ajuste del contenido del borrador se recomienda imprimir en un solo lado de la hoja del papel. Se utiliza una sola carilla de la hoja.

Márgenes

Deben ser observados los siguientes espaciamientos relativos a los márgenes:

- Margen Izquierdo : 2.54 cm.
- Margen Derecho : 2.54 cm.
- Margen Superior : 2.54 cm.
- Margen Inferior : 2.54 cm.

Interlineado

Como regla general siempre utilizaremos interlineado doble, incluyendo el resumen, texto de citas de más de 40 palabras, números de tablas y figuras, títulos y subtítulos y en la lista de referencias. No debes agregar un espacio adicional de párrafo antes o después de los párrafos.

Tampoco debes realizar saltos de línea extras entre párrafos o entre títulos y subtítulos.

Excepciones

Las excepciones al doble espacio (o al salto adicional de párrafo) entre líneas son las siguientes:

Portada

Inserte una línea extra en blanco a doble espacio entre el título de la investigación y los datos del autor en la portada. Cuando agregues la nota del autor, incluya también al menos una línea en blanco extra a doble espacio antes de la nota del autor.

Tablas

En el cuerpo de la tabla puede utilizar interlineado sencillo, 1,5 o doble. Elija el que sea más efectivo para tu trabajo. Sin embargo, sigas utilizando doble espacio en el número de la tabla, título y notas.

Figuras

El texto dentro de una imagen o de una figura pueden ser interlineado sencillo, 1,5 o doble. Elija el que sea más efectivo para la información que quieras mostrar. Al igual que en las tablas, utilices interlineado doble en el número de figura, título y notas. Notas al pie de página: Puedes utilizar interlineado sencillo y una fuente ligeramente más pequeña que el texto. Por ejemplo, si utilizas Times New Roman, 12 en el texto, en las notas al pie de página, podrás utilizar Times New Roman, 10. Ecuaciones matemáticas: en estos casos es permitido aplicar un interlineado triple o cuádruple. Ajuste al valor que deje la ecuación visible

Fuente, color de fuente y estilo

La totalidad del texto se redacta en fuente .^{Arial}color negro, estilo "Normal"de tamaño 11, sin mezclar los tipos de letra. La indicación de fuentes de las tablas, figuras y código fuente se describe con letras de 10 puntos, las páginas especiales como portada, resumen e índice tienen tratamiento diferente.

Alineación

Utilices alineación a la izquierda en todo el documento. Es decir, el margen derecho quedará "irregular". No utilices justificación de texto.

Sangría

La primera línea de cada párrafo del texto debe tener un sangrado de $\frac{1}{2}$ pulg. (1,27 cm) desde el margen izquierdo. Puedes utilizar la tecla Tab o, idealmente, configurar el estilo de párrafos de en Word para lograr la sangría. Jamás utilices la barra de espacios para conseguir este efecto.

Excepciones de alineado y sangría de párrafo

- **portada:** el título y las afiliaciones deben estar centrados.
- **títulos y subtítulos:** algunos niveles de títulos y subtítulos tienen alineación diferente.
El título de nivel 1 debe estar centrado, los subtítulos de nivel 2 y 3 deben estar alineados a la izquierda (sin sangrado) y los títulos de los niveles 4 y 5 están sangrados como los párrafos regulares.
- **secciones del documento:** Los títulos de las secciones (Resumen, Referencias, Apéndice, Tablas, Figuras) deben estar centrados.
- **resumen/abstract:** la primera línea del primer párrafo del resumen debe quedar sin sangría.
- **citas en bloque:** las citas en bloque (citas con más de 40 palabras), deben utilizar una sangría de $\frac{1}{2}$ pulg. (1,27 cm) desde el margen izquierdo. Si la cita en bloque tiene más de un párrafo, la primera línea del segundo párrafo, así como los párrafos posteriores deben sangrarse más $\frac{1}{2}$ pulg. (1,27 cm). De modo que la primera línea tenga una sangría total de 1 pulg. (2.54 cm).
- **tablas y figuras:** los números de tabla y figura, los títulos de tablas y figuras, así como las notas deben quedar alineados a la izquierda (sin sangría).

- **lista de referencias:** las entradas de la lista de referencias bibliográficas deben tener una sangría francesa de $\frac{1}{2}$ pulg. (1,27 cm).
- **apéndice:** las etiquetas y títulos de los apéndices deben estar centrados.

Numeración de las páginas

La numeración debe estar ubicada en la esquina superior derecha.

La numeración inicia en la portada. El número de página se imprime a partir de la siguiente página a la portada, es decir a partir de la página 2.

Títulos y Subtítulos

Los títulos y subtítulos ayudan a que lectores encuentren los puntos clave de un documento.

En el estilo de Normas APA se recomienda el uso de hasta 5 niveles de títulos y subtítulos.

Cada nivel cuenta con un formato propio.

Debes utilizar el mismo tamaño de fuente que uses en todo el documento. [Jerarquía de títulos APA](#)

Abajo podrás ver cómo cada nivel de título y subtítulo debe ser configurado. Nota que en la séptima edición, todos los niveles de título van en negrita y todos van con cada palabra del título iniciando en mayúscula (Capitalización de Títulos).

Nivel	Formato
Nivel 1	Centrado • Negrita • Cada Palabra Iniciando en Mayúscula Texto inicia en nuevo párrafo
Nivel 2	Alineado a la izquierda • Negrita • Cada Palabra Iniciando en Mayúscula Texto inicia en nuevo párrafo
Nivel 3	<i>Alineado a la izquierda • Negrita • Cursiva • Cada Palabra Iniciando en Mayúscula</i> Texto inicia en nuevo párrafo
Nivel 4	Alineado a la izquierda • Negrita • Cada Palabra Iniciando en Mayúscula • Con sangría de ½ pulgada (1.27 cm) • Con punto final. Texto inicia en la misma línea
Nivel 5	<i>Alineado a la izquierda • Negrita • Cursiva • Cada Palabra Iniciando en Mayúscula • Con sangría de ½ pulgada (1.27 cm) • Con punto final.</i> Texto inicia en la misma línea

Figura 1

Títulos y subtítulos

Debes utilizar los niveles de títulos consecutivamente. Si tu documento cuenta con hasta tres niveles de títulos, entonces debes utilizar los tres primeros estilos de encabezados mostrados en la tabla anterior.

Atención

- Evite tener solo un subtítulo debajo de un nivel;
- No etiquete los títulos y subtítulos con números o letras;
- Los títulos y subtítulos deben tener interlineado doble;

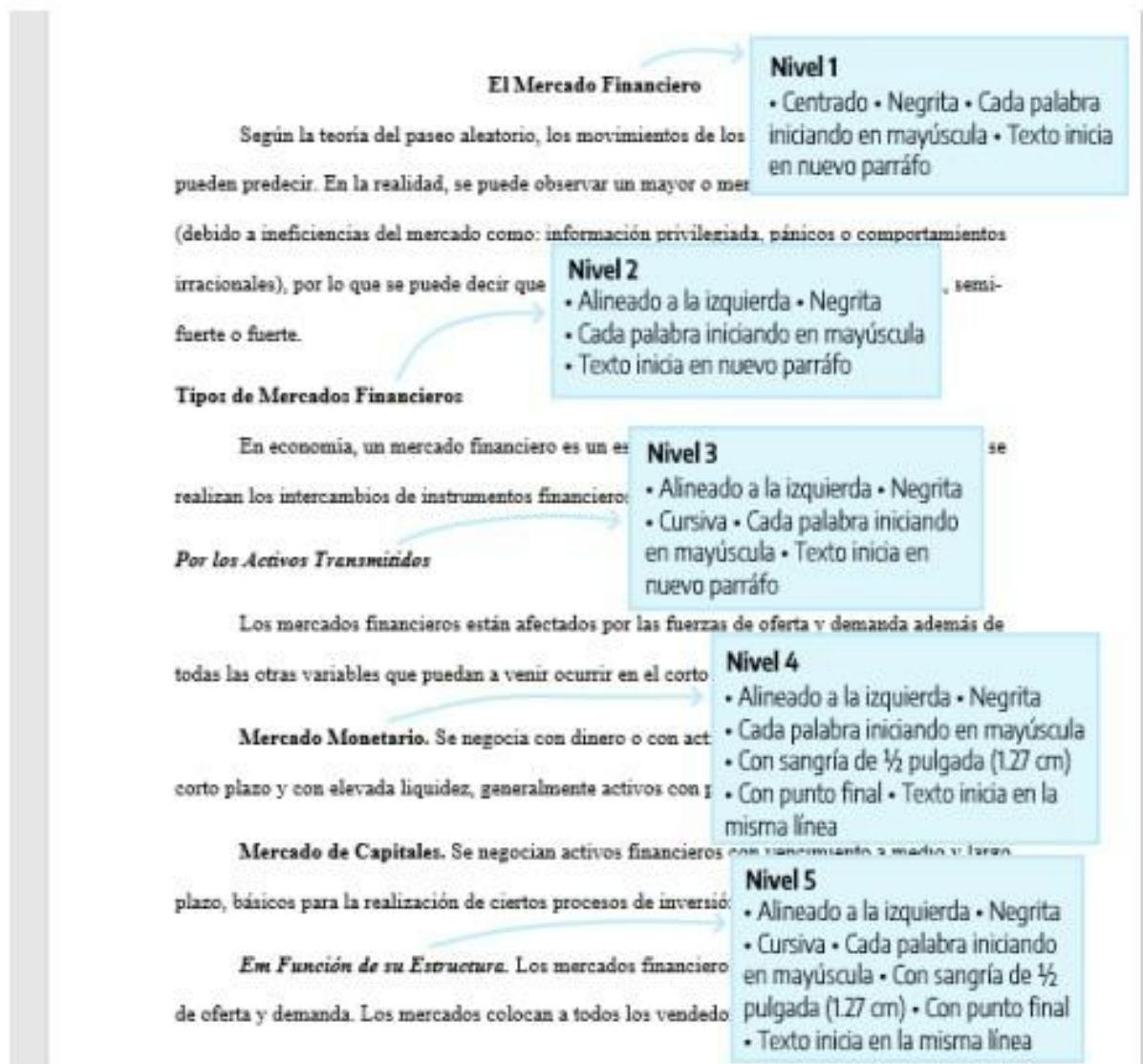


Figura 2

Títulos y subtítulos, niveles

ESQUEMA DEL DOCUMENTO DE LA TESIS

El presente capítulo proporciona un esquema del documento de tesis, sirviendo como una guía estructural que facilita la comprensión del contenido y la organización del trabajo de investigación.

Cuadro 1

Tabla del esquema del documento

Capítulo	Sección
Parte Preliminar	Portada – No se imprime paginación
	Hoja de derechos del autor
	Hoja de Aprobación para defensa
	Hoja de Autoridades Hoja de Evaluación
	Hoja de Evaluación
	Dedicatoria
	Agradecimiento
	Resumen
	Abstract
	Índice
	Introducción
Capítulo I - El Problema	1.1 Planteamiento del problema
	1.2 Formulación del Problema
	1.3 Preguntas
	1.3.1 Pregunta general
	1.3.2 Preguntas específicas
	1.4 Objetivos
	1.4.1 Objetivo General

(Continúa en la página siguiente)

(Viene de la página anterior)

Cuadro 1

Tabla del esquema del documento

Capítulo	Sección
	1.4.2 Objetivos Específicos
Capítulo II - Marco Teórico	2.1 Marco teórico
	2.1.1 Introducción al marco teórico
	2.2 Marco Conceptual
	2.2.1 Antecedentes
	2.2.2 Justificación
	2.2.3 Alcance
	2.2.4 Hipótesis
	2.2.5 Variables
	2.3 Marco legal
Capítulo III - Marco Metodológico	3.1 Marco metodológico
	3.1.1 Lugar de estudio
	3.1.2 Diseño: Tipo y método de estudio
	3.1.2.1 Tipo de estudio
	3.1.2.2 Método de estudio
	3.1.3 Fuente de datos
	3.1.4 Población y muestra
	3.1.5 Técnicas de Recolección
	3.1.6 Técnica de análisis de recolección
	3.1.7 Plan de actividades
	3.1.8 Plan de trabajos
	3.1.9 Diagrama de Gant

(Continúa en la página siguiente)

(Viene de la página anterior)

Cuadro 1

Tabla del esquema del documento

Capítulo	Sección
	3.1.10 Presupuesto
	3.1.11 Hardware
	3.1.12 Software
Capítulo IV - Modelado del Sistema	4.1 Diagramas de Casos de Uso 4.2 Diagramas de Secuencias 4.3 Diagrama Entidad-Relación 4.4 Diagrama de Requerimientos 4.5 Modelo de Despliegue
Capítulo V - Resultados	5.1 Conclusión 5.2 Medición de variables y Encuestas 5.3 Muestra de resultados 5.4 Análisis de los datos 5.5 Recomendaciones
Capítulo VI - Referencias Bibliográficas	6.1 Bibliografía
ANEXOS	7.1 Glosario de Términos 7.2 Sistema 7.3 Comprensión del Dominio 7.4 Organigrama de la empresa 7.5 Funciones y procedimientos 7.6 Propuesta Técnica 7.7 Entrevistas y/o encuestas

(Continúa en la página siguiente)

(Viene de la página anterior)

Cuadro 1

Tabla del esquema del documento

Capítulo	Sección
	7.8 Manual de Usuario

CONTENIDO DEL DOCUMENTO DE LA TESIS

En este capítulo, se detallará la estructura y el contenido del documento de tesis, proporcionando una guía clara y completa de los elementos que componen este trabajo académico.

CONTENIDO PRELIMINAR

1. **HOJA DE PORTADA:** Es la primera plana del trabajo, su identidad, su puerta de entrada. El modelo se detalla al final de este documento.
2. **HOJA DE DERECHOS DEL AUTOR:** Es la primera plana del trabajo, su identidad, su puerta de entrada. La misma debe incluir. El modelo se detalla al final de este documento.
3. **HOJA DE APROBACIÓN PARA DEFENSA:** Es la hoja en la que se verifica que el trabajo cumple con los requisitos formales de presentación y que es validado por el tutor y el comité de investigación. El modelo se detalla al final de este documento.
4. **HOJA DE AUTORIDADES:** Es la página en la que se listan las autoridades de la institución de manera a demostrar la estructura de jerarquías que implica el trabajo. El modelo se detalla al final de este documento.
5. **HOJA DE EVALUACIÓN:** Consiste en una hoja que se agrega al escrito original, donde la Institución deja constancia de la **ACEPTACIÓN** y **APROBACIÓN**: de la Tesis, a través de las firmas de los integrantes del Tribunal de Calificación nominado

para el efecto. Esta parte es responsabilidad de la institución. El modelo se detalla al final de este documento.

6. **DEDICATORIA:** Consiste en una nota en la que se consigna el nombre de la persona o las personas a quien o quienes el autor dedica su trabajo. Si las personas involucradas son parientes estrechos del autor, no se requiere expresar nombres, sino la relación existente. (**El texto alineado a la derecha, centrado entre la parte superior e**

inferior de la hoja, así como muestra en el ejemplo)

Dedicatoria: A Dios por darme la oportunidad de llegar a este momento en mi vida profesional. A mi familia, quienes han estado a mi lado brindándome mucho amor y comprensión todo este tiempo en que he trabajado en esta tesis.

7. **AGRADECIMIENTO:** Es la parte del escrito dedicada al reconocimiento de las personas que, de una u otra forma, ayudaron al autor en su trabajo de tesis. El mismo puede estar dirigido a personas o a instituciones. El Autor puede establecer un cierto orden de reconocimiento de acuerdo al valor que asigna a los diferentes tipos de ayudas recibidas.

Las ayudas recibidas por el Autor pueden ser de muchos tipos: asesoría, provisión de equipos, útiles, materiales, documentos, libros, apoyo en las actividades de campo, mecanografiado de trabajo, revisión y corrección del documento; sugerencias y orientaciones. **(El texto alineado a la derecha, centrado entre la parte superior e inferior de la hoja, así como muestra en el ejemplo)**

Agradecimientos: A la Universidad , por
haberme aceptado ser parte de ella y abierto
las puertas de su seno científico para poder
estudiar mi carrera, así como también a los
diferentes docentes que me brindaron sus
conocimientos y a su apoyo para seguir
adelante día a día, hasta llegar a la meta.

8. **RESUMEN:** Es la parte que presenta en forma rápida y sintética todos los aspectos

principales del estudio realizado. El RESUMEN debido al contenido que debe incluir, solo se podrá completar después de haber finalizado el trabajo.

El resumen debe contener lo siguiente:

- El tema, el problema y su importancia
- Los objetivos del trabajo
- Los resultados y conclusiones obtenidos
- Las limitaciones del estudio

(Modelo)

RESUMEN

El principal objetivo del presente estudio fue el de

El estudio se realizó en

Los resultados obtenidos fueron

El estudio permitió llegar a las siguientes conclusiones

Como todo trabajo de investigación, el estudio tiene limitaciones, entre las que se destacan las siguientes

9. **SUMMARY:** texto del resumen traducido al inglés.

10. **ÍNDICE:** En el índice son colocados los títulos y los subtítulos, así como aparecen en el cuerpo del trabajo, indicando sus respectivas páginas. Se sugiere utilizar la herramienta facilitada por el procesador de texto.

La numeración debe estar ubicada en la esquina superior derecha.

La numeración inicia en la portada. El número de página se imprime a partir de la siguiente página a la portada, es decir a partir de la página 2.

Índice

INTRODUCCIÓN	1
LA TESIS	1
CONCEPTO	1
IMPORTANCIA	2
IMPORTANCIA PERSONAL	2
IMPORTANCIA INSTITUCIONAL	2
IMPORTANCIA SOCIAL	2
PARTICIPANTES EN LA REALIZACIÓN DE TESIS	3
ELECCIÓN DEL TEMA Y OTROS ASPECTOS BÁSICOS	3
ELECCIÓN DEL TEMA	4
ÁREA GEOGRÁFICA (Delimitación geográfica)	5
TITULO ESPECÍFICO DE LA TESIS	5
ELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA A SER UTILIZADA	5
MÉTODO	5
TÉCNICA	6
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	6
OBSERVACIÓN	6
ANÁLISIS	7
ENTREVISTA	8
ENCUESTA	9
"DOCUMENTAL"	10
CONSULTAS TÉCNICAS	12
OBTENCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	12
El CUESTIONARIO	13

Figura 3

Indice

CONTENIDO INTRODUCTORIO

Introducción

Específica el propósito y la relevancia de la investigación, tiene por objetivo hacer conocer al lector los antecedentes que justifican el trabajo así como enfocar el asunto a ser tratado.

El presente estudio trata del tema de

La importancia del tema tratado radica en que.....

El estudio se realizó en Distrito de Departamento de

El presente estudio, si bien realizado con dedicación y esfuerzo adolece de algunas limitaciones. En primer lugar, el tiempo de estudio, que por ser de corta duración pudo haber dejado de lado algunos aspectos involucrados. También la muestra de la población, que se ha tratado de que sea representativa, debido al tamaño utilizado, puede incluir algunas limitaciones.

CONTENIDO

CAPITULO I – EL PROBLEMA

1. **Planteamiento del Problema:** Presentar de manera clara y concisa cuál es el problema que se investigará y por qué es importante abordarlo.

Ejemplo:

Tema: Desarrollo de un sistema de bienestar laboral integral para mejorar la satisfacción en el sector de tecnología de la información.

Planteamiento del Problema: El sector de tecnología de la información enfrenta altos niveles de estrés y baja satisfacción laboral, lo que afecta negativamente la productividad y el bienestar de los empleados. Verificando que las prácticas actuales de gestión de recursos humanos no han podido abordar de manera satisfactoria estos problemas, haciendo de manera muy burocrática toda la gestión administrativa, y retrasando en tiempos considerables todas las gestiones del personal.

2. Formulación del Problema La formulación del problema en una tesis breve debe capturar de manera precisa y concisa la pregunta central o los objetivos específicos que guiarán la investigación.

Ejemplo:

Tema: Desarrollo de un sistema de bienestar laboral integral para mejorar la satisfacción en el sector de tecnología de la información.

Formulación del Problema: ¿De qué manera el desarrollo e implementación de un programa integral de bienestar laboral puede mejorar la satisfacción laboral entre los empleados del sector de tecnología de la información en comparación con las prácticas actuales de gestión de recursos humanos?

3. Preguntas Las preguntas deben estar alineadas con los problemas. El problema de investigación identifica el área de preocupación, la condición a ser mejorada, o una dificultad específica que necesita ser resuelta. Las preguntas de investigación se derivan de este problema y se formulan para abordar directamente los aspectos específicos del problema.

a) **Pregunta General** La pregunta está escrita de manera que resalte los diversos aspectos de un estudio, incluyendo el problema que el estudio abarca, la población y las variables que serán estudiadas.

Ejemplo de Pregunta general

- ¿Cómo afecta la exposición a la publicidad en redes sociales (variable independiente) la percepción del consumo de productos ecológicos (variable dependiente) entre los consumidores urbanos jóvenes (población) en una ciudad metropolitana?

b) **Preguntas Específicas** Las preguntas específicas son interrogantes detalladas y concretas que se derivan de la pregunta de investigación general. Estas preguntas están diseñadas para guiar la investigación de manera más precisa y facilitar la

obtención de respuestas específicas que contribuyan a resolver el problema de estudio.

Ejemplo de Preguntas Específicas :

- ¿Cuál es la relación entre la frecuencia de exposición a anuncios de productos ecológicos en redes sociales y la intención de compra de estos productos entre los consumidores urbanos jóvenes?
- ¿Cómo difiere la percepción del impacto ambiental de los productos ecológicos entre los consumidores que son frecuentemente expuestos a publicidad en redes sociales y aquellos que no lo son?

4. Objetivos La **FORMULACIÓN DE OBJETIVOS** consiste en enunciar en forma clara y precisa las metas que se persiguen en la investigación, pueden ser generales y específicos.

Los objetivos formulados deben ser breves y se inicia con una palabra en forma de infinitivo: identificar, analizar, demostrar, estudiar, luego de ser formulados se debe realizar una agrupación por coherencia de procesos o por relación entre ellos.

Los objetivos deben estar alineados con las preguntas de investigación. Las preguntas de investigación establecen las áreas específicas que el estudio intentará explorar o responder, mientras que los objetivos delinean de manera más concreta y específica qué se espera lograr con la investigación.

La evaluación de una investigación ejecutada se realiza en base al logro de los objetivos previstos. Los resultados de la investigación deben responder a los mismos.

a) Objetivo General El objetivo general de una tesis es la meta principal que se busca alcanzar a través de la investigación realizada. Este objetivo proporciona una dirección clara y define el propósito fundamental del estudio.

Se aborda el Alcance, las Variables Consideradas y el Enfoque de Estudio.

Objetivo General: Analizar cómo el uso prolongado de redes sociales afecta la

salud mental de los adolescentes, evaluando la relación entre el tiempo de pantalla, la interacción social virtual y los niveles de ansiedad y depresión.⁶

b) Objetivos Específicos Los objetivos específicos en una tesis son metas detalladas que ayudan a alcanzar el objetivo general de manera estructurada y focalizada. Estos objetivos descomponen el problema de investigación en componentes más pequeños y manejables, facilitando así la planificación y ejecución del estudio. Para una tesis sobre el impacto del uso de redes sociales en la salud mental de los adolescentes:

- Determinar el tiempo promedio diario que los adolescentes dedican al uso de redes sociales.
- Evaluar la frecuencia y naturaleza de las interacciones sociales virtuales de los adolescentes en plataformas como Instagram y TikTok.
- Medir los niveles de ansiedad y depresión utilizando escalas validadas en adolescentes que utilizan redes sociales de manera intensiva.
- Analizar la correlación entre el tiempo de pantalla en redes sociales y los niveles de ansiedad y depresión en adolescentes.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

En el capítulo del Marco Teórico es fundamental, ya que proporciona la base conceptual y teórica que sustenta la investigación. Este capítulo se encarga de contextualizar el estudio dentro del campo académico existente, clarificando las teorías, modelos y conceptos relevantes que orientan y justifican el trabajo realizado.

1. Introducción al marco teórico: El capítulo del Marco Teórico es una pieza esencial en el desarrollo de una tesis, ya que proporciona el fundamento conceptual y teórico sobre el cual se basa toda la investigación. La introducción a este capítulo tiene como propósito principal contextualizar el estudio dentro del campo académico existente,

clarificar las teorías, modelos y conceptos relevantes, y justificar la pertinencia y originalidad del trabajo realizado.

- Descripción general: Explica brevemente el área de estudio y el contexto en el que se encuentra el problema.
- Antecedentes: Menciona investigaciones o datos previos que resaltan la importancia del tema.

2. Marco Conceptual: El Marco Conceptual es una parte crucial de cualquier trabajo de investigación, ya que proporciona una estructura clara y definida de los conceptos y las relaciones que sustentan la investigación. En la Introducción al Marco Conceptual, se describe la importancia de este capítulo y se ofrece una visión general de cómo se abordarán los conceptos clave en el estudio.

Componentes del Marco Conceptual:

a) **Justificación:** Este aspecto trata de fundamentar la importancia que reviste el tema para el investigador o para la sociedad. Responde fundamentalmente a la pregunta ¿Por qué se ha elegido este tema o este problema? Teniendo en cuenta que muchos de los problemas escogidos para las tesis se relacionan con problemas que afectan negativamente, tanto a la población como a la naturaleza, un mejor conocimiento de los mismos o la búsqueda de alternativas de solución posibles para ellos, destacan la importancia de un estudio.

Todo trabajo de tesis constituye un aporte científico; y esto es importante para la sociedad. El interés personal por el tema de parte del aspirante constituye una justificación válida exponiendo sus razones. Por medio de la justificación debemos demostrar que el estudio es necesario e importante.

Ejemplo:

Aproximadamente unas 30 familias de la comunidad se ven afectadas severamente por el problema de la contaminación del arroyo. Las mismas se ven obligadas a

buscar otras fuentes alternativas de agua para la preparación de sus alimentos, para la higiene corporal, para el lavado de ropa y para el consumo de sus animales domésticos.

La recuperación de las condiciones originales del arroyo contribuirá en gran medida a mejorar la situación y las actuales condiciones de vida de la comunidad.

Se presentan aquí, como ejemplos un modelo de redacción para cada uno de los componentes de la parte principal del trabajo. Se aclara que los modelos presentados son parciales, es decir que representan una pequeña parte de cada componente.

- b) **Antecedentes:** Se detallan breves reseñas de sistemas informáticos existentes en el mercado nacional e internacional u otros proyectos similares, origen, costo, link de la empresa que lo desarrolla. Una descripción breve de los módulos que la componen.

Ejemplo:

Título de la Tesis: El Impacto de la Tecnología en el Rendimiento Académico de Estudiantes Universitarios

Antecedentes: En las últimas décadas, la tecnología ha transformado significativamente diversos aspectos de la vida humana, incluyendo la educación. La incorporación de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo ha suscitado un creciente interés por parte de investigadores y educadores en todo el mundo. Este interés se refleja en numerosos estudios que examinan cómo la tecnología afecta el rendimiento académico de los estudiantes.

- c) **Alcance:** Especifica los límites o restricciones del estudio, como el período de tiempo, el tamaño de la muestra o el enfoque geográfico.s, origen, costo, link de la empresa que lo desarrolla. Una descripción breve de los módulos que la componen.

Ejemplo:

Alcance: El presente estudio tiene como objetivo principal analizar la influencia del uso de tecnologías digitales en el rendimiento académico de los estudiantes

universitarios de primer año en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional. El estudio se limita al año académico 2024, por lo que los cambios en las tecnologías o en las prácticas educativas. Los resultados del estudio estarán limitados a los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional y no podrán ser generalizados a otras facultades o universidades sin precaución.

d) **Hipótesis:** Se denomina HIPÓTESIS a la suposición de una verdad que aún no ha sido verificada. Es la respuesta tentativa a un problema propuesto; es una conjetura que se hace sobre la realidad que aún no se conoce y que se formula precisamente con el objetivo de llegar a conocerla. Es una suposición, conjetura o idea provisoria de cómo los hechos deben ser interpretados y explicados. La hipótesis responde principalmente a la idea que tiene el investigador sobre los hechos, pero que debido a la exigencia de la objetividad de la investigación científica, debe ser finalmente aceptado o negado por los resultados obtenidos.

Puede decirse que fundamentalmente, una investigación consiste en un proceso de CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS, es decir, una actividad tendiente a verificar o mostrar la veracidad de la hipótesis.

La formulación de hipótesis es muy útil en la investigación porque:

- Adelanta una solución provisoria al problema.
- Orienta al investigador en la búsqueda de la explicación o de solución al problema bajo estudio.

En la descripción del problema se formulan preguntas y se hacen interrogaciones; mediante la hipótesis, se dan respuestas provisionales a esas preguntas.

La formulación de la hipótesis es imprescindible en las investigaciones explicativas, en que se buscan las causas de los problemas, pero no lo es para otros tipos de investigaciones, aunque si resulta útil por sus funciones.

Las hipótesis pueden ser comprobadas o contrastadas mediante la simple aplicación de los principios de la lógica o mediante la verificación de los resultados obtenidos.

Ejemplo:

- **Hipótesis Nula (H_0):** La hipótesis nula es una afirmación que indica que no hay efecto o diferencia significativa. En este caso, sería:

H_0 El nuevo método de enseñanza no tiene un efecto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas. (No hay diferencia en el rendimiento académico entre los estudiantes que usan el nuevo método de enseñanza y los que no lo usan).

- **Hipótesis Alternativa (H_1):** La hipótesis alternativa es una afirmación que indica que sí hay un efecto o diferencia significativa. En este caso, sería:

H_1 El nuevo método de enseñanza tiene un efecto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas. (Hay una diferencia en el rendimiento académico entre los estudiantes que usan el nuevo método de enseñanza y los que no lo usan).

- e) **Variables:** Debe incluir la identificación y breve descripción de las variables principales que se estudiarán.

- **Variable Independiente:** Se refiere a la variable que se manipula o estudia para observar su efecto sobre otras variables.
- **Variables Dependientes:** Las variables dependientes son aquellas que se ven afectadas o influenciadas por la variable independiente, que es la que se manipula o estudia.

Ejemplo:

- **Variable Independiente:** Nivel de contaminación del aire (medido en partes

por millón de contaminantes).

- **Variable Dependiente:** Salud respiratoria de los residentes (medida a través de incidencias de enfermedades respiratorias).

3. **Marco legal** El marco legal en una tesis se refiere a la parte del trabajo académico donde se abordan las normativas, leyes, regulaciones y otros aspectos legales relevantes que están directamente relacionados con el tema de investigación.

Ejemplo:

El presente capítulo tiene como objetivo establecer el marco legal que regula las prácticas ambientales en el sector industrial. Se revisarán las leyes, normativas y reglamentos nacionales e internacionales que influyen en la gestión ambiental de las empresas. Este análisis proporcionará una base jurídica sólida que sustenta la investigación y permite comprender el contexto regulatorio en el cual operan las industrias

a) Legislación Nacional

- Ley General del Medio Ambiente: La Ley General del Medio Ambiente (Ley N° XXXX) es la normativa principal que establece las bases para la protección y conservación del medio ambiente en el país.
- Reglamento de Emisiones Industriales: El Reglamento de Emisiones Industriales (Decreto N° XXXX) especifica los límites permisibles de emisión de contaminantes para las industrias.

b) Legislación Internacional

- Protocolo de Kioto: El Protocolo de Kioto es un acuerdo internacional que compromete a los países firmantes a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero.
- Acuerdo de París: El Acuerdo de París es un tratado internacional que busca limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2°C por encima de

los niveles preindustriales.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

1. Marco metodológico: Los métodos, técnicas y procedimientos utilizados en la recolección y procesamiento de los datos deben ser descritos en forma concisa y completa.

Es importante destacar que la utilización de la metodología científica confiere objetividad al estudio, y permite generar confianza en los resultados obtenidos.

En el caso de la observación, se debe indicar las modalidades utilizadas, la duración, la frecuencia, el número, etc.

En los casos de los métodos analíticos, es importante indicar la institución y la unidad que realizó los análisis, así como la metodología utilizada, adjuntando los resultados obtenidos.

En relación a las entrevistas se debe dar referencias generales sobre los destinatarios, no personales. El modelo de cuestionario utilizado debe ser adjuntado al estudio, en la parte de ANEXOS. Se debe dar el número de entrevistas realizadas.

2. Lugar de estudio: se refiere al sitio o contexto geográfico, institucional, o ambiental en el cual se lleva a cabo la investigación. Este apartado proporciona información sobre el entorno en el que se desarrolla el estudio y es crucial para contextualizar los resultados obtenidos.

Ejemplo:

- La investigación se llevó a cabo en el Hospital General de Ciudad X, un centro de salud público de tercer nivel ubicado en el centro de la ciudad. Este hospital atiende a una población diversa, con un promedio de 5000 consultas mensuales en el área de emergencias. El estudio se realizó específicamente en el departamento de cardiología, donde se cuenta con equipos de última generación para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares. Además, el hospital colabora con

la Universidad Y, lo que facilita el acceso a recursos académicos y tecnológicos para la realización de investigaciones clínicas.

Este contexto es relevante ya que permite entender la infraestructura y los recursos disponibles para el estudio, así como las características demográficas de la población atendida, lo cual puede influir en los resultados y la aplicabilidad de los hallazgos.

3. Diseño: Tipo y método de estudio: describe cómo se llevará a cabo la investigación y se habla brevemente de lo que incluiría.

a) **Tipo de estudio:** en una tesis se refiere al diseño o enfoque metodológico que se utiliza para investigar el problema de investigación. Los tipos de estudio pueden variar dependiendo de la disciplina y del objetivo de la investigación. Ejemplos:

- **Estudio Experimental:** Implica la manipulación de variables para observar los efectos y establecer relaciones causales.

Ejemplo: Desarrollar un nuevo algoritmo de búsqueda y comparar su eficiencia con algoritmos existentes mediante pruebas controladas.

- **Estudio de Caso:** Consiste en un análisis detallado y profundo de un caso específico, como una empresa o proyecto.

Ejemplo: Analizar el proceso de implementación de un sistema ERP en una empresa mediana y los desafíos enfrentados.

- **Investigación y Desarrollo (I+D):** Enfocada en el diseño, desarrollo y prueba de nuevos sistemas, aplicaciones o tecnologías.

Ejemplo: Desarrollar una nueva aplicación móvil para la gestión de proyectos y evaluar su usabilidad mediante pruebas con usuarios.

b) **Método de Estudio:** en la tesis de licenciatura en informática, el "Método de estudio" se refiere a la metodología o los enfoques que utilizas para llevar a cabo tu

investigación. Esto incluye las técnicas y herramientas que empleas para recopilar, analizar y presentar los datos.

- **Cualitativo:** Si tu investigación se centra en entender fenómenos complejos a través de entrevistas, observaciones y análisis de contenido.
 - La estadística descriptiva básica.
 - La estadística inferencial (paramétrica o no paramétrica).
 - La estadística multi-variada.
- **Cuantitativo:** Si se basa en la recolección y análisis de datos numéricos mediante encuestas, experimentos, etc.
 - Observación cualitativa.
 - Entrevista cualitativa.
 - Documentos cualitativos.
- **Mixto:** Una combinación de ambos enfoques.

4. **Fuente de datos:** En la sección de Fuente de datos de tu tesis, debes describir detalladamente de dónde provienen los datos que utilizaste para tu investigación

5. **Población y muestra:** La sección de "Población y muestra." en una tesis es crucial para definir claramente a quiénes afecta el estudio y cómo se seleccionarán los participantes.

6. **Técnicas de Recolección:** la descripción de las técnicas de recolección de datos es crucial para detallar cómo se obtendrán los datos necesarios para abordar las preguntas de investigación.

- Encuestas y Cuestionarios.
- Entrevista.
- Observación.
- Revisión Documental.

- Experimentos.
7. **Técnica de análisis de recolección:** se refiere a cómo se obtienen y se manejan los datos necesarios para tu investigación.
8. **Plan de actividades:** es una sección clave que describe las etapas y acciones específicas que se llevarán a cabo para alcanzar los objetivos del proyecto. El Plan de Actividades debe citar de manera resumida, las etapas y actividades para el desarrollo del proyecto. **Ejemplo** Plan de Actividades
- a) Fase de Preparación (Mes 1)
- Revisión Bibliográfica (Semana 1-2)
 - Revisión de literatura existente relacionada con el tema de investigación.
 - Identificación de lagunas en la investigación actual.
 - Definición del Problema y Objetivos (Semana 3)
 - Redacción del problema de investigación y objetivos específicos.
 - Elaboración de hipótesis o preguntas de investigación.
 - Diseño de la Metodología (Semana 4)
 - Selección de métodos de investigación (cuantitativos, cualitativos, mixtos).
 - Preparación de instrumentos de recolección de datos (cuestionarios, entrevistas, etc.).
- b) Fase de Recolección de Datos (Mes 2-3)
- Recolección de Datos Primarios (Semana 5-8)
 - Realización de encuestas, entrevistas u observaciones.
 - Registro y almacenamiento de datos.
 - Recolección de Datos Secundarios (Semana 9-10)

- Obtención de datos de fuentes secundarias como informes, estadísticas, y publicaciones previas.
9. **Plan de Trabajos:** En esta sección se detalla cómo se llevará a cabo la investigación, se describe de manera detallada cada uno de los trabajos a realizar, incluyendo de manera precisa todos los datos necesarios para la investigación.
- a) Fase de Preparación
- **Tarea 1: Revisión Bibliográfica y Análisis de Requisitos**
 - **Descripción:** Investigar antecedentes y tecnologías relacionadas; definir los requisitos del sistema.
 - **Responsable:** [Nombre del investigador]
 - **Recursos Necesarios:** Acceso a bases de datos académicas, literatura relevante.
 - **Duración:** 1 de septiembre de 2024 - 15 de septiembre de 2024.
 - **Tarea 2: Definición del Alcance del Proyecto**
 - **Descripción:** Establecer objetivos, entregables y límites del proyecto.
 - **Responsable:** [Nombre del investigador]
 - **Recursos Necesarios:** Documentos de planificación, reuniones con el asesor.
 - **Duración:** 16 de septiembre de 2024 - 30 de septiembre de 2024.
10. **Diagrama de Gant:** Es una herramienta para planificar y programar tareas a lo largo de un período determinado. Gracias a una fácil y cómoda visualización de las acciones previstas, permite realizar el seguimiento y control del progreso de cada una de las etapas de un proyecto y, además, reproduce gráficamente las tareas, su duración y secuencia, además del calendario general del proyecto.



Figura 4

Diagrama de Gant

11. **Presupuesto:** El presupuesto en una tesis o proyecto de investigación que detalla los recursos financieros necesarios para llevar a cabo el estudio. Esta sección debe ser clara y detallada, mostrando todos los costos asociados, desde el inicio hasta la finalización del proyecto.

Ejemplo:

El presente presupuesto detalla los costos estimados necesarios para llevar a cabo el estudio tituladoy otros gastos operativos necesarios para la realización de este proyecto de investigación.

a) Personal

- Investigador Principal: Gs.20.000.000.-
- Asistente de Investigación: Gs.10.000.000.-
- Consultor Estadístico: Gs.6.000.000.-

Total: Gs.36.000.000.-

b) Recolección de Datos

- Encuestas: Gs.1.000.000.- (Impresión y distribución)
- Entrevistas: Gs.3.000.000.- (Honorarios de los entrevistadores)

Total: Gs.4.000.000.-

c) Hardware

- Computadoras Portátiles: 2 unidades para el equipo (Procesador Intel i7, 16GB RAM, 512GB SSD) Gs.12.000.000.- (Costo unitario) **Total:** Gs. 24.000.000.-
- Servidor de Datos: 1 unidad para almacenamiento y procesamiento de datos (Procesador Xeon, 32GB RAM, 4TB HDD) Gs. 20.000.000.-

Total: Gs.44.000.000.-

d) Software

- Visual Studio Code: IDE ligero y extensible para el desarrollo en varios lenguajes de programación como JavaScript, Python, y TypeScript. Gratuito.

Total: Gs. 0.-

La inversión total para el proyecto asciende a Gs. 84.000.000.- (Ochenta y cuatro millones de guaraníes)

12. **Hardware:** En esta sección se detallan los equipos físicos necesarios para llevar a cabo el estudio. Esto incluye computadoras, servidores, dispositivos de recolección de datos, y cualquier otro equipo tecnológico necesario. **Ejemplo:**

- Computadoras Portátiles: 2 unidades para el equipo de investigación (Procesador Intel i7, 16GB RAM, 512GB SSD).
- Servidor de Datos: 1 unidad para almacenamiento y procesamiento de datos (Procesador Xeon, 32GB RAM, 4TB HDD).
- Enrutador de Alta Velocidad: 1 unidad para conectar dispositivos (Wi-Fi 6, Banda Dual).

- Switch de Red: 1 unidad para conectar múltiples dispositivos (24 puertos, Gigabit Ethernet).
- UPS (Sistema de Alimentación Ininterrumpida): 1 unidad para proteger equipos de interrupciones eléctricas.

13. **Software:** En la sección de software de una tesis o proyecto de investigación, se detallan los programas y herramientas necesarias para llevar a cabo el estudio. Esto puede incluir software para análisis de datos, herramientas de recolección de datos, programas de procesamiento de texto y otros que sean relevantes para el proyecto.

Ejemplo:

En esta sección se detalla el software necesario para el desarrollo del proyecto titulado **Desarrollo de un Sistema de Gestión de Tareas Basado en Inteligencia Artificial**. Los programas y herramientas descritos son esenciales para el diseño, implementación, prueba y documentación del software.

a) Entornos de Desarrollo Integrado (IDE)

- **Visual Studio Code:** IDE ligero y extensible para el desarrollo en varios lenguajes de programación como JavaScript, Python, y TypeScript.
- **JetBrains IntelliJ IDEA:** IDE completo para el desarrollo en Java y otros lenguajes, con herramientas integradas para pruebas y refactorización.

b) Lenguajes de Programación y Frameworks

- **Python:** Lenguaje de programación utilizado para el desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial y scripting.
- **TensorFlow/PyTorch:** Frameworks de aprendizaje automático para el desarrollo de modelos de IA.

c) Software de Control de Versiones

- **Git:** Sistema de control de versiones distribuido para gestionar el código fuente y colaborar con otros desarrolladores.

d) **Herramientas de Pruebas**

- **JUnit:** Framework para realizar pruebas unitarias en aplicaciones Java.
- **PyTest:** Framework para realizar pruebas en aplicaciones Python.

CAPITULO IV. MODELADO DEL SISTEMA

En esta sección se debe proporcionar un panorama general del sistema que se está modelando. Es útil explicar brevemente el propósito del sistema, su importancia y el contexto en el que se implementará.

1. **Diagrama de casos de uso:** Un Modelo de Casos de Uso del Negocio describe los procesos de negocio de una empresa en términos de casos de uso del negocio y actores del negocio que corresponden con los procesos del negocio y con los clientes, respectivamente. El modelo de casos de uso del negocio presenta un sistema (en este caso, el negocio) desde la perspectiva de su uso y esquematiza cómo proporciona valor a sus usuarios. Un modelo de objetos del negocio describe cómo cada caso de uso del negocio es llevado a cabo por parte de un conjunto de trabajadores que utilizan un conjunto de entidades del negocio y de unidades de trabajo. El modelo del negocio se representa mediante diagramas de requerimientos y diagramas de casos de uso. Para su elaboración ver metodología Madesi.

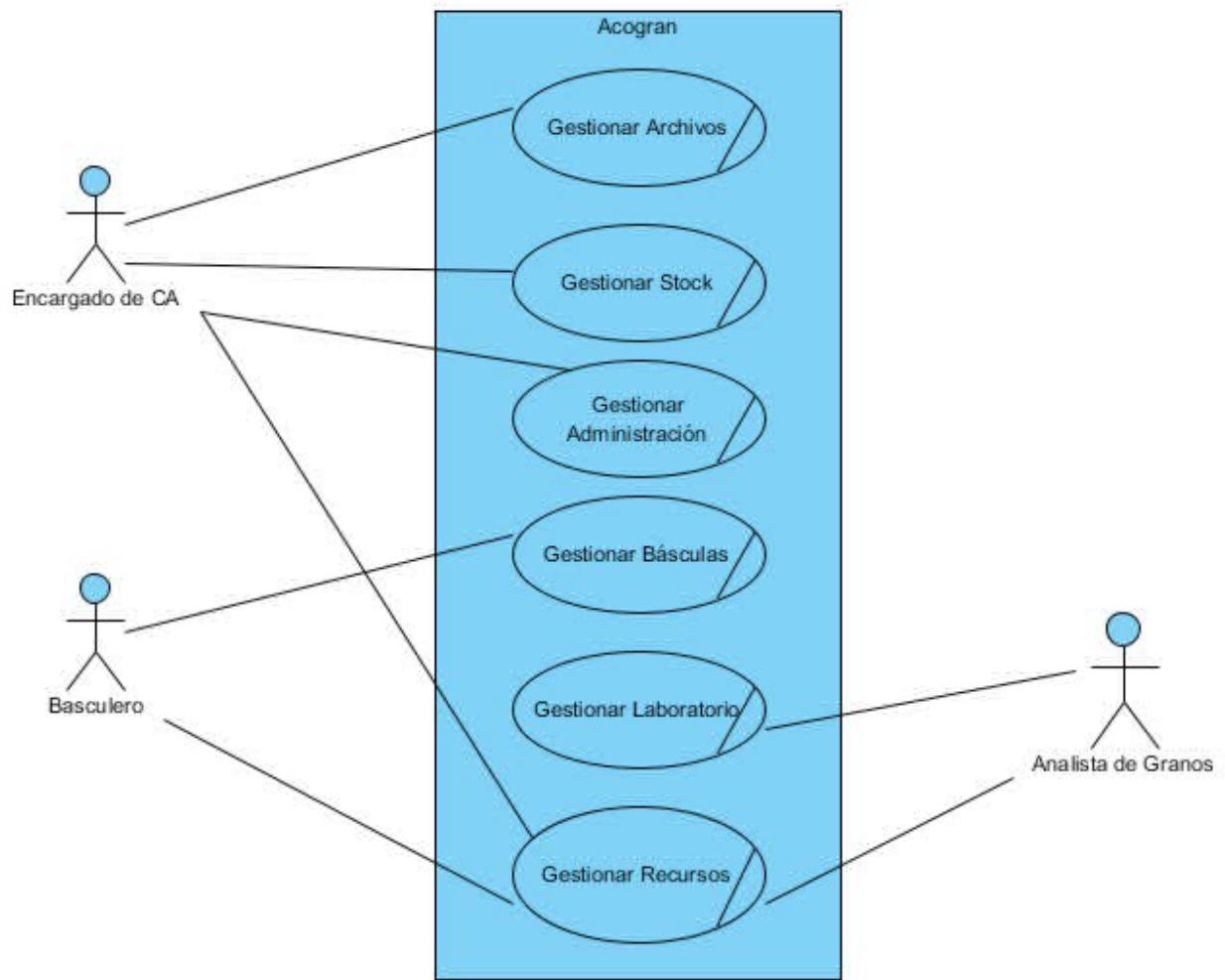


Figura 5

Diagrama de casos de uso

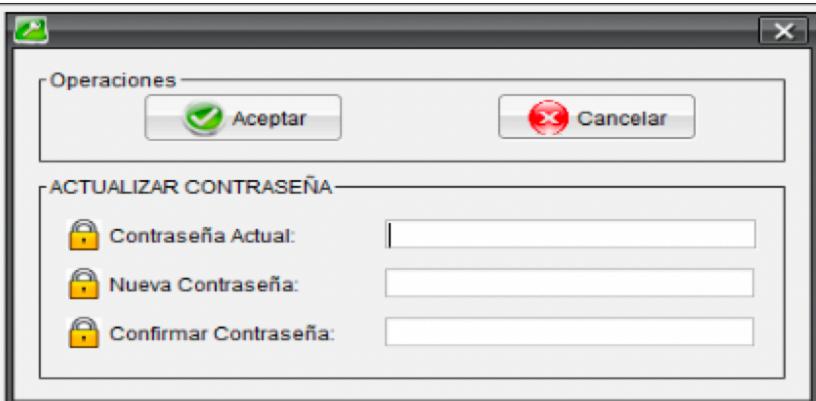
ID CUS	CUS-6.1						
MÓDULO	Gestionar Recursos						
NOMBRE	Cambiar password						
ACTOR/ES	Encargado de CA, Basculero, Analista de Granos						
DESCRIPCIÓN	Este caso hace referencia a la acción del usuario que cambia su password.						
PRE-CONDICIÓN	<p>1- Poseer perfil de usuario</p> <p>2- El usuario accede a la ventana “Cambiar password” desde el menú.</p> <p>3- El sistema despliega la ventana de “Cambiar password”</p>						
FLUJO DE EVENTO BASICO	<p>FB1- Actor ingresa su password actual. (RN1)</p> <p>FB2- Actor ingresa nuevo password. (RN2)</p> <p>FB3- Actor reingresa su nuevo password. (RN3)</p> <p>FB4- Actor confirma haciendo click en el botón aceptar</p> <p>FB5- Termina el Caso de Uso.</p>						
FLUJO DE EVENTO ALTERNO	N/A						
FLUJO DE EVENTO DE EXCEPCIÓN	<p>FE1- Mensaje “Nuevo password es igual al password anterior”</p> <p>FE2- Mensaje “Nuevo password no coincide con palabra de reingreso”</p>						
REGLAS DEL NEGOCIO	<p>RN1- Para cambiar el password, debe ingresar obligatoriamente el password anterior.</p> <p>RN2- Palabra de password nueva debe ser diferente al anterior (FE1)</p> <p>RN3- Palabra de password reingresada debe ser igual al nuevo (FE2)</p>						
POS CONDICIÓN	1- Se actualiza la tabla usuarios.						
TABLAS A UTILIZAR	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Archivo o tabla</th> <th>Alias de tabla</th> <th>BD.schema</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Usuarios</td> <td>u</td> <td>acopio.public</td> </tr> </tbody> </table>	Archivo o tabla	Alias de tabla	BD.schema	Usuarios	u	acopio.public
Archivo o tabla	Alias de tabla	BD.schema					
Usuarios	u	acopio.public					
USER INTERFACE							

Figura 6

Caso de uso

2. Diagrama de Secuencias: Permite visualizar la interacción entre los diferentes componentes del sistema a lo largo del tiempo. Este tipo de diagrama es particularmente útil para comprender cómo se llevan a cabo los procesos dentro del sistema y cómo los objetos colaboran entre sí para realizar una función específica.

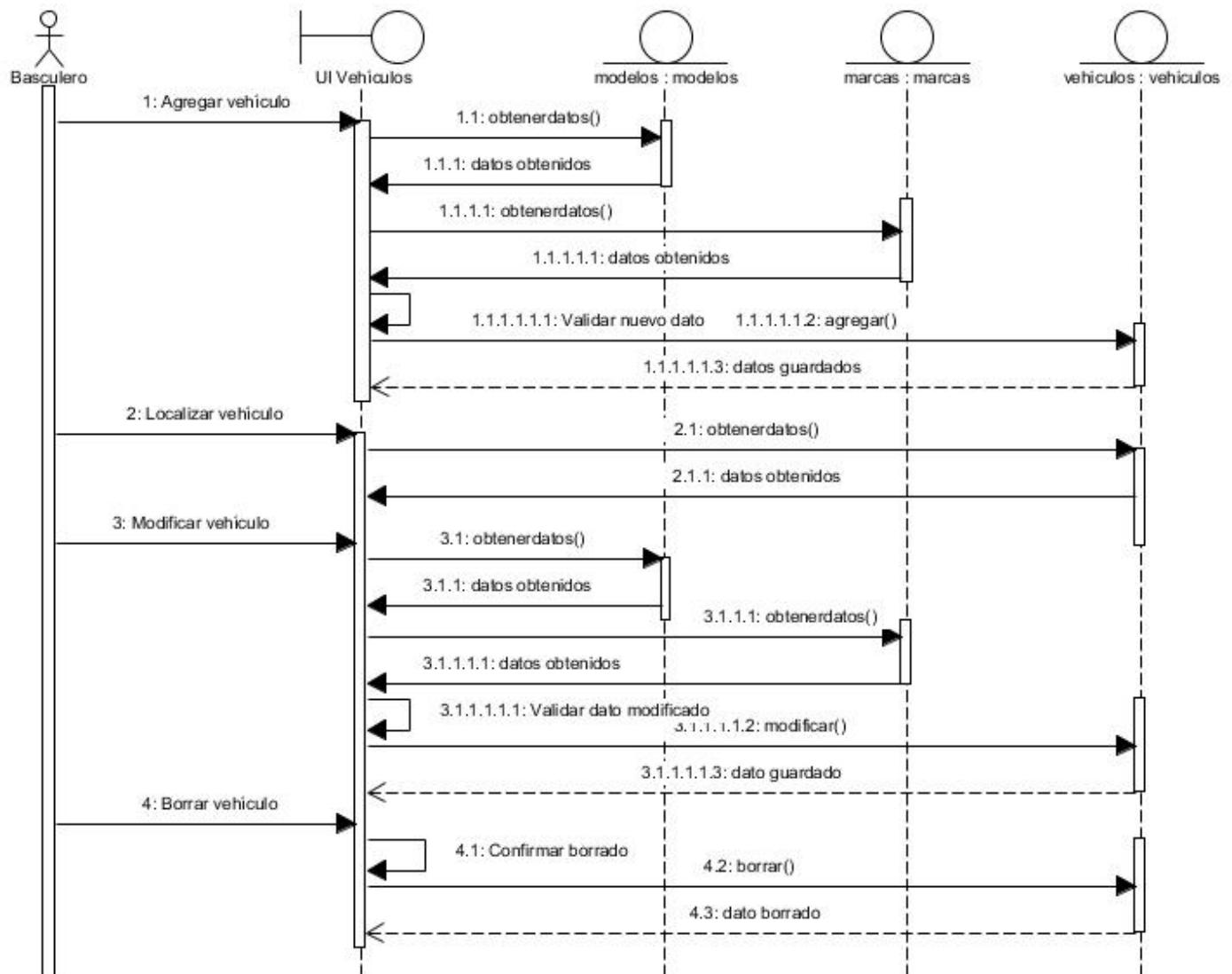


Figura 7

Diagrama de secuencia

3. Diagrama de Entidad-Relación: En el campo de la ingeniería de software, los modelos de información son una representación formal y abstracta de los tipos de entidades que exis-

ten en un dominio. Dichas entidades pueden ser representaciones de objetos reales u objetos propios de los sistemas de software y de los procesos del negocio. Existe una correlación entre los procesos de negocio y los flujos de información entre objetos del negocio. Usualmente un modelo de información tendrá en consideración dicha relación. Así, un modelo de información provee un nivel formal de descripción del contexto del problema (y su solución) sin tener que restringirse a los pormenores de implementación del sistema informático. Para este documento se exige el diagrama de entidad-relación en la forma del diseño físico.

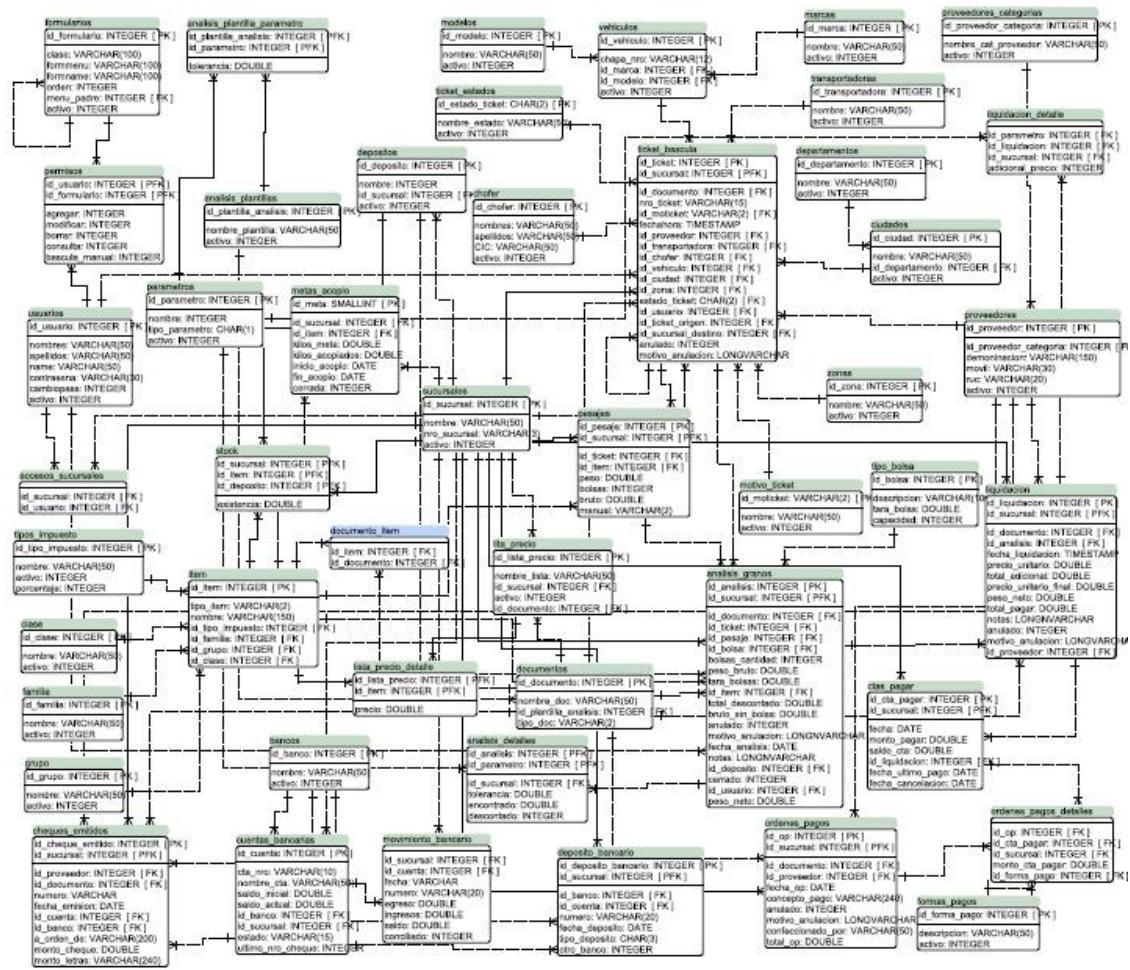


Figura 8

Diagrama de entidad - relación

4. Diagrama de Requerimientos: La descripción de un diagrama de requerimientos en una tesis es una parte crucial que muestra las necesidades del sistema y cómo estas se han identificado y organizado.

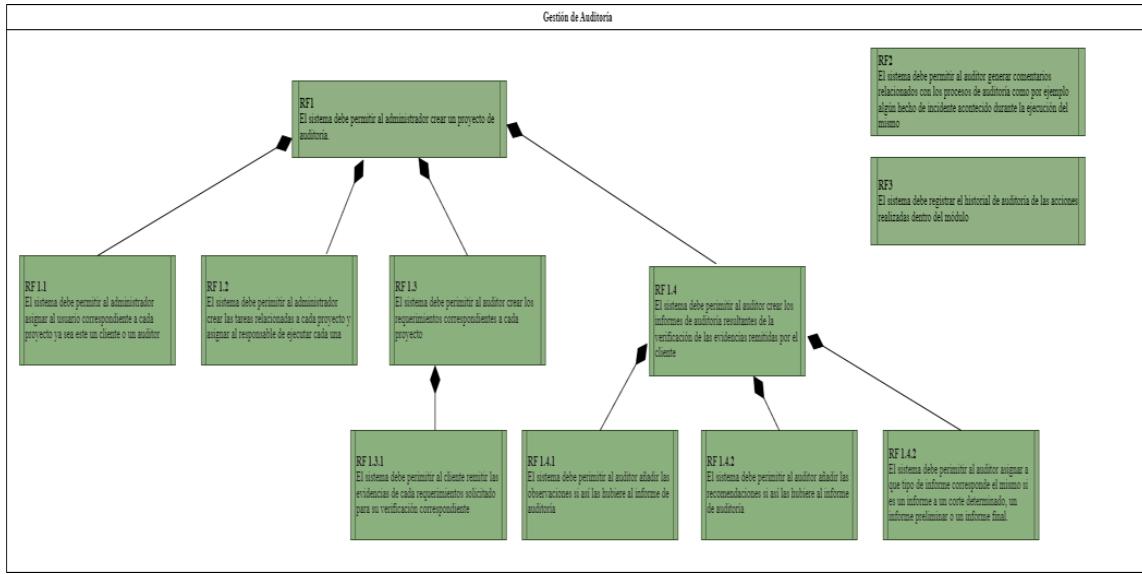


Figura 9

Diagrama de requerimientos

5. **Modelo de Despliegue:** La herramienta gráfica de UML que se utiliza para modelar el hardware utilizado en las implementaciones de sistemas y las relaciones entre sus componentes se denomina diagrama de despliegue. Los elementos usados por este tipo de diagrama son nodos (representados como prisma), componentes (representados como caja rectangular con dos protuberancias) y asociaciones. Para su elaboración ver metodología Madesi.

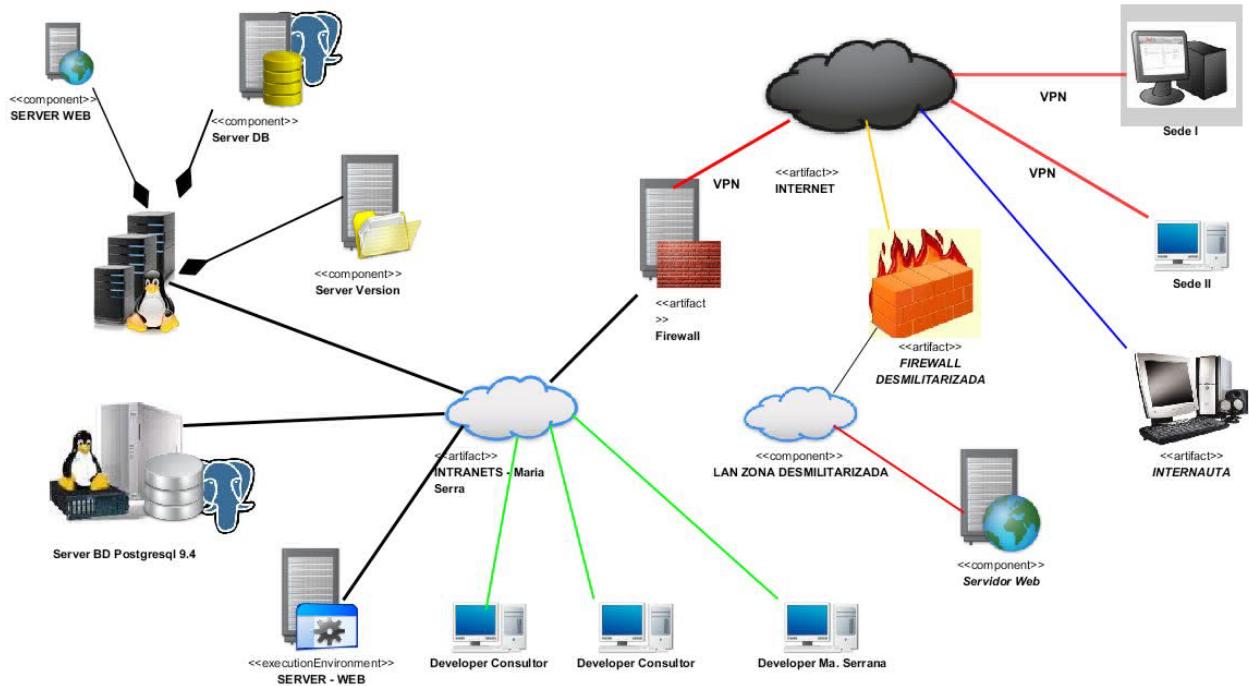


Figura 10

Modelo de despliegues

CAPITULO V. RESULTADOS

1. Conclusión

Las conclusiones deben ser redactadas como respuestas sintéticas a los objetivos generales y específicos establecidos para el estudio.

Las conclusiones deben puntualizar los resultados obtenidos y las decisiones tomadas sobre ellos. Es en realidad una lista sumaria de los resultados más significativos. No deben contener datos nuevos o sea datos que no hayan sido presentados anteriormente.

En la presentación de las conclusiones deben utilizarse expresiones concisas y expuestas en forma breve y esquemática. Preferiblemente, cada conclusión debe ser considerada en un solo párrafo ordenadas de acuerdo a su importancia.

Las principales conclusiones obtenidas de este estudio son las siguientes:

- La situación de extrema pobreza de la población local que lucha por su supervivencia, dificulta la aplicación de las leyes de protección ambiental.

- Se ha encontrado una estrecha correlación entre educación ambiental y acción ambiental en los pobladores de la comunidad.
- El servicio de recolección y tratamiento de basuras de la Municipalidad local es deficiente en los aspectos de cobertura y frecuencia de los servicios y en cuanto a equipamiento y capacitación del personal.
-
-

2. Medición de variables y Encuestas:

La encuesta y la evaluación de variables son procesos para recopilar datos y analizar cómo estas variables están relacionadas entre sí.

a) Análisis de los datos

Explica el objetivo del análisis de datos. ¿Qué se espera descubrir o demostrar mediante el análisis?, y proporciona una visión general de los métodos de análisis que se utilizarán.

- **Estadísticas:** Utiliza técnicas estadísticas apropiadas para analizar la relación entre las variables (correlación, regresión, análisis factorial, etc.).
- **Interpretación:** Explica los resultados de manera clara y cómo apoyan o refutan tus hipótesis o preguntas de investigación.

b) Muestra de resultados

Esta sección es fundamental para la presentación de una tesis ya que presenta los hallazgos principales de la investigación y/o experimento.

- **Características de la Muestra:** Proporciona una descripción demográfica de los participantes de la encuesta (edad, género, nivel educativo, ocupación, etc.).

- **Tamaño de la Muestra:** Indica el tamaño total de la muestra y cualquier criterio de inclusión/exclusión utilizado para seleccionar a los participantes.
- **Datos Descriptivos:** Presenta los resultados descriptivos básicos, como medias, medianas, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes.
- **Pruebas de Hipótesis:** Si realizaste pruebas de hipótesis, presenta los resultados de estas pruebas (valores p, intervalos de confianza, etc.). Explica si los resultados apoyan o no tus hipótesis iniciales.
- **Relaciones entre Variables:** Describe cualquier relación significativa encontrada entre las variables. Utiliza coeficientes de correlación, regresiones u otros análisis relevantes.
- **Comparaciones:** Si realizaste comparaciones entre grupos (por ejemplo, hombres vs. mujeres), presenta estos resultados y discute cualquier diferencia significativa.
- **Interpretación de Resultados:** implica dar sentido a los datos obtenidos a través de tu investigación. Aquí se trata de explicar y contextualizar los resultados en relación con tus preguntas de investigación. La interpretación de resultados no solo presenta los hallazgos, sino que también discute su significado y relevancia.

3. Recomendaciones:

Se mencionan los principales hallazgos de tu estudio que fundamentan las recomendaciones, y cómo estas pueden ser útiles para la práctica o la investigación futura.

Se pueden dar sugerencias sobre cómo aplicar los resultados en un contexto práctico. Esto puede incluir cambios en políticas, procedimientos, o prácticas actuales.

Ejemplo: Se recomienda implementar programas de capacitación continua para los empleados para mejorar la satisfacción laboral, basada en los hallazgos que indican una correlación positiva entre la formación y la satisfacción.

CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bibliografía: Esta sección es fundamental para dar crédito a las fuentes que has utilizado y para proporcionar a los lectores una guía de referencia para investigar más sobre el tema.

Cada fuente que citas en el documento debe aparecer en su lista de referencias; por lo tanto, cada entrada en la lista de referencia debe haber sido citada en su texto. De lo contrario, deberás agregar la entrada en la bibliografía. ¿Qué no debo incluir? Hay algunos tipos de trabajos que no deben ser incluidos en la lista de referencias. Por lo general, la razón por la cual no se incluye un trabajo es porque los lectores no podrán recuperarlo o porque la mención es tan amplia que los lectores no necesitan una entrada en la lista de referencias para comprender el uso.

- Menciones generales de páginas web completas, publicaciones periódicas completas no requieren citas en el texto o entradas en la lista de referencias porque el uso es amplio y la fuente es familiar.
- Las comunicaciones personales como correos electrónicos, llamadas telefónicas o mensajes de texto se citan solo en el texto, no en la lista de referencias, porque los lectores no pueden recuperar las comunicaciones personales.
- Las frases o mensajes de eventuales entrevistados en la investigación pueden ser presentadas y discutidas en el texto, pero no necesitan citas ni entradas en la lista de referencias. En este caso, no es necesario una cita y su respectiva referencia porque las frases son parte de su investigación original. Además, también podrían comprometer la confidencialidad de los participantes, lo cual es una violación ética.
- La fuente de una dedicatoria generalmente no aparece en la lista de referencias a menos que el trabajo sea un libro o revista académica. Por ejemplo, si agregas al comienzo de tu documento una cita inspiradora de un famoso, la fuente de la cita

no aparece en la lista de referencia porque la cita está destinada a establecer el escenario para el trabajo, y no para justificar un punto clave.

Formato. La lista de referencias debe iniciar en una nueva página separada del texto. El título de esta página debe ser “Referencias” y debe estar centrado en la parte superior de la página. La palabra Referencias debe ir en negrita. No subraye o use comillas para el título. Todo el texto debe estar a doble espacio al igual que el resto de tu ensayo. Además, cada entrada en su lista de referencia debe tener una sangría francesa a media pulgada (1,27 cm) del margen izquierdo.

Referencias

Cano García, A., Cano Barriga, C., Madariaga Sandoval, C. y Villegas Acevedo, M. (2017).
 ↪ 2010-2016 *Cuando perdimos la inocencia*. Santiago, Chile: Centro de Estudios del
 1,27cm
 (½ pulg.) Trabajo

Carrión Carrión, C. E. (2007). *La diminuta flecha envenenada en torno a la poesía, hermética de*
César Dávila. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Fernández, J. (2019). *Girasol de la mañana*. País: Ediciones de la Banda Oriental

Méndez E., N. (1993). *Determinación del grado de funcionalidad de la biblioteca como recurso*
de apoyo al proceso de aprendizaje del Centro Local Apure de la una. Distrito Capital,
 Venezuela: Tesis y Trabajos UNA

Osborne, A. W. (1968). *La Profundización de la conciencia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires,
 Argentina: Troquel

Panza, M. (2019). *Números: elementos de matemáticas para filósofos*. País: Universidad Del
 Valle

Figura 11

Formato

Elementos de una referencia Cada entradas en una lista de referencia debe incluir los cuatro elementos básicos de una referencia: el autor, fecha de publicación, título del trabajo y fuente para recuperación.

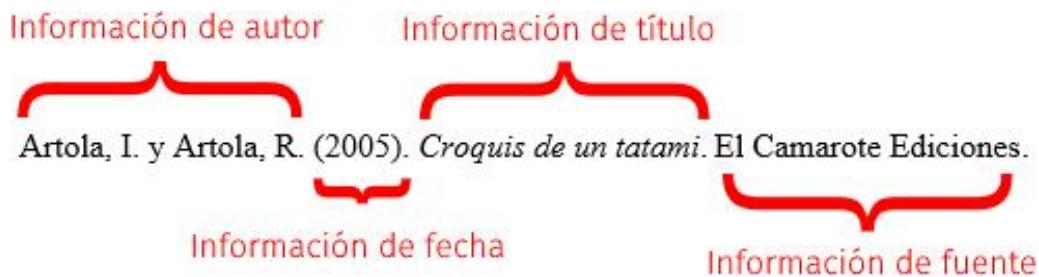


Figura 12

Referencias

Referencias con información incompleta En muchos casos, no vamos a tener la referencia completa. Es decir, muchas veces nos faltará la fecha de publicación, el año, a veces no encontramos el autor de determinado texto en una página web. Todos estos casos están contemplados en ¿Cómo escribir una Referencia APA sin la información completa?

Ordenación de la lista de referencias La lista de referencias debe ser ordenada en alfabéticamente por el primer apellido del autor seguido de las iniciales del nombre del autor. Pero ¿cómo ordenar varias obras del mismo autor?

Referencias con más de un autor Este es un punto dónde hubo actualización de las Normas APA en la séptima edición. En la sexta edición, se hablaba de hasta 7 autores y más de 7 autores. Ahora, en las reglas actualizadas, hablamos de hasta 20 autores y de más de 20 autores. **Hasta veinte autores** Los nombres de los autores deben estar invertidos (Apellido, Nombre); Debes informar los nombres de hasta veinte autores en la lista de referencias.

Referencias

Guzmán Ramírez, A., Orgulloso Martínez, A., Nieto, A., Vera, A., Sojo, A., Uthoff, A., Rios, A., Iglesias, A., López Montaño, C., Forero Torres, D., Cuellar, E., Vasquez, H., Ocampo, J., Echavarria Soto, J., Villar, L., Vera, N., Casalí, P., Montenegro, S., Clavijo Vergara, S. y Farné, S. (2019). *Reforma Pensional en Colombia. El debate pendiente*. Bogotá, Colombia: Banco de la República

Figura 13

Referencias 2

Más de veinte autores Si el libro tiene más de veinte autores, debes enumerar los primeros 19 autores y luego utilizar puntos suspensivos después del nombre del 19º autor. Después de las elipses, escriba el nombre del último autor de la obra.

Referencias

Villa Gracia, A., Meo, A., Camacho López, A., Miguez Santacruz, A., Horno López, A., Marcos Rafael, C., Daza Orozco, C., Rosain, D., Mercado Mercado, E., Álvarez Gandolfi, F., Paula Alejandra, F., Del Vigo, G., Elena, G., Muñoz, J., Banega Peyrot, J., Urbano, K., Diego, L., Guerra, M., Cobos Cobos, C., Cerdan Martínez, V. (2018). *Narrativas visuales*. Colombia: Fundación Universitaria San Mateo

Figura 14

Referencias 3

Ejemplo de referencias bibliográficas Abajo mostramos ejemplos de los tipos de trabajos más comunes para facilitar tu consulta. Ingresa al ejemplo para ver una explicación más detallada para cada caso. Tenga en cuenta que todas las referencias tienen la misma base. Ofrecer información de Quién, Cuándo, Qué, Dónde. Antes de consultar los ejemplos, sugerimos que ingreses a Referencias APA para tener una noción general del asunto. Luego ingresa a Elementos de una Referencia APA.

Libro

Herrera Cáceres, C. y Rosillo Peña, M. (2019). *Confort y eficiencia energética en el diseño de edificaciones*. Universidad del Valle.

Figura 15**Referencias 4**

Ver más ejemplos de cómo citar libros (capítulos de libros, libros con editor, libro en línea, etc.).

Libro

Herrera Cáceres, C. y Rosillo Peña, M. (2019). *Confort y eficiencia energética en el diseño de edificaciones*. Universidad del Valle.

Figura 16**Revista**

Castañeda Naranjo, L. A. y Palacios Neri, J. (2015). Nanotecnología: fuente de nuevos paradigmas.

Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología, 7(12), 45-49. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485691e.2014.12.49710>

Figura 17**Referencias 6**

Artículo en un periódico

Carreño, L. (9 de febrero de 2020). La disputa gremial por los aranceles a las prendas de vestir.

El Espectador. <https://www.elespectador.com/economia/la-disputa-gremial-por-los-aranceles-las-prendas-de-vestir-articulo-903768>

Figura 18

Referencias 7

Tesis o dissertaciones

Martínez Ribón, J. G. T. (2011) *Propuesta de metodología para la implementación de la filosofía Lean (construcción esbelta) en proyectos de construcción* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <http://bdigital.unal.edu.co/10578/>

Figura 19

Referencias 8

Leyes y Documentos Legales

Ley 1060 de 2006. Por la cual se modifican las normas que regulan la impugnación de la paternidad y la maternidad. 26 de julio de 2006. D.O. No. 46341.

Figura 20

Referencias 9

Página Web

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1 de octubre de 2018). *Nuevos datos revelan que en el mundo uno de cada tres*

Figura 21

Referencias 10

ANEXOS

En esta sección veremos todos los anexos requeridos para la presentación de la tesis.

1. **Glosario de Términos:** Se le llama glosario a un apartado dentro de un libro o documento, que nos explica los términos más confusos del mismo. Las palabras se acomodan en forma ordenada y alfabética y se expresan en forma breve y clara, sólo que en el glosario son exclusivamente temas relacionados con el documento que estamos hablando. Se puede definir al glosario como un diccionario exclusivo para cada publicación y puede abarcar de una a varias páginas, siempre resumiendo el tema tratado. El formato de un glosario es igual al de una enciclopedia o al de un diccionario, con la palabra clave en negro y el texto en letra clara. Ejemplo:

- **Conjunto solución:** Conjunto de pares ordenados que satisfacen una ecuación o un sistema de ecuaciones.
- **Ecuaciones equivalentes:** Dos o más ecuaciones que tienen el mismo conjunto solución.
- **Familia de rectas:** Conjunto de pares ordenados que satisfacen una ecuación o un sistema de ecuaciones.
- **Función lineal:** Toda ecuación que puede escribirse en la forma

$$f(x) = ms + b; x \in R$$

; m y b son constantes reales.

- **Ordenada al origen:** La y del punto en que una recta interseca al eje y.

2. **Sistema:** El diseño elaborado debe ser codificado en un lenguaje de programación, como C#.Net, PHP, Java u otras herramientas de dominio por parte del aspirante

orientado a ambiente web; se exige el uso de motores de base aplicando las técnicas avanzadas de programación incluyendo procedimientos almacenados, triggers, funciones, paquetes, Xml, etc. Se deberá desarrollar íntegramente todos los programas, de acuerdo a los objetivos específicos del proyecto de tesis y conforme al diseño de la etapa de Análisis y diseño de sistemas.

3. **Comprensión del Dominio:** Proporciona una definición clara y concisa del dominio de estudio. Esto establece el contexto y el alcance de tu investigación. **Ejemplo:** "El dominio de esta investigación es la gestión de la satisfacción laboral en el sector de la tecnología de la información."
4. **Funciones y procedimientos:** Detallar cómo se desarrollará el estudio, qué técnicas se utilizarán y cómo se implementarán los métodos de investigación o experimento.
5. **Propuesta Técnica:** Explica el objetivo de la propuesta técnica y su relevancia para la investigación o experimento. **Ejemplo:** Esta propuesta técnica presenta un enfoque innovador y multifacético para abordar y mejorar la satisfacción laboral en el sector de la tecnología de la información. Este sector, caracterizado por su rápido crecimiento y constante evolución, enfrenta desafíos significativos relacionados con la retención de talento y la satisfacción de los empleados. La alta rotación de personal y el estrés laboral son problemas recurrentes que impactan negativamente tanto a los individuos como a las organizaciones.

Para enfrentar estos desafíos, proponemos el desarrollo e implementación de un programa integral de bienestar laboral. Este programa no solo se centra en las necesidades físicas y mentales de los empleados, sino que también aborda aspectos relacionados con el desarrollo profesional, el equilibrio entre la vida laboral y personal, y la creación de un ambiente de trabajo positivo y motivador.

El programa integral de bienestar laboral está diseñado para ser holístico y personalizado, adaptándose a las necesidades específicas de cada empleado y organización.

Utilizando una combinación de técnicas de recolección y análisis de datos, se identifican las áreas críticas que requieren intervención. A partir de estos datos, se desarrollan estrategias específicas que incluyen módulos de capacitación en gestión del estrés, habilidades de comunicación, programas de reconocimiento y recompensas, y oportunidades para el desarrollo profesional continuo.

Este enfoque innovador es fundamental para crear un entorno laboral donde los empleados se sientan valorados, apoyados y motivados. Al mejorar la satisfacción laboral, no solo se retiene el talento, sino que también se aumenta la productividad y se fomenta un clima organizacional positivo, lo cual es esencial para el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de las empresas en el sector de la tecnología de la información.

En resumen, esta propuesta técnica tiene como objetivo transformar la manera en que las organizaciones de tecnología de la información gestionan la satisfacción y el bienestar de sus empleados, proporcionando herramientas y estrategias efectivas que beneficien tanto a los individuos como a las organizaciones en su conjunto.

6. Entrevistas y/o Encuestas: En esta sección se presentarán las entrevistas y/o encuestas realizadas, además del análisis realizado durante el proceso de investigación. Estas herramientas metodológicas fueron utilizadas para obtener una comprensión profunda de las percepciones, experiencias y opiniones de los participantes, permitiendo una evaluación exhaustiva del problema de investigación.

7. Manual de Usuario: El trabajo comprende la elaboración de los manuales de usuario interactivo e impreso y de seguridad. En los manuales se desarrollaran los procedimientos y pasos para la correcta utilización del sistema desarrollado, exigiéndose el desarrollo en forma interactiva y en forma impresa como sigue:

- Manual del Usuario en modo interactivo Desarrollo explicativo y operativo de cada programa
- Manual del usuario impreso Desarrollo explicativo y operativo de cada programa

- Manual de Seguridad Criterios de seguridad adoptados en el sistema

REPOSITORIO DEL TRABAJO A ENTREGAR

El repositorio en el disco deberá tener las carpetas:

- Documento Principal: Lugar donde debe guardar el documento impreso de la Tesis.
- Análisis Diseño: Carpeta donde deberá guardarse el diseño creado, ordenado conforme al organigrama del sistema.
- DER o Diagrama de clases: Lugar donde debe guardarse el diseño del repositorio de datos.
- Sistema: Esta carpeta debe contener el sistema y la base de datos del sistema desarrollado.
- Manuales: Esta carpeta deberá contener todos los manuales como los de usuario, el de seguridad y de instalación.
- Artefactos: Esta carpeta deberá contener todos los instaladores utilizados para el desarrollo del trabajo de Tesis.
-

LA DEFENSA DE TESIS

FINALIDAD

El Art. 25 del REGLAMENTO DE TESIS de la UNIVERSIDAD TÉCNICA establece el requisito de DEFENSA DE TESIS por parte del aspirante ante un Tribunal Examinador y demás asistentes, entendiendo por DEFENSA, la presentación ORAL del trabajo realizado, seguido luego por un periodo de preguntas por parte de los miembros del Tribunal.

La FINALIDAD de la DEFENSA DE TESIS es posibilitar la evaluación del grado de preparación del futuro profesional, por parte de representantes calificados de la Institución. La

elaboración, presentación y defensa del trabajo de Tesis proporciona elementos válidos para una adecuada evaluación de la formación profesional.

FORMA DE PRESENTACIÓN

Para su exposición, el aspirante puede seguir el orden de presentación utilizando el siguiente esquema también mencionado en el reglamento, artículo 33:

- Presentación
- Presentación del problema
- Justificación
- Hipótesis
- Variables
- Objetivos (General y Específicos)
- Presentación del Software desarrollado
- Resultados

La exposición total, así como la presentación de cada uno de los aspectos, deberán ser adaptadas al tiempo establecido, que ordinariamente suele ser de 40 a 45 minutos, dependiendo del número de estudiantes que participan en una determinada jornada de evaluación.

En su presentación el estudiante podrá usar notas y resúmenes preparados de antemano, así como también ayudas visuales tales como carteles, transparencias, diapositivas y otros.

En su exposición debe tener presente que el fundamento de la evaluación de un estudio realizado descansa casi totalmente en su rigor científico, por lo que debe dar importancia a la objetividad, a la precisión, a la metodología utilizada, a la fundamentación de los resultados, y a las limitaciones del estudio.

ASPECTOS TRATADOS

De acuerdo al requisito mencionado, el aspirante deberá realizar las siguientes actividades:

- Exposición verbal del estudio, realizado ante los miembros del Tribunal examinador y de los demás asistentes al evento. Los miembros del Jurado Examinador estarán representados por el profesor orientador asignado y otros dos profesores vinculados al tema de la Tesis. Los asistentes al evento podrán ser los compañeros de remesa, otros aspirantes interesados, familiares y personas invitadas.
- Una vez completada la presentación oral de su Tesis, el aspirante deberá responder a las preguntas formuladas por los miembros del Jurado Examinador.

RESPUESTAS A PREGUNTAS

El aspirante debe estar preparado para responder a las preguntas específicas de los miembros del tribunal examinador, que por supuesto, deben estar relacionados con el tema presentado. El aspirante debe responder con sinceridad a las preguntas que se le formulan, teniendo muy en cuenta que no son preguntas con intenciones de critica al trabajo, sino fundamentalmente, como medios de evaluación de la preparación del futuro profesional en el tema de interés.

Las limitaciones siempre están presentes en toda obra humana. Las deficiencias de recursos, la distancia, el costo, el tiempo disponible son algunos de los aspectos que limitan las actividades humanas, pero siempre es preferible realizar actividades limitadas antes que no realizarlas.

OTROS ASPECTOS

Además de los aspectos intelectuales (razonamiento, juicio, crítico, rigor científico) el aspirante debe tener en cuenta también aspectos personales y sociales, para una mejor presentación de su tema.

En el aspecto personal, los signos de estabilidad, autocontrol, dominio de si mismo, espontaneidad, son características importantes.

El ritmo de exposición también debe ser equilibrado, no hablar ni muy rápidamente ni muy pausadamente. El tono de voz utilizado debe ser adecuado al ambiente y a la audiencia, no

debe ser ni muy alto ni muy bajo.

En cuanto a los aspectos sociales son importantes:

- Pensar acerca de lo que se dice pero pensar también en la relación con la audiencia.
Demostrar un interés en el tema y también en el receptor.
- Exhibir un deseo de compartir la experiencia.
- Hablar con animación, con simpatía.
- A la gente le gusta la atención personal, por ello, cambiar constantemente la dirección de la mirada a toda la audiencia.
- Intercalar, cuando se considere oportuno, la presentación del Contenido Temático con experiencias significativas (humanas y sociales) que se dieron durante la realización del estudio. Esto confirma su participación en el estudio.

MODELOS DE HOJAS DEL CONTENIDO PRELIMINAR

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COMERCIALIZACIÓN Y
DESARROLLO**



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS

TESIS

Para Obtener el título de

**Ingeniero en sistemas informáticos
Licenciado en análisis de sistemas informáticos**

Tema: *Título del tema*

Tesista: xxxxxxxxxxxx

Tutor: Prof. Ing. Nombre del tutor

Fernando de la Mora

2022

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COMERCIALIZACIÓN Y
DESARROLLO**



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS

**HOJA DE CONFORMIDAD PARA LECTURA DE BORRADOR DE
TESI**

Tema: Sistema informático.....xxxxxxxx

Tesista: xxx

.....
Prof. Ing. Nombre del tutor

TUTOR

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COMERCIALIZACIÓN Y
DESARROLLO**



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS

**HOJA DE CONFORMIDAD PARA LECTURA DE BORRADOR DE
TESI**

Tema: Sistema informático.....xxxxxxxx

Tesista: xxx

.....
Prof. Ing. Nombre del tutor

TUTOR

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COMERCIALIZACIÓN Y
DESARROLLO**



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS

HOJA DE APROBACIÓN PARA DEFENSA

Tema: Sistema informático.....xxxxxxxxx

Tesista: xxx

.....
Prof. Ing. Nombre del tutor

ORIENTADOR

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COMERCIALIZACIÓN Y
DESARROLLO**



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS

HOJA DE AUTORIDADES

Dra. Inés López de Sugasti
RECTORA

MCS. Mónica Mármol
DECANA

Lic. Olga Benegas
SECRETARIA

Fernando de la Mora
2022

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COMERCIALIZACIÓN Y
DESARROLLO**



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS

HOJA DE EVALUACIÓN DE TESIS

Tema: Sistema informático.....xxxxxxxx

Tesista: xxx

**Tesis como requisito para obtener el título de
Ingeniero en sistemas informáticos
Licenciado en análisis de sistemas informáticos**

JURADO EXAMINADOR

1.

2.

3.

Calificación:.....

Fecha Evaluación:.....