

Semestres: Año 2023

ANÁLISIS de SISTEMAS

Esquema de Organización Interna del Trabajo Especial de Grado

En la carrera de Análisis de Sistemas se consideran los **Estudios Factibles** con o sin la aplicación de **investigación tecnológica**, desarrollados dentro de las organizaciones empresariales con el fin de solucionar problemáticas en ellas, también pueden elaborarse innovaciones tecnológicas dirigidas a uso personal, social o como simples prototipos, es decir aplicables a solucionar problemas tecnológicos en cualquier campo, pero que al momento de ser diseñados no se centran en ninguna organización empresarial, por lo cual obvia algunos pasos de la estructura de los esquema de estudios factible.

Esquema de Organización Interna del Trabajo Especial de Grado Proyecto Factible (Análisis de Sistemas)

Portada
Página de Opción a Título
Acta de Presentación
Dedicatoria (opcional)
Agradecimiento (opcional)
Índice General
Lista de Cuadros
Lista de Gráficos
Resumen
Introducción

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema
Propósito del Estudio
 Objetivo General
 Objetivos Específicos
Justificación

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

Antecedentes
 Investigaciones Previas
Bases Teóricas
Bases Legales
Definición de Términos

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Diseño de la Investigación
Unidad de Análisis: Sujetos u Objetos de Estudio
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos
Técnicas de Análisis de Datos
Fases del Proyecto (según metodología)

CAPÍTULO IV: DISEÑO DE LA PROPUESTA

Objetivos Específicos de la Propuesta

(El resto de la estructura dependerá de la metodología específica a utilizar)

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Recomendaciones

REFERENCIAS

ANEXOS

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Es una situación o fenómeno a resolver, una situación que está sucediendo y que no debería ocurrir, una brecha existente entre la situación actual y la situación futura deseada (ser y deber ser), el problema a investigar debe ser correcto y preciso, debe ser novedoso, importante, verificable y bien delimitado.

Planteamiento del Problema

Consiste en ubicar dentro de un contexto determinados de conocimientos, el tema que se pretende estudiar, para colocar con mayor propiedad dentro de él, el problema específico que interesa.

Al inicio del planteamiento se debe partir de un enfoque general, partiendo de una idea principal la cual permita la expresión clara y detallada del fenómeno que ocurre en realidad.

Al plantear un problema es necesario describir situación existente, causas y consecuencias. (Diagnóstico, pronóstico)

Propósito del Estudio

Estos son enunciados precisos de las metas que se pretenden lograr en la investigación. Apoyan al investigador en la solución del problema, establecen el orden para su ejecución.

Objetivo General: Precisa la finalidad de la Investigación en cuanto a la amplitud de sus expectativas. Orienta la Investigación.

En la redacción de los objetivos generales estos deben responder a las siguientes interrogantes: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo? y ¿Dónde?

Objetivos Específicos: Facilitan el cumplimiento del objetivo general de la investigación. Estos deberán orientarse en orden lógico y secuencial.

En la redacción de estos se responde al ¿Qué? Y ¿Para que?

Justificación

Es la descripción detallada y organizada de las necesidades que sustentan la relación de la Investigación; Representa el por que del estudio y se refiere a los beneficios que trae a la Investigación.

Debe destacar, de manera general:

1. Relevancia del tema de estudio en el tiempo
2. Aportes teóricos, prácticos y metodológicos
3. Beneficios de la Investigación y por qué
4. Factibilidad del Estudio

Aquí se pretende dar respuesta o solución a las consecuencias o efectos del problema de Investigación.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

Antecedentes

Es la revisión de documentos contentivos de estudios que directamente o indirectamente están relacionados con el problema de la Investigación planteada.

Investigaciones Previas

Se indicarán las investigaciones relacionadas con el tema propuesto realizadas en la misma institución o por investigadores de otras instituciones. Deberán tener una fecha no mayor de cinco (05) años de publicación con respecto a la fecha de publicación del trabajo.

Las investigaciones previas se presentarán de manera cronológica, en orden decreciente, siguiendo el esquema: Primer Apellido del (los) autor (es), año, (entre paréntesis), *título de la obra consultada*, (en letra cursiva), nombre de la institución donde se realizó la consulta. Seguidamente se referirá el objetivo de la investigación y su relación con la investigación propuesta

Figuroa (2010), en su trabajo titulado "Plan de acción para disminuir el número de productos defectuosos de la empresa Vicsón, S.A. San Joaquín", del Instituto Universitario de Tecnología para la Informática (IUTEPI), plantea como propósito el mejoramiento de la calidad mediante la identificación de las fallas en el proceso de fabricación y sus causas logrando de esta manera tener un control en el proceso y disminuir la producción de productos defectuosos.

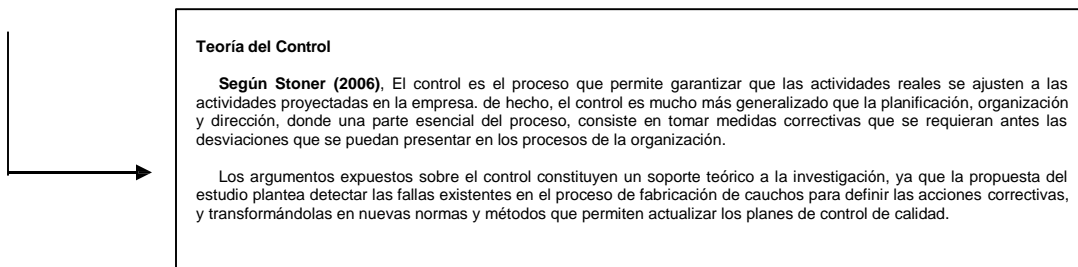
La relación que presenta el trabajo citado con la presente investigación comprende la necesidad de alcanzar a través de un adecuado control el cumplimiento de las metas y objetivos propuesto en la planificación de producción y los aportes realizados se relacionan con la factibilidad de aplicar correctivos en el proceso productivo a partir de la definición de políticas precisas de verificación y medición.

Deberán consultarse un mínimo de cuatro (04), trabajos. Aquí podrán incluirse consultas no bibliográficas, descritas anteriormente.

Bases Teóricas

Este aspecto contempla la revisión de documentos y fuentes diversas que de una u otra manera sustentan teóricamente la investigación que se realiza. Aquí se incluyen manuales, fuentes legales, textos, publicaciones periódicas...

Las teorías se presentan de la siguiente forma: Título de la teoría en negritas, como subtítulo, apellido del autor, año (entre paréntesis) en negritas, seguidamente a los aspectos que se tomarán de base teórica y su relación con la investigación propuesta. Las referencias, al igual que las investigaciones previas no deben tener más de diez (10) años de publicadas. Válidas las consultas no bibliográficas.

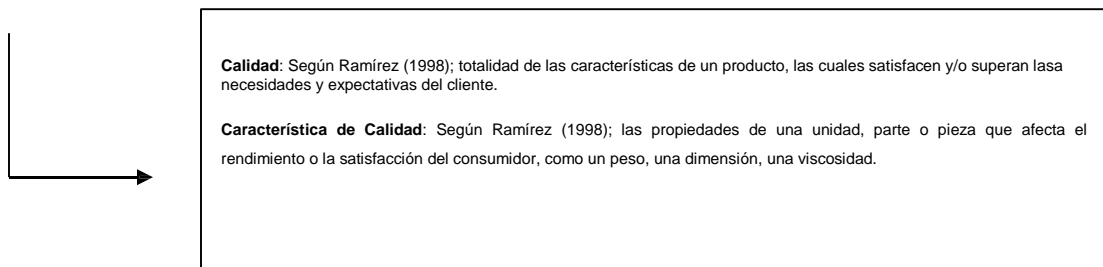


Bases Legales

En la sección correspondiente a las Bases Legales el estudiante se apoyará en las leyes, reglamentos, providencias, siendo la base principal legal la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Definición de Términos

En esta sección del trabajo se definen todos los términos básicos relacionados con la investigación. Estos referirán su significado específico asignado en el contexto de la investigación. Dichos términos se ordenarán alfabéticamente presentándose así: término (**en negrita**), autor, año (entre paréntesis) y su definición. Las definiciones también podrán ser descritas por el investigador siempre y cuando sean las que corresponden según su connotación dentro del trabajo.



CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Diseño de la Investigación

En este aspecto se explicará el alcance del estudio propuesto, es decir, hasta donde, en términos de conocimientos es posible el estudio. Ello supone elegir el tipo de estudio que se realizará, puesto que, según éste, se relacionará la estrategia de investigación, el diseño, las técnicas de recolección de datos el muestreo, y otros componentes del proceso de investigación; por lo tanto, la diferencia para elegir uno u otro tipo de investigación escriba el grado de desarrollo del conocimiento respecto al tema a estudiar y a los objetivos propuestos.

Esto no significa que una misma investigación pueda abarcar un solo tipo de estudio, al contrario, puede empezar siendo un estudio exploratorio y terminar siendo descriptivo o viceversa (dependerá de los objetivos del investigador)

Ya definido el tipo de estudio; el investigador ha de concebir la manera práctica y concreta de dar respuesta al problema planteado. Esto implica seleccionar o desarrollar un diseño de investigación y aplicarlo al contexto de su estudio.

El diseño de investigación se refiere al plan o estrategias propuestas para dar respuestas a las preguntas de investigación, así como también lo que debe hacerse para alcanzar los objetivos establecidos. En el presente manual se adoptará el diseño de campo – descriptivo a fin de fundamentar el desarrollo del proyecto factible. Dicho diseño deberá ser justificado en el marco de su aplicación en el estudio; igual que deberá describirse y justificarse plenamente el proyecto factible y los tipos de investigación que los sustentan como una propuesta de solución práctica. Sin embargo, el investigador establecerá su propio diseño dentro del plan de investigación a efectos de que se conozcan su metodología, tal es el caso específico de los trabajos de grado de Análisis de Sistemas y Electrónica, los cuales ameritan la descripción detallada de las fases o etapas de la metodología empleada, plenamente justificada en los objetivos de la investigación redactados en el Capítulo I

Cabe destacar que los estudios descriptivos acuden a técnicas específicas en la recolección de la información, como son la observación, entrevistas...

También pueden utilizarse informes y documentos realizados por otros investigadores y la mayoría de las veces a través del muestreo la información obtenida es sometida al proceso de análisis y tabulación.

La propuesta debe ir enmarcada bajo las siguientes líneas de investigación:

1. Gestión de información
2. Ingeniería de software
3. Tecnología de información, redes y comunicación

Gestión de Información

Esta línea de investigación está orientada a desarrollar herramientas capaces de generar información relevante como apoyo a la toma de decisiones y planificaciones utilizando indicadores de gestión y modelos estadísticos.

Temas que estudiar:

Auditoria de sistemas de información y bases de datos.
Indicadores de gestión.

Evaluación del desempeño laboral y profesional.
Proyectos informáticos a gran escala.
Aplicaciones de apoyo a la educación.

Ingeniería de Software

Esta línea de investigación está dirigida a la aplicación de las fases del ciclo de vida para desarrollo de software y herramientas informáticas, esta línea pretende incentivar la capacidad para la resolución de problemas prácticos referentes a la automatización en cualquier entorno. Busca primordialmente dar solución a problemas referentes a procesos manuales, construyendo soluciones de software acordes con las nuevas tecnologías y utilizando herramientas de alto nivel.

Temas que estudia:

Portales web.
Comercio electrónico.
Paginas publicitarias con acceso a bases de datos.
E-Commerce.
Aplicaciones para educación a distancia.
Software educativo.

Tecnología de información, redes y comunicación

Esta área de investigación busca promover el uso de nuevas tecnologías sobre información, redes y comunicación para dar solución a problemas prácticos de infraestructura, comunicación y operatividad sobre cualquier entorno o área geográfica.

Temas que estudia:

Redes corporativas.

Sistemas automáticos de respaldo.

Aplicaciones con dispositivos inalámbricos.

Optimización de redes de comunicación y protocolos.

Desarrollo de automatizaciones en procesos.

Unidad de Análisis

En esta sección se realiza un análisis de las características del sistema actual objeto de estudio. De ser necesario, debe apoyarse este análisis en algunos diagramas que ilustren concretamente la situación.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La investigación no tiene significado sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determina la técnica a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados. Todo lo que el investigador va a realizar tiene su apoyo en la técnica de *observación*, aunque utilice medios diferentes, su marco metodológico centra su acopio de datos en esta técnica. También es una técnica la *entrevista*, la cual puede ser presentada en las modalidades de cuestionario o encuesta, según el caso en estudio.

De acuerdo a su modalidad, la observación puede ser: Participante y No participante, donde la primera el investigador – observador pertenece a la misma comunidad o grupo que se investiga. La segunda cuando el investigador se integra al grupo por periodos de tiempo, no pertenece directamente a la comunidad investigada, pero tiene acceso a ella.

Para efectos de la observación, las anotaciones pueden realizarse a través de instrumentos tales como las listas de Control o de Cotejo, llamadas comúnmente Hojas de Registros o Fichas de Trabajo. Estas consisten en una relación de características previamente preparadas donde la presencia o ausencia de éstas puede ser indicada con SI o NO. También están las denominadas escalas de estimación donde se debe indicar en qué grado se manifiesta la característica observada (frecuente, escaso, nunca)

Otros de los instrumentos empleados por los investigadores son los *cuestionarios y las encuestas*. Las encuestas se hacen con el uso de formularios, los cuales tienen su aplicación en aquellos problemas que se pueden investigar por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento. Permite el conocimiento de las motivaciones, actitudes y opiniones de los individuos.

El cuestionario supone su aplicación a una población bastante homogénea, con niveles similares y con una problemática semejante. Se puede aplicar colectivamente, por correo, llamada telefónica.

Técnicas de Análisis de Datos

Entre las técnicas de análisis de datos se encuentra el análisis descriptivo el cual de acuerdo a lo señalado por Morlés (1997) “.. está destinado a enumerar y resumir las características del conjunto de datos” (pág. 24)

Fases del Proyecto

Debe explicarse cuales fases de la metodología específica que fue escogida para el diseño de la propuesta se aplicarán y por qué. Además, hacer una distribución en el tiempo del conjunto de actividades a desarrollar para culminar cada una de las fases. Es necesario presentar un cronograma.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DE LA PROPUESTA

Objetivos Específicos de la Propuesta

En esta sección deben enunciarse los objetivos específicos que debe alcanzar la propuesta, los cuales harán referencia directa a las funcionalidades que debe presentar el resultado de la misma.

La estructuración sucesiva de este capítulo dependerá de la metodología específica a utilizar indicada en el Capítulo III. A continuación, se presentan dos ejemplos de estructuración según la escogencia.

Según la Metodología Ciclo de vida de los sistemas por Kendall & Kendall.

Fase I.- Identificación de Problemas Oportunidades y Objetivos.

Descripción de los procesos Actuales.

Estudio de Factibilidad.

- Factibilidad Técnica
- Factibilidad Económica
- Factibilidad Operativa

Fase II.- Determinación de los Requerimientos de Información

Requerimiento de Entrada

Requerimiento de Almacenamiento

Requerimiento de Salida

Fase III.- Análisis de las necesidades del sistema

Flujo grama del Proceso Actual

Descripción del Sistema Propuesto

- Descripción de Software
- Descripción Específica del Sistema Propuesto

Flujo grama del Proceso Propuesto

Diagramas de Flujo del Proceso Propuesto

Análisis Costo – Beneficio

Fase IV.- Diseño del Sistema Recomendado

Carta Estructurada

Diseño Modular

Técnica Hipo

Normalización (3era.Forma Normal)

Diccionario de Datos

Seguridad del Sistema:

- Seguridad Lógica
- Seguridad Física

Fase V.- Desarrollo y Documentación del Software

Descripción del Entorno de Programación

Diseño de Pantallas

Diseño de Reportes

Fase VI. - Pruebas y Mantenimiento del Sistema

Descripción del plan de pruebas y Resultado de las mismas

NOTA: Si se llega solo hasta el desarrollo del sistema se toma solo hasta la fase
V

Según la Metodología Ciclo de Vida Clásico del Desarrollo de Sistemas por James Senn.

Fase I.-Investigación Preliminar

Descripción de los procesos Actuales

Estudio de Factibilidad

- Factibilidad Técnica
- Factibilidad Económica
- Factibilidad Operativa

Análisis de Costo-Beneficio

Fase II-Determinación del los Requerimientos del Sistema

Requerimiento de Entrada

Requerimiento de Almacenamiento

Requerimiento de Salida

Fase III.-Diseño del Sistema

Flujo grama del proceso Actual

Diagramas de flujo del Proceso Actual

Descripción del Sistema Propuesto

- Descripción del Software
- Descripción Específico del sistema Propuesto

Flujo grama del Proceso Propuesto

Diagramas de Flujo del Proceso Propuesto

Carta Estructurada

Diseño Modular

Técnica Hipo

Normalización (3era Forma Normal)

Diccionario de Datos

Seguridad del Sistema:

- Seguridad Lógica
- Seguridad Física

Fase IV.-Desarrollo del Software

Descripción del Entorno de Programación

Diseño de pantallas

Diseño de Reportes

Fase V.-Pruebas de Sistemas

Descripción del plan de pruebas y Resultado de las Mismas.

NOTA: Si se llega solo hasta el desarrollo del sistema se toma solo hasta la fase IV

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Son afirmaciones, juicios críticos, valoraciones, opiniones que emite o expresa el investigador, basado en evidencias concretas de la realidad estudiada en los datos provenientes de la investigación, el autor debe hacer referencia a los resultados obtenidos en el estudio realizado y expresar con claridad las relaciones existentes entre las variables y objetivos considerados para realizar la investigación. (Logro de objetivos)

Recomendaciones

Constituye un grupo de sugerencias, proposiciones, alternativas para solucionar el problema estudiado.

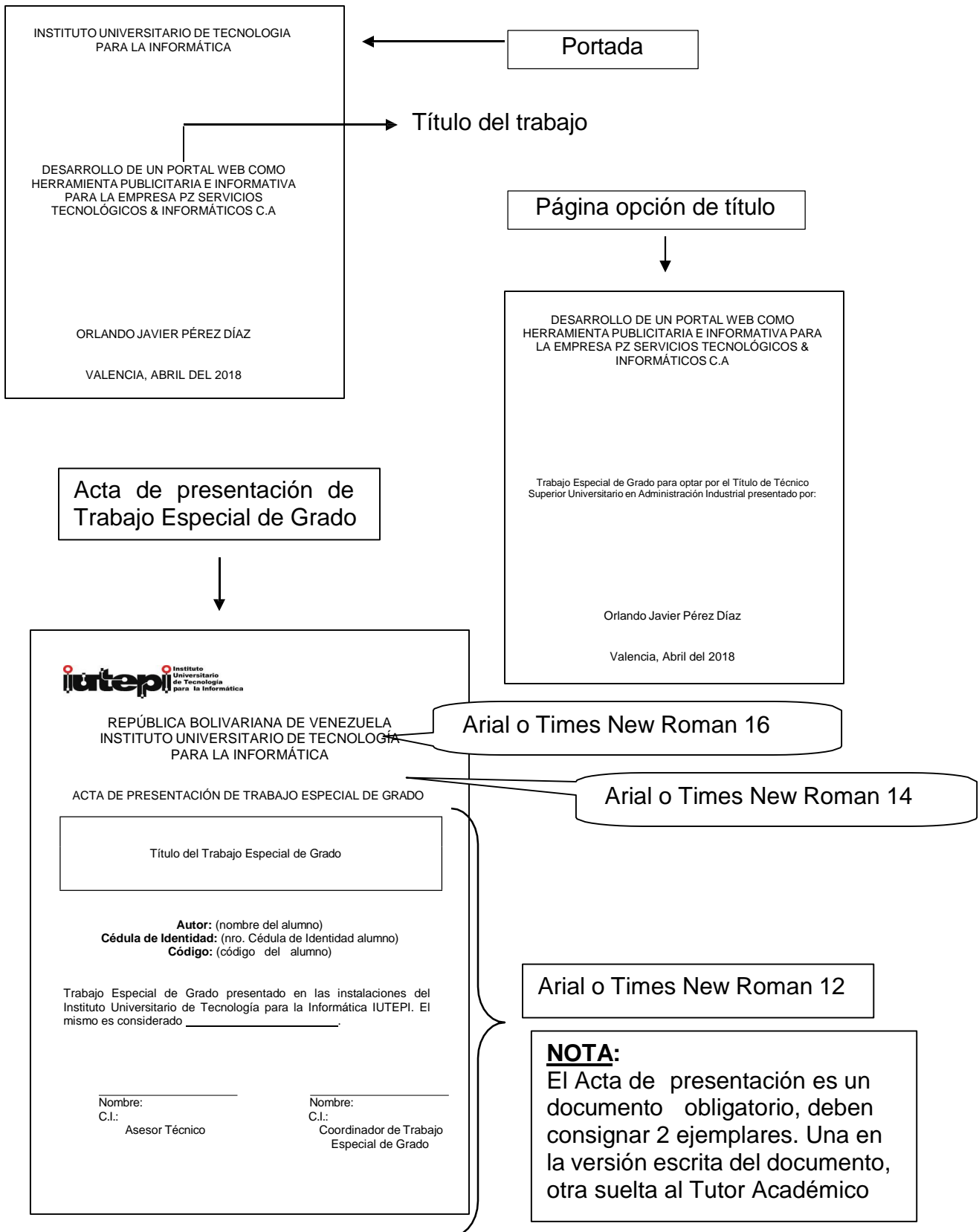
Todas las recomendaciones o sugerencias que se plantean, deben tener como base los resultados obtenidos o provenientes de investigación, para su establecimiento se deben considerar las conclusiones del estudio.

REFERENCIAS

Lista de obras utilizadas en la investigación y consultadas por el investigador, entre ellas se tienen textos, revistas, folletos claves. Si consultas Internet debes indicar la dirección electrónica.

ANEXOS

Son secciones adicionales que se le agregan a una obra, se colocan al final de la obra, todo anexo debe estar señalado en el trabajo.



ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Redacción y Estilo

En cuanto a la redacción del Informe de Pasantías, corresponde emplear un lenguaje formal, con el uso de términos relativos a la Especialidad cuando se amerite, redactándose en tercera persona. Sin embargo, en los puntos correspondientes a Dedicatoria, Agradecimiento, se puede realizar en primera persona, sin obviar la formalidad de estilo.

En los casos en las cuales el pasante desee destacar sus ideas, experiencias o aportes, puede utilizar expresiones tales como:

- “en la experiencia como pasante...”
- “como pasante considero...”

Sin embargo, en las secciones que enfoquen procesos reflexivos del autor, por ejemplo: Dedicatoria, Agradecimiento (contenidas en las páginas preliminares) y “Nuevos conocimientos adquiridos y aportes realizados en el proceso de pasantías” (del Capítulo III) “...pueden redactarse total o parcialmente en primera persona, según se estile y convengan para la mejor presentación y claridad de la exposición” (UPEL, 2004)

Abreviaturas

En la redacción es conveniente no usar abreviaturas, a excepción de las siglas técnicas normalizadas y nombres comerciales; del cual, de repetirse reiteradamente, se debe escribir el nombre completo la primera vez, seguido de las siglas en letras mayúsculas y sin puntos; por ejemplo: Instituto Universitario de Tecnología para la Informática (IUTEPI). Posteriormente se hará uso de las siglas sin la descripción.

Párrafos

El uso de mayúsculas, minúsculas y la puntuación deben estar ajustados a las normas gramaticales. Se recomienda que el número de líneas en la construcción de párrafos no exceda de ocho (8) líneas.

Transcripción e Impresión del Rústico

Tipo de Papel

Se empleará el papel tipo bond blanco, base veinte (20), tamaño carta. De cada hoja sólo se utilizará una cara, las cuales no deben tener rayas, manchas ni perforaciones. Al incluir gráficos y cuadros, deben respetarse los márgenes establecidos.

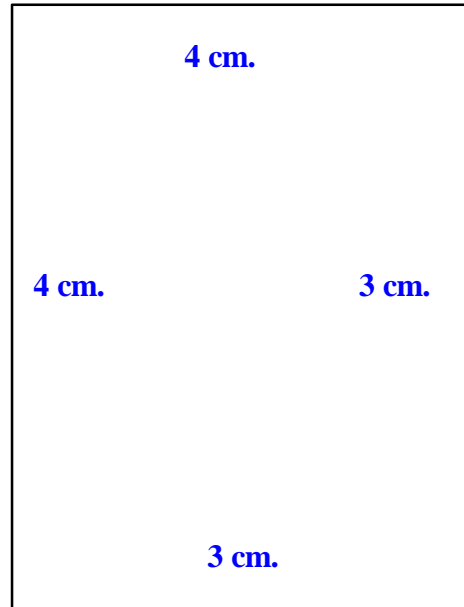
Márgenes:

Para la:

- **Portada**
- **Dedicatoria y Agradecimiento**
- **Introducción**
- **páginas que no sean de inicios de capítulos**
- **Conclusiones y Recomendaciones**
- **Referencias y Anexos**

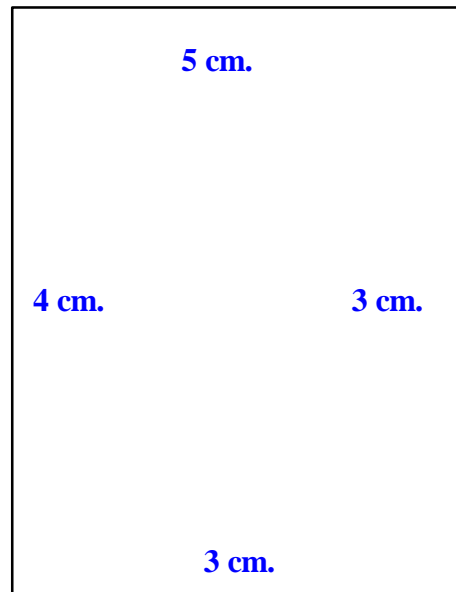
Los márgenes serán los siguientes

Superior: 4 cm.
Inferior: 3 cm.



Los márgenes para las páginas **inicio de capítulos** son los siguientes:

Superior: 5 cm.
Inferior: 3 cm.
Izquierdo: 4 cm.
Derecho: 3 cm.



Fuente

En el texto se empleará como tamaño de letra doce (12) puntos, tipo *Times New Roman, Arial* (utilizando para todo el informe el mismo tipo de letra elegido). Las leyendas de los cuadros y gráficos se escribirán con letra de diez (10) puntos.

El uso de letras en **negrita** se usará para realzar títulos, subtítulos e información de relevancia. Las palabras de origen extranjero y sin traducción debe escribirse en letras cursivas (ejemplo: *Ídem, Lay Out, Ad honorem*, entre otros)

Interlineado

Se empleará 1,5 líneas como espacio entre:

- Títulos de varias líneas
- Subtítulos - párrafos
- Líneas entre párrafos
- Párrafos y párrafos

Por lo tanto, **no se dejará espacio adicional entre los párrafos del texto.**

El espacio triple (2 espacios con interlineado de 1,5) **se utilizará después de los títulos de capítulos, antes y después de los cuadros y gráficos titulados que se presenten entre párrafos de texto** (UPEL, 2005)

Sangría

Se empleará sangría de 1,25 centímetros en la primera línea de cada párrafo.

Informe en CD

Según acuerdo entre la Coordinación de Pasantías y T.E.G y los Tutores de la especialidad, debido a los altos costos actuales en la impresión y encuadernado, el Informe de Pasantía y T.E.G. será entregado sólo grabado en un **CD** de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- Grabado como un solo documento
- El CD debe estar protegido en un estuche o carátula

- Colocar portada o etiqueta al estuche o carátula, debidamente identificado:
 - Título de la Propuesta
 - Código del Alumno
 - Nombres y Apellidos del Alumno (completo)Profesión, Nombre y Apellido del Tutor Académico