

2

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

Objetivo

- Diseñar una red de radioenlaces para un operador móvil.

Última modificación:
1 de octubre de 2023

Tema 2 de:
REPORTES CIENTÍFICOS

Edison Coimbra G.

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO DE GRADO

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

¿Qué es el proyecto de grado?

ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO DE GRADO

● ¿Qué es el proyecto de grado?

● **Es el reporte escrito** de un trabajo académico que el estudiante que aspira al grado de licenciatura presenta ante un jurado universitario para su aprobación.

Tipos de proyectos de grado

Tipo	Descripción	Ejemplos
● 1. Aplicados	● Se desarrollan para ser implementados a corto, mediano o largo plazo en una empresa o sector empresarial.	● "Propuesta para el mejoramiento de la disposición de los residuos sólidos generados durante el proceso de fabricación en la empresa ABCD". ● "Análisis y aplicación de indicadores de costos logísticos en una empresa de confecciones".
● 2. Exploratorios	● Indagan sobre un tema poco estudiado o que no se ha abordado antes. Los resultados suelen ser un hallazgo frente a una realidad o fenómeno encontrado.	● "Análisis de los límites de crecimiento sostenible, basado en el recurso hídrico de la ciudad de Cochabamba". ● "Análisis e identificación de las tendencias logísticas en Pymes".
● 3. Diagnósticos	● Pretenden determinar el estado actual de una situación o fenómeno. Los resultados incluyen comparaciones, indicadores, esquemas de valoración y evaluación.	● "Diagnóstico de las prácticas y métodos para el desarrollo de nuevos productos en las empresas del sector manufacturero de Santa Cruz". ● "Identificación de los sistemas integrados de información utilizados por las empresas de la región".
● 4. Pedagógicos	● Diseñados para contribuir a la formación integral profesional en las universidades.	● "Desarrollo de un material educativo sobre Computación Móvil y Ubicua para estudiantes de ingeniería". ● "Aplicación de juegos estratégicos como herramienta complementaria para la enseñanza y aprendizaje de la teoría de estrategia".

Aspectos generales del proyecto de grado

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

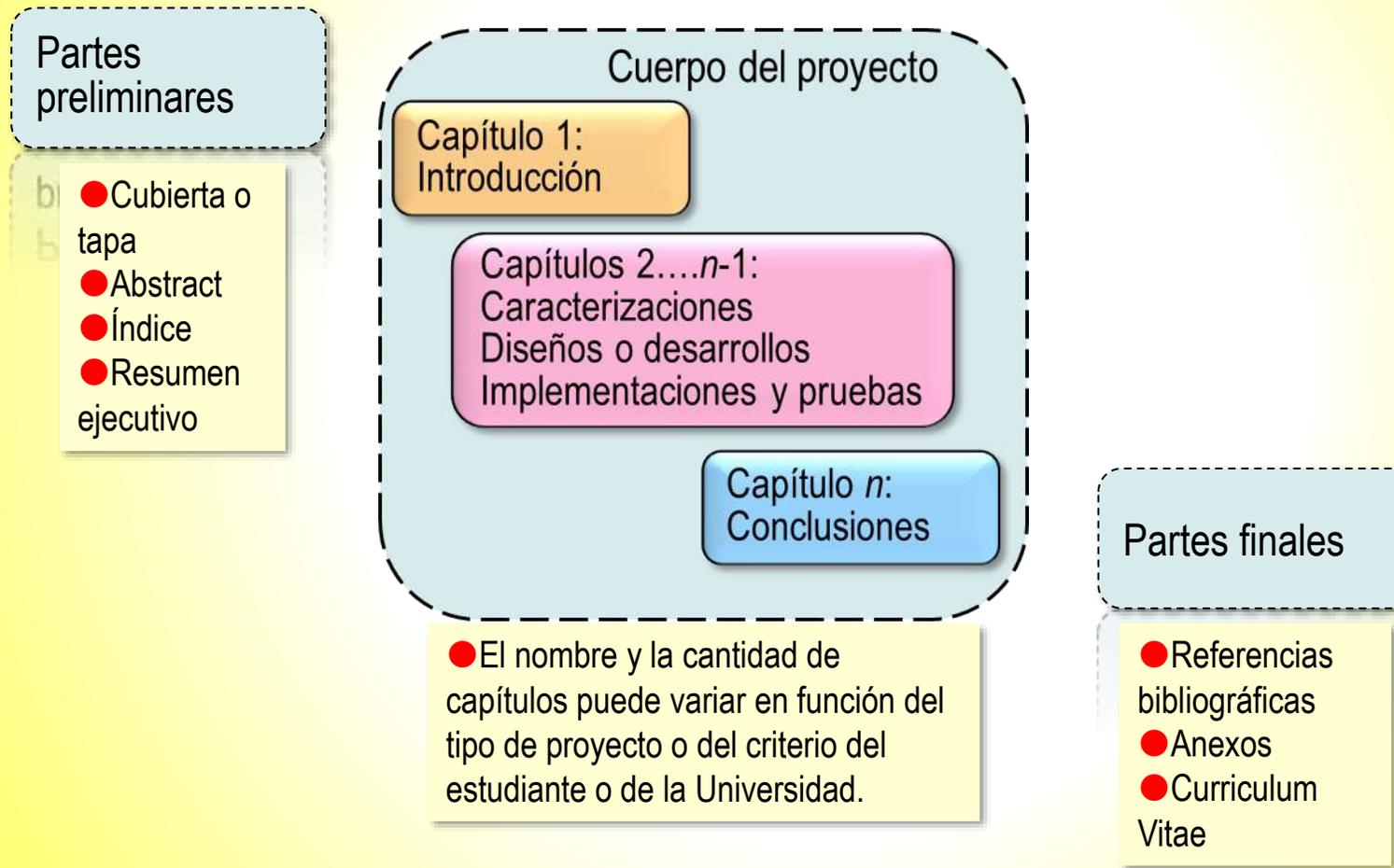
Diferencia entre tesis de grado y proyecto de grado

DIFERENCIA ENTRE TESIS Y PROYECTO DE GRADO	
Tesis	Proyecto
<ul style="list-style-type: none">● Es el reporte escrito de un trabajo de investigación que pretende dar respuesta a un problema de investigación.	<ul style="list-style-type: none">● Es el reporte escrito de la producción académica más importante de un estudiante que integra los conocimientos construidos a lo largo de su etapa universitaria.
<ul style="list-style-type: none">● El desarrollo del trabajo implica formular una hipótesis o respuesta provisional y elaborar un plan de recolección de datos y su interpretación para comprobar el grado de validez de la hipótesis.	<ul style="list-style-type: none">● El desarrollo del proyecto implica proponer la resolución de problemas prácticos inmediatos, en orden a transformar las condiciones de un acto productivo y a mejorar la calidad de ese producto, y desarrollar los elementos necesarios para cumplir con la propuesta.
<ul style="list-style-type: none">● La hipótesis es la guía fundamental para la investigación, la cual, al final, será aceptada o rechazada.	<ul style="list-style-type: none">● La propuesta es la guía fundamental del proyecto, simplemente se conoce de antemano que se cumplirá de alguna forma.
<ul style="list-style-type: none">● Se presenta ante un jurado universitario para optar al grado de licenciatura, de maestría o de doctorado.	<ul style="list-style-type: none">● Se presenta ante un jurado universitario para optar al grado de licenciatura.

2. ESTRUCTURA DEL REPORTE DEL PROYECTO

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

Partes y capítulos



3. FORMATO DEL REPORTE DEL PROYECTO

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

Formatos

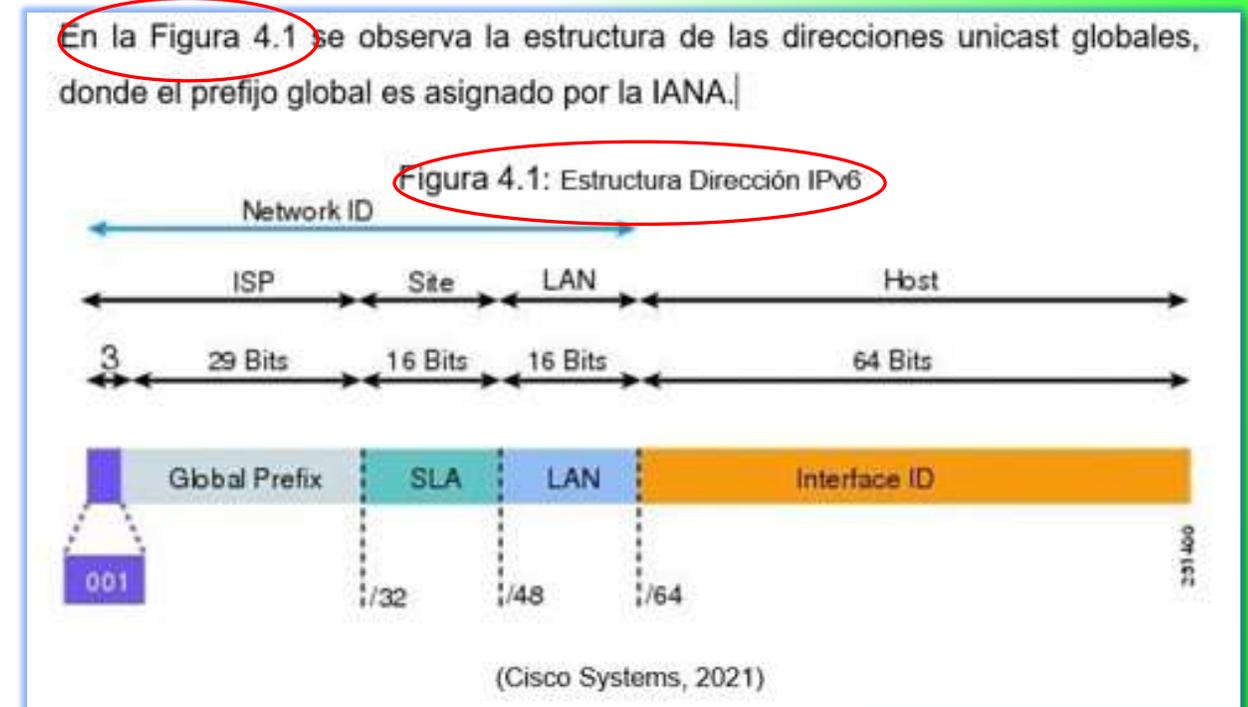
- **Tipo y tamaño de letra.** Word Times New Roman 14 o Arial 12. Subtítulos y títulos 2 y 4 puntos más, respectivamente, en mayúsculas y negrita. Puede reducirse 2 puntos para anexos, figuras y tablas.
- **Interlineado.** A 1,5 Líneas.
- **Espaciado.** Anterior 0. Posterior: 8 para Times New Roman, 12 para Arial. Insertar Saltos de página.
- **Márgenes.** Izquierdo 4, y para todos los otros márgenes 2,54.
- **Sangría.** Marcada con el tabulador del teclado o a 5 espacios.
- **Figuras y tablas.** Se identificarán según las normas APA.
- **Referencias bibliográficas.** Inserte citas en Estilo APA.

Formato del reporte del proyecto

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

Recomendaciones generales

- **Redacción.** Todo el texto debe ser redactado en forma impersonal. Por ejemplo: “se tiene” en lugar de “tenemos”.
- **Numeración de títulos y subtítulos.** Se recomiendan que solo existan tres niveles de numeración, por ejemplo 4.2.3. En caso necesario, utilice letras o símbolos para más niveles.
- **Numeración de figuras y tablas.** Las figuras y tablas llevan dos números: el primero el del Capítulo y el segundo el secuencial dentro del capítulo, por ejemplo Figura 4.1. Deben ser anunciadas previamente en el texto.
- **Títulos de figuras y tablas.** La numeración de las figuras y tablas y su nombre van encima de ellas. La fuente de las mismas se escribe debajo, pero en caso de ser elaboración propia no se escribe nada.
- **Palabras correctas.** No existe la palabra “Primeramente”, se puede usar “En primer lugar”.
- **Palabras sugeridas.** Se sugiere usar las siguientes palabras:
 - ▶ “computador” en lugar de “ordenador”, ▶ “costo” en lugar de “coste”, ▶ “falla” en lugar de “fallo”.



PARTES PRELIMINARES DEL PROYECTO

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

Descripción

PARTES PRELIMINARES	
Sección	Descripción
● Cubierta o tapa	<ul style="list-style-type: none">● Logotipo de la Universidad. Facultad. Carrera.● Título del proyecto.● Nombre del autor. Lugar y Fecha. <p>▶ El Título describe en pocas palabras el contenido del proyecto. Debe ser sintético, claro y preciso.</p>
● Ficha técnica (<i>Abstract</i>)	<ul style="list-style-type: none">● Título del proyecto, nombre y datos del autor, nombre del profesor guía, descriptores clave.● La problemática, el objetivo y el contenido del documento.
● Índices	<ul style="list-style-type: none">● Tabla de contenidos. Capítulos, títulos y subtítulos, diferenciados por numeración progresiva y/o tamaño.● Índice de Tablas.● Índice de Figuras. Figuras, tablas, cuadros, gráficas, dibujos, diagramas, mapas.
● Resumen ejecutivo	<ul style="list-style-type: none">● Escríbalo al final.● Refiérase de forma breve al problema, objetivo general, metodología utilizada, resultados y conclusiones.● El resumen ejecutivo provee información resumida de:<ul style="list-style-type: none">▶ ¿Qué proyecto se hizo?, ▶ ¿Por qué se lo hizo?, ▶ ¿Cómo se lo hizo?, ▶ ¿Cuáles son los resultados finales?

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

Descripción

- ▶ **1.1. Introducción.** Escríbala al final. Refiérase de forma breve al problema que quiere solucionar, al objetivo general, a la metodología utilizada, a los resultados y a las conclusiones. La introducción provee información resumida de: ▶ ¿Qué proyecto se hizo?, ▶ ¿Por qué se lo hizo?, ▶ ¿Cómo se lo hizo?, ▶ ¿Cuáles son los resultados finales?
- ▶ **1.2. Planteamiento del problema.** Para plantear el problema, responda a las preguntas: ▶ ¿Cuál es la situación o condición no deseada que se pretende resolver? ▶ ¿Cuál es el problema raíz o de fondo al cual se va a dar una propuesta de solución? Utilice el Mapa mental estandarizado, A continuación formule el problema raíz identificado, hágalo en forma de enunciado declarativo, claro y preciso, que no necesite explicación ni detalles para entenderse. **Considere** que la situación problemática se produce por ausencia de conocimiento, a diferencia de los problemas cotidianos que se resuelven mediante acciones y no mediante la obtención de un conocimiento. El problema no siempre es algo malo.
- ▶ **1.3. Objetivo.** Formule el objetivo, es decir lo que pretende alcanzar con el proyecto. Considere la siguiente guía:
 - ▶ Inicie la redacción con un verbo en infinitivo, que indique acción. (■ Ej.: “Diseñar...”).
 - ▶ Determine luego qué pretende hacer y para qué quiere hacer eso. (■ Ei.: “Diseñar un programa con diversas líneas de actuación y concienciación ciudadana para la gestión eficiente de los residuos en favor del medio ambiente).
 - ▶ Limite la redacción a frases esenciales y concretas.

Formule un objetivo general y hasta un máximo de cuatro específicos; considere que estos últimos se derivan del primero. Los objetivos se ordenan en función de su importancia y contribución para el desarrollo del proyecto. .

Objetivo general. Es el **logro mayor** obtenido por medio de varias operaciones diferentes unas de otras.

Objetivos específicos. Son **logros parciales** que buscan la realización del objetivo general. El desarrollo del proyecto es la forma en que se van resolviendo los objetivos específicos; son como las 2, 3 o 4 partes básicas (capítulos) en que se divide el proyecto.

Descripción

- ▶ **1.4. Justificación.** Exponga las razones que influyeron para que haya optado por desarrollar el proyecto; estas pueden ser de carácter académico, social, laboral, personal, profesional, etc. Algunos criterios que le ayudarán a evaluar la utilidad del proyecto son:
 - ▶ Conveniencia: ¿para qué sirve?
 - ▶ Relevancia social: ¿quiénes y de qué modo se beneficiarán con los resultados?
 - ▶ Implicaciones prácticas: ¿ayudará a resolver algún problema real?
- ▶ **1.5. Límites.** Describa los límites del ámbito en que se desarrolló el proyecto.
 - ▶ Temporales. ¿Cuándo se desarrolló?: rango de tiempo.
 - ▶ Espaciales. ¿Dónde se desarrolló?: lugar, región o área geográfica.
 - ▶ Sustantivos. ¿Quiénes o qué están involucrados?: personas, organizaciones, equipos, sistemas, etc.
- ▶ **1.6. Metodología.** Describa la metodología, es decir el conjunto de tareas concretas para lograr de manera precisa cada objetivo específico, incluyendo los procedimientos para la recolección, organización, procesamiento y análisis de los datos. Al redactar, puede plantearse las siguientes interrogantes:
 - ▶ ¿Qué hizo para lograr cada objetivo?
 - ▶ ¿Cómo lo hizo?
 - ▶ ¿Con qué lo hizo?
- ▶ **1.7. Contenido.** Describa, en forma pormenorizada, lo que se encontrará en los siguientes capítulos, resaltando solo lo más importante. No se trata de un resumen, sino de una breve presentación del contenido. Esta parte es la que tiene que despertar el interés en el tema.

CAPÍTULOS 2.... $n-1$: CUERPO PRINCIPAL DEL PROYECTO

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

Descripción

- **¿Cómo se organiza?** Fundamentalmente, el contenido del cuerpo principal del proyecto debe organizarse en cuatro capítulos (correspondiendo a cada objetivo específico) o en mas capítulo, donde algún objetivo específico, por su complejidad, podrá generar mas de un capítulo. El nombre de cada capítulo puede variar en función del tipo de proyecto o del criterio del estudiante o de la Universidad.
- **¿Qué contiene?**
 - ► **Capítulo 2 y Capítulo 3.** Contienen un resumen de los aspectos teóricos y las caracterizaciones que el estudiante ha compilado de la bibliografía analizada sobre el tema y la problemática, los cuales han sido debidamente organizados. Adopte teorías, conceptos y enfoques que permitan describir, comprender, explicar e interpretar el problema, es decir le den al problema un marco teórico que lo encuadra, contiene, ubica y hace relevante el sentido del problema. No haga disgregaciones sobre cualquier tema relacionado con el título del proyecto. Considere solo los conceptos y enfoques que puedan sustentar el contenido. Son los primeros dos capítulos.
 - ► **Capítulo 4. El análisis y desarrollo del proyecto**, es decir la propuesta para resolver el problema, en orden a transformar las condiciones de un acto productivo y a mejorar la calidad de ese producto: diseño de sistemas, procesos o circuitos. Puede ser uno o dos capítulos.
 - ► **Capítulo 5. La implementación y pruebas.** es decir el desarrollo de los elementos necesarios para cumplir con la propuesta: simulaciones del diseño, construcción de prototipos, pruebas de funcionamiento. Puede ser uno o dos capítulos.
- **Procure conservar** el mismo estilo en toda la redacción, tratando de que el texto no sea muy extenso; pero evitando la parquedad en los contenidos y explicaciones que se requieran. Cite adecuadamente las fuentes consultadas para sustentar el contenido. Incluya citas textuales entre comillas y citas parafraseadas con sus propias palabras, pero siempre citando la fuente.

CAPÍTULO *n*: CONCLUSIONES (CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES)

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

Descripción

- **Las conclusiones** son lo más destacado que se encontró durante la elaboración del proyecto. Resalte los hallazgos y los resultados obtenidos, además de las soluciones al problema planteado; no se trata de hacer un resumen del proyecto ni de repetir en forma abreviada los resultados, sino de dar una respuesta apropiada al problema planteado. Las conclusiones son la deducción a qué se ha llegado sobre el tema estudiado después de haber analizado los resultados obtenidos. Algunos aspectos que le ayudarán a elaborar las conclusiones son:
 - ▶ Cumplimiento de objetivos. Establezca cómo se cumplieron los objetivos, con base al respaldo técnico de los resultados obtenidos.
 - ▶ Hallazgos y limitaciones. Describa los hallazgos o resultados inesperados y las limitaciones encontradas durante el desarrollo del proyecto.
 - ▶ Importancia de proyecto. Destaque la importancia y significado del proyecto realizado y la forma cómo encaja con el conocimiento disponible, incluyendo las innovaciones realizadas.
 - ▶ Aprendizajes obtenidos. Resuma los aprendizajes obtenidos a nivel profesional y personal.
- ▶ **Recomendaciones.** En este capítulo se formulan recomendaciones para otros proyectos, sugiriendo, por ejemplo, un nuevo planteamiento del problema o nuevas líneas de investigación. Deje constancia de los problemas pendientes, que podrían ser retomados en otros proyectos; es decir, indique lo que sigue y lo que debe hacerse.

Descripción

PARTES FINALES	
Sección	Descripción
Referencias bibliográficas	● Haga el listado bibliográfico de todas las fuentes consultadas para sustentar el contenido del proyecto. Sólo se anotan las referencias documentales que realmente se consultaron. No se trata de impresionar con un gran número de documentos, sino de indicar la bibliografía que sirvió de apoyo.
	● Estilo de las referencias. Se recomienda la norma APA , que se caracteriza por incluir las citas en cuerpo del texto, utilizando el apellido del autor y el año de publicación. En el estilo APA no se requiere utilizar las citas a pie de página.
	● Para insertar citas en Word proceda de la siguiente manera: REFERENCIAS ► Estilo APA ► Insertar cita ► Agregar nueva fuente ► Crear fuente.
Anexos	● Incluya información complementaria: imágenes, muestras de los cuestionarios utilizados, un nuevo programa computacional, análisis estadísticos adicionales, guiones de observación o documentos.
	● Son útiles para describir con mayor profundidad ciertos aspectos, sin distraer la lectura del texto principal del reporte o evitar que rompan con el formato de éste.
Curriculum Vitae	● Incluya un resumen de su Curriculum Vitae, con los principales datos demográficos y foto reciente.

Referencias bibliográficas

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE GRADO

Referencias bibliográficas

● Varias fuentes.

FIN

Tema 2 de:
REPORTES CIENTÍFICOS
Edison Coímbra G.