

# Clase No.03: Estructura del documento

## Revisión de la plantilla del documento

Luis Alejandro Morales  
<https://lamhydro.github.io>

Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola  
Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá



# Table of Contents

- 1 Normatividad
- 2 Índice general de un documento de tesis or proyecto
- 3 Estructura del documento

## ACUERDO 104 DE 2020

(Acta 5, marzo 12)

"Por el cual se reglamentan procesos académicos de los programas de posgrado de la Facultad de Ingeniería Sede Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia"

### Artículo 20: *Contenido del Documento de Proyecto de Tesis de Maestría*

- Proponente:
  - Identificación:
- Programa:
- Director propuesto:
- Departamento del director:
- Codirector propuesto (opcional)
- Grupo de investigación (opcional)
- Título:
- Línea de investigación: acordes con las establecidas en cada programa curricular.
- Introducción
- Antecedentes: corresponde a la descripción tanto del estado de arte (trabajos previos) como a los elementos de contexto que constituyen el soporte de las diversas problemáticas que se pretenden abordar.
- Planteamiento del problema: describe las causas, las consecuencias del problema, y el problema mismo, con base en lo expuesto en los antecedentes. También presenta la pregunta de investigación.
- Justificación: describe claramente las razones por las cuales es importante solucionar el problema incluyendo el aporte a la disciplina.
- Objetivo general y objetivos específicos:
- Diseño de la investigación: describe el plan general que se realizará para responder a la pregunta de investigación y alcanzar los objetivos propuestos. Debe plantear el tipo de estudio, la estrategia de investigación, los métodos de investigación, los materiales y los datos a usar.

# Normatividad

- Actividades a desarrollar: describe las actividades a desarrollar con base en el diseño de la investigación propuesto.
- Cronograma: describe las actividades y los tiempos con base en el diseño de la investigación propuesto y en el alcance de la Tesis de Maestría.
- Presupuesto y fuentes de financiación: describe los recursos necesarios para el desarrollo de la Tesis de Maestría. En este aspecto se debe tener en cuenta la Resolución [016](#) de 2012 de la Rectoría.
- Otras consideraciones ¿ propiedad intelectual: se aplicarán los lineamientos del Acuerdo [035](#) de 2003 del Consejo Académico.
- Bibliografía: describe la lista de referencias utilizadas en la elaboración del Proyecto de Tesis. Se debe aplicar una norma de citación.
- Reporte de originalidad: reporte creado por una herramienta de evaluación de la originalidad en la producción y en el manejo documental, a la cual se haya sometido el documento de Proyecto. Este reporte debe contar con el aval del director propuesto.
- Firma del proponente:
- Firma del director propuesto:
- Firma del Codirector propuesto (opcional).
- Fecha:





# Titulo

El titulo debe reflejar y ser congruente con el **objetivo principal**. El título debe cumplir dos funciones:

- **Atraer** a otros para leer el documento
- Proporcionar la **mejor informacion posible** para, e.j. agilizar la busqueda

*¿Como construir un buen titulo?*

- 1 Escoger las **palabras claves** en su proyecto.
- 2 Ordenar las palabras claves de acuerdo con su **importancia**.
- 3 Construya el titulo colocando las **palabras** de acuerdo con el **orden de importancia**.
- 4 Si el titulo es **muy largo**, **borre** las palabras menos importantes.

The influence of season of calving on the performance of Holstein cows.

Holstein cows produce more milk if they calve in spring instead of autumn. ✓

# Resumen

"Please be goog enough to put your conclusions and recomendations on one sheet of paper at the very beginning of your report, so that I can even consider reading it" Winston Churchill

Es una **mini tesis** o trabajo. Generalmente es lo que primero y lo que **más se lee** después del título. Características del resumen:

- Debe escribirse en **Español** y en **Inglés**.
- Debe incluir las **palabras claves**.
- Debe incluir entre **150 y 250 palabras**.

Componentes esenciales de un resumen

- 1 ¿Cual es la motivación o justificación del proyecto? **¿Porqué?**
- 2 ¿Que metodologia, sitio de estudio y datos se usaron en el proyecto?  
**¿Cómo?**
- 3 ¿Que se encontro (resultados) despues de desarrollar el proyecto?  
**Resultados principales**
- 4 ¿Cual es la conclusión con base en los resultados encontrados?  
**Conclusion principal**



# Bad and good abstracts

**Sample 1:** This experiment will determine what will make enzymes affective and what will make them ineffective. We tested different samples of enzymes in a spectrophotometer and recorded their absorption rates. Six samples were placed in the spectrophotometer but two contained no enzyme; these acted as blanks for the other samples. The four remaining samples contained Catecholase ranging from 0.5 ml to 1.75 m. The second half of the experiment contained four test tubes with a constant amount of Catecholase, but the pH levels ranged from four to eight. It was found that if the enzyme was present in large amounts, then the absorption rate was high, and if the pH level ranged from 6 to eight then the absorption rate was high. Therefore it can be said that enzymes work well in neutral pH levels and in large amounts.



**Sample 2:** This experiment was performed to determine the factors that positively influence enzyme reaction rates in cellular activities since some enzymes seem to be more effective than others. Catecholase enzyme activity was measured through its absorption rate in a spectrophotometer, using light with a wavelength of 540 nm. We compared the absorbance rates in samples with varying enzyme concentrations and a constant pH of 7, and with samples with constant enzyme concentration and varying pH levels. The samples with the highest enzyme concentration had the greatest absorption rate of 95 percent compared to the sample with the lowest concentration and an absorption rate of 24 percent. This suggests that a higher concentration of enzymes leads to a greater product production rate. The samples with a pH between six and eight had the greatest absorption rate of 70 percent compared to an absorption rate of 15 percent with a pH of 4; this suggests that Catecholase is most effective in a neutral pH ranging from six to eight.



# Introducción