ANÁLISIS ECONOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN AGREGADA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN AL PRODUCTO INTERNO BRUTO EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

LINEA ADICIONAL DE TITULO EN CASO DE QUE SEA NECESARIA

Tesis

presentada por:

Nombre Completo Del Estudiante 1

Nombre Completo Del Estudiante 2



Trabajo de graduación presentado a la Facultad de Ingeniería Civil de la

Universidad Tecnológica de Panamá

como requisito para optar por el título de:

LICENCIATURA EN INGENIERÍA XXXXXXXX

|  |  |
| --- | --- |
| Presidente del Tribunal Evaluador: | Nombre Apellido 1 (Asesor) |
| Miembros del Tribunal Evaluador: | Nombre Apellido 2 |
|  | Nombre Apellido 3 |
| Decano de la Facultad: | Nombre Apellido del Decano |

República de Panamá

2022

**Título de la tesis**

Análisis econométrico de la producción agregada del sector construcción y su contribución al producto interno bruto en la República de Panamá.

**© Nombre Apellido del Estudiante 1, Nombre Apellido del Estudiante 2 y Nombre Apellido del Profesor Asesor**

**Duración de la Tesis:**

1-Enero 2022 – 1 Diciembre 2022

**Tribunal Evaluador:**

Presidente del Tribunal Evaluador (Asesor Principal)

 Nombre y Apellido del Asesor, Ph.D.

 Departamento de Geociencias Aplicadas y Transporte

 Facultad de Ingeniería Civil

 Universidad Tecnológica de Panamá

 Ciudad de Panamá, República de Panamá

Miembros del Tribunal Evaluador

 Nombre y Apellido del Miembro 2, Ph.D.

 Departamento de Mecánica Estructural

 Facultad de Ingeniería Civil

 Universidad Tecnológica de Panamá

 Ciudad de Panamá, República de Panamá

 Nombre y Apellido del Miembro 3, Ph.D.

 Departamento de Hidráulica, Sanitaria y Ciencias Ambientales

 Facultad de Ingeniería Civil

 Universidad Tecnológica de Panamá

 Ciudad de Panamá, República de Panamá

**Publicado por:**

Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá

Vía Universidad Tecnológica, Campus Victor Levi Sasso

Ciudad de Panamá, República de Panamá

Teléfonos:

**Impreso por:**

Facultad de Ingeniería Civil

Universidad Tecnológica de Panamá

ISSN: XXXX-XXXX (Tesis No. 123435)

# **Resumen**

El resumen debe contener de 200 a 250 palabras. El mismo debe incluir la siguiente información: introducción al tema, objetivos, metodología desarrollada, resultados, conclusiones, recomendaciones finales y palabras claves (ver Artículo 17 del Reglamento para la Inscripción, Asesoría y Sustentación de los Trabajos de Graduación).

Palabras Claves: Incluya de tres a cinco palabras claves. Deben indicarse en orden alfabético, solo la primera letra de la primera palabra en mayúscula, y deben estar separadas por comas. Las palabras claves solo aplican para las tesis.

# **Dedicatoria**

Incluir aquí la dedicatoria. La dedicatoria consiste en la redacción de textos de dedicatoria que el (los) graduando(s) consideren pertinentes. La dedicatoria y el agradecimiento de los trabajos de graduación, si son cortos, deben centrarse verticalmente en la página, incluyendo el título y respetando los márgenes (ver Artículo 17 del Reglamento para la Inscripción, Asesoría y Sustentación de los Trabajos de Graduación). En caso de haber más de un autor, cada autor puede incluir su dedicatoria.

# **Agradecimientos**

Incluir aquí los agradecimientos. consiste en la redacción de textos de agradecimientos a personas, empresas, etc. que el (los) graduando(s) consideren pertinentes. La dedicatoria y el agradecimiento de los trabajos de graduación, si son cortos, deben centrarse verticalmente en la página, incluyendo el título y respetando los márgenes (ver Artículo 17 del Reglamento para la Inscripción, Asesoría y Sustentación de los Trabajos de Graduación). En caso de haber más de un autor, cada autor puede incluir su agradecimiento.

# **Índice General**

[Resumen ii](#_Toc87547585)

[Dedicatoria iii](#_Toc87547586)

[Agradecimientos iv](#_Toc87547587)

[Índice General v](#_Toc87547588)

[Índice de Figuras vi](#_Toc87547589)

[Índice de Tablas vii](#_Toc87547590)

[Introducción viii](#_Toc87547591)

[Capítulo 1: Incluya aquí el título del capítulo 1 1](#_Toc87547592)

[1.1 Título 2](#_Toc87547593)

[1.2 Título 3](#_Toc87547594)

[1.3 Título 4](#_Toc87547595)

[Capítulo 2: Incluya aquí el título del capítulo 2 7](#_Toc87547597)

[2.1 Título 9](#_Toc87547599)

[Capítulo 3: Incluya aquí el título del capítulo 3 13](#_Toc87547610)

[3.1 Título 14](#_Toc87547612)

[Capítulo 4: Resultados 15](#_Toc87547627)

[4.1 Título 16](#_Toc87547629)

[Conclusiones 17](#_Toc87547652)

[Recomendaciones 18](#_Toc87547653)

[Bibliografía 19](#_Toc87547654)

**Índice de Figuras**

[Figura 1.1: Título 1](#_Toc87545796)

[Figura 2.1: Título 2](#_Toc87545797)

[Figura 2.2: Título 3](#_Toc87545798)

[Figura 2.3: Título 4](#_Toc87545800)

**Índice de Tablas**

[Tabla 2.1: Título 1](#_Toc87547409)

[Tabla 2.2: Título 5](#_Toc87547410)

**Introducción**

Incluir aquí un extracto general del trabajo donde se describe el alcance del mismo permitiéndole al lector tener una idea general del tema (ver Artículo 17 del Reglamento Para la Inscripción, Asesoría y Sustentación de los Trabajos de Graduación). La introducción debe incluir una descripción de los capítulos que componen el documento (preferiblemente un párrafo por capítulo).

## **Capítulo 1**

**Título del Capítulo**

## Especificaciones del documento

La redacción del documento deberá cumplir con los siguientes requerimientos de formato (ver Artículo 18 del Reglamento para la Inscripción, Asesoría y Sustentación de los Trabajos de Graduación):

* Páginas: El tamaño de las páginas es 8 ½ x 11 pulgadas (tamaño carta). Cuando se incluyan hojas de planos, o cualquier información que requiera el uso páginas de tamaños mayores al especificado para el documento, las mismas deberán doblarse a un tamaño final equivalente a una hoja de 8 ½ x 11 pulgadas.
* Márgenes: el documento deberá redactarse manteniendo los siguientes márgenes: Derecho y superior e inferior: 1.0” pulgada (2.54 cm); Izquierdo:1.5” pulgadas (3.81 cm); el margen inferior tendrá dimensión variable, toda vez que los procesadores de palabras utilizan criterios distintos para separar el texto. Sin embargo, se deberá mantener una distancia de 0.6 pulgadas (1.54 cm) entre el borde de página y el número de página. Se debe dejar un espacio mínimo de 1 cm entre el número de la página y la última línea de texto.
* Numeración: La numeración se coloca en el centro del margen inferior. Todas las páginas van enumeradas excepto la carátula. Las páginas preliminares (desde la carátula hasta la Introducción) se enumeran con números romanos en minúscula (ii, iii, etc.). La numeración de la página debe ubicarse en el centro del margen inferior (excepto la carátula la cual cuenta, pero no se enumera).
* Texto: El texto debe estar en una sola cara de la hoja en tamaño “12”. El estilo de fuente permitido es “Times New Roman”.
* Espaciado: el espaciado o interlineado del texto debe ser 1.5.
* Elementos fundamentales del informe: ver artículo 17.
* Figuras, tablas y gráficos: toda figura, cuadro o tabla deben tener un número y un título. La numeración podrá ser de manera consecutiva o por capítulo (Ver anexo E). Los títulos de figuras deberán estar ubicadas en su parte inferior y los títulos de tablas o cuadros deberán estar ubicados en su parte superior. Si la figura, tabla o gráfico proviene de una publicación es necesario incluir la referencia en la parte inferior. Las figuras y tablas deben estar descritas y referenciadas en el texto que las precede.
* Los puntos y subpuntos del trabajo deben estar justificados a la izquierda respetando el margen de 1.5”.

Para la redacción del documento de trabajo de graduación es importante estudiar y seguir al pie de la letra el Reglamento para la Inscripción, Asesoría y Sustentación de los Trabajos de Graduación.

Utilizar la redacción impersonal. Evitar la redacción en primera persona. Ejemplo de redacción incorrecta: Llevamos las muestras al laboratorio y desarrollamos los experimentos. Ejemplo correcto: Las muestras fueron llevadas al laboratorio y se desarrollaron los experimentos.

Evitar el uso de oraciones largas y confusas. La redacción debe ser lo más sencilla posible. Utilizar oraciones cortas, concretas y coherentes pertenecientes a un mismo tópico, separadas por punto y seguido. Pasar a otro párrafo cuando se va a abordar otro tópico.

Utilizar adecuadamente los signos de puntuación y las reglas gramaticales y ortográficas. Es preferible revisar estas reglas antes de iniciar la redacción del trabajo y consultar algunas tesis recientes, para familiarizarse con la forma correcta de redactar un reporte técnico.

Evitar el plagio mediante la citación adecuada de las referencias utilizadas: textos, artículos, normas, códigos, páginas web, entrevistas, entre otros. Utilizar citas textuales y citas de ideas, según corresponda. Utilizar estilos de citación aprobados, como: APA, MLA, IEEE e ISO.

Comprobar la autenticidad del trabajo mediante algún software anti-plagio (por el momento, se admite la verificación mediante el uso de aplicaciones gratuitas online).

Evitar el uso innecesario de mayúsculas, subrayados, comillas, itálicas y negritas para destacar parte del texto.

Evitar finalizar una página con una línea de inicio de un párrafo. De igual forma, evitar iniciar una página con la línea que finaliza un párrafo. Una página se debe iniciar o finalizar con por lo menos dos líneas de un mismo párrafo.

## Tablas, cuadros y gráficas

Toda figura debe ser descrita y referenciada en el párrafo que la precede; por ejemplo, la Figura 1.1 muestra, o indicar al cierre de un párrafo descriptivo (ver Figura 1.1). En la parte inferior de la figura incluir su numeración, título y la fuente (en el caso de figuras tomadas de otras fuentes). Las figuras y fotografías deben tener la mejor calidad y resolución posibles (mínimo 300 dpi). Las letras de los textos dentro de las figuras deben ser claras y legibles.



Figura 1.1: Indicar el título de la Figura.

Fuente: Pixabay License. Indicar la fuente de la figura. En caso de ser elaborado por el estudiante, no se debe indicar la fuente.

Las tablas deben ser explicadas en el párrafo que las precede; por ejemplo, la Tabla 1.1 muestra, o indicar al cierre de un párrafo descriptivo (ver Tabla 1.1). Su numeración y título se coloca en la parte superior de la tabla. Las tablas deben indicar su fuente; sin embargo, en caso de ser elaboración propia del autor, no se debe indicar la fuente.

Tabla 1.1: Título de la tabla.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Columna A | Columna B | Columna C |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 |

Fuente: Indicar la fuente de la tabla.

## Ecuaciones

Las ecuaciones deben ser descritas en el párrafo que las precede, y a continuación deben listarse y describirse las variables que la componen. Por ejemplo, la ecuación 1.1 se expresa de la siguiente manera:

$A=B+C$ (1.1)

Donde:

A: variable en unidades.

B: variable en unidades.

C: constante.

1.4 Unidades y sufijos.

Los números deben ser escritos, manteniendo en todo momento consistencia entre el uso de coma o punto decimal. Se puede usar como separador de miles: espacio, sin espacio o coma para separación de miles; pero en ningún caso se permite mezclar estilos.

El autor debe dejar entre el número y su unidad de medida un espacio (hard space utilizando la combinación de teclas CTRL+SHIFT+SPACE). Se debe escribir de forma correcta las unidades y prefijos. Las unidades que derivan su nombre de científicos notables se escriben con mayúscula (Newton - N, Pascal - Pa, etc.) (ver tabla 1.2).

Tabla 1.2: Unidades comunes del Sistema Internacional

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cantidad física** | **Nombre** | **Símbolo** | **Expresada en otras unidades** |
| frecuencia | Hercio | Hz |  |
| fuerza | Newton | N |  |
| presión | Pascal | Pa | N/m² |
| energía (incluyendo calor) | Julio | J | N m |
| potencia y flujo radiante | Vatio | W | J/s |

Hay prefijos que se escriben con minúscula (mili – m, centi – c, kilo – k, etc.). Sin embargo, hay prefijos que se escriben con mayúscula (mega – M, giga – G, etc.) (ver tabla 1.3).

Tabla 1.3: Listado de prefijos comunes del Sistema Internacional

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **10n** | **Prefijo** | **Símbolo** |
| 109 | giga | G |
| 106 | mega | M |
| 103 | kilo | k |
| 102 | hecto | h |
| 101 | deca | da |
| 10−1 | deci | d |
| 10−2 | centi | c |
| 10−3 | mili | m |
| 10−6 | micro | µ |
| 10−9 | nano | n |

## **Capítulo 2**

**Título del Capítulo**

# 2.1 Lorem ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

## **Capítulo 3**

**Título del Capítulo**

## 3.1 Lorem ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

## **Capítulo 4**

**Título del Capítulo**

## 4.1 Lorem ipsum

# Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# **Conclusiones**

Las conclusiones deben ser afines al trabajo y los objetivos planteados Las mismas deberán redactarse y enumerarse en orden lógico (ver Artículo 17 del Reglamento para la Inscripción, Asesoría y Sustentación de los Trabajos de Graduación).

1. ...
2. ...
3. -...
4. ...
5. … enumere todas las conclusiones que correspondan.

**Recomendaciones**

Las recomendaciones son sugerencias relacionadas al trabajo realizado. Las mismas deberán redactarse y enumerarse en orden lógico (ver Artículo 17 del Reglamento para la Inscripción, Asesoría y Sustentación de los Trabajos de Graduación).

1. ...
2. ...
3. -...
4. ...
5. … enumere todas las recomendaciones que correspondan.

# **Referencias bibliográficas**

Las referencias bibliográficas consisten en una lista, en orden alfabético de autor, de todo el material de apoyo (libros, revistas, folletos, material didáctico, páginas web, etc.) utilizado para el desarrollo del trabajo. Las referencias deberán ser escritas siguiendo estándares internaciones, por ejemplo: APA, MLA, ISO (ver anexo G del del Reglamento para la Inscripción, Asesoría y Sustentación de los Trabajos de Graduación).

BOBBIO, Norberto. *Autobiografía*. Papuzzi, Alberto (ed. lit.); Peces-Barba, Gregorio (prol.); Benitez, Esther (trad.). Madrid: Taurus, 1988. 299 p. ISBN: 84-306-0267-4.

*El Lazarillo de Tormes*. Marañón, Gregorio (prol.). 10a ed. Madrid: Espasa Calpe, 1958. 143 p. Colección Austral; 156.

LLOSA, Josep, et al. "Modulo scheduling with reduced register pressure". *IEEE Transactions on Computers*.1998, vol 47, núm. 6, p. 625-638.

AENOR. *Gestión de la I+D+I*. UNE 166000 EX, UNE 166001 EX, UNE 166002 EX. Madrid: AENOR, 2002.

ASTM International. *Standard Test Method for Direct Shear Test of Soils Under Consolidated Drained Conditions*. D3080/D3080M – 11. D18. United States: ASTM International, 2015.

DEPARTAMENTO de Bibliotecas. Universidad de Santiago de Chile. Biblioteca [en línea]. Actualizada: 10 julio 2008. [Fecha de consulta: 07 agosto 2008]. Disponible en: <http://biblioteca.usach.cl>

**Anexo 1**

Un anexo es todo documento complementario utilizado para el desarrollo del trabajo. No requiere cumplir con los requerimientos de formato establecidos para el cuerpo principal del trabajo, excepto con los márgenes y numeración de páginas (ver Artículo 17 del del Reglamento para la Inscripción, Asesoría y Sustentación de los Trabajos de Graduación).