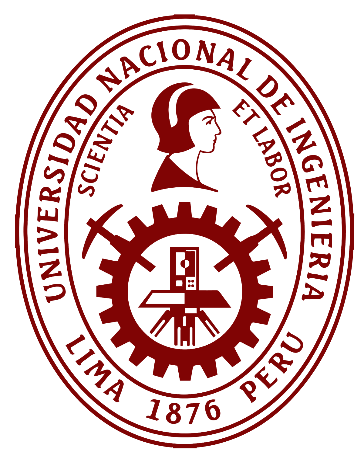
**Universidad Nacional de Ingeniería**

**Facultad de Ciencias**



TESIS

**Plantilla para la presentación de trabajos formales conducentes a la obtención de grados o títulos**

Para obtener el grado de bachiller en Ciencias con mención en Ingeniería Física.

Elaborado por

Nombres y Apellidos Completos

 [0000-0001-8672-1234](HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-8672-1234)

Asesor

MSc. Nombres y Apellidos Completos

 [0000-0001-8672-1234](HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-8672-1234)

Asesor externo

MSc. Nombres y Apellidos Completos

 [0000-0001-8672-1234](HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-8672-1234)

TOMO II DE II

LIMA – PERÚ

2022

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Citar/How to cite | Apellido Apellido [1] | |
| Referencia/Reference  Estilo/Style:  IEEE (2020) | [1] | N. Apellido Apellido, “*Guía para la presentación de trabajos formales conducentes a la obtención de grados o títulos*” [Tesis de pregrado]. Lima (Perú): Universidad Nacional de Ingeniería, 2022. |

|  |  |
| --- | --- |
| Citar/How to cite | (Apellido, 2022) |
| Referencia/Reference  Estilo/Style:  APA (7ma ed.) | Apellido, N. (2022).  *Guía para la presentación de trabajos formales conducentes a la obtención de grados o títulos*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio institucional Cybertesis UNI. |

*NOTA:* Esta hoja pertenece a la sección hojas preliminares obligatorias, se incluye después de la portada, será deberá colocar la referencia bibliográfica de la tesis a entregar en dos estilos APA 7ma. edición e estilo IEEE. Se puede apoyar con los ejemplos presentados en la parte superior de esta página.

***Dedicatoria***

*Sección opcional en la que el autor o los autores hacen mención a quién va dedicada la realización del trabajo.*

*NOTA:* La dedicatoria forma parte de la tabla de contenido, se le considera dentro de la sección hojas preliminares. El título “**Dedicatoria**” va en negrita y cursiva. Todo el texto de esta sección estará en arial con 11 puntos, cursiva, alineación derecha y con interlineado doble.

La posición del texto no tiene una distancia uniforme después del margen, es al gusto y estilo del autor. Solo se debe respetar los márgenes generales en todo el documento Superior, inferior y derecho: 2.5 centímetros y el margen izquierdo de 3.0 centímetros.

La enumeración de esta página debe ir con caracteres romanos, que inicia desde la portada y culmina con la introducción.

**Agradecimientos**

Sección opcional en la que el autor o los autores hacen mención de las personas o instituciones que contribuyeron o apoyaron en la realización del trabajo.

*NOTA:* Los agradecimientos forman parte de la tabla de contenido, se le considera como hoja preliminar. El título “**Agradecimientos**” va en negrita y alineado a la izquierda. Todo el texto estará en arial con 11 puntos con interlineado doble. El texto tendrá alineación justificada.

La posición del texto no tiene una distancia uniforme después del margen, es al gusto y estilo del autor. Solo se debe respetar los márgenes generales en todo el documento Superior, inferior y derecho: 2.5 centímetros y el margen izquierdo de 3.0 centímetros.

La enumeración de esta página debe ir con caracteres romanos, que inicia desde la Portada y termina con la Introducción.

# Resumen

Resuma su investigación y sea eficiente en su escritura. Debe comprender una descripción sintética del tema, su hipótesis, método de investigación utilizado y las principales conclusiones. **No debe exceder las 250 palabras**. Presente como mínimo cuatro “palabras claves” en español y en inglés (keywords), colocadas inmediatamente después del Resumen y el Abstract.

Palabras clave — Artículo científico, artículo de revisión, investigación, estilos de citación.

*NOTA:* El título “**Resumen**” debe iniciar inmediatamente después del margen, solo la primera letra al inicio de la palabra Resumen va en mayúscula, en negrita, centrado y con tamaño de letra 14 puntos.

El texto debe ir justificado, sin sangría, con espaciado anterior y posterior de 0 puntos, con un interlineado doble y tamaño de 11 puntos.

En las palabras claves se debe colocar mínimo 4 palabras.

Asimismo, si la tesis está en un idioma diferente al español, el resumen deberá de estar en el idioma de redacción del contenido.

# 

# Abstract

Summarize your research and be efficient in your writing. It must include a synthetic description of the topic, its hypothesis, the research method used and the main conclusions. It should not exceed 250 words. Four “keywords” in Spanish and English (keywords) will be included, placed immediately after the summary and the abstract.

Keywords — Scientific article, review article, research, citation styles.

*NOTA:* El abstract es el Resumen, traducido al idioma inglés. Debe iniciar inmediatamente después del margen, solo la primera letra al inicio de la palabra Abstract va en mayúscula, va en negrita, centrado y con tamaño de letra 14 puntos.

El texto debe ir justificado, sin sangría, con un interlineado doble y tamaño de 11 puntos.

En las palabras claves se debe colocar mínimo 4 palabras.

Asimismo, si la tesis está en otro idioma diferente al español, el Abstract deberá de redactarse en idioma español.

**Tabla** **de** **Contenido**

Pág.

[Resumen v](#_Toc124499761)

[Abstract vi](#_Toc124499762)

[Introducción x](#_Toc124499763)

[Capítulo I. Parte introductoria del trabajo 1](#_Toc124499764)

[1.1 Generalidades 1](#_Toc124499765)

[1.2 Descripción del problema de investigación 1](#_Toc124499766)

[1.3 Objetivos del estudio 1](#_Toc124499767)

[1.3.1 Objetivo general 1](#_Toc124499768)

[1.3.2 Objetivos específicos 1](#_Toc124499769)

[1.4 Antecedentes investigativos 1](#_Toc124499770)

[Capítulo II. Marcos teórico y conceptual 3](#_Toc124499771)

[2.1 Marco teórico 3](#_Toc124499772)

[2.2 Marco conceptual 3](#_Toc124499773)

[Capítulo III. Desarrollo del trabajo de investigación 5](#_Toc124499774)

[Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados 6](#_Toc124499775)

[Conclusiones 7](#_Toc124499776)

[Recomendaciones 8](#_Toc124499777)

[Referencias bibliográficas 9](#_Toc124499778)

[Anexos 10](#_Toc124499779)

*NOTA:* La tabla de contenido inicia inmediatamente luego del margen superior, el título en negrita y la primera letra de las palabras Tabla y Contenido en mayúsculas. Las oraciones o palabras de cada título, que se presentan en la tabla, deben utilizar en la primera letra, mayúsculas, el resto en minúsculas.

Resumen, Abstract e Introducción se enumeran utilizando caracteres romanos. A partir del capítulo I, para la enumeración se utilizará caracteres arábigos iniciando con el número 1.

**Lista** **de** **Tablas**

Pág.

[Tabla 1:](#_Toc125015743) [Formato de encabezados en el estilo APA. 1](#_Toc125015744)

Tabla 2: [Estilo de citación según normas APA 7ma edición. 4](#_Toc125015750)

Tabla 3: [Ejemplo de modelo de tabla. 5](#_Toc125015753)

*NOTA:* Las tablas se colocarán en la parte superior de la página. Debe incluir el número de la tabla, seguido del signo (:) dos puntos, un espacio y luego el nombre de la tabla iniciando con letra mayúscula.

De la misma presentación en todas las listas necesarias.

**Lista** **de** **Figuras**

Pág.

[Figura 1: Logo Universidad Nacional de Ingeniería………………………………………….6](#_Toc125023382)

# Introducción

La introducción deberá ir antes del primer capítulo, no tiene una cantidad mínima de hojas. La redacción debe ser precisa y académica. Se elabora luego de culminar el desarrollo de la tesis.

Los títulos: Resumen, Abstract, Títulos de capítulos, Recomendaciones, Conclusiones y Referencias bibliográficas, deberán ir inmediatamente después del margen superior establecido en 2.50 centímetros; con el tipo de letra Arial, tamaño de 14 puntos, centrados, en negrita y un espaciado anterior de 0 puntos, posterior de 12 puntos, e interlineado doble.

Todos los inicios de párrafos tendrán una sangría de 1.27 centímetros a excepción del Resumen y Abstract. El interlineado será doble.

Se utiliza caracteres romanos para numerar las páginas de la Introducción, así como todas las hojas preliminares que la anteceden.

Se considera “cuerpo de la tesis” a partir del capítulo I, iniciando con el número 1 en caracteres arábigos. Todos los números de páginas deben ser colocados en la parte inferior derecha. Se debe tener en cuenta que solo en la portada no debe colocarse número de página.

# Capítulo I. Parte introductoria del trabajo

La estructura de los capítulos de tesis está establecida mediante la Resolución Rectoral No 1794. Por otro lado, dentro de los capítulos y subcapítulos, o como en el estilo APA se les conoce: *encabezados,* se deberá tener en cuenta lo establecido en la tabla 1.

## Generalidades

Este subcapítulo se le identifica como encabezado de segundo nivel.

## Descripción del problema de investigación

Este subcapítulo se le identifica como encabezado de segundo nivel.

## Objetivos del estudio

Este subcapítulo se le identifica como encabezado de segundo nivel.

### Objetivo general

Este subcapítulo se le identifica como encabezado de tercer nivel.

### Objetivos específicos

Este subcapítulo se le identifica como encabezado de tercer nivel.

## Antecedentes investigativos

Este subcapítulo se le identifica como encabezado de segundo nivel.

Tabla 1

*Formato de encabezados en el estilo APA**.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Nivel** | **Formato** |
| 1 | **Encabezado centrado, en negrita, caso para títulos principales**  Usar, en resumen, abstract, títulos de capítulos, recomendaciones, conclusiones y referencias con un tamaño de letra de 14 puntos. El texto comienza como un nuevo párrafo. |
| 2 | **Encabezado al ras del margen izquierdo en negritas**  Usar, en caso de los subcapítulos. Tamaño de letra de 11 puntos. El texto comienza como un nuevo párrafo. |
| 3 | ***Encabezado al ras del margen izquierdo en negrita y cursiva***  Usar, en caso de los subcapítulos. Tamaño de letra de 11 puntos. El texto comienza como un nuevo párrafo. |
| 4 | **Encabezado con sangría, en negrita, terminando con un punto**. Tamaño de letra de 11 puntos. El texto comienza en la misma línea y continua como párrafo normal |
| 5 | ***Encabezado con sangría, en negrita, en cursiva, terminando con un punto***. Tamaño de letra de 11 puntos. El texto comienza en la misma línea y continua como párrafo normal |

*Nota*: Tabla adaptada de las Normas APA 7ma edición.

Se debe de usar la cantidad de encabezados necesarios para diferenciar las distintas secciones la tesis o trabajo de suficiencia profesional.

A partir del capítulo I todos los inicios de párrafos iniciarán con una sangría de 1.27 centímetros en la primea línea. En el caso de las citas en bloque, o las citas de más de 40 palabras todo el párrafo citado tendrá una sangría de 1.27 centímetros. Se presenta el siguiente ejemplo:

Este es un ejemplo de cómo se visualiza una cita en bloque o también conocida como cita textual larga. Este es un ejemplo de cómo se visualiza una cita en bloque o también conocida como cita textual larga. Este es un ejemplo de cómo se visualiza una cita en bloque o también conocida como cita textual larga. (Apellido, año, página)

Todo el documento deberá tener una alineación justificada a excepción de la hoja preliminar “Dedicatoria”. Se deberá respetar el interlineado doble en todo el documento a excepción de las tablas, que deberán tener un interlineado de 1.5 líneas y el tamaño de letra del contenido dentro de las tablas será de 9 puntos.

# Capítulo II. Marcos teórico y conceptual

La estructura de los capítulos de tesis está establecida mediante la Resolución Rectoral No 1794, donde se establece que el capítulo II debe integrar los siguientes subcapítulos:



## Marco teórico

Este subcapítulo se le identifica como encabezado de segundo nivel.

## Marco conceptual

Este subcapítulo se le identifica como encabezado de segundo nivel.

Dentro de la redacción de la tesis o trabajo de suficiencia profesional se deberá tener en cuenta el adecuado uso de las [[1]](#footnote-1)citas y referencias bibliográficas según las normas APA. Asimismo, es recomendable el uso de gestores bibliográficos como Mendeley, Zotero, EndNote, etc.; se debe optar por el uso de uno durante toda la redacción y no se deben mezclar entre sí. También, se debe verificar la calidad de la fuente a citar y evitar referenciar sitios como blogs, Wikipedia, Rincón del Vago, Monografías.com y demás portales web que no sean institucionales. Las búsquedas bibliográficas no se deben limitar a una sola herramienta (por ejemplo, solo www.google.com). Se debe realizar búsquedas en diferentes plataformas académicas, tales como:

* Catálogo Opac KOHA UNI: material bibliográfico impreso que se encuentra en nuestras bibliotecas de facultades, tales como libros, revistas, tesis, diccionarios, informes, tesis, etc.
* Bases de datos suscritas a la Biblioteca Central: plataformas digitales con varios documentos en texto completo: <https://www.bibliotecacentral.uni.edu.pe/>
* Bases de datos de libre acceso: <https://www.bibliotecacentral.uni.edu.pe/recurso-abierto.html>

En la tabla 2, se presentan los diferentes estilos de citación para tener en cuenta en la redacción del documento.

Tabla 2

*Estilo de citación según normas APA 7ma edición.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de autor** | **Cita parentética** | **Cita narrativa** |
| Un autor | (Guerra, 2022) | Guerra (2020) |
| Dos autores | (Guerra & Moscoso, 2022) | Guerra y Moscoso (2022) |
| Tres o más autores | (Guerra et al., 2022) | Guerra et al. (2022) |
| Autor corporativo o institucional con siglas | (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022) | Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) |
| (OMS, 2016) | OMS (2016) |
| Autor corporativo o institucional sin siglas | (Universidad de Stanford, 2020) | Universidad de Stanford (2020) |

*Nota*: adaptado de normas APA 7ma edición.

En el caso de trabajar con ecuaciones, se debe tener en cuenta que los símbolos de la ecuación estén correctos, claros y en cursiva. Asimismo, siempre que se referencie una ecuación en el texto se debe escribir el nombre completo; se debe escribir siempre “ecuación”, sin ser abreviado. Por ejemplo, “como vemos en la Ecuación 1, los niveles…” o “como vemos en la primera ecuación, los niveles…”



# capítulo III. Desarrollo del trabajo de investigación

En el desarrollo de la tesis o trabajo de suficiencia profesional, se necesitará de elementos como tablas para poder visualizar de una mejor manera alguna información que así lo requiera.

Según el estilo APA los componentes de las tablas son los siguientes:

* Número de tabla: indica el número de la tabla, por ejemplo, Tabla 1. Aparece arriba de la tabla y alineado a la izquierda y en negrita.
* Título, se coloca debajo del número de tabla, a espacio simple, en cursiva y alineado a la izquierda.
* Cuerpo, incluye todas las filas y columnas de una tabla. Puede estar a un espacio, a espacio y medio o a doble espacio. Todo depende de cómo se presente mejor la información. Sin líneas verticales.
* Notas, se deben colocar debajo de las tablas, no todas las tablas incluyen notas de tablas. Solo aquellas que necesitan precisar alguna descripción o referencia.

Tabla 3

*Ejemplo de modelo de tabla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estrato** | **Muestra** | **P** | **100\*var(p)** | **np** | **np(1-p)** |
| Lima Centro | 504 | 0.6730 | 0.0440 | 339 | 111 |
| Lima Este | 512 | 0.4420 | 0.0482 | 226 | 126 |
| Lima Norte | 504 | 0.5510 | 0.0492 | 278 | 125 |
| Lima Sur | 400 | 0.5820 | 0.0611 | 233 | 97 |
| Total, aleatorio estratificado | 1920 | 0.5601 | 0.0125 | 1075 | 473 |

*Nota*: Adaptado de (Quezada, C., 2020).

# Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados

En el desarrollo de la tesis o trabajo de suficiencia profesional, se necesitará de elementos como figuras para presentar información detallada o que explique el contenido del texto.

Según el estilo APA los componentes de las figuras son los siguientes:

* Número de figura, indica el número de la figura, por ejemplo, Figura 1. Aparece arriba de la figura y alineado a la izquierda en negrita.
* Título, debe colocarse debajo del número de la figura, con una distancia de espacio simple (1.0 centímetros), en cursiva y alineado a la izquierda.
* Imagen, es la propia gráfica, diagrama, mapa, dibujo, fotografía o cualquier elemento que no sea considerado tabla.
* Leyenda, debe explicar los símbolos utilizados en la figura. Debe colocarse dentro de los límites de la figura.
* Nota, se debe colocar debajo de la figura.

Figura 1

*Logo Universidad Nacional de Ingeniería.*



*Nota*: fuente <https://www.uni.edu.pe/index.php/accesos/prensa/manualidentidad> (Manual de acceso abierto que recopila las directrices a seguir para mantener un orden sobre la identidad visual).

# 

# Conclusiones

Las conclusiones, como cualquier otro capítulo, iniciará en una nueva página. El título tendrá un encabezado de primer nivel, es decir, estará en negrita, centrado y tamaño de letra de 14 puntos, espaciado anterior 0 puntos, espaciado posterior 12 puntos e interlineado doble. El texto irá en tamaño de letra de 11 puntos a doble espacio.

# 

# Recomendaciones

Las recomendaciones, como cualquier otro capítulo, iniciará en una nueva página. El título tendrá un encabezado de primer nivel, es decir, estará en negrita, centrado y tamaño de letra de 14 puntos. El texto irá en tamaño de letra de 11 puntos.

# 

# Referencias bibliográficas

Las referencias bibliográficas, como cualquier otro capítulo, iniciará en una nueva página. El título tendrá un encabezado de primer nivel, es decir, estará en negrita, centrado y tamaño de letra de 14 puntos.

En el caso de las referencias bibliográficas en estilo APA, las entradas de cada referencia no tendrán enumeración ni viñetas; serán presentadas por orden alfabético y deben tener una sangría francesa o colgante como se puede visualizar el siguiente ejemplo:

Quezada, C. (2020). *Ajustes de la varianza en el diseño muestral de una encuesta de percepción 2014 en Lima mediante bootstrap suavizado: reducción de muestra y optimización de costos* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio UNI.

*Nota*: Las referencias bibliográficas son las que reseñan a todas las citas dentro del cuerpo de la tesis. La bibliografía a presentar comprende todos los documentos revisados, no necesariamente citado.

Los ejemplos de tablas y figuras presentados han sido adaptados del estilo APA. Para ver más ejemplos revisar: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/citations>

# Anexos

Anexo 1: Nombre o título del anexo1

Anexo 2: Nombre o título del anexo2

Anexo 3: Nombre o título del anexo3

*Nota:* Los Anexos, como cualquier otro capítulo, iniciará en una nueva página. El título tendrá un encabezado de primer nivel, es decir, estará en negrita, centrado y tamaño de letra de 14 puntos.

En esta sección se incluyen todos los elementos que complementan a la investigación. Se debe tener en cuenta que los anexos serán enumerados de forma diferente al cuerpo de la tesis. Se numerarán iniciando con el número 1 y utilizando caracteres arábigos.

1. No utilice los pies de página para citas bibliográficas. Los pies de página se utilizan para complementar información del texto, procure que sean fragmentos cortos para no distraer o confundir al lector. [↑](#footnote-ref-1)