

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
AGUSTÍN DE AREQUIPA**
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y
FORMALES**



**NORMAS DE ESTRUCTURA DE UNA
TESIS**

**DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES
DE
FÍSICA - MATEMÁTICAS - QUÍMICA**

AREQUIPA - 2014

NORMAS DE ESTRUCTURA DE UNA TESIS

1. DEFINICIÓN DE UNA TESIS

La tesis es una proposición documentada, original e inédita que el postulante presenta y sustenta, para modificar o enriquecer un sector de los conocimientos de Física, Matemáticas o Química, orientada a la solución de problemas de desarrollo regional, nacional e internacional.

2. PARTES DE UNA TESIS

El contenido del trabajo de investigación de la tesis deberá considerar imprescindiblemente las siguientes partes:

- Cuerpo preliminar.
- Texto
- Conclusiones
- Recomendaciones y /o sugerencias
- Bibliografía.
Optativamente.
- Glosario.
- Material complementario.

2.1 CUERPO PRELIMINAR

2.1.1 PORTADA

Es la primera página del escrito, en la cual se identifica la investigación.

Contiene el logo de la Universidad; nombre de la Facultad de Ciencias Naturales y Formales y de la Escuela Profesional correspondiente; título de la tesis; nombre del autor o autores, nombre del asesor; lugar y fecha.

A. Logo de la Universidad

Ubicar en el margen superior, en forma centrada, el logo oficial de la Universidad Nacional de San Agustín.

B. Nombre de la Institución

Ubicar, en la zona superior del logo en forma centrada y en mayúscula, (UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN) a doble espacio, el nombre de la facultad (FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y FORMALES) a doble espacio, el nombre de la ESCUELA PROFESIONAL:

C. Título

El título de la investigación identifica el tipo de trabajo que se presenta, debe reflejar fielmente el contenido de la tesis, debe ser claro, conciso, específico y, en lo posible, nombrar expresamente las variables principales o dimensiones de ésta.

El título se escribe en letras mayúsculas de modo que se distinga de los demás datos de la portada, centrándolo en la parte media superior. De ocupar más de un renglón, dejar doble espacio. El título debe ser continuo y no incluye cortes, abreviaturas, subrayados, ni comillas.

D. Autor

Se inicia con la abreviatura del grado académico preliminar seguido de Apellidos y Nombres completos en mayúscula y negrita de quienes presentan el trabajo. Se ubican inmediatamente debajo del título y al lado derecho de la página.

E. Propósito de titulación

Se menciona el grado y/o título que se pretende alcanzar. Se escribe en la parte derecha, y en minúscula debajo del nombre del autor o autores.

F. Asesor

Se inicia con la abreviatura del grado académico seguido de Apellidos y Nombres completos, en mayúscula y negrita, del investigador que asesoró el desarrollo de la tesis. Se ubican en la parte derecha, inmediatamente debajo del propósito de titulación.

G. Lugar y fecha

Se refiere al lugar y fecha de publicación de la tesis. En el primer renglón, se indica la ciudad y el país, en el segundo renglón, se indica el año de publicación, en la parte inferior central.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y FORMALES

ESCUELA PROFESIONAL



TITULO DE LA TESIS

Tesis presentada por:

**Indicar Grado y Nombre
Completo**

**Para optar el Título Profesional
de**

Asesor

AREQUIPA – PERÚ

2 0__

2.1.2 DEDICATORIA

Página optativa en la que se hace mención a las personas a quienes el autor de la tesis quiere dedicar su investigación. Se recomienda evitar el abuso de los nombramientos, en algunos casos se aconseja agregar un pensamiento o frase especial, que debe ser breve y moderado en adjetivos, evitando los diminutivos.

2.1.3 AGRADECIMIENTOS

Página optativa que va encabezada por la palabra: "Agradecimientos". En ella, el autor del trabajo hace mención de las personas e instituciones que contribuyeron y/o apoyaron a la realización de la investigación. Los agradecimientos se redactan de manera formal, no anecdótica.

2.1.4 ÍNDICE O TABLA DE CONTENIDO

Se refiere a la lista organizada de las partes que conforman la tesis en el orden en que se presentan al interior del trabajo, los títulos de los capítulos, partes o secciones, y los materiales complementarios o de referencia. La organización del índice o la tabla de contenido deben reflejar la del texto, incluso en el sentido espacial. Es necesario que la tabla de contenido se escriba una vez finalizado el trabajo, para que los distintos capítulos y subcapítulos queden con la paginación definitiva.

2.1.5 ÍNDICE DE ILUSTRACIONES, CUADROS Y TABLAS

Es necesario enlistar todas las ilustraciones, cuadros y tablas con el título y número respectivo, verificando la coincidencia exacta entre la ilustración y la nueva página correspondiente. Se ubica la lista en una nueva página según corresponda a continuación de la tabla de contenido.

2.1.6 RESUMEN

El resumen determina la pertinencia de la investigación y permite decidir al lector, si el documento es de su interés. Debe dar cuenta en forma objetiva, clara, breve y simple del contenido de la obra, sin interpretaciones, juicios de valor, ni críticas expresadas por el autor. Los elementos constitutivos de un resumen son:

- Breve fundamentación del objetivo del trabajo.
- La mención del método o procedimiento.
- Presentación concisa de los resultados obtenidos.
- Las conclusiones en forma breve.

Pueden incluirse datos numéricos, siempre y cuando contribuyan a la comprensión del contenido del documento. La extensión del resumen es de una página como máximo.

Incluir el resumen en inglés. (abstract).

2.2 TEXTO

El texto corresponde a la introducción de la tesis y al cuerpo de la obra.

2.2.1 INTRODUCCIÓN

La introducción es la presentación clara, breve y precisa del contenido de la tesis, no debe incluir resultados ni conclusiones. Es la primera parte del trabajo que se lee, por lo tanto, el autor debe tener un especial cuidado en la redacción y la ortografía.

Es importante considerar los siguientes aspectos:

- Las razones que motivaron la elección del tema.
- Los fundamentos que lo sustentan.
- Los objetivos del trabajo.
- La metodología utilizada.

Todo esto debe estar escrito en prosa.

2.2.2 CUERPO DE LA OBRA

Está constituido por los capítulos, subcapítulos, partes o secciones que forman el contenido de la tesis. Aquí se describe detalladamente el problema de investigación, el marco teórico, la metodología, los resultados de la investigación, la discusión de los resultados.

Al interior de la obra, el capítulo es la parte que señala la división general del cuerpo del trabajo; el subcapítulo es el desglose de los distintos puntos de cada capítulo. Se

recomienda seguir un orden lógico en los títulos de los capítulos y en los subcapítulos, de manera que reflejen precisión y claridad en su contenido, que proporcionen congruencia con las diferentes partes del trabajo y consideren los tópicos que se mencionan en la introducción.

Las ilustraciones y cuadros permiten presentar e interpretar los datos y resultados de la tesis.

Bajo el término **genérico de cuadros** se agrupan las tablas y otras formas de presentación de los datos, ya sean estadísticos, matemáticos o de otra índole, los que se escribirán en columnas verticales e hileras horizontales, en orden correlativo.

La **figura** es la representación gráfica de datos y comprende gráficos, esquemas, mapas, dibujos, cartogramas, organigramas, carta Gantt, etc.

Se deben considerar las siguientes normas:

- Poner en un recuadro cada ilustración y/o cuadro.
- Numerar sobre el recuadro, en forma correlativa según orden de presentación, de la figura y/o cuadro.
- Identificar con un título a cada ilustración y/o cuadro, a continuación de la numeración.
- Identificar la fuente de donde provienen los datos en el margen inferior de cada recuadro en que se enmarcan.

2.3 CONCLUSIONES

Algunos de los aspectos que se sugiere incorporar son:

- Los resultados obtenidos y su interpretación.
- Comprobación /refutación de la hipótesis, así como dar respuesta a los objetivos del trabajo.

Las conclusiones deben tener una redacción clara, concreta y directa, no son un resumen de la investigación.

Deben estar concordantes con los objetivos generales y específicos del trabajo de la investigación.

2.4. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones, en un estudio de investigación están dirigidas a proporcionar sugerencias a la luz de los resultados, en este sentido las recomendaciones están dirigidas a:

- Sugerir respecto a la forma de mejorar los métodos de estudio.
- Sugerir acciones específicas en base a las consecuencias.
- Sugerencias para futuras investigaciones.

De modo que las recomendaciones deben ser congruentes con los hallazgos y resultados afines a la investigación.

2.5 BIBLIOGRAFÍA

En la redacción de un trabajo escrito es fundamental, para mantener su rigor científico, incluir en forma normalizada las fuentes, publicaciones o material bibliográfico en su trabajo. Estas fuentes denominadas citas bibliográficas,

pueden definirse como "conjunto de indicaciones precisas y detalladas, suficientes para permitir la identificación de una publicación".

Las citas directas, conocidas como textuales, se reproducen en el texto en la forma en que están escritas en el texto original, colocándolas entre comillas y seguido del apellido del autor separada con coma del año. Ejemplo: En este sentido, recordamos que "la composición del sistema en uso por el propio agricultor revela técnicas no originales de la investigación" Sousa,1987.

Cuando la opinión de un autor se incorpora en forma directa al texto, se incluirá su apellido y en paréntesis el año. Ejemplo: Armijo (1978) considera "...",etc. Si sus autores son dos, se mencionan sus apellidos ligados por la conjunción y, luego se agrega el año en paréntesis.

Si la obra citada fuese escrita por más de dos autores, se debe indicar en el texto el apellido del primero, seguido de la palabra et al. Ejemplo: Los niveles de nutrientes en el campo son generalmente altos cerca de la superficie (Beg et al., 1976).

Cuando la opinión pertenece a un autor del cual se citan dos o más publicaciones de un mismo año, éstas se identifican con letra minúscula pegada al último dígito del año. El caso de citarse varios trabajos que refuerzan la misma idea, éstos se incluyen en paréntesis, separando uno de otro por punto y coma. Ejemplo: (Kitcher y Ferrada, 1957; Espinoza, 1984).

2.5.1 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Es aquella bibliografía revisada y analizada durante toda la investigación y que NO es recogida en las Referencias Bibliográficas. NO VAN ENUMERADAS, sino con marcadores (plecas). Se colocan por Orden Alfabético

2.5.2 ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LA BIBLIOGRAFÍA.

- Los autores se escriben con mayúscula
- Los autores se ordenan alfabéticamente, o numéricamente para su identificación en el texto de la investigación.
- Cuando hay más referencias bibliográficas de un mismo autor, éstas se ordenan cronológicamente por año de publicación, o numéricamente de acuerdo a la incidencia en el texto de la investigación.
- Si hay dos o más referencias bibliográficas de un mismo autor publicadas en el mismo año, se ordenan alfabéticamente por título y se diferencian con las letras a, b, c, etc. a continuación del año, ejemplo: 1997a., 1997b., si la identificación es numérica se colocara el número correspondiente con acompañada de las letras por ejemplo, 1a,1b, 1c.
- Si la publicación no tiene año, poner "sin año" de la siguiente manera: [s/a.].

- Si el año de publicación es incierto, se pone una fecha aproximada entre corchetes, por ejemplo: [199-]
- Cada componente de una referencia bibliográfica va separado por punto y dos espacios.

3. ASPECTOS OPCIONALES

3.1 GLOSARIO

EL glosario tiene como finalidad primordial intentar homogeneizar y racionalizar la terminología específica, utilizada en la tesis y que no corresponde al lenguaje común.

3.2 MATERIAL COMPLEMENTARIO

Incluye aquella información importante, para el diseño y ejecución de la investigación, que no aparece en el contenido de los capítulos de la tesis.

3.2.1 Anexos y apéndices

Corresponde a los anexos, apéndices y al material ilustrativo que facilitan la comprensión de la obra realizada. Optativamente, los anexos pueden paginarse correlativamente al texto.

3.2.2 Material acompañante

Se refiere al material especial que puede acompañar la tesis, tales como diapositivas, planos, mapas, discos compactos, materiales didácticos, etc. Deben

colocarse en contenedores adecuados. Dependiendo del tipo de material, este contenedor deberá adherirse a la contratapa posterior de la tesis con la identificación respectiva.

3.3 NOTAS A PIE DE PÁGINA

Son recursos utilizados para explicar o complementar las ideas expuestas en el texto. Deben ser evitadas porque algunas veces distorsionan la continuidad del documento; sin embargo cuando se utilizan se deben hacer en la misma página a que se refieren y se indican con números árabes más pequeño con exponente de potencia.

Las notas tienen la finalidad de:

- a) Enriquecer el texto con indicaciones complementarias.
- b) Facilitar la lectura, excluyendo de los mismos aspectos complementarios.
- c) Incluir comentarios del autor de la memoria de Título
- d) Indicar fuentes de donde se tomó la información.

Las citas que tienen como fuente de consulta personal o epistolar se incluyen en nota de pie de página indicando nombre de la persona citada, datos acerca de su trabajo y año, consignando "(comunicación personal)".

Ejemplo: PAPP 1 opina que el método científico es un instrumento flexible que varía de acuerdo con el problema tratado... (Nota a pie de página)

1 Desiderio Papp. Cátedra de Historia y Filosofía de la Ciencia. Universidad de Chile. 1975 (Comunicación personal).

- e) Los datos obtenidos en fuentes no publicadas o editadas, se citan a pie de página indicando, título, institución proveedora del documento y año, consignando (no publicado).

4. PRESENTACIÓN FÍSICA DE LA TESIS EN PAPEL

4.1 PAPEL Y TAMAÑO

La tesis se presenta en papel blanco liso, tamaño A4 (21cm x 29.7cm).

4.2 MÁRGENES

Los márgenes que se utilizarán en las páginas de la tesis son los siguientes:

- Margen derecho superior e inferior 2.5 cm.
- Margen izquierdo 3 cm.

4.3 ESPACIOS

El texto de la tesis se hará a espacio 1,5 interlíneas. Se puede usar espacio simple (1 interlínea) en los siguientes casos:

- Notas y citas textuales
- Elementos listados
- Índices de ilustraciones y tablas.

- Anexos

4.4 LETRAS

Utilizar como fuente, para el tipo de letra, Arial 12 o Times New Roman 12. Se usa letra cursiva para las palabras cuyo origen sea de un idioma diferente al español o símbolos matemáticos. Usar el mismo tipo de letra para numerar las ilustraciones y las tablas, el cual puede ser diferente del tipo de letra usado para el texto del trabajo. Podrá usar tamaños reducidos de letras solamente en los anexos, notas al pie de página, en las ilustraciones y tablas. El tipo de letra de las páginas preliminares podrá ser diferente del tipo de letra usado para el texto del trabajo. No usar cursivas para números.

4.5 PAGINACIÓN

Se utiliza dos tipos de paginaciones:

- Números romanos en minúscula para el cuerpo preliminar del trabajo, comenzando por la página de la portada de la tesis, que no se numera, pero se considera. Se terminan en el resumen.
- Números árabes para el texto. Tanto la paginación de numeración romana como la arábica, se escriben en un ángulo inferior derecho de la página, a 1,5 cm. sobre el borde del papel.

Las páginas en las que aparecen cuadros y gráficos también deben numerarse y su disposición (vertical u horizontal) no debe alterar la posición del número de

página. No usar la palabra "página" antes de la numeración de las páginas.

4.6 COPIAS

La presentación preliminar, deberá presentar tres ejemplares anillados. Todas las copias que se obtengan de la tesis deben ser idénticas al original y deben incluir los materiales complementarios, si los tienen.

Aprobada la tesis en la sustentación, y efectuadas las correcciones establecidas por el jurado, lo cual será verificado por el secretario del jurado, se dará el pase para que la tesis sea empastada, de acuerdo a las normas establecidas. Esta tendrá 5 ejemplares: el primero para el archivo de la Escuela, el segundo será para la Biblioteca de la Universidad, los siguientes tres ejemplares serán entregados por la secretaria de la escuela a los jurados.

El titulado, podrá emitir mayor número de ejemplares, la distribución de éstos será su responsabilidad.

4.7 EMPASTE

El empaste será de color:

- Azul para la Escuela de Química
- Granate para la Escuela de Matemáticas
- Verde para la Escuela de Física

Con letra dorada, la que debe ser igual a la portada de la tesis.

4.8 DIAGRAMACIÓN DEL TEXTO

Para diagramar el texto se deben seguir las siguientes normas:

- Inicio de cada capítulo en una nueva página.
- Inicio de los títulos de los capítulos serán a mitad de la página, centrado y escrito en mayúscula en negrita.
- Inicio del texto después de dos espacios bajo el título.
- Inicio de cada párrafo con una sangría de 1.25 espacios.
- Un espacio entre párrafos.
- Texto sólo por un lado de la página.
- Utilización de reglas gramaticales para separación de sílabas.
- Uso de mayúscula en los títulos de las páginas preliminares.
- Uso de minúscula en los subtítulos, con excepción de la primera letra de la primera palabra y los nombres propios.