

IICA
BIBLIOTECA VENEZUELA

* 13 JUL. 2002 *

RECIBIDO

IICA
808.066
159

IICA-CIDIA

18 AGO 1979

MANUAL

PREPARACION DE TESIS



ESCUELA PARA GRADUADOS
CENTRO TROPICAL DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
TURRIALBA, COSTA RICA

CA
VENEZUE
13 JUL 2002
CIBID

1107
A 50
268

00002462

0011076

UN MANUAL PARA LA PREPARACION DE TESIS

INTRODUCCION

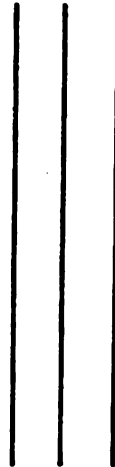
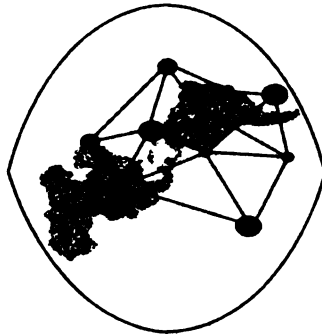
La tesis al nivel graduado constituye una fuente permanente de contribución hecha por el estudiante a un campo particular de la ciencia. La calidad de la misma se refleja en el prestigio de la institución y del autor. Para que el esfuerzo del estudiante se traduzca en el máximo provecho, el autor debe mostrar su habilidad como escritor, expresándose no solamente con precisión sino también en forma inteligente, atractiva y clara.

El propósito fundamental de la tesis es el de comprobar el conocimiento del candidato en los métodos de investigación y su habilidad para hacer uso del conocimiento adquirido. El tema de la tesis debe estar relacionado con los estudios cursados en este Centro. La tesis debe demostrar un pensamiento independiente, en el reconocimiento de un problema definido claramente, y en los métodos de tratamiento del mismo. La tesis es además, una experiencia educativa que da la oportunidad a cada estudiante de superar sus conocimientos y comprensión en el campo de su interés, al mismo tiempo amplía su comprensión de los métodos de investigación científica y sus resultados. Es una experiencia práctica que permite a cada estudiante una oportunidad de planear, relatar una investigación y reunir e interpretar datos. Se espera también que esta experiencia estimulará a cada estudiante a tomar parte activa en el descubrimiento del conocimiento y en la contribución a la teoría y métodos en el campo que seleccione, en lugar de continuar pasivamente absorbiendo el conocimiento aprobado por otros.

La responsabilidad de la preparación de la tesis, en sus diferentes etapas, descansa conjuntamente sobre el estudiante, el Comité Consejero y la Escuela para Graduados. El estudiante es responsable de que la presentación de su tesis se ajuste a las normas establecidas en este Manual. El Comité Consejero posee la autoridad y responsabilidad para controlar la calidad de la tesis, y su organización, la terminología usada y el estilo de la misma. La Escuela para Graduados tiene la responsabilidad de hacer respetar las normas establecidas y que todas las tesis se ajusten a ellas.

INSTITUTO INTERAMERICANO
DE CIENCIAS AGRICOLAS
Costa Rica

BIBLIOTECA DEL IICA-CIDIA





Proyectos de Tesis "Acceptables"

Para satisfacer los requisitos de tesis, es evidente que un proyecto técnico y académicamente aceptable requiere que el estudiante haga algo más que juntar los hechos o compilar y organizar un cuerpo de información. Un proyecto aceptable requiere que el estudiante identifique su trabajo con los postulados básicos del método científico, que entre otras cosas incluye:

1. Definición del problema específico o del área de estudio.
2. Revisión del campo general del cual el problema particular forma parte.
3. Colección sistemática de las informaciones relacionadas con el problema en estudio.
4. Clasificación, análisis y prueba de las informaciones recolectadas.
5. Inferencia y conclusiones derivadas del análisis de la interpretación de los resultados.

La tesis en sí es el informe organizado de un estudio sistemático, hecho de acuerdo con los puntos especificados.

Selección del Tema para la Tesis

La selección de un tema adecuado para la tesis es responsabilidad del estudiante. Sin embargo, se recomienda que el tema se ajuste a las líneas prioritarias de investigación vigentes en el Centro. A veces los profesores pueden conocer alguna materia que necesite investigación y estudio y quieren compartir esta investigación con estudiantes que pueden estar interesados en ella. Pero el estudiante no debería esperar hasta que su consejero u otro profesor le provea con un tema adecuado. En realidad, la identificación de un problema es el primer paso formal en el cumplimiento de los requisitos de tesis.

Una aprobación preliminar del tema para la tesis es normalmente dada por el Consejo Principal con otros profesores de la Escuela para Graduados o con expertos de afuera antes de obtener su aprobación. Cuando el estudiante esté seleccionando el tema para su tesis debe tener en cuenta varios factores prácticos, además de los que se requieren para satisfacer los requisitos de la Escuela para Graduados. Estos incluyen:

1. Su interés personal en el problema a investigar.
2. Su factibilidad en cuanto al tiempo disponible para completar la tesis.
3. El costo de la investigación y la preparación de la tesis.
4. La seguridad de tener el conocimiento técnico suficiente para conducir el tipo de estudio que se propone.
5. La disponibilidad de los recursos bibliográficos para apoyar su investigación.
6. Si otra persona está investigando o ha investigado el mismo tema.

Mientras que la tesis de *Magister Scientiae* no necesariamente tiene que ser una contribución original al conocimiento, a los estudiantes no les es permitido repetir estudios hechos previamente o que estén en proceso por otras personas, excepto en los casos en los cuales hay razones válidas para hacerlo.

Planeamiento de la Investigación

Para asegurarse de un progreso eficiente en la investigación, el estudiante tiene que planear su trabajo con cuidado y en detalle, antes de comenzar su estudio. Una exposición bien hecha del proyecto da al estudiante la oportunidad de pensar a través de su estudio y de identificar los pasos lógicos en su trabajo de investigación, con la estricta observación del método científico, cuyos elementos básicos son:

1. Identificación clara del problema, motivo de estudio.
2. Formulación de objetivos bien definidos, dirigidos a contestar las preguntas a las cuales se trata de dar respuesta (hipótesis que será probada).
3. Revisión de los conocimientos existentes acerca del problema, a través de la revisión de literatura, comunicaciones personales y experiencias previas del investigador.
4. Recolección de informaciones fidedignas, a través de una metodología adecuada (por medio de diseños de experimentos, de muestras, encuestas, censos, etc.).

44800



Dirección de la Tesis: Responsabilidad de Estudiantes y Consejeros

El estudiante debe saber que la tesis es su responsabilidad personal. El debe identificar su propio tema, planear su investigación y desarrollarla de acuerdo con el reglamento de la Escuela para Graduados. Durante la realización de su tesis, el estudiante trabaja bajo la dirección de su consejero, y por lo tanto las horas de consulta deben ser convenientes para ambos. Es también conveniente que el estudiante haga con tiempo arreglos con una mecanógrafa para que no demore la entrega de la tesis.

Siendo la tesis un asunto personal del estudiante, él mismo debe supervisarla para que tenga un beneficio total de la experiencia educativa que la tesis representa. Los consejeros discutirán con el estudiante su tema y se reunirán con él durante la investigación y la redacción de la tesis. El consejero espera ser consultado regularmente y el estudiante debería hacerlo. Tiene además que discutir con él todos los planes, formas, métodos, cuadros, apéndices, etc., y conseguir la aprobación del consejero antes de usarlos.

El consejero está mayormente interesado en la metodología de la investigación y en el estudio y la organización de la tesis.

Una asistencia de afuera en cuanto a colección, tabulación o computación de datos para el estudiante puede justificarse a veces. En tal caso, el estudiante debería tener el permiso del consejero siempre y cuando la asistencia de afuera no prive al estudiante de una práctica o experiencia necesaria.

Instrucciones para la Presentación de Proyectos de Tesis

1. Nombre del Centro
2. Línea de Trabajo y Programa Técnico al que pertenece el Proyecto
3. Nombre del Proyecto
4. Título de la Tesis
5. Investigador Responsable
6. Personal Colaborador

Nombre de los miembros del personal del Centro que servirán como consejeros o colaboradores.

7. Introducción

Este rubro debe incluir los siguientes puntos:

- a) Motivación e importancia del estudio
- b) El problema y su implicación
- c) Objetivos generales y específicos
- d) Definición de términos e hipótesis a probar

8. Revisión de Conocimientos existentes

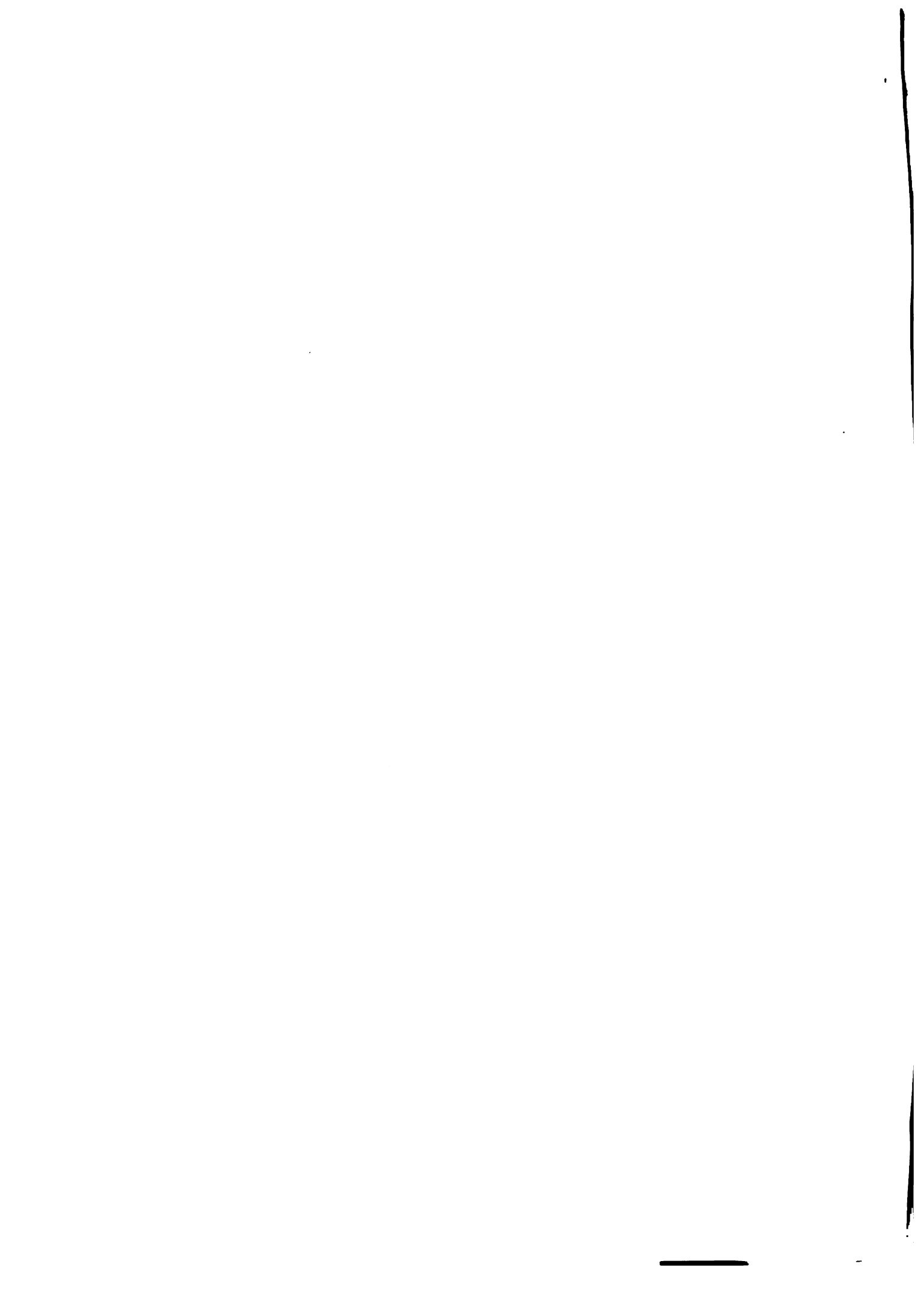
Revisión de conocimientos acerca del problema (con referencias exactas y numeradas). Como fuentes de referencias se consideran: a) literatura existente; b) comunicación personal; y c) experiencia personal.

9. Materiales y Métodos

- a) Localización del estudio
Debe indicarse el lugar o lugares en donde se llevarán a cabo las investigaciones
- b) Definición de la población y la muestra
- c) Recolección de datos
En este punto debe describirse en detalle el método que se adoptará para lograr los objetivos deseados, así como los materiales que se pretenden utilizar para poner en operación el método adoptado y hacer la correspondiente investigación.
- d) Análisis de la información
Indicar la técnica de análisis que utilizará para la interpretación de los resultados.

10. Informaciones adicionales

- a) Fecha de iniciación del trabajo
- b) Duración probable de la investigación
- c) Costo estimado
Este costo debe ser una parte del costo total del programa al que pertenece.



d) **Aprobación**

Los proyectos de tesis deben ser aprobados por el Comité Consejero del estudiante, el Jefe del Departamento y el Comité de Investigaciones del Centro.

- e) Su presentación debe limitarse a unas 10 páginas mecanografiadas, ya que el proyecto de tesis es solamente un bosquejo del trabajo que se piensa llevar a cabo, por lo que no es necesario presentarlo en detalle.

Bosquejo de la Tesis

En general, la organización de las diferentes partes de la tesis debe seguir el orden que se indica más adelante con las modificaciones que sean necesarias de acuerdo con el tipo de investigación que haya sido llevado a cabo. Las partes de la tesis son las siguientes:

A. **Preliminar**

Página de Título. Incluye el título de la tesis, el nombre del autor, el nombre de la institución, el lugar y la fecha (limitar el número de palabras del título a un máximo de 20). Es indispensable que el título sea claro y completo.

Página de Aprobación. Incluye el título de la tesis, una declaración por medio de la cual se somete la tesis a la consideración del Consejo de la Escuela para Graduados, las firmas de aprobación de los miembros del Comité del estudiante y la fecha.

Página de Dedicatoria (opcional)

Página de Agradecimientos. El autor expresa sus agradecimientos a los miembros de su Comité y a otras personas u organismos, por la ayuda y orientación recibida en la preparación de la tesis.

Página de Biografía. Incluye un breve resumen autobiográfico del autor, escrito en tercera persona. Este resumen no deberá exceder de 150 palabras.

Página de Contenido. Incluye los títulos de los encabezamientos principales y las subdivisiones de los mismos, con

indicación del número de la página correspondiente. Las páginas preliminares, incluyendo el Contenido, llevarán numeración romana. Las páginas del cuerpo de la tesis, llevan numeración arábiga.

B. **Cuerpo**

1. **Introducción**

Incluye la formulación e importancia del problema, la definición clara de los objetivos, el planteamiento de las hipótesis y el alcance de la investigación.

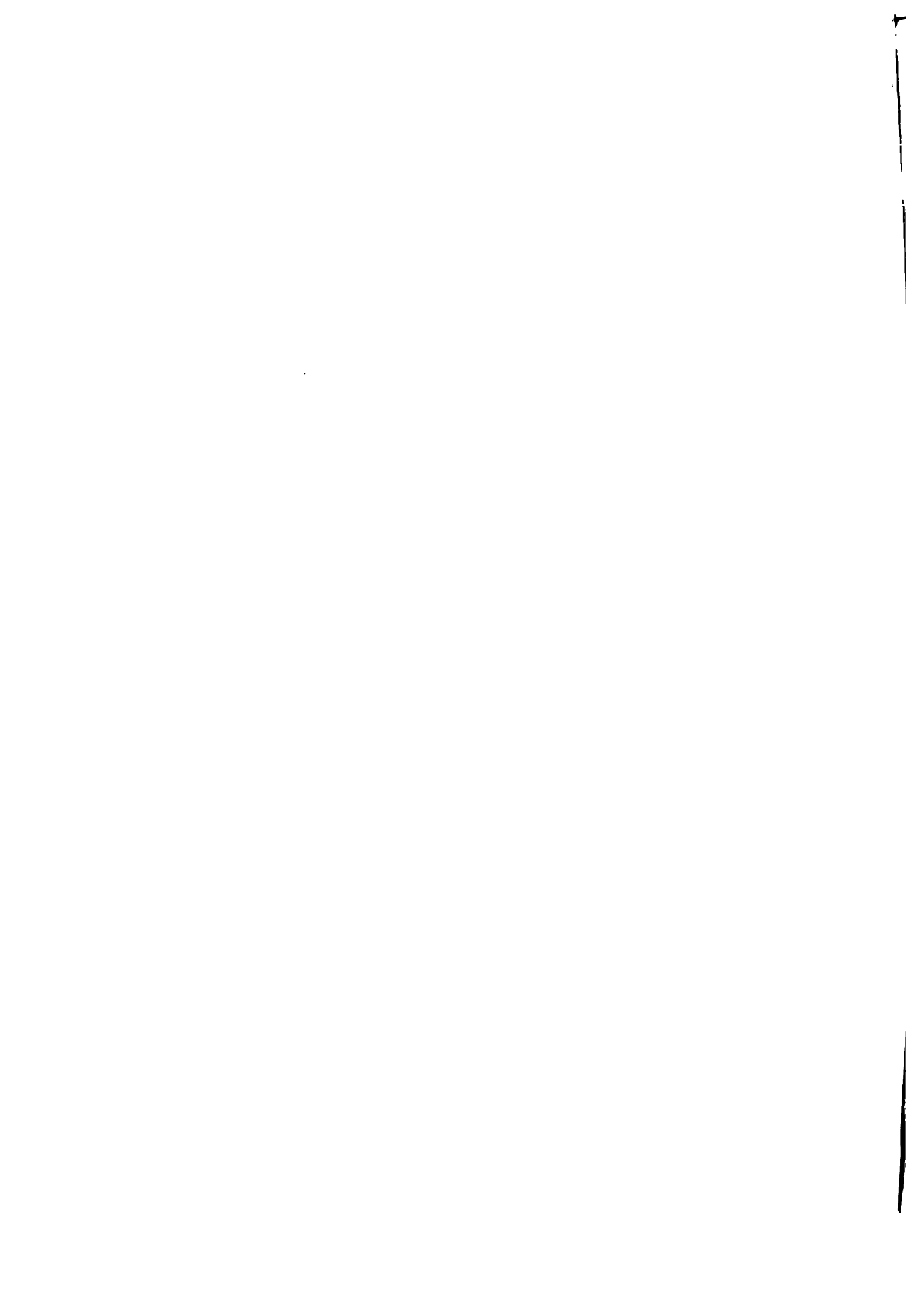
2. **Revisión de Literatura**

Analiza e interpreta la literatura sobre investigaciones afines al problema en estudio. Responde a la necesidad del estudiante de conocer lo que se sabe del problema y lo que otros han escrito sobre él. En la mayoría de los casos esta revisión deberá encontrarse después de la introducción, aunque en algunos casos, parte de ella puede ser incluida en otro(s) capítulo(s) de la tesis. Este capítulo podría ser dividido en secciones y subsecciones siguiendo la numeración secuencial: 2.1, 2.2, etc., para las secciones, y 2.1.1, 2.1.2, etc., para las subsecciones.

3. **Materiales y Métodos**

Incluye la descripción clara y detallada de materiales usados y la metodología seguida en el proceso de la investigación. La descripción deberá estar redactada en tal forma que un investigador competente con base en las indicaciones que figuran en el texto, pueda reproducir los experimentos y pueda verificar la precisión de los análisis y deducciones. El encabezamiento, o los encabezamientos usados en esta parte de la tesis, dependerán hasta cierto punto de la naturaleza del problema que se ha estudiado. Los encabezamientos o secciones que se utilizan con más frecuencia son los siguientes:

- a) Localización del estudio
b) Materiales y aparatos



- c) Descripción del método usado
- d) Recolección de datos
- e) Esquema del análisis

Los encabezamientos o secciones deberán ser numerados en la siguiente forma: 3.1, 3.2, etc. A veces las secciones se subdividen en subsecciones que también llevarán la numeración secuencial: 3.1.1, 3.1.2, etc.

4. Resultados

En este capítulo el autor presenta los resultados y la interpretación de su investigación en la forma más completa y clara posible. Deberán ser incluidos los cuadros y las figuras más relevantes que faciliten la interpretación. Los resultados podrán ser presentados en secciones y subsecciones con la identificación de 4.1, 4.2, etc., y 4.1.1, 4.1.2, etc., respectivamente.

5. Discusión

El autor evalúa los resultados obtenidos en su investigación y los compara críticamente con la literatura pertinente. Cualquier comprobación de hipótesis deberá ser incluida también en este capítulo.

6. Conclusiones y Recomendaciones

Las conclusiones basadas en los resultados del estudio deberán aparecer preferiblemente en forma de párrafos numerados. Estas conclusiones deberán incorporar las deducciones científicas y las recomendaciones que permitan justificarse con base en los resultados obtenidos en la investigación del problema.

7. Resumen

Incluye, en forma de párrafos breves, los puntos principales contenidos en el texto de la tesis. Deberá ser conciso y servirá como un compendio de la tesis. El resumen deberá aparecer en el idioma original en que está escrita la

tesis y también en otros idiomas oficiales del IICA (inglés, español, francés, portugués). El resumen no deberá exceder de dos páginas.

8. Literatura Citada

Esta es una lista de las referencias bibliográficas usadas en la investigación y citadas en el texto de la tesis. Las citas deberán aparecer completas y exactas debiendo ajustarse al estilo que se sigue en las publicaciones técnicas editadas en el Centro.

9. Apéndices

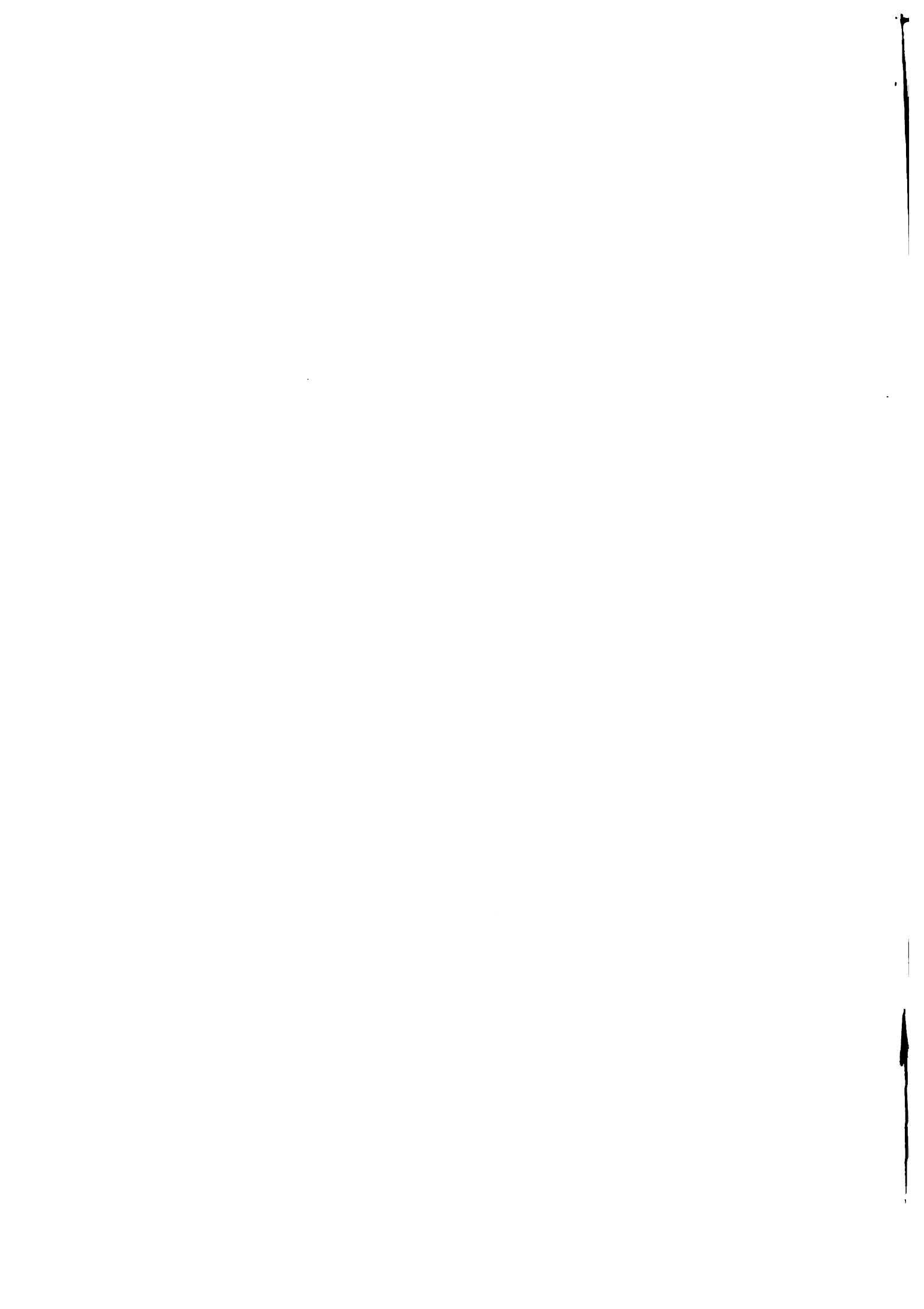
Incluye todos los materiales como: figuras, cuadros, definición de términos, diagramas, ilustraciones, cálculos, etc., que no se acompañan al texto mismo de la tesis pero que sean pertinentes al estudio realizado. También se incluirán modelos de los cuestionarios empleados en encuestas, si se han utilizado. Los títulos de los capítulos se identificarán en forma secuencial, con numeración arábiga.

Instrucciones para la Preparación de la Tesis

1. Composición y Estilo

Una característica importante del estilo es la consistencia a través de la tesis. Las observaciones y experimentos deberán ser registrados en tiempo pasado, y el tiempo presente debe ser utilizado para generalizaciones y referencias a condiciones estables. Las notas de pie deberán seguir un patrón consistente y las referencias bibliográficas deberán ser concordantes. Los símbolos utilizados en cuadros, figuras, ecuaciones y en el texto deberán ser consistentes y claramente definidos.

Se debe evitar comensar una oración con un número o un símbolo. Los números deberán usarse para indicar fechas, número de páginas y designaciones numéricas tales como porcentajes y expresiones de tiempo, como por ejemplo: 10 de abril, 1971; página 15; 30 por ciento; 10:00 a.m.



Las unidades de medida deben ser expresadas en valores numéricos y las expresiones de medida pueden ser abreviadas excepto cuando no van precedidas por números, por ejemplo: 20 mm; el tubo fue medido en milímetros.

Abreviaciones de unidades de medida no requieren llevar puntuación final, ejemplo: 20 km; 50 rpm; 10 cm; 4 m; 3 g.

Deberá usarse palabras para indicar cifras de un dígito, y números para indicar cifras de más de un dígito, ejemplo: ocho vacas; 20 plantas. En el caso de referirse a una secuencia de guarismos, deberá usarse numerales para todos, ejemplo: 2 vacas, 3 terneros y 15 ovejas; 3,10,15 caballos.

En el caso de cifras muy grandes o muy pequeñas deberá substituirse parte de ella por una palabra, ejemplo: 2,5 millones o agregar un prefijo apropiado, tal como mega, kilo, micro y mili a la unidad básica de medida.

También podrá usarse la notación exponencial 10^n , ejemplo: 10^{10} . Las unidades de medida a usarse deberán ser aquellas del Sistema Métrico Decimal. Las unidades de millar deberán ser separadas por medio de puntos y las fracciones de entero deberán ser separadas por coma, ejemplo: 20,600,25 (a leerse: veinte mil seiscientos con veinticinco).

Denominaciones en cursiva deberán ser subrayadas separadamente, ejemplo: et; v.g.; viz, a priori; in situ.

2. Mecanografía y Reproducción

Se debe utilizar una máquina de escribir de tipos legibles. El mecanografiado se hará a doble espacio y la reproducción será por un solo lado de la página, en papel bond blanco, de buena calidad. Para cambiar esta presentación se exigirá permiso escrito del Vice-Decano. Se autoriza la reproducción de 20 ejemplares. Se exigirá permiso escrito del Vice-Decano para reproducir un mayor número de ejemplares.

3. Márgenes

Deberán conservarse márgenes de un mínimo de 3 centímetros a la izquierda de la página y de 2 centímetros en las partes superiores, inferior y derecha de la página. El tamaño de las hojas será de 21 x 27 centímetros.

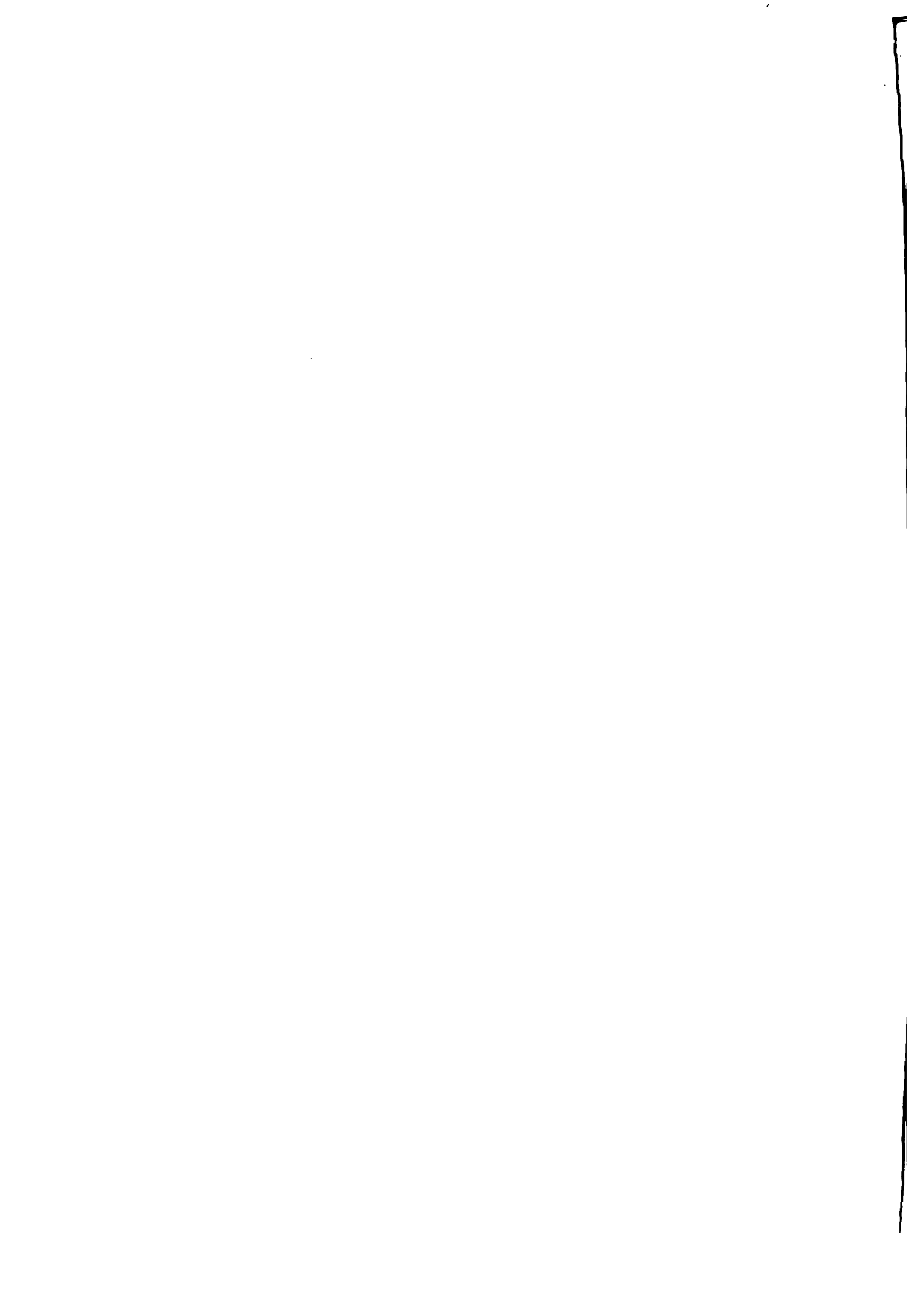
4. Paginación

Con excepción de la página del título, que siempre se considera como la página 1, todas las otras páginas deberán ser numeradas. Todas las páginas que anteceden a la primera página del texto (hasta incluyendo el contenido) deberán numerarse con números romanos pequeños. Todas las demás páginas, empezando con la primera página del texto (Introducción en adelante), deberán numerarse usando números arábigos. La Literatura Citada y los Apéndices deberán también ser numerados con números arábigos en continuación de la numeración de las páginas del texto de la tesis.

5. Cuadros y otro material ilustrativo

Todos los cuadros y figuras deberán ser numerados por separado y cada uno deberá tener un título o encabezamiento distintivo. Se deberá referir a ellos en el texto de la tesis por sus números correspondientes, y en la misma forma como están escritos en el encabezamiento del cuadro o figura pertinente.

El número y el título de un cuadro deberán aparecer en la parte superior del mismo, mientras que el número y el título de figuras deberán aparecer en la parte inferior de la misma. Como figuras se consideran los gráficos, las fotografías, los dibujos, los diagramas, los croquis, los mapas, etc., y tienen una numeración seguida, común. El papel que se use para las figuras deberá ser de buena calidad. Pueden también incluirse copias fotostáticas y otras reproducciones en papel apropiado. No se podrá emplear papel rayado. Cuando se incluyan cuadros grandes a lo largo del papel, la parte superior del cuadro deberá colocarse hacia el lado izquierdo de la página. Cuando sea necesario incluir cuadros o figuras, etc., que sean de mayor tamaño que el papel de la tesis, las hojas usadas para tales cuadros deberán ser dobladas de tal manera que su borde exterior derecho resulte de un centímetro más angosto que el tamaño de las páginas. De lo contrario, las hojas dobladas serán recortadas en el proceso de encuadernación. El uso de cuadros o ilustraciones demasiado grandes puede evitarse si se hace una reducción de estos materiales mediante el proceso fotostático. El requisito de los márgenes de las ilustraciones es igual que el establecido para los márgenes de las páginas del texto de la tesis.



6. Notas de pie de página

Existen varias reglas en cuanto a notas de pie. Unas, indican que se hagan al pie de página; otras, que se incluyan en una hoja separada, colocada después del texto. En todo caso, estas notas hay que usarlas sólo cuando son absolutamente necesarias para presentar material no apropiado al texto o cuadros. En ambos casos la palabra o la oración en el texto que lleva la nota se indica con un asterisco u otro signo tipográfico, o una numeración consecutiva. Este último tiene el inconveniente de confundirse con las referencias a la literatura citada. En el caso de notas de pie de página, se pone la nota con el signo correspondiente al pie de la página; en el caso de una numeración consecutiva de todo texto, se ponen al final del texto, en una hoja separada.

Notas de pie para los cuadros son generalmente necesarias. Tendrían que seguir de inmediato al cuadro y ser tratadas cada una como párrafo y referida con un símbolo (*, †, ‡, etc.) o una letra, escrita en un nivel superior de la misma.

7. Corrección de los errores

Un máximo de 2 errores corregibles por página es aceptable. Se considera como error: 1) faltas ortográficas; 2) de puntuación; 3) de concordancia; 4) mecanográficas; 5) sintaxis. Las correcciones deben ser de carácter permanente, por consiguiente no serán aceptables aquellas practicadas en papel superpuesto o a lápiz o en tintas que pierdan su tono.

Para más información sobre el particular, véanse las siguientes obras:

1. Committee on Form and Study of the Conference of Biological Editors. 1964. *Style Manual for Biological Journals*. Am. Inst. of Biol. Sc., Wash., D.C.
2. Foster, John, Jr. 1963. *Science Writer's Guide*. Columbia University Press. New York.
3. Koeford, Paul E. 1964. *The Writing Requirements for Graduate Degrees*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
4. Turabian, Kate L. 1962. *A Manual for Writers of Term Papers, Theses, and Dissertations*. The University of Chicago Press, Chicago.

5. The Graduate School of North Carolina State University. 1966. *A Manual for Thesis Preparation*. Raleigh, North Carolina State University.
6. Hurt, Peyton. 1963. *Bibliography and footnotes: a style manual for college and university students*. Berkeley and Los Angeles, University of California Press. pp. 80-118.

REQUISITOS DE TESIS DE GRADO ESCUELA PARA GRADUADOS DEL IICA

La tesis es un requisito parcial para todo estudiante graduado que aspire al grado de *Magister Scientiarum*.

Los datos originales obtenidos por el estudiante en sus trabajos de investigación, así como la tesis, son de propiedad del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, pero podrán ser usados con autorización del mismo.

Las tesis de grado podrán ser escritas en español, francés, inglés o portugués, de común acuerdo entre el estudiante y su Comité Consejero. Copia del borrador de la tesis deberá enviarse a la Biblioteca con dos semanas de anticipación a la fecha fijada para el examen final del estudiante. Asimismo, deberá obtenerse la aprobación de las autoridades de la Biblioteca en lo referente a la forma de la bibliografía y notas de pie de página, antes de proceder a copiar en máquina la versión final de la tesis. El estudiante deberá preparar once copias de su tesis final, todas con firmas originales, las cuales serán distribuidas en la forma siguiente:

- a. Biblioteca del Instituto (copia original)
- b. Jefe del Programa en que el estudiante hizo su trabajo
- c. Consejero Principal del estudiante
- d. Ministerio de Agricultura, o institución más apropiada del país del estudiante
- e. Organización patrocinadora del estudiante
- f. Decanato y Direcciones Regionales
- g. Estudiante



Una vez aprobada la tesis y el examen final, el Consejo Principal hará los arreglos para la presentación pública de los resultados de la investigación. La asistencia a este acto será obligatoria para los estudiantes de la Disciplina correspondiente. Al aprobar una tesis de grado, el Comité Consejo certificará que el material de la misma es publicable. Será responsabilidad de los Consejeros estimular a los estudiantes a que elaboren uno o más artículos científicos con base en el material de la tesis.

