

REPÚBLICA DE HONDURAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

REGLAMENTO DE LA
PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA



Aprobado mediante Resolución CDU-04-2006
de fecha 22 de Febrero de 2006.

Catacamas

Olancho

Febrero de 2006

RESOLUCIÓN CDU-04-2006

RESOLUCIÓN CDU-04-2006: El Consejo Directivo Universitario de la Universidad Nacional de Agricultura, **Considerando:** Que es necesario contar con un instrumento actualizado que regule la práctica profesional de los estudiantes; **Considerando:** Que es potestad de este Consejo aprobar el Reglamento del Estatuto, las reformas al mismo, así como las disposiciones internas que regulen el funcionamiento de la Universidad; **POR TANTO RESUELVE:** Aprobar el Reglamento de Práctica Profesional Supervisada.

Contenido en el punto siete del acta CDUP-02-2006, del veintidós de febrero de 2006.

PRESENTACIÓN

EL PRESENTE REGLAMENTO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA (PPS) HA SIDO ELABORADO Y EDITADO POR UN GRUPO DE PROFESIONALES UNIVERSITARIOS DE DIVERSAS DISCIPLINAS CON EL AFAN DE DEFINIR EL PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA; ASÍ COMO PARA ESTABLECER LAS NORMAS TÉCNICAS PARA ELABORAR Y SUSTENTAR LOS INFORMES DE TRABAJOS CIENTÍFICOS DE GRADO COMO REQUISITO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO CORRESPONDIENTE DE LAS CARRERAS QUE OFRECE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA.

ESTA EDICIÓN CONSTITUYE UN CONSOLIDADO DEL REGLAMENTO DE PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA Y COMO TAL, ESPERAMOS QUE SIRVA DE GUÍA Y DE APOYO PARA FACILITAR TANTO A PROFESORES COMO ESTUDIANTES, LA REDACCIÓN DE INFORMES CIENTÍFICOS DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.

COMITÉ DE PPS

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA
CATACAMAS, OLANCHO**

REGLAMENTO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

**CAPÍTULO I
GENERALIDADES**

Artículo 1. Conforme a lo establecido en el Artículo 126 de las Normas Académicas de la Educación Superior y los Artículos 115 y 116 de las Normas Académicas de la Universidad Nacional de Agricultura, los estudiantes deberán realizar una Práctica Profesional Supervisada como requisito académico de graduación.

Artículo 2. La Práctica Profesional Supervisada consiste en la realización de un trabajo técnico científico en el último año académico en áreas de interés profesional, que solucione un problema, que aporte al conocimiento y a la formación de los futuros profesionales.

Artículo 3. La Práctica Profesional Supervisada en el nivel de pregrado, es un componente del plan de estudios, que en su elaboración permite al estudiante integrar y aplicar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del currículo de su carrera.

**CAPÍTULO II
DE LOS OBJETIVOS**

Artículo 4. Son objetivos de la Práctica Profesional Supervisada:

- a) Fomentar en el estudiante una mayor autonomía en la realización de trabajos científicos, técnico-científicos y profesionales propios de su formación.
- b) Brindar al estudiante la oportunidad de manifestar, de manera especial, su capacidad investigativa, su creatividad y disciplina de trabajo mediante la aplicación integral de los conocimientos y métodos adquiridos en el tratamiento de un problema específico.
- c) Someter y evaluar al estudiante bajo el ambiente de estricto cumplimiento de sus deberes profesionales y el comportamiento de sus habilidades y destrezas y de sus actitudes y valores bajo la supervisión interna y externa.

CAPÍTULO III DE LAS MODALIDADES

Artículo 5. El Comité de PPS presentará, para análisis y modificación del Consejo Académico en primera instancia y después del Consejo Directivo, la modalidad o las modalidades para cada carrera y reglamentará las características de la PPS, las formas de presentación, sustentación y evaluación de los mismos y los demás aspectos de carácter general que contempla este Reglamento de la PPS.

Artículo 6. Para efectos del presente reglamento y su posterior aplicación se denomina Práctica Profesional Supervisada (PPS) o Trabajo de Grado a las diversas modalidades que se enuncian a continuación:

- a) Trabajo Experimental o Tesis de Grado
- b) Trabajo Profesional Supervisado
- c) Diagnósticos
- d) Sistematización de Experiencias
- e) Investigación Literaria Dirigida.

Artículo 7. Para cada carrera se podrá establecer una o más de las modalidades enunciadas. En caso de tratarse de una modalidad de Trabajo de Grado diferente a las contempladas en el artículo anterior, será necesaria su aprobación por parte del Consejo Académico a propuesta de los departamentos académicos y deberá ser comunicado oficialmente al Comité de PPS para su aplicación.

CAPÍTULO IV DE LOS TEMAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Artículo 8. Los trabajos de investigación que se realicen al interior de La Universidad o en zonas aledañas, deberán responder a las líneas de investigación de La Universidad. Cuando éstos se realicen fuera de la Universidad, serán propuestos por las empresas privadas y/o estatales, organizaciones de desarrollo u organismos y centros nacionales e internacionales de investigación y asistencia técnica.

CAPÍTULO V DE LOS ASESORES

Artículo 9. Para la realización del trabajo de PPS, cada estudiante de pregrado tendrá un Asesor Principal y dos Asesores auxiliares afines con el área del trabajo cuando esta se realice dentro de la Institución. Para aquellos trabajos que se realicen fuera de la institución, se nombrarán Asesores Adjuntos, quienes participarán directamente en la ejecución de la investigación. La evaluación estará a cargo de un Comité Evaluador compuesto por un mínimo de tres (3) profesores del área respectiva e incluirá al Asesor Principal. Los Asesores Adjuntos podrán participar como miembros del Comité Evaluador al momento de la sustentación del trabajo.

Artículo 10. El trabajo de grado recibirá una de las siguientes calificaciones:

- a) Reprobado
- b) Aprobado
- c) Aprobado con Mención Meritoria

El trabajo será REPROBADO por mayoría del Comité Evaluador y será APROBADO cuando cada miembro del Comité califique el trabajo con una nota no menor de 70%. La aprobación del trabajo será otorgada con el calificativo de: Bueno (70-80%), Muy Bueno (81-90%) y Excelente (> 91%). La mención MERITORIA será otorgada por el Consejo Académico a solicitud unánime del Comité Evaluador para aquellos trabajos que hayan hecho un aporte relevante al conocimiento científico.

Artículo 11. Los estudiantes deberán solicitar al Comité de PPS el nombramiento del Comité Evaluador para la aprobación del respectivo Anteproyecto y del Trabajo Final de Grado.

CAPÍTULO VI DE LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

Artículo 12. La PPS deberá realizarse a partir del XI Período Académico y tendrá una duración mínima de 600 horas en su fase ejecutoria, equivalentes a un período académico. No obstante y con el objeto de estimular iniciativas de investigación, se podrá adelantar el inicio del trabajo antes de este período siempre y cuando el estudiante cuente previamente con el visto bueno del Asesor Principal y Asesores Auxiliares que avalen y se responsabilicen de la investigación.

CAPÍTULO VII

DE LA ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DE PPS

Artículo 13. Para la planificación, organización, supervisión y evaluación de la PPS, se organizará el Comité de PPS, el cual estará integrado por el Vicerrector Académico quién lo convocará y presidirá y por los Jefes de los Departamentos Académicos. En caso de ausencia del Vicerrector Académico, el Comité será presidido por el Jefe de Departamento con mayor antigüedad laboral y/o mayor nivel académico. Como invitados pueden participar otros miembros de la comunidad universitaria que tengan experiencia académica y de investigación.

Artículo 14. El Comité de PPS es un órgano de asesoría y apoyo a la Vicerrectoría Académica y cuyas funciones son las siguientes:

- a) Asesorar a la Vicerrectoría Académica en todo lo relacionado con la Práctica Profesional Supervisada, PPS.
- b) Analizar los proyectos de PPS que presenten los estudiantes y nombrar el comité evaluador respectivo.
- c) Estudiar y hacer las recomendaciones pertinentes al calendario de sustentaciones de Anteproyectos y de Informes Finales de PPS presentado por el Vicerrector Académico.
- d) Estudiar y decidir la asignación de Asesores Principales, Auxiliares y Adjuntos que guiaran a los estudiantes en su trabajo de investigación y servirán como Comité Evaluador en la sustentación de Anteproyectos e Informes Finales de PPS.
- e) Aprobar las solicitudes de cambios de Anteproyectos de PPS presentadas por estudiantes.
- f) Recomendar al Consejo Académico la aprobación de nuevas modalidades de PPS para que puedan ser realizadas por estudiantes en el nivel de pregrado.
- g) Otras funciones que sean afines o relacionadas con la PPS.

El Comité de PPS se reunirá ordinariamente dos veces al año y extraordinariamente cuando sea necesario por convocatoria del Vicerrector Académico.

Artículo 15. Las instituciones donde se realizarán los trabajos de grado serán aquellas que reúnan los requisitos establecidos por el Comité de la PPS. El Asesor Principal supervisará el trabajo del estudiante y para ello realizará al menos dos visitas al sitio de realización de la PPS, de acuerdo a calendarización propuesta.

Artículo 16. Para aquellos estudiantes que realicen su PPS fuera de la Universidad Nacional de Agricultura, el Comité de PPS les asignará un Asesor Adjunto propuesto por la Institución en donde el estudiante realizará su trabajo, el cual deberá tener un grado académico mínimo de Licenciatura de acuerdo con las Normas del Nivel Superior. Corresponderá a los Asesores Adjuntos la supervisión permanente durante la ejecución del trabajo de investigación.

CAPÍTULO VIII DE LOS REQUISITOS

Artículo 17. El estudiante debe inscribirse y renovar la matrícula durante los períodos que esté desarrollando su trabajo de grado, además deberá registrar su anteproyecto de PPS debidamente aprobado ante la Vicerrectoría Académica.

Artículo 18. Para realizar la PPS, los estudiantes deben reunir los siguientes requisitos:

- Haber aprobado todas las asignaturas del plan de estudios hasta el X período académico.
- Contar con la asesoría de un Asesor Principal y dos Asesores Auxiliares
- Elaborar y sustentar un Anteproyecto de Investigación.
- Contar con carta de aceptación de la Institución donde realizará la PPS así como el nombramiento del Asesor Adjunto.
- Disponer de financiamiento para sufragar los gastos que requiera la PPS así como para su manutención personal cuando el trabajo se haga fuera de la institución.
- Presentar copia del Anteproyecto de PPS debidamente aprobado e inscribirlo ante la Vicerrectoría Académica.

Artículo 19. Las instituciones en donde los estudiantes realizarán la PPS deberán reunir los siguientes requisitos:

- Ser una institución reconocida en el ámbito regional, nacional o internacional.
- Estar relacionadas con los objetivos institucionales de esta Universidad.
- Contar dentro de su personal permanente con profesionales a nivel de Licenciatura para que realicen la función de Asesores Adjuntos.
- Tener instalaciones de fácil acceso y con condiciones que permitan la supervisión que requiera el trabajo de investigación.
- Suscribir una carta de aceptación en la cual se establecerán las condiciones de permanencia del estudiante y derechos de propiedad intelectual.

CAPÍTULO IX DEL ANTEPROYECTO DE PPS

Artículo 20. El Anteproyecto de Investigación y el Informe Final de PPS deberán ser elaborados siguiendo los pasos del método científico, ser presentado en forma publica y privada ante un Comité Evaluador nombrados para tal fin.

Artículo 21. Previo a la elaboración del primer borrador del Anteproyecto, el Asesor Principal se reunirá con los demás miembros del Comité Evaluador para planificar la investigación a realizar. Una vez agotada esta fase, el estudiante elaborará el anteproyecto siguiendo los lineamientos de los miembros del Comité y bajo la tutela del Asesor Principal. Posteriormente se sustentará el anteproyecto de común acuerdo con los miembros del Comité y en la fecha previamente fijada por la Vicerrectoría Académica.

Artículo 22. Al aprobarse un Anteproyecto, durante su ejecución este no podrá ser modificado, sustituido, ni abandonado. En cualquiera de los casos antes indicados, la aprobación deberá realizarla el Comité Evaluador con la debida comunicación a la Vicerrectoría Académica.

Artículo 23. En caso de autorizarse un cambio de trabajo de investigación por cualquiera de las causas indicadas en el Artículo 22, el estudiante deberá realizar un nuevo Anteproyecto de PPS y reiniciar el procedimiento antes descrito en los Artículos 8, 20 y 21 de este reglamento.

Artículo 24. Los estudiantes graduados con el título de Agrónomo de la anterior Escuela Nacional de Agricultura, podrán realizar su PPS en cualquiera de sus modalidades y elaborarán su Anteproyecto siguiendo los mismos lineamientos exigidos para alumnos regulares.

CAPÍTULO X DEL INFORME FINAL DE LA PPS

Artículo 25. Las actividades que implique el desarrollo de la PPS o trabajo de grado deben incluir la elaboración de un documento escrito, de carácter crítico, que debe ser presentado y sustentado en sesión pública y privada.

Artículo 26. Cuando se haya realizado la fase operativa o de campo de la PPS, el estudiante presentará al Asesor Principal un Informe Final del trabajo de investigación para su revisión y aprobación. Una vez que el estudiante haya incluido en el documento las correcciones y ajustes

necesarios indicados por el Asesor Principal, este remitirá el documento y solicitará por escrito a los Asesores Auxiliares y Adjuntos que lo revisen y hagan los aportes correspondientes.

Artículo 27. Los Asesores Auxiliares y Adjuntos harán las observaciones que estimen convenientes, mismas que podrán ser discutidas con el Asesor Principal. Una vez de acuerdo, los Asesores autorizarán la Sustentación del Informe Final de PPS.

Artículo 28. Las fechas para la sustentación de Informes de PPS serán establecidas por la Vicerrectoría Académica y se darán a conocer a los Asesores y estudiantes. Los Asesores Auxiliares y Adjuntos deberán conocer el Informe Final de PSS como mínimo siete (7) días antes de la sustentación.

Artículo 29. En caso de que un estudiante sea reprobado, tendrá un período no mayor de dos años para realizar y sustentar un nuevo trabajo de investigación.

Artículo 30. Cuando un Informe Final después de haber sido sustentado este sujeto a correcciones para su aprobación, estas deberán hacerse y ser presentadas por el estudiante a más tardar siete (7) días después de la sustentación para completar el trámite correspondiente.

Artículo 31. Una vez aprobado el Informe Final de PPS, el estudiante deberá entregar diez copias (dos empastadas y ocho encuadernadas) en papel xerográfico, tamaño carta (8.5"x11") y a doble espacio de conformidad con las "*Normas Técnicas para la elaboración y presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación*" (Anexo 1) y las "*Normas Técnicas para la redacción de referencias bibliográficas*" (Anexo 13). Las copias serán distribuidas de la siguiente forma:

- Copia empastada y copia anillada para la Biblioteca
- Copia empastada para el Departamento de Investigación y Extensión Agrícola.
- Copia encuadernada para la institución en donde se realice la PPS.
- Copia encuadernada para la Biblioteca de la UNAH.
- Copia encuadernada cada miembro del Comité Evaluador.
- Dos copias para intercambio con Universidades Agrícolas y/o afines

Artículo 32. El estudiante a quien se le haya aprobado su Informe Final de PPS, deberá presentar dos copias digitales del trabajo con su respectiva presentación y una versión resumida del mismo en CD's con el propósito de realizar la memoria anual de la PPS y para posibles publicaciones posteriores.

CAPÍTULO XI DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 33. El presente Reglamento será registrado en la Secretaría General de la Universidad Nacional de Agricultura, quien informará de su aprobación al Consejo de Educación Superior.

Artículo 34. El presente Reglamento será modificado de acuerdo a las necesidades que coadyuven a mejorar la realización del trabajo de Práctica Profesional Supervisada.

Artículo 35. El presente Reglamento deroga cualquier disposición de tipo reglamentario que se le oponga y haya sido emitida antes de la aprobación del mismo.

Artículo 36. Todo lo no previsto en este reglamento, será resuelto por la Vicerrectoría Académica en consulta con el Comité de PPS y Consejo Académico cuando se estime necesario.

CAPÍTULO XII DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Artículo 37. El presente reglamento debe ser registrado en la Secretaría General de la Universidad Nacional de Agricultura para su respectiva divulgación entre la comunidad académica de La Universidad.

Artículo 38. El presente reglamento entrará en vigencia una vez que sea aprobado por el Consejo Directivo Universitario.

Dado en el Salón de Sesiones del Consejo Directivo Universitario a los veintidós días del mes febrero del año dos mil seis.

ANEXOS

Anexo 1. Normas técnicas para la elaboración y presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación.

NORMAS TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO Y OTRAS MODALIDADES DE INVESTIGACIÓN

I. INTRODUCCIÓN

La actualización de estas normas se fundamenta en la incidencia que han tenido en la investigación científica las transformaciones producidas por la ciencia, la tecnología, las teorías y los métodos, así como las relaciones del proceso investigativo con los cambios históricos y las políticas que incluyen la posibilidad de consenso e inter-disciplinaridad.

En estas normas se consideran las diferencias entre tesis, monografía y otras formas de trabajos de investigación. Los trabajos de investigación no necesariamente se realizan para optar a un título, ni tienen como forma final de presentación exclusivamente el documento escrito, también pueden utilizarse otros soportes documentales.

El objeto de las presentes normas es establecer las etapas y procedimientos que se deben seguir y la forma de presentación de un trabajo de investigación, cualquiera que sea su grado de profundidad, desde la observación metódica hasta la construcción teórica compleja.

II. DEFINICIONES

Para efectos de estas normas es importante establecer las definiciones siguientes:

ANEXO. Documento o elemento que complementa el cuerpo del trabajo y que se relaciona, directa o indirectamente, con la investigación.

ANTEPROYECTO. Documento en el que se identifica y precisa la idea que constituye el núcleo del problema de investigación. Permite argumentar y determinar la factibilidad del trabajo.

AUTOR. Persona o entidad responsable del contenido intelectual de trabajos de grado, monografías, tesis y otras modalidades de investigación.

BIBLIOGRAFÍA. Relación alfabética de fuentes documentales registradas en cualquier fuente de soporte que son consultadas por el investigador para sustentar su trabajo.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA. Conjunto de documentos que conforman un marco de consulta y que, aunque están relacionados con el tema, no se han utilizado en el trabajo de investigación, pero pueden servir de apoyo en la búsqueda de otras investigaciones.

CITA BIBLIOGRÁFICA. Pasaje, párrafo, proposición de ideas que se extraen de la obra de un autor para corroborar o contrastar lo expresado.

CONTENIDO. Enuncia los títulos de los capítulos, divisiones y subdivisiones en el mismo orden en que aparecen, para indicar la página del documento donde se localiza. Incluye además, el material complementario. No debe confundirse con el índice.

ÍNDICE. Lista opcional pormenorizada y especializada de los diversos términos puntuales (geográficos, onomásticos, autores, temas y otros) que se incluyen en el documento, para facilitar su ubicación en el texto. No debe confundirse con el contenido.

CUADRO. Información cualitativa y/o cuantitativa ordenada en filas y columnas, presentada dentro de un recuadro.

CUBIERTA. Primera página escrita que contiene la información básica del trabajo.

DEDICATORIA. Nota mediante la cual el autor dedica el trabajo.

ENSAYO. Escrito de extensión variable y estilo libre, que va desde la descripción hasta la interpretación, según su grado de profundidad. Carece de la extensión de un tratado y de la minuciosidad de una monografía. Puede expresar el pensamiento, la sensibilidad, la imaginación y la creación estética del autor, quién debe afirmarse sobre el rigor conceptual y metodológico de la investigación. En algunas ocasiones, las conclusiones y recomendaciones de un trabajo pueden presentarse como ensayo.

FE DE ERRATA. Relación de las correcciones de errores evidentes que aparecen en el escrito.

FIGURA. Gráficos, dibujos, planos, fotografías, mapas, diagramas o esquemas.

GLOSARIO. Lista alfabética de términos y sus definiciones o explicaciones necesarias para la comprensión del documento.

GUARDAS. Son las hojas en blanco colocadas entre las tapas o pastas y la portada del documento.

ILUSTRACIÓN. Tablas, figuras o cualquier material gráfico que aparezca en el cuerpo del documento.

INFORME CIENTÍFICO Y TÉCNICO. Documento en el que se presentan en forma total o parcial las etapas, tratamiento o resultados de investigaciones científicas o técnicas.

INTRODUCCIÓN. Primer elemento del cuerpo o texto del trabajo en el cual el investigador presenta y señala la importancia y orientación del estudio, identificando las causas y antecedentes del problema que se pretende resolver o abordar, planteando hipótesis, haciendo una breve y clara descripción del objetivo así como la metodología a implementar.

ISBN. International Standard Book Number. Número internacional normalizado que identifica cada libro.

ISSN. International Standard Serial Number. Número internacional normalizado que identifica cada título de una publicación seriada.

LISTAS ESPECIALES. Aquellas en que se registran tablas, cuadros, ilustraciones, símbolos, signos, abreviaturas, anexos u otros elementos que contiene el trabajo.

MATERIAL AGREGADO. Elementos pertinentes de la investigación que por su forma y contenido no pueden ser incluidos en los preliminares, cuerpo del trabajo y complementarios, tales como acetatos, disquetes, casetes y otros.

MONOGRAFÍA. Trabajo de investigación escrito sobre un tema específico, puede presentar diversos niveles de profundidad descriptiva y ser requisito para optar al título en estudios de pregrado. No debe confundirse con la tesis.

NOTA DE PIE DE PÁGINA. Aclaración escrita por el autor, el compilador, el traductor, o el editor, en el margen inferior de la página para ampliar o complementar una idea expresada en el texto.

PÁGINA DE AGRADECIMIENTOS. En ella el autor expresa el reconocimiento hacia las personas y entidades que asesoraron técnicamente, suministraron datos, financiaron total o parcialmente la investigación, o contribuyeron significativamente al desarrollo del tema.

PALABRA CLAVE. Palabra adicional que el autor identifica como relevantes dentro del documento. Estas palabras deberán ampliar el título, no suplantarlo ni repetirlo y pueden ser frases y nombres compuestos que caracterizan el estudio sin exceder de tres palabras. Se deben proporcionar de cinco a siete palabras claves o frases que se ubiquen previo al contenido del Resumen.

PORTADA. Segunda página informativa del documento, que incluye los elementos de la cubierta y, además, el tipo de trabajo y el nombre de la persona a quién se presenta.

PRÓLOGO, PREFACIO O PREÁMBULO. Escrito breve en el que se hace la presentación de un trabajo. Lo puede redactar una persona diferente del autor, quién por lo general es reconocido en el área específica.

PROPUESTA. Documento que expone la intención de explorar la viabilidad de abordar un problema de investigación.

PROYECTO. Documento que define los elementos científicos, técnicos y administrativos del trabajo de investigación.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA. Conjunto de elementos suficientemente precisos y ordenados que facilitan la identificación de una fuente documental o parte de ella.

RESUMEN. Expresión breve de los puntos relevantes del contenido de un trabajo. El resumen puede ser:

- **Informativo.** Aquel que en una extensión de 150 a 250 palabras presenta el contenido del documento, mediante una relación lógica lineal de los asuntos y enfoques de este. Estos son, los objetivos, metodología, resultados y conclusiones.

- **Analítico.** Síntesis del contenido de un documento realizado por persona diferente al autor, expuesta de modo que refleje con fidelidad su enfoque, en una extensión de 50-100 palabras.
- **Documental.** Representación condensada de extensión variable que refleja o traduce el contenido de documentos.

SUBTÍTULO. Palabra o frase que, agregada al título, lo complementa o amplía.

TABLA. Serie de números, valores, unidades y datos relacionados entre sí, los cuales se presentan en columnas para facilitar su interpretación.

TAPA O PASTA. Elemento con el cual se protege el documento y puede presentar información básica acerca del trabajo.

TESIS. Trabajo de investigación realizado siguiendo el método científico.

TÍTULO. Palabra o frase en la cual el autor denomina un escrito.

TRABAJO DE INDUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN. Documento que describe en forma ordenada y breve una experiencia investigativa en el aula o fuera de ella y permite definir el grado de conocimientos y destrezas metodológicas en un área específica. Su objetivo es familiarizar al estudiante con los elementos básicos del proceso de investigación.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PROFESIONAL. Resultado de la actividad investigativa que se genera en el ejercicio de la profesión. Su objetivo es presentar un aporte de interés científico o técnico de proyección social. No es requisito para optar a un título.

III. PASOS PARA REALIZAR TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

3.1 REQUISITOS GENERALES

El proceso de investigación puede constar de las siguientes etapas:

- Propuesta
- Anteproyecto
- Desarrollo y ejecución del proyecto
- Presentación del documento final.

En caso de no requerirse alguna de estas fases, por previo consenso académico, se continúa con el orden de enunciación.

Los documentos resultantes de éstas etapas o fases de planeamiento o planificación de la investigación no se incluyen en los preliminares ni en el cuerpo del trabajo, si fuese necesario se incluyen en los anexos.

3.1.1 ELEMENTOS DE LA PROPUESTA

Es la primera etapa del proceso de investigación. Es un paso importante en la formación de futuros investigadores y consta de:

- Título Provisional
- Introducción (Breve descripción del problema y justificación inicial o preliminar)
- Objetivo provisional
- Clase de investigación o trabajo propuesto
- Posibles colaboradores de la investigación
- Recursos disponibles (materiales, institucionales y financieros)
- Bibliografía.

3.1.2 ELEMENTOS DEL ANTEPROYECTO

Segunda etapa del proceso de investigación y consta de:

- a) Título
- b) Introducción
- c) Objetivos generales y específicos
- d) Hipótesis
- e) Revisión de Literatura (Marco referencial teórico, histórico, conceptual, entre otros)
- f) Materiales y Métodos (Metodología, diseño metodológico, definición de variables e indicadores, población, muestra e instrumentos, entre otros aspectos)
- g) Presupuesto (Recursos disponibles, materiales, institucionales y financieros)
- h) Cronograma de Actividades
- i) Bibliografía.

3.1.3 DESARROLLO O EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Tercera etapa del proceso de investigación que sirve para la ejecución de las acciones previstas en el anteproyecto, en ellas se someten a prueba los supuestos teóricos, conceptuales y metodológicos del trabajo de investigación.

3.1.4 PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO FINAL

Última etapa del proceso de investigación en donde se presentan a la comunidad especializada y al público en general, los antecedentes, resultados, conclusiones y recomendaciones para su validación y uso social.

Los documentos finales de investigación pueden presentarse de diversas formas: Escrita, gráfica, sonora, audiovisual, entre otras, aceptadas por consenso académico o por la comunidad especializada. La sustentación escrita puede complementar cualquiera de las demás formas de presentación. El documento escrito debe tener una presentación nítida y ordenada, a máquina, en procesador de palabras o en imprenta. El texto debe estar exento de errores dactilográficos, ortográficos, gramaticales, de redacción o de puntuación.

Para resaltar puede hacerse uso de la negrilla y la bastardilla (itálica). Los términos que aparezcan en otro idioma dentro del texto se escriben en bastardilla.

- **Papel.** Se deberá usar papel xerográfico tamaño carta (8.5"x11"), su color, opacidad y calidad debe facilitar la impresión, la lectura y la micro reproducción del documento; se escribe por una sola cara de la hoja, a 1.5 renglones.

- **Enumeración.** Las páginas preliminares deben numerarse utilizando números romanos escritos en minúsculas, centrados sobre los dos centímetros del margen inferior (a partir de la página dedicatoria), las anteriores (guarda, cubierta y portada) no se cuentan ni se enumeran.
 - La enumeración del cuerpo o texto del trabajo y los complementarios debe hacerse después de la enumeración romana, con números arábigos consecutivos hasta la última página del documento, a 2 cm., del margen inferior derecho tanto horizontal como verticalmente y separado del texto por 1.5 líneas.

- **Redacción.** El trabajo se redacta de manera impersonal. Todos los párrafos del documento comienzan contra el margen izquierdo y sin dejar sangría. El texto se escribe a 1.5 espacios.
 - Dentro de un texto, cuando se usan de manera aislada los números enteros desde cero hasta nueve se escriben con letras, por ejemplo: en cinco ocasiones, cuatro veces. Cuando hacen parte de un rango, categoría o serie, cuando se presentan combinaciones con números mayores de nueve, se escriben con número, por ejemplo: de 7 a 12, niños de 8, 9 y 10 años.

- **Puntuación.** Después de punto seguido se dejan dos espacios y de punto y aparte tres renglones. Los dos puntos (:) se escriben inmediatamente después de la palabra, seguidos de dos espacios.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 MÁRGENES

Estos deben facilitar la encuadernación y la reproducción del documento. El texto debe ir con justificación completa y se escribe con los siguientes márgenes.

- izquierdo	3 cm
- derecho	3 cm
- superior	3 cm
- inferior	2 cm

NOTA: Para el empastado se destina solo 1 cm., de los 3 cms., correspondientes al margen izquierdo.

Cada capítulo comienza en una nueva pagina a 4 líneas del margen superior. Igual tratamiento se le da a los preliminares, al cuerpo del trabajo y a los complementarios. Los títulos se separan de sus respectivos contenidos por tres líneas.

3.2.2 PARTES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para efectos de su presentación, las partes del trabajo de investigación son: preliminares, cuerpo del trabajo y complementarios. El primero antecede y presenta el documento, el segundo desarrolla el trabajo de investigación y el tercero contiene elementos adicionales que ayudan a la comprensión del mismo.

3.2.2.1 PRELIMINARES

Elementos que anteceden al cuerpo del trabajo o texto del documento. Incluye la tapa o pasta, cubierta, guarda, portada, acta de sustentación, dedicatoria, agradecimientos, contenido, listas especiales (cuadros, tablas, figuras y anexos) y resumen.

En caso de no requerirse algunos de estos elementos, según las necesidades del trabajo de investigación, se debe seguir el orden estricto en que se enunciaron.

- **Tapa o pasta.** Las láminas de cartón, plástico u otros materiales que protegen el trabajo, encuadernado, anillado o empastado. Debe contener el Título del trabajo, nombre del autor, modalidad de trabajo, nombre y logotipo de la institución, ciudad y año.
- **Guardas.** Hojas en blanco que se ubican al principio y al final del documento.
- **Cubierta.** Presenta los elementos incluidos en la tapa o pasta.

La distribución se hace en bloques de la siguiente manera.

- Nombre de la Institución
- Título del trabajo
- Nombre del autor o autores (equidistante del título del trabajo y del logotipo de la institución)
- Logotipo de la Institución
- Ciudad y año.

Este último bloque de información se escribe por encima de los 2 cm., del margen inferior de la hoja. Cada línea de información se escribe a dos renglones de la anterior.

- **Portada.** Además de los elementos de la cubierta (excepto el nombre de la institución y el logotipo), incluye la modalidad de trabajo realizado (tesis, monografía, informe, otro), el nombre y el título académico del Asesor principal; estos dos datos se colocan equidistantes del autor y la institución, escritos en bloque (ver anexo).
- **Acta de Sustentación.** Contiene las firmas de los miembros del Comité Evaluador que aprueba el trabajo, ciudad y una línea sobre la cual se escribe la fecha completa de sustentación (día, mes y año) (ver anexo).
- **Página de dedicatoria.** Contiene una breve nota dirigida a las personas o entidades a las cuales se dedica el trabajo. Su presentación es opcional y libre, pero debe conservar los márgenes.
- **Página de agradecimientos.** Es opcional y puede contener los nombres de las personas e instituciones a las cuales se les agradece por su aporte en su formación profesional.

- **Contenido.** Se escribe el término CONTENIDO en mayúscula sostenida, centrado a dos líneas del margen superior de la página y separado del texto por dos líneas.

Los títulos correspondientes a las divisiones mayores o de primer nivel del texto, se escriben en mayúscula sostenida, anteceditos por el numeral romano correspondiente y separados del texto por tres líneas. La indicación de la página en la cual están ubicados, se coloca en una columna hacia el margen derecho. Esta se encabeza con la abreviatura pág., escrita con minúsculas y seguida de punto. Los títulos correspondientes a las subdivisiones de segundo y tercer nivel se escriben en mayúscula inicial de la primera palabra. En ambos casos, van anteceditos por el numeral arábigo correspondiente y separados de este por dos espacios. En caso de requerirse más de tres niveles, para la enumeración se utilizarán letras u otros símbolos apropiados.

Los títulos correspondientes a cada una de las divisiones, se separan entre sí a dos líneas, cualquiera que sea el nivel. Cuando un título de cualquier nivel ocupe más de una línea, el segundo y subsiguientes se escriben a una línea y se comienza debajo de la primera letra del anterior.

Los títulos correspondientes al material complementario se escriben con mayúscula sostenida y se indica la página donde están ubicados. No van anteceditos por numerales,

- **Listas especiales.** El título de la lista especial correspondiente (CUADROS, TABLAS, FIGURAS, ANEXOS y otros) se escribe centrado, en mayúscula sostenida, a 4 líneas del borde superior de la página.

En la lista de cuadros, tablas, figuras, anexos y otros, se indica la palabra Cuadro o tipo de ilustración a que se refiera, con mayúscula inicial, seguida del número correspondiente. A continuación, la leyenda explicativa del contenido, con mayúscula inicial, si esta ocupa más de una línea, el segundo y los subsiguientes se escriben sin dejar sangría y luego la página en la cual aparece.

- **Glosario.** El título GLOSARIO se escribe en mayúscula sostenida, centrado, a 4 líneas del borde superior de la página. No va antecedido de numerales.

El primer término aparece a cuatro líneas del título GLOSARIO, contra el margen izquierdo. Cada término debe escribirse en negrita, con mayúscula la primer letra y en orden alfabético, seguido de dos puntos. La definición correspondiente se coloca después de los dos puntos, luego

de un espacio escribiendo con mayúscula la primer letra. Si esta ocupa más de una línea, el segundo y los subsiguientes se escriben a una línea, sin dejar sangría. Entre término y término se dejan dos líneas.

- **Resumen.** Se redacta de manera precisa y concisa. Expresa los aspectos relevantes del trabajo, objetivos, metodología, conclusiones y ofrece los aportes esenciales del resultado de la investigación (resumen informativo).

Se escribe la palabra RESUMEN en mayúscula sostenida, a 4 líneas del borde superior de la página, centrado entre los márgenes y separado del texto por 3 líneas.

3.2.2.2 CUERPO DEL DOCUMENTO

El cuerpo del texto del trabajo está conformado por introducción, capítulos, conclusiones y recomendaciones. Las citas y notas de pie de página pueden presentarse en cualquiera de estos elementos.

- **Introducción.** En la introducción se destacan el origen, los antecedentes (teóricos y prácticos), los objetivos, el significado que el estudio tiene en el campo respectivo y la aplicación en el área investigada. Además, se mencionan los alcances, las limitaciones y la metodología empleada.
 - No debe confundirse con el resumen. Tampoco se hace en ella un recuento detallado de la teoría, el método o los resultados, ni se anticipan las conclusiones y recomendaciones.
 - Se encabeza con el título INTRODUCCIÓN, escrito en mayúscula sostenida, centrado a 4 líneas del borde superior de la página y sin numeración.
- **Capítulos.** Son las divisiones mayores del trabajo de investigación. Ellos estructuran la parte central o desarrollo del documento.
 - Cada capítulo corresponde a un tema específico resultado de las investigaciones y lleva un título que indique el contenido de éste, sin anteponer la palabra capítulo. Para la numeración se emplean los números arábigos. Las divisiones principales (primer nivel) de un documento escrito se enumeran en forma continua, empezando por uno (1).
 - Cada división principal, a su vez, puede subdividirse en cualquier número de subdivisiones (tercero o más niveles). Sin embargo, es aconsejable limitar la cantidad de subdivisiones para que las numeraciones sean fáciles de identificar, leer y citar.
 - Se coloca un punto entre los números que designan las subdivisiones de diferentes niveles. Después del número que designa el último nivel, debe colocarse un punto.

- De la cuarta división en adelante, cada nueva división o ítem se señala con letras mayúsculas.
- Los títulos de los capítulos se escriben con mayúscula sostenida, centrados a 4 Líneas del borde superior de la página, precedidos por el numeral correspondiente. El título no lleva punto final y se separa del texto por tres líneas.
- Los títulos del segundo nivel (subcapítulos), se escriben en mayúscula la primer letra, al margen izquierdo, a dos espacios del numeral y separados del texto o contenido por dos líneas.
- Del tercer nivel en adelante, la primera palabra lleva mayúscula inicial, y las demás siguen las reglas ortográficas establecidas para el uso de las mayúsculas. El texto continúa en la misma línea, dejando dos espacios. En los títulos, cualquiera que sea su importancia, no se dejan espacios entre letras, ni se utiliza subrayado.

En el contenido de los capítulos se pueden presentar tablas, figuras y cuadros.

- a) *Presentación de tablas.* En su numeración se utilizan números arábigos en orden consecutivo a través de todo el texto. Llevan un título breve que concreta el contenido de la tabla, el cual se coloca en la parte superior después de la palabra Tabla (ambos con mayúscula inicial) seguida del número correspondiente y punto. Cada columna lleva su título, la primera palabra con mayúscula inicial y sin abreviaturas, encerrado entre dos líneas horizontales sencillas, y debe aparecer en la página en que se menciona o en la siguiente. Las llamadas para explicar algún aspecto de la Tabla deben hacerse con números arábigos ó letras y las notas explicativas de éstas y la fuente documental se colocan al pie de la tabla.
- b) *Presentación de los cuadros.* Se deben seguir las indicaciones dadas para las tablas, solo difieren de aquellas en que los datos se ubican entre líneas horizontales y verticales cerradas. Estos deben encerrarse en un recuadro.
- c) *Presentación de figuras.* En su numeración se utilizan números arábigos, en orden consecutivo, tal como aparecen en el texto. Llevan un título breve que concreta claramente el contenido de la figura, el cual se coloca en la parte inferior de la misma después de la palabra figura (ambos en mayúscula inicial) seguida del número correspondiente y punto. No se puede usar la abreviatura No., ni el signo #. Además, la figura se debe colocar en la misma página en que se menciona o en la siguiente.

- **Conclusiones.** Constituye un elemento independiente y presenta en forma lógica las deducciones de la investigación. Se encabeza con el título CONCLUSIONES, en mayúscula sostenida, centrado a 4 líneas del borde superior de la hoja y precedido por el numeral correspondiente y separado del texto por tres líneas.

En ningún caso se debe confundir con las recomendaciones. Cuando sean necesarias, estas últimas se ubican después de las conclusiones, en un capítulo aparte. Lo anterior se modifica solo cuando el investigador, previo consenso académico y científico, considere pertinente estructurar un capítulo único de conclusiones y recomendaciones en forma de ensayo.

- **Citas bibliográficas y notas de pie de página.** Cuando se hace referencia a una fuente, las citas son obligatorias. Las notas de pie de página en cambio, son un recurso para ampliar, complementar, desarrollar o aclarar una idea. Existen varias formas de presentar las citas bibliográficas, pero con el fin de unificar criterios se consideran como oficiales para usar en la Universidad Nacional de Agricultura, las especificadas en las normas técnicas del IICA - CATIE para la redacción de referencias bibliográficas.

3.2.2.3 COMPLEMENTARIOS

Se consideran como parte de este numeral, en su orden, la bibliografía, bibliografía complementaria, índices y anexos. Con excepción de la bibliografía, la inclusión de los demás elementos en el documento no es obligatoria.

- **Bibliografía.** Su inclusión es obligatoria en todo trabajo de investigación. El título BIBLIOGRAFÍA no va antecedido de numerales y se escribe centrado, a 4 líneas del borde superior de la página, separado del texto por tres líneas. Cada referencia se inicia contra el margen izquierdo, su paginación en números arábigos debe seguir la continuidad del documento.

Las referencias bibliográficas se organizan alfabéticamente, según el apellido de los autores citados, o de los títulos, cuando no aparece el autor o es anónimo.

Cuando haya dos o más referencias de un mismo autor o autores, estas se ordenan cronológicamente, colocando en primer lugar la más reciente y se reemplaza el nombre del autor o autores por una línea de ocho rayas continuas, conservando la puntuación. En caso de que se repitan el autor o autores y el año, las referencias se ordenan alfabéticamente según los títulos, el autor y el año solo se escribe en la primera referencia. De la segunda en adelante, se sustituye el autor por dos líneas de ocho rayas continuas, conservando el año seguido de una letra minúscula

en forma cronológica con el fin de identificar la publicación correspondiente en las citas bibliográficas. Tal sustitución se realiza siempre que no sea la primera referencia de la página. Cuando la referencia ocupe más de dos líneas, el segundo y subsiguientes se escriben a una línea y entre referencia y referencia se dejan dos líneas.

- **Bibliografía complementaria.** Se le da el mismo tratamiento que a la bibliografía, pero se debe tener cuidado de no confundir estos dos elementos.
- **Índice.** Se coloca después de la bibliografía complementaria, cuando la hay, o se sigue el orden establecido para todo el material complementario.

El título ÍNDICE no va antecedido de numerales y se escribe en mayúscula sostenida, centrado, a 4 líneas del borde superior de la página. Se pueden combinar en una lista todos los aspectos del contenido, como temas, autores, fechas, personas, sitios geográficos, etc.

El índice se puede organizar en orden alfabético, de clasificación, cronológico, numérico, o de la manera que se requiera para la comprensión del trabajo. Luego de cada palabra o frase se coloca una coma seguida del número de la página donde está ubicada esta información.

- **Anexos.** Si los hay, se colocan después del índice. El título de ANEXOS se escribe con mayúscula sostenida, centrado en la página. Los anexos se identifican con un título descriptivo el cual va ubicado después de la palabra “Anexo” y el número arábigo correspondiente. El anexo debe indicar la fuente cuando no ha sido elaborado por el investigador.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS (ICONTEC). 2000. Normas técnicas ICONTEC para la elaboración y presentación de trabajos escritos y tesis de grado. Bogotá. NTC. 98 pp.

GLOSARIO

ANÁLISIS DE PROBLEMAS: Es la etapa de un proyecto en la cual el investigador trata de responder a los siguientes cuestionamientos: ¿Qué es?, ¿Porqué?, ¿Desde cuándo?, ¿Dónde?, ¿Cuál es su relación con otros problemas?.

ANALOGÍA: Se trasladan las propiedades de un objeto ya conocido a otro que tratamos de conocer, que es semejante.

ANTEPROYECTO: Es una propuesta de investigación que se elabora siguiendo los pasos del método científico, con el fin de solucionar problemas en un campo del conocimiento. En el se incluye un título, introducción, objetivos, hipótesis, metodología, presupuesto, bibliografía, estudios de prefactibilidad, consultas legales y otros.

CIENCIA: Del latín “*Scientia*” = conocimiento. Conjunto de acciones que realiza el hombre, dirigida a obtener un conocimiento verificable sobre los hechos de la naturaleza o sociedad.

Conjunto de conocimientos objetivos, verificables (comprobables), sistemáticos de las leyes que rigen la naturaleza y/o la sociedad, resultantes de la investigación, hecha con métodos válidos y enunciados basados en proposiciones lógicas.

CIENCIA APLICADA: Aplicada a un área particular del conocimiento ejemplo; Ingeniería Agronómica, Ingeniería Eléctrica, etc.

CIENCIA PURA: Aumento del conocimiento per se, fin cognoscitivo. Producto de la investigación que sirve de fundamento de la tecnología.

CONOCIMIENTO: Proceso ligado al cerebro del ser humano mediante el cual se “graba”, se aprehende en él (en el cerebro), características del mundo circundante.

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO: Proceso metódico, planeado, sistemático, racional y objetivo de los fenómenos de la naturaleza y/o la sociedad. Es un procedimiento válido y confiable que han empleado los investigadores para descubrir las leyes por las cuales se rigen los

fenómenos, hechos de la naturaleza y de la sociedad. Es el resultado de la investigación científica.

CONOCIMIENTO COTIDIANO: Es una combinación de otras clases de conocimientos (Conocimiento empírico + conocimiento científico), depende del contexto socioeconómico.

CONOCIMIENTO ELEMENTAL: El hombre tiene conocimientos incipientes sobre los fenómenos cotidianos de la naturaleza y/o sociedad. Se caracteriza por ser conocimiento primario, es sencillo, es superficial, hay alguna relación incipiente de causa a efecto.

CONOCIMIENTO EMPÍRICO: El hombre entra en diversos grados de contacto con los fenómenos de la naturaleza y la sociedad ... va acumulando diferentes cantidades y calidades de experiencias. Se caracteriza porque se basa en experiencias, pruebas de ensayo-error, repetición, Es transmisible de generación a generación, contribuye a la cultura, hay elementos de organización y coherencia.

CONOCIMIENTO VULGAR: El hombre a su manera trata de dar las primeras explicaciones sobre los fenómenos de la naturaleza o de la sociedad. Se caracteriza porque no está clara la relación causa-efecto, es espontáneos, desorganizado, sin juicios ni raciocinios, carencia de educación.

DEDUCCIÓN: Consiste en partir de lo general para llegar a lo particular.

EXPERIMENTO: Situación provocada por un investigador para introducir ciertas variables de estudio manipuladas por él, para controlar los cambios y efectos en las variables dependientes.

FUENTES DE INFORMACIÓN: Se distinguen tres tipos de fuentes:

- **Fuentes primarias (directas).** Proporcionan datos de primera mano, ejemplo: libros, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, trabajos presentados en conferencias, seminarios, películas, documentales, foros, páginas de Internet, etc.
- **Fuentes secundarias.** Son compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en un área de conocimiento particular (listados de fuentes primarias).
- **Fuentes terciarias.** Se trata de documentos que compendian nombres y títulos de revistas y otras publicaciones periódicas, conferencias, simposios, sitios Web, catálogos de libros, etc.

HIPÓTESIS: En sentido Amplio: 1.- Suposición que se hace acerca de la solución de un Problema, 2.- Respuesta provisional, tentativa, adelantada que se le da a un problema.

En sentido estricto: Es una conjetura (afirmación... negación) razonable y verificable de una posible relación entre dos o más variables dentro del contexto del estudio o investigación de un problema definido.

Las hipótesis nos indican lo que estamos buscando o tratando de probar y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado formuladas a manera de proposiciones.

La hipótesis orienta y delimita una investigación y le da una dirección definida a la búsqueda de la solución del problema.

HIPÓTESIS ALTERNATIVA: Son posibilidades, alternativas ante las hipótesis de investigación nula. Ofrecen otra descripción o explicación distinta a la que proporciona la hipótesis nula. Las hipótesis alternativas sólo pueden formularse cuando efectivamente hay otras posibilidades adicionales a las hipótesis de investigación o nula.

HIPÓTESIS NULA: Niega la relación de las variables en estudio. Constituyen proposiciones acerca de la relación entre variables y solo sirven para refutar lo que afirman las hipótesis alternativas.

INDUCCIÓN: Es el proceso utilizado para llegar de lo particular hacia lo general.

INVESTIGACIÓN: Es el procedimiento que se realiza con el fin de explicar algo desconocido.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: Es una actividad planeada, deliberada, donde primero se traza un curso de acción a seguir, se prevén los posibles obstáculos que puedan presentarse, se disminuye el riesgo y hasta puede estimarse el error en que se desea incurrir.

Actividad intelectual de descubrir leyes... (las causas... los efectos... las relaciones...) que rigen la naturaleza y/o la sociedad (el pensamiento) mediante un método válido y confiable.

INVESTIGACIÓN COMPARATIVA: Estudio con dos o más poblaciones contrastando variables entre ellas. Según se aborde el fenómeno estos estudios se dividen en:

- De causa a efecto: Incidencia del ataque de cogollero en la producción de 4 variedades de maíz.
- De efecto a causa: Efecto en el rendimiento de arroz de 4 niveles de fertilización con N-P-K.

INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA: Estudio que solo cuenta con una población, la cual se pretende describir en función de un grupo de variables.

INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL: Manipulación central de una o más variables experimentales en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de explicar el porqué del comportamiento y la respuesta de una variable(s) independiente(s).

El investigador modifica a voluntad una o más variables, generalmente las variables consideradas “causa”, ejemplo: Estudios de fertilización.

INVESTIGACIÓN LONGITUDINAL: Estudio en que se mide en varias ocasiones las variables involucradas, ejemplo: El ataque de plagas en el ciclo de cultivo de tomate.

INVESTIGACIÓN OBSERVACIONAL: El investigador sólo describe o mide el fenómeno estudiado. No modifica a voluntad propia ningún factor; ejemplo: Estudios meteorológicos.

INVESTIGACIÓN PROSPECTIVA: Toda la información se recogerá en el futuro (después de la planeación) de acuerdo con los criterios del investigador y para los fines específicos de la investigación, ejemplo: Estudio de diversidad de orquídeas del Parque Nacional Patuca.

INVESTIGACIÓN RETROSPECTIVA: Información que se obtuvo antes de la planeación del estudio con fines ajenos, ejemplo: Análisis de la precipitación en Catacamas, período 1980-99.

INVESTIGACIÓN RETROSPECTIVA PARCIAL: Se cuenta con una parte de la información y otra está por obtenerse, ejemplo: Mejoramiento genético de la caña de azúcar para incrementar los rendimientos.

INVESTIGACIÓN TRANSVERSAL: Estudio en que se mide una sola vez las variables. No pretende observar la evolución del fenómeno, ejemplo: Estudios de diversidad florística.

MARCO TEÓRICO: Al construir el marco teórico, debemos centrarnos en el problema de investigación que nos ocupa sin divagar en otros problemas ajenos al estudio.

Un buen marco teórico no es aquel que tiene muchas páginas, sino el que trata con profundidad únicamente los aspectos relacionados con el problema, y vincula lógicamente y coherentemente los conceptos y proposiciones existentes en estudios anteriores.

Construir el marco teórico no significa solo reunir información, sino también ligarla (la redacción es importante porque las partes la integren deben estar enlazadas y no debe brincarse de una idea a otra).

OBJETIVIDAD: Intento por obtener un conocimiento que concuerde con la realidad del objeto o fenómeno de estudio. Es un intento por describir, explicar tal cual es el objeto o fenómeno, en función de lo que se conoce.

OBJETIVOS: Son el resultado de lo que intentamos lograr. Un objetivo bien formulado permite una sola interpretación por parte de quién lo lee. Es recomendable el uso de un solo verbo. Los objetivos deben ser concretos, alcanzables y medibles. Los objetivos tienen tres componentes: La audiencia, el verbo de acción y las condiciones.

- *La audiencia:* El objetivo debe indicar el sujeto, hombre o población, planta... para quién ha sido diseñado... por eso se habla de población objetivo, ejemplo: Al finalizar el estudio de la asignatura de Seminario, los estudiantes estarán en capacidad de... elaborar una propuesta de investigación.

- *El verbo de acción:* Debe indicar “acción observable”. Identificar, comparar, seleccionar, saber, comprender, apreciar. Se debe usar un verbo por objetivo.

- *Las condiciones:* Se refiere al modo, persona, lugar, equipo, información o cualquier otro elemento que estará presente en el momento de la investigación.

OBJETO: Aquello que se estudia, sobre lo cual se desea conocer o saber algo.

OBSERVACIÓN: Es percibir (ver, oír, palpar,... registrar...) diferentes características de un objeto, proceso o fenómeno. Se aplica durante todo el proceso investigativo especialmente al comienzo del mismo y en la verificación de la hipótesis.

La observación puede realizarse: a) sobre un solo objeto y extrapolar, b) sobre una muestra, c) sobre toda la población. Generalmente se hace en “una muestra”.

OBSERVACIÓN CIENTÍFICA: Es la que se realiza en forma dirigida, planeada, organizada y sistemática.

OBSERVACIÓN COTIDIANA: Es la que se realiza sin un objetivo definido, de manera desorganizada, incoherente, esporádica. Puede ser el inicio de la investigación científica.

PERFIL: Documento de proyecto en el cual se consigna nombre, justificación, problema, población objetivo, revisión de literatura. El concepto de perfil es muy variable.

PROBLEMAS ACTIVOS: Son problemas que influyen mucho sobre los demás problemas, pero que no son causados por otros. Estos problemas son las causas primarias del problema central y se les debe dar alta prioridad. Tienen un total activo alto y un total pasivo bajo.

PROBLEMA CIENTÍFICO: Es aquella dificultad, duda, inquietud, situación conflictiva, Interrogante... Que motiva al investigador científico a encontrarle una solución. La definición del problema en una investigación debe ser de tal naturaleza que “individualice” esta investigación. Individualizar significa colocarle las “huellas digitales” a la investigación.

La priorización de problemas es fundamental para identificar el problema central, visualizar y entender la interrelación entre causas y efectos del problema central y de los problemas secundarios y conocer la situación actual de una problemática. La priorización de problemas conlleva a identificar causas y efectos y relaciones de causa-efecto.

PROBLEMAS CRÍTICOS. Representan el problema central que es causa apreciable de otros y que es causado por los demás. Tienen un total activo alto y un total pasivo alto, Requieren un tratamiento especial, pues influyen y son influenciados.

PROBLEMAS INDIFERENTES: No tienen ningún efecto de causalidad ni de consecuencia. Tienen un total activo bajo y un total pasivo bajo.

PROBLEMAS PASIVOS: Son problemas que no influyen de manera importante sobre otros problemas, pero que son causados por la mayoría de los demás. Tienen un total pasivo alto y un total activo bajo.

PROTOCOLO: Conjunto de documentos tales como textos electrónicos, textos escritos, formularios, disquetes, CD's, páginas Web, cassetes, videos, etc ... que guían o conducen la elaboración del documento escrito del proyecto.

PROYECTO: Un proyecto es un conjunto de actividades interrelacionadas, orientadas a la solución de un problema, con resultados esperados significativos y previsibles en un plazo definido, mediante la aplicación de ciertos recursos, con una metodología determinada bajo la responsabilidad de un personal competente. Conjunto de documentos que contienen toda la información que debe ser presentada a los que toman la decisión de aprobación.

RAZONAMIENTO: Es la forma más elevada del pensamiento, que consiste en obtener nuevos juicios partiendo de otros ya ganados, lo que le da un carácter progresivo y conclusivo. De lo conocido se saca una conclusión y como esta se ignoraba hay avance, progresividad en el conocimiento.

REVISIÓN DE LITERATURA: Constituye el marco teórico y consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe a un problema de investigación.

SUBJETIVIDAD: Lo que tiene su origen en prejuicios, costumbres, tradiciones, emociones, sentimientos, impresiones, puntos de vista, sensaciones. Casi siempre hay un poquito de subjetividad, de intereses, prejuicios, etc.

TÉCNICA: Del griego “*techne*”, destreza, pericia, habilidad ... específica para hacer algo. Destreza, habilidad, de una persona para hacer un producto o artefacto. Procedimiento, habilidad para realizar una operación específica de producción o distribución.

Conjunto de procedimientos específicos para el aprovechamiento de los elementos de la naturaleza; Ejemplo: Técnica de instalaciones eléctricas, técnica de probar la viabilidad de las semillas (tetrazolio), técnica de preparación del suelo.

La técnica es específica y tiene aplicación: Técnico en maquinaria, técnico en sistemas, técnico en riegos, etc.

TECNOLOGÍA: Sumatoria de técnicas correlacionadas alrededor de un producto o proceso; ejemplo: Tecnología de alimentos, tecnología de semillas.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS (ICONTEC). 2000. Normas técnicas ICONTEC para la elaboración y presentación de trabajos escritos y tesis de grado. Bogotá. NTC. 98 pp.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

TÍTULO DEL TRABAJO

POR:
(NOMBRE DEL ESTUDIANTE)

MODALIDAD DE TRABAJO



CATACAMAS

OLANCHO

FEBRERO, 2006

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**DETERMINACIÓN DE UMBRALES DE ACCIÓN PARA EL MANEJO
DEL PICUDO EN EL CULTIVO DE CHILE JALAPEÑO**

POR:

SELVIN AUGUSTO ALCERRO LOPEZ

ANTEPROYECTO DE TESIS



CATACAMAS

OLANCHO

DICIEMBRE, 1998

TÍTULO DEL TRABAJO

POR:

(NOMBRE DEL ESTUDIANTE)

NOMBRE Y GRADO ACADÉMICO DE QUIEN DIRIGE EL TRABAJO

Asesor Principal

CLASE DE TRABAJO REALIZADO (INFORME, MONOGRAFÍA, TESIS, ETC.)

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

INGENIERO AGRÓNOMO

CATACAMAS

OLANCHO

NOVIEMBRE, 2005

DETERMINACIÓN DE UMBRALES DE ACCIÓN PARA EL MANEJO
DEL PICUDO EN EL CULTIVO DE CHILE JALAPEÑO

POR:

SELVIN AUGUSTO ALCERRO LOPEZ

MARIO EDGARDO TALAVERA, M.Sc
Asesor Principal

TESIS PRESENTADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA
COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO

CATACAMAS

OLANCHO

DICIEMBRE, 1998

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

Catacamas, Olancho

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Los suscritos miembros del Comité Evaluador del Informe Final de la Práctica Profesional Supervisada certificamos que:

El estudiante **SAÚL ALBERTO VALDERRAMOS** del IV Año de Ingeniería Agronómica presentó su informe intitulado:

**“EVALUACIÓN DE DIFERENTES DOSIS DE FERTILIZANTE NITROGENADO
Y EL USO DE TRES TIPOS DE LEGUMINOSAS EN EL CULTIVO
DE MAÍZ EN LA MICROCUENCA DEL RIO TALGUA ”**

El cual a criterio de los evaluadores, **APROBÓ** el presente trabajo de investigación como requisito previo para optar al título de Ingeniero Agrónomo.

Dado en la ciudad de Catacamas, Departamento de Olancho, a los diez días del mes de noviembre del año dos mil cuatro.

M.Sc. JOSE TRINIDAD REYES

Asesor Principal

Ph.D. ELIO DURÓN ANDINO

Asesor Auxiliar

M.Sc GUSTAVO RAMÓN LÓPEZ

Asesor Auxiliar

PERFIL DEL ANTEPROYECTO DE PPS

CONTENIDO

- I. INTRODUCCIÓN
- II. OBJETIVOS
- III. HIPÓTESIS
- IV. REVISIÓN DE LITERATURA
- V. MATERIALES Y MÉTODO
- VI. CRONOGRAMA
- VII. PRESUPUESTO
- VIII. BIBLIOGRAFÍA
- ANEXOS

PERFIL DEL INFORME FINAL DE PPS

CONTENIDO

CUBIERTA

PORTADA

ACTA DE SUSTENTACION

DEDICATORIA (Numerada como página ii)

AGRADECIMIENTO (iii)

CONTENIDO (iv)

LISTA DE CUADROS (v...)

LISTA DE FIGURAS (v...)

LISTA DE ANEXOS (v...)

RESUMEN (v...)

I. INTRODUCCIÓN

II. OBJETIVOS

III. REVISIÓN DE LITERATURA

IV. MATERIALES Y METODO

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

VI. CONCLUSIONES

VII. RECOMENDACIONES

VIII. BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA
CATACAMAS, OLANCHO

MEMORANDO

PARA: _____

ASESOR AUXILIAR

DE: _____

ASESOR PRINCIPAL

ASUNTO: **SOLICITUD DE REVISIÓN**

FECHA: _____

Adjunto envío el Anteproyecto / Informe Final de Práctica Profesional Supervisada _____

Elaborado por _____

Solicito a usted, hacer las revisiones y sugerencias que permitan enriquecerlo y si considera necesario una reunión, no dude en contactarme. Además, le recuerdo que la fecha prevista para la sustentación es el día ____ de _____ de 200____ en el Salón _____ a las _____

Atentamente,

NOTA: El Informe de PPS deberá ser entregado siete (7) días antes de la sustentación.

cc. Archivo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA
CATACAMAS, OLANCHO

EVALUACIÓN DEL ANTEPROYECTO

EVALUACIÓN ORAL (40%)

ASPECTOS A CONSIDERAR	NOTA
EXPRESIÓN ORAL (0 – 5%)	
AYUDAS AUDIOVISUALES (0 – 5%)	
DOMINIO DEL TEMA (0 – 30%)	
TOTAL: (0 – 40%)	

EVALUACIÓN ESCRITA (60%)

ASPECTOS A CONSIDERAR	NOTA
TÍTULO (0 – 2%)	
INTRODUCCIÓN (0 – 10%)	
OBJETIVOS (0 – 10%)	
HIPÓTESIS (0 – 3%)	
REVISIÓN DE LITERATURA (0 – 15%)	
METODOLOGÍA (0 – 20%)	
TOTAL: (0 – 60%)	
NOTA FINAL:	

Anexo 12. Formato utilizado para la evaluación del Informe Final de PPS.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA
CATACAMAS, OLANCHO

EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL DE PPS

EVALUACIÓN ORAL (40%)

ASPECTOS A EVALUAR	NOTA
EXPRESIÓN ORAL (0 – 5%)	
AYUDAS AUDIOVISUALES (0 – 5%)	
DOMINIO DEL TEMA (0 – 30%)	
TOTAL: (0 – 40%)	

EVALUACIÓN ESCRITA (60%)

ASPECTOS A EVALUAR	NOTA
TÍTULO (0 – 2%)	
RESUMEN (0 – 2%)	
INTRODUCCIÓN (0 – 3%)	
OBJETIVOS (0 – 3%)	
REVISIÓN DE LITERATURA (0 – 15%)	
MATERIALES Y MÉTODOS (0 – 10%)	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN (0 – 20%)	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES (0 – 5%)	
TOTAL: (0 – 60%)	
NOTA FINAL:	