



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí

# Guía

## Modalidades de graduación

Aprobada en Sesión Ordinaria de Consejo de Facultad  
No. 12-2021 del 28 de septiembre de 2021



## Decanato de Facultad

M.Sc. Nubia Aracelly Barreda Rodríguez  
**Decana**

M.Sc. Fidel José Juárez Rodríguez  
**Vicedecano**

M.Sc. Yirley Indira Peralta Calderón  
**Secretaria de Facultad**

## Consejo Técnico de Facultad

- M.Sc. Fidel José Juárez Rodríguez
- Dra. Beverly Estela Castillo Herrera
- Dr. Emilio Martín Lanuza Saavedra
- M.Sc. Juan Carlos Benavidez Fuentes
- M.Sc. Wilfredo Van de Velde Blandón
- M.Sc. Nubia Aracelly Barreda Rodríguez
- M.Sc. Yirley Indira Peralta Calderón

## Autores de Guía de Modalidades de graduación

- Dr. Juan Alberto Betanco Maradiaga
- Dra. Beverly Estela Castillo Herrera
- M.Sc. Milton Ulises Mayrena Bellorín
- M.Sc. Verónica Lisbeth Ruíz Gómez
- M.Sc. Carmen María Triminio Zavala

## Diseño y diagramación

Ing. Darwing Joel Valenzuela Flores

# Índice

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
1. Introducción	1
2. Pasos culminación de estudio monografía, seminario de graduación	3
3. Pasos culminación Proyecto de Graduación	6
4. Estructura Monografía	7
5. Estructura Seminario de Graduación	12
6. Estructura Proyecto de Graduación	17
6.1. Estructura Proyecto de Desarrollo	19
6.2. Estructura del Proyecto de Innovación	22
6.3. Estructura del Proyecto de Emprendimiento	24
6.4. Estructura del Proyecto de Inversión del Programa UNICAM	26
7. Artículos Científicos	28
8. Estructura de presentaciones	30
9. Empaste del Informe Final	32
10. Diagramación del Texto	33
Anexos: Formatos de cartas	34

# 1. Introducción

Las carreras en UNAN Managua, para los planes 1999, 2013, y plan reformado 2013, establecen diferentes formas de culminación de estudio como: monografías, seminario de graduación, proyectos de graduación y examen de grado. Los detalles sobre el qué y el cómo, se sustentan en el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil. Modalidades de Graduación aprobado en el año 2017.

Aún con la existencia de la normativa, aparecen diferencias en las orientaciones para los estudiantes sobre la aplicación de los aspectos relacionados a la culminación de estudio. La presente guía se ha elaborado con el propósito de brindar las herramientas necesarias para orientar y conducir de manera rápida, clara y precisa el proceso de graduación de los estudiantes de grado, en las diferentes formas de culminación. Además, por la necesidad de estandarizar los documentos a entregar en los departamentos académicos, y los que serán publicados en el repositorio institucional universitario.

En este documento se describen tres diferentes formas de culminación de estudios de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua FAREM Estelí, siendo estas: monografías, seminario de graduación y proyecto de graduación. Se inicia presentando la ruta metodológica sobre los pasos a seguir desde la solicitud de aprobación del tema de investigación hasta la entrega de la documentación en los departamentos académicos. También se comparte la estructura y orden en el contenido que deben tener cada una de las tres formas de culminación de estudio: seminario de graduación, monografía y proyecto de investigación.

La FAREM-Estelí considera indispensable que para cada trabajo de investigación el artículo científico que contiene los principales resultados de la investigación y se orienta elaborarlos siguiendo las directrices definidas en la revista Científica de FAREM Estelí. Se finaliza con algunas recomendaciones sobre la estructura de las diapositivas para la presentación en pre defensa y defensa.

Es indispensable aclarar que, la estructura de Seminario de Graduación que está orientando la FAREM-Estelí en este documento, se justifica porque no sólo contiene cada uno de los requerimientos del reglamento del régimen académico estudiantil para Modalidades de graduación, también agrega mayor detalle en el planteamiento del problema y diseño metodológico, con el propósito de seguir manteniendo los niveles de calidad y cumplir con el arto. 42, referido a que las investigaciones deben incluir propuestas de solución a las a problemáticas reales de instituciones, empresas u otros espacios sociales.

Este documento es producto del trabajo de los integrantes de la comisión de investigación, y del Consejo Técnico de la Facultad, y se está poniendo a disposición de docentes y estudiantes de FAREM-Estelí, UNAN-Managua.

## 2. Pasos culminación de estudio monografía, seminario de graduación

### **Para la modalidad de Seminario de Graduación:**

1. Inscribir la asignatura modalidad de graduación en registro académico.
2. Los estudiantes se pueden organizar en grupos de hasta máximo tres personas para trabajar su tema de investigación, el cual debe de coincidir con las líneas de investigación aprobadas por la UNAN-Managua.
3. Una vez definido su tema, los estudiantes deben entregar una carta (Ver carta en Anexo No.1) solicitando al departamento correspondiente, la aprobación del tema de su trabajo de graduación. La carta debe ir firmada por cada uno de los estudiantes. Junto con la carta debe adjuntar: línea de investigación, tema de investigación, objetivo general y objetivos específicos.
4. Los temas serán aprobados por el Consejo de Dirección del Departamento Docente (arto 15 y arto 44) (UNAN Managua, 2017).
5. El docente-tutor será designado por el departamento en el marco de la clase de Seminario de Graduación que se realiza en el II semestre.
6. Al finalizar la investigación en la clase de Seminario de Graduación, el docente-tutor debe aprobar que el trabajo cuenta con la calidad requerida para realizar la predefensa. Si se autoriza, el estudiante debe entregar cuidadosamente editado el archivo en digital (Programa WORD) del documento final a su docente para que sea enviado al Director del Departamento para pre defensa. (Ver carta de autorización en Anexo No.3)
7. La fecha de predefensa de su investigación será orientada por la dirección del departamento, quienes designarán a los tres miembros del Comité

## Pasos culminación de estudio monografía, seminario de graduación

- Académico Evaluador: Presidente, Secretario y Vocal. La predefensa se realiza con el fin de mejorar la calidad del informe final. Arto. 25, arto 53 (UNAN Managua, 2017).
8. Para la defensa final, los estudiantes deberán entregar al Director del Departamento, una copia digital cuidadosamente editada del documento final (En WORD), donde previamente se deben haber integrado las sugerencias del Comité Académico Evaluador orientadas durante la predefensa. El docente-tutor debe garantizar la incorporación de las sugerencias para autorizar la defensa final.
  9. Para la defensa final, los estudiantes deben entregar al departamento todos los requisitos definidos para las Modalidades de Graduación, y son los siguientes:
    - a) Carta aval del docente-tutor para la defensa final.
    - b) Solvencia académica.
    - c) Solvencia de biblioteca.
    - d) Solvencia de tesorería y solvencia de laboratorio en el caso que lo amerite.
  10. Realizar el acto de presentación y defensa de acuerdo con las normas establecidas. Arto. 25, Arto 53 (UNAN Managua, 2017). Los estudiantes deben tomar nota (escritas) de las sugerencias de mejora dadas por el Comité Académico Evaluador.
  11. Después de la defensa, los estudiantes tienen 15 días para incorporar las sugerencias de los integrantes del Comité Académico Evaluador. Deben remitir el documento final mejorado a su docente-tutor para su revisión.
  12. El tutor, mediante nueva carta aval, garantizará la integración final de las sugerencias del comité evaluador. Esta carta debe ser incorporada en el documento empastado (Ver formato en Anexo 4, 5 y 6)

Los estudiantes deben entregar un ejemplar impreso y empastado con su correspondiente copia digital del documento final al Director del Departamento, en un tiempo máximo de 30 días después de la defensa. Arto. 12 (UNAN Managua, 2017).

## **Pasos culminación de estudio monografía, seminario de graduación**

Además, el estudiante entregará artículo científico sobre su trabajo investigativo basándose en las directrices de la revista científica FAREM Estelí. Igualmente, se debe incluir la presentación en PPT con las sugerencias incorporadas.

# 3. Pasos culminación Proyecto de Graduación

1. Inscribir la asignatura modalidad de graduación en registro académico
2. Los estudiantes, en conjunto con el Docente Tutor, definirán el tema del Proyecto de Graduación de acuerdo al área disciplinar, perfil profesional y líneas de investigación de la UNAN-Managua. Arto 68 (UNAN Managua, 2017).
3. Elaborar un informe escrito individual o grupal y, según la naturaleza del Proyecto, diseñar un prototipo funcional, los cuales se presentarán ante un Comité Académico Evaluador en un período inmediato a la finalización del semestre.
4. Los estudiantes realizarán pre defensa del Proyecto de Graduación ante el Comité Académico Evaluador con el propósito de garantizar la calidad del trabajo y el éxito de la defensa final. Arto. 77 (UNAN Managua, 2017).
5. Los estudiantes integrarán las sugerencias del comité evaluador.
6. El Proyecto de Graduación culminará con la defensa oral ante el Comité Académico Evaluador. Arto. 78. (UNAN Managua, 2017)

Para los Proyectos de Innovación, además de los requisitos anteriores, se deberá entregar el prototipo funcional. Arto. 7.

## 4. Estructura Monografía

La Monografía es el resultado de un proceso académico investigativo llevado a cabo por estudiantes como forma de culminación de estudios. El propósito es resolver un problema vinculando la teoría con la práctica; se desarrolla desde un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto, potenciando las capacidades, habilidades y destrezas investigativas, y contribuye a la formación del profesional que demanda el desarrollo económico, político y social del país. Arto. 13. (UNAN Managua, 2017)

Según el arto. 34, la estructura del informe final de monografía es la siguiente (UNAN Managua, 2017):

# Portada



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM-Estelí**

**Tema del trabajo, Tipo de letra Humanst777 BT, tamaño 14,  
centrado y en negrilla, sin incluir la palabra tema, sin comillas, sin  
punto al final**

Trabajo monográfico para optar  
al grado de

Licenciado/Ingeniero en la Carrera de (nombre de la carrera)

Autor/ Autores

Nombres y apellidos de autor o autores sin punto al final

Sin viñetas

En orden alfabético

Tutor o tutora

Grado académico, nombres y apellidos del tutor(a) sin punto al final

Estelí, día, mes, año  
(Fecha de la exposición final)



# Contenido

Dedicatoria (Opcional)

Agradecimiento (Opcional)

Carta Aval del Tutor

Resumen

- Máximo 250 palabras. 5 palabras claves. Redactar el resumen en un solo párrafo en español e inglés

Índice

- Debe elaborarse de manera automática

## **Capítulo I**

1. Introducción.

- Incluir la referencia al tema
- Mencionar brevemente características y causas para presentar el tema
- Mencionar el contenido del documento

2. Planteamiento del problema.

3. Justificación.

- El énfasis en esta parte debe enfocarse a justificar la investigación
- Basándose en los criterios: Importancia de la investigación, conveniencia de hacer la investigación, relevancia social de la investigación, aportes teóricos de la investigación y aportes metodológicos.

4. Objetivos de investigación: General y Específicos

## **Capítulo II**

5. Marco Referencial

- Antecedentes

- Cada antecedente debe ser citado
- Cada antecedente redactarlo en 1 párrafo.
- Incluir objetivo, donde lo hicieron, quienes fueron la muestra, metodología empleada, y lo que encontraron y concluyeron.
- Marco Conceptual y/o Marco Teórico,
- Marco Legal marco legal lo sugiere la normativa

### 6. Hipótesis/Supuesto

- Estudios cuantitativos (Hipótesis de investigación). La hipótesis debe verificarse en los resultados
- Estudios cualitativos (supuesto de investigación). No se formula hipótesis a verificar.
- En estudios cuali-cuantitativos incluir ambos aspectos

## Capítulo III

### 7. Diseño Metodológico/ Marco Metodológico

#### 7.1. Tipo de investigación

#### 7.2. Área de estudio

- Área de conocimiento (Área, sub área, líneas y sublíneas)
- Área geográfica

#### 7.3. Población y muestra / Sujetos participantes

- Para estudios con enfoque cuantitativo se definen población y muestra
- Muestreo, criterios de selección
- Para estudios con enfoque cualitativo no se define población, sino muestras teóricas, muestreo por conveniencia.
- Conciernen casos (participantes, personas, organizaciones, eventos, animales, hechos, etc.) que ayuden a entender el fenómeno de estudio y a responder a las preguntas de investigación

#### 7.4. Operacionalización de variables

#### 7.5. Métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de datos

#### 7.6. Etapas de la investigación

- Incluir procedimientos de recolección de datos y el plan de análisis de datos

**Capítulo IV**

8. Análisis y discusión de resultados

- Organizar, describir y analizar los resultados como temas o subtemas que se obtienen del cumplimiento de los objetivos específicos. No separar resultados de la discusión, debe integrarse y triangular los resultados de las diferentes técnicas de investigación aplicadas.

**Capítulo V**

9. Conclusiones.

10. Recomendaciones.

- Se debe conectar con la justificación, y se le hacen recomendaciones a cada uno de los usuarios de la información. Por ejemplo: institución/ empresa/grupo/comunidad, universidad, investigadores y población en general.

11. Referencias y bibliografía.

- Todas las referencias y bibliografía deben estar incorporada en la base de datos de Word, según Normas APA, de tal manera que la bibliografía se genere de forma automática.

12. Anexos.

- Instrumentos, tablas y figuras

Según el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil Modalidad de graduación en el Arto. 29; la evaluación de la Monografía se realizará considerando los siguientes aspectos y sus ponderaciones:

Aspecto a evaluar	Puntaje
Calidad científica y metodológica del trabajo	15 puntos
Análisis e interpretación de los resultados	25 puntos
Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos (presentado en las conclusiones y recomendaciones)	20 puntos
Calidad de la exposición oral	15 puntos
Calidad y pertinencia de las respuestas	25 puntos
Total	100 puntos

# 5. Estructura Seminario de Graduación



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM-Estelí**

**Tema del trabajo, Tipo de letra Humanst777 BT, tamaño 14, centrado y en negrilla, sin incluir la palabra tema, sin comillas, sin punto al final**

**Trabajo de seminario de graduación para optar al grado de Licenciado, Ingeniero en la Carrera**

**Autores/ Autores**

**Nombres y apellidos de autor o autores es sin punto al final**

**Tutor o tutora**

**Grado académico, nombres y apellidos del tutor (a) sin punto al final**

**Estelí, día, mes, año  
(Fecha de la exposición final)**



# Contenido

Dedicatoria (Opcional)

Agradecimiento (Opcional)

Máximo 1 página para ambos aspectos

Valoración del docente

- Carta aval de tutor para autorizar predefensa y defensa final (Ver carta en Anexo 3 de este documento)
- Carta constancia (Ver carta en Anexos 4, 5 y 6)

Resumen

- Máximo 250 palabras. 5 palabras claves. Redactar el resumen en un solo párrafo en español e inglés

Índice (Debe elaborarse de manera automática)

Incluir:

- Índice de contenido
- Índice de tablas
- Índice de figuras

1. Introducción

- Incluir la referencia al tema
- Mencionar brevemente características y causas para presentar el tema
- Mencionar el contenido del documento

2. Antecedentes

- Al inicio o final de los antecedentes hacer un resumen de lo encontrado de manera global, resaltando lo que se ha investigado hasta ahora y más aun lo que no se ha investigado y que es el punto de partida de su tesis.
- Cada antecedente debe ser citado
- Cada antecedente redactarlo en 1 párrafo.
- Incluir objetivo, donde lo hicieron, quienes fueron la muestra, metodología empleada, y lo que encontraron y concluyeron.

- Incluir un párrafo que describa la relación de los antecedentes de investigación con el estudio en curso.
- Ordenar los antecedentes de lo internacional, nacional y local y por orden cronológico.

### 3. Planteamiento del problema

#### 3.1. Caracterización general del problema

#### 3.2. Preguntas de investigación

- Pregunta general
- Preguntas específicas

### 4. Justificación

- El énfasis en esta parte debe enfocarse a justificar la investigación
- Basándose en los criterios: Importancia de la investigación, conveniencia de hacer la investigación, relevancia social de la investigación, aportes teóricos de la investigación y aportes metodológicos.

### 5. Objetivos

#### 5.1. Objetivo General

#### 5.2. Objetivos Específicos

### 6. Fundamentación teórica

- Aquí se enumera cada eje teórico. Cada eje teórico debe ser identificado a partir de los objetivos específicos.

### 7. Hipótesis o supuesto de investigación

- Estudios cuantitativos (Hipótesis de investigación). La hipótesis debe verificarse en los resultados
- Estudios cualitativos (supuesto de investigación). No se formula hipótesis a verificar. Se operacionalizan los objetivos específicos.
- Estudios cuali-cuantitativos (Incluye operacionalización por objetivos específicos más la hipótesis de investigación)

### 8. Operacionalización de variables y/o matriz de categorías

### 9. Diseño metodológico

#### 9.1. Tipo de investigación

### 9.2. Área de estudio

- Área de conocimiento (Área, sub área, líneas y sublíneas)
- Área geográfica

### 9.3. Población y muestra / Sujetos participantes

- Para estudios con enfoque cuantitativo se definen población y muestra
- Muestreo, criterios de selección
- Para estudios con enfoque cualitativo no se define población, sino muestras teóricas, muestreo por conveniencia.
- Conciernen casos (participantes, personas, organizaciones, eventos, animales, hechos, etc.) que ayuden a entender el fenómeno de estudio y a responder a las preguntas de investigación

### 9.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de datos

### 9.5. Etapas de la investigación

- Incluir procedimientos de recolección de datos y el plan de análisis de datos

## 10. Análisis y discusión de resultados

- Organizar, describir y analizar los resultados de acuerdo como temas o subtemas que se obtienen del cumplimiento de los objetivos específicos. No separar resultados de la discusión, debe integrarse y triangular los resultados de las diferentes técnicas de investigación aplicadas.

## 11. Conclusiones

## 12. Recomendaciones

- Se debe conectar con la justificación, y se le hacen recomendaciones a cada uno de los usuarios de la información. Por ejemplo: institución/empresa/grupo/comunidad/, universidad, investigadores y población en general.

## 13. Referencias bibliográficas

- Toda la bibliografía debe estar incorporada en gestores bibliográficos (Zotero, Mendeley u otros) o Word, según Normas APA's según directrices de la revista científica de la Facultad, de tal manera que la bibliografía se genere de forma automática.

### 13. Anexos

- Instrumentos, tablas y figuras

Esta propuesta ha sido elaborada por la comisión de investigación de la Facultad y revisada por el consejo técnico de la Facultad.

Según el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil Modalidad de graduación en el Arto 46 La nota final del Seminario de Graduación estará constituida el 50% por el Docente Tutor y el otro 50% por el Comité Académico Evaluador para un total de 100%.

Según el arto 49 el docente tutor evaluará los siguientes aspectos:

Aspecto a evaluar	Puntaje
Participación y desempeño del estudiante	15 puntos
Informe de avances	15 puntos
Calidad de la propuesta de investigación	20 puntos
Total	50 puntos

El Comité Académico Evaluador (arto 54), se realizará considerando los siguientes aspectos:

Aspecto a evaluar	Puntaje
Calidad científica y metodológica del trabajo	15 puntos
Grado de cumplimiento de los objetivos	15 puntos
Calidad de la exposición oral	10 puntos
Calidad de la defensa y la pertinencia de las respuestas	10 puntos
Total	50 puntos

## 6. Estructura Proyecto de Graduación

En el Proyecto de Graduación se sintetizan e integran los conocimientos construidos por los estudiantes a lo largo de su formación y relacionados con el perfil profesional de la carrera. Tiene como propósito la producción singular de una propuesta de desarrollo en los campos de las ciencias naturales, económicas, sociales y humanísticas necesarias para la preparación del profesional que el desarrollo económico y social del país demanda **Arto. 60.** (UNAN Managua, 2017)

El Proyecto de Graduación concluirá con un informe final, el cual contempla tres componentes esenciales: Preliminares, Cuerpo del Trabajo y Material Complementario. **Arto. 83** (UNAN Managua, 2017)

Estructura del Proyecto de Desarrollo **Arto. 84** (UNAN Managua, 2017):

# Portada



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM-Estelí**

**Tema del trabajo, Tipo de letra Humanst777 BT, tamaño 14, centrado y en negrilla, sin incluir la palabra tema, sin comillas, sin punto al final**

Proyecto de graduación para optar  
al grado de

**Licenciado en la Carrera de (nombre de la carrera)**

**Autor/ Autores**

Nombres y apellidos de autor o autores sin punto al final

Sin viñetas

En orden alfabético

**Tutor o tutora**

Grado académico, nombres y apellidos del tutor(a) sin punto al final

Estelí, día, mes, año  
(Fecha de la exposición final)



## 6.1. Estructura Proyecto de Desarrollo

### 1. Preliminares

- Carta aval del Docente (tutor).
- Dedicatoria y Agradecimiento (opcionales)
- Resumen ejecutivo (300 palabras máximo)
- Índice (contenido, tablas, figuras y anexos)

### 2. Cuerpo del trabajo

#### 2.1. Generalidades del proyecto

- 2.1.1. Nombre y descripción del proyecto
- 2.1.2. Objetivos del proyecto (general y específicos)
- 2.1.3. Justificación
- 2.1.4. Articulación entre planes, programas y proyectos
- 2.1.5. El proyecto en el marco de las políticas estratégicas de desarrollo humano del país
- 2.1.6. Grupo meta y beneficiarios
- 2.1.7. Ciclo de vida del proyecto
- 2.1.8. Resultados esperados
- 2.1.9. Matriz del enfoque del marco lógico
- 2.1.10. Matriz para la etapa de diseño

#### 2.2. Estudio de Mercado o diagnóstico

- 2.2.1. Definición del producto o servicio
  - 2.2.1.1. Demanda real Demanda potencial
- 2.2.3. Oferta real
  - 2.2.3.1. Oferta potencial
- 2.2.4. Análisis de costes y de precios
- 2.2.5. Proveedores de materias primas
- 2.2.6. Comercialización o servicios

#### 2.3. Estudio Técnico

- 2.3.1. Tamaño del proyecto
- 2.3.2. Localización del proyecto
  - 2.3.2.1. Macro localización
  - 2.3.2.2. Micro localización
- 2.3.3. Procesos productivos

2.3.3.1. Procesos y usos de tecnologías

2.3.3.2. Capacidad de producción

2.3.4. Ingeniería de proyectos

2.3.4.1. Estructura física del proyecto

2.3.4.2. Maquinaria y equipos

2.3.4.3. Valoración de la inversión

2.3.5. Aspectos administrativos

2.3.5.1. Aspectos legales del proyecto

2.3.5.2. Marco institucional y legal del proyecto

2.3.5.3. Obligaciones fiscales y municipales

2.3.5.4. Planificación y organización de la programación y ejecución de las actividades

2.3.5.5. Matriz de ejecución y seguimiento

2.3.6. Aspectos sociales del proyecto

2.3.7. Aspectos económicos del proyecto

2.3.8. Aspectos ambientales del proyecto

2.4. Estudio financiero

2.4.1. Inversión del proyecto

2.4.2. Ingresos y egresos

2.4.3. Montos de capital

2.4.4. Flujo de caja

2.4.5. Precios nominales y constantes

2.4.6. Fuentes de financiamiento

2.4.7. Gastos de organización

2.4.7.1. Indicadores financieros

2.4.7.2. Punto de equilibrio

2.4.7.3. Rentabilidad del proyecto

2.4.7.4. Análisis de sensibilidad del proyecto

2.4.7.5. Razones financieras

2.4.7.6. Planes de financiamiento

2.4.8. Estados financieros del proyecto

2.4.9. Evaluación económica del proyecto

2.4.9.1. Matriz de etapa de evaluación del proyecto

2.4.10. Análisis y administración de los riesgos del proyecto

2.4.11. Plan de sostenimiento del proyecto

2.5. Conclusiones

2.6. Recomendaciones

3. Material Complementario

3.1. Bibliografía

3.2. Anexos (gráficos, tablas, esquemas, maquetas, galería de fotos y otros).

## 6.2. Estructura del Proyecto de Innovación

### 1. Preliminares

1.1. Portada del Proyecto de Graduación: Es la primera página bajo la cubierta y debe contener los siguientes datos:

- 1.1.1. Datos de la Institución (Facultad y Departamento) y escudo de armas de la Universidad.
- 1.1.2. Proyecto de Graduación para optar al título de:
- 1.1.3. Título del Proyecto
- 1.1.4. Carrera a la que pertenece
- 1.1.5. Nombres y apellidos del autor o autores
- 1.1.6. Nombres y apellidos del tutor y asesores (si los hubiere)
- 1.1.7. Lugar y fecha de presentación
- 1.1.8. Página de respecto (en blanco)

1.2. Carta aval del Docente (tutor).

1.3. Dedicatoria y Agradecimiento (opcionales)

1.4. Resumen ejecutivo (300 palabras máximo)

1.5. Índice (contenido, tablas, figuras y anexos)

### 2. Cuerpo del trabajo

2.1. Generalidades del proyecto

- 2.1.1. Solución
- 2.1.2. Diseño o Modelo en 3D
- 2.1.3. Oportunidad en el Mercado
- 2.1.4. Propuesta de valor
  - 2.1.4.1. Diseño de productos / servicios innovador
  - 2.1.4.2. La novedad de mi proyecto desde la base de la Propiedad Intelectual
- 2.1.5. Ciclo del Proyecto
- 2.1.6. Presupuesto

- 2.1.6.1. Compra de materiales (insumos y herramientas)
- 2.1.6.2. Contratación de Servicios (si es necesario)
- 2.1.6.3. Viáticos (alimentación, transporte y alojamientos)
- 2.1.6.4. Visibilidad del Proyecto (banner, poster y brochare)

### 2.1.7 Marco Lógico

- 2.1.7.1. Objetivos del Proyecto
- 2.1.7.2. Actividades del Proyecto
- 2.1.7.3. Indicadores
- 2.1.7.4. Medios de Verificación
- 2.1.7.5. Resultados Esperados

### 2.1.8 Cronograma de Actividades

## 3. Material Complementario

### 3.1. Bibliografía

3.2. Anexos (gráficos, tablas, esquemas, maquetas, galería de fotos y otros).

## 6.3. Estructura del Proyecto de Emprendimiento

### 1. Preliminares

1.1. Portada del Proyecto de Graduación: Es la primera página bajo la cubierta y debe contener los siguientes datos:

- 1.1.1. Datos de la Institución (Facultad y Departamento) y escudo de armas de la Universidad.
- 1.1.2. Proyecto de Graduación para optar al título de:
- 1.1.3. Título del Proyecto
- 1.1.4. Carrera a la que pertenece
- 1.1.5. Nombres y apellidos del autor o autores
- 1.1.6. Nombres y apellidos del tutor y asesores (si los hubiere)
- 1.1.7. Lugar y fecha de presentación
- 1.1.8. Página de respecto (en blanco)

1.2. Carta aval del Docente (tutor).

1.3. Dedicatoria y Agradecimiento (opcionales)

1.4. Resumen ejecutivo (300 palabras máximo)

1.5. Índice (contenido, tablas, figuras y anexos)

### 2. Cuerpo del trabajo

#### 2.1. Generalidades del proyecto

- 2.1.1. Solución
- 2.1.2. Diseño o Modelo en 3D
- 2.1.3. Oportunidad en el Mercado
- 2.1.4. Propuesta de valor
  - 2.1.4.1. La novedad de mi proyecto desde la base de la Propiedad Intelectual
- 2.1.5. Ciclo del Proyecto
- 2.1.6. Presupuesto
  - 2.1.6.1. Compra de materiales (insumos y herramientas)
  - 2.1.6.2. Contratación de Servicios (si es necesario)
  - 2.1.6.3. Viáticos (alimentación, transporte y alojamientos)
  - 2.1.6.4. Visibilidad del Proyecto (banner, poster y brochare)

### 2.1.7 Marco Lógico

- 2.1.7.1. Objetivos del Proyecto
- 2.1.7.2. Actividades del Proyecto
- 2.1.7.3. Indicadores
- 2.1.7.4. Medios de Verificación
- 2.1.7.5. Resultados Esperados

### 2.1.8. Plan de Negocios

- 2.1.8.1. Estudio de Mercado
- 2.1.8.2. Plan de Producción
- 2.1.8.3. Plan de Organización
- 2.1.8.4. Plan Financiero

### 2.1.9. Cronograma de Actividades

## 3. Material Complementario

### 3.1. Bibliografía

3.2. Anexos (gráficos, tablas, esquemas, maquetas, galería de fotos y otros).

## 6.4. Estructura del Proyecto de Inversión del Programa UNICAM

1. Datos Generales del Proyecto
  - 1.1. Nombre del Proyecto
  - 1.2. Entidad Ejecutora
  - 1.3. Monto
  - 1.4. Plazo de Ejecución
  - 1.5. Cobertura y Localización
  - 1.6. Justificación
  - 1.7. Enfoque del proyecto y línea que atiende.
  
2. Diagnóstico y Problema
  - 2.1. Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto
  - 2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema
  - 2.3. Línea base del Proyecto
  - 2.4. Análisis de la Oferta y la Demanda
  - 2.5. Identificación y Caracterización de la población objetivo (Beneficiarios)
  
3. Objetivos del Proyecto
  - 3.1. Objetivo general y objetivos específicos
  
4. Matriz de Marco Lógico
  - 4.1. Indicadores del resultado
  
5. Viabilidad y Plan de Sostenibilidad
  - 5.1. Viabilidad Técnica
    - 5.1.1. Aspectos novedosos
    - 5.1.2. Evaluación Técnica
  - 5.2. Análisis de sostenibilidad
    - 5.2.1. Sostenibilidad económica-financiera
    - 5.2.2. Análisis de impacto ambiental y de riesgos
    - 5.2.3. Sostenibilidad social: equidad, género, participación ciudadana
  
6. Presupuesto detallado y Fuentes de Financiamiento (Cuadro de Fuentes y usos)

7. Estrategia de Ejecución
  - 7.1. Estructura operativa
  - 7.2. Cronograma valorado por componentes y actividades
  
8. Estrategia de Seguimiento y Evaluación
  - 8.1. Monitoreo de la ejecución
  - 8.2. Evaluación de resultados e impactos
  - 8.3. Validación y mejora de resultados
  
9. Anexos

Según el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil Modalidad de graduación en el arto Arto. 75, el Docente Tutor realizará evaluaciones del avance del trabajo, tomando en cuenta la participación, informes escritos y los aportes de los estudiantes. Estas evaluaciones acumularán un total del 50% de la nota final.

El Comité Académico Evaluador según el Arto. 81 calificará el informe del Proyecto de Graduación y la defensa del mismo, equivalentes al 50 % de la nota final. Esta evaluación se regirá por los aspectos siguientes:

Aspecto a evaluar	Puntaje
Grado de cumplimiento de los objetivos del proyecto	10 puntos
Calidad científica del trabajo	8 puntos
Pertinencia e importancia del proyecto para el desarrollo socioeconómico del país	10 puntos
Calidad de la exposición oral	10 puntos
Calidad de la defensa y la pertinencia de las respuestas	12 puntos
Total	50 puntos

# 7. Artículos Científicos

Directrices para autores. Los autores deben presentar sus artículos cumpliendo estrictamente las siguientes normas técnicas:

- Se aceptan artículos que sean el resultado de investigaciones, trabajos empíricos o revisiones bibliográficas.
- Los artículos producto de investigaciones de grado de la UNAN-Managua deben ser enviados por los docentes tutores, coordinadores de carrera o directores de departamento académico. No se aceptarán artículos remitidos a título personal por estudiantes.
- Los artículos tendrán una extensión de 15 a 20 páginas. la extensión del artículo incluye las referencias bibliográficas y los anexos de cualquier tipo. el tamaño de la letra deberá ser de 12 puntos y exclusivamente utilizar times new roman. margen derecho e izquierdo, superior e inferior de 2.5 cm, interlineado sencillo. tamaño de la página carta (21.59 cm x 27.94 cm).
- Los artículos deberán ser inéditos.

**El artículo científico debe de incluir las siguientes secciones conforme a las directrices de la Revista Científica de FAREM-Estelí:**

**TÍTULO:** debe ser conciso y no exceder de 15 palabras. Debe describir adecuadamente el contenido del artículo (en español e inglés).

**AUTORES:** incluye el nombre completo y apellido de los autores, la institución a la que representa, el correo electrónico y el orcid. De primero aparecerá el nombre de la persona que más aportó al trabajo. La revista no hará mención de los grados académicos.

**RESUMEN:** este debe de contener no más de 300 palabras (en español e inglés).

**PALABRAS CLAVE:** incluir de tres a cinco palabras clave (en español e inglés).

**INTRODUCCIÓN:** esta sección debe incluir el propósito, los antecedentes y el objetivo más relevante del trabajo. Enuncia la importancia del problema dentro del marco de estudio y limitaciones. La información tendrá que estar respaldada con referencias bibliográficas.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** se incluye los aspectos metodológicos: tipo de investigación, universo y muestra, técnicas de recolección de datos, y las etapas de la investigación.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** en este apartado se presenta y analiza la información obtenida del proceso de investigación, cualquiera que sea el método utilizado. Muestra los resultados completos de la investigación, su discusión y confrontación, también expone la falta de correlación y delimita los aspectos no resueltos. Expone las consecuencias teóricas y sus posibles aplicaciones prácticas. Este apartado es la parte más extensa del trabajo.

**CONCLUSIONES:** se exponen las principales conclusiones del estudio.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** se debe incluir la bibliografía citada. Para las citas utilizar las normas APA 7ma edición, deben estar vinculadas en gestores bibliográficos (Zotero, Mendeley u otros) o bases de datos de Word. los autores citados deben colocarse en orden alfabético, según su apellido.

### **CUADROS, FIGURAS, FOTOS, DIBUJOS, MAPAS E ILUSTRACIONES:**

- Los cuadros se deben presentar en formato pequeño, sencillo y condensado.
- Las fotos, dibujos, figuras, mapas e ilustraciones deben ser de alta resolución, no deben estar pixeleados, ni deformados.
- Deben de tener un título independiente del texto, no deben repetir la información ya presentada en el texto, solicitamos especificar la fuente de obtención o elaboración.
- En caso de contener abreviaturas, con excepción de las de uso universal, deberán explicitarse al pie indicando también la fuente de elaboración u obtención.

# 8. Estructura de presentaciones

**Las diapositivas deben contener:**

## **Monografía**

	<b>Contenido</b>	<b>Número de diapositivas</b>	<b>Tiempo</b>
<b>I</b>	<b>Capítulo I</b>		
	Planteamiento del problema	1 diapositiva	1 minuto
	Justificación	1 diapositiva	1 minuto
	Objetivos de Investigación	1 diapositiva	1 minuto
<b>II</b>	<b>Capítulo II</b>		
	Marco Referencial (Antecedentes, Marco Teórico, Marco Conceptual, Marco Legal)	1 diapositiva	2 minutos
	Hipótesis-Preguntas directrices	1 diapositiva	1 minuto
<b>III</b>	<b>Capítulo III</b>		
	Diseño Metodológico / Marco Metodológico	7 diapositiva	7 minutos
<b>IV</b>	<b>Capítulo IV</b>		
	Análisis y discusión de resultados	10 diapositivas	10 minutos
<b>V</b>	<b>Capítulo V</b>		
	Conclusiones	1 diapositiva	1 minuto
	Recomendaciones	1 diapositiva	1 minuto

**Seminario de graduación**

	<b>Contenido</b>	<b>Número de diapositivas</b>	<b>Tiempo</b>
1	Antecedentes	1 diapositiva	1 minuto
2	Planteamiento del problema	1 diapositiva	1 minuto
3	Justificación	1 diapositiva	1 minuto
4	Objetivos de Investigación	1 diapositiva	1 minuto
5	Fundamentación Teórica	1 diapositiva	1 minuto
6	Hipótesis o supuesto de investigación	1 diapositiva	1 minuto
7	Operacionalización de variables y/o Matriz de categoría	2 diapositivas	2 minutos
8	Diseño metodológico (se incluye cada uno de los subcapítulos)	5 diapositivas	5 minutos
9	Discusión de resultados	10 diapositivas	10 minutos
10	Conclusiones	1 diapositiva	1 minuto

**Proyecto de desarrollo**

	<b>Contenido</b>	<b>Número de diapositivas</b>	<b>Tiempo</b>
1	Generalidades del proyecto	5 diapositivas	5 minutos
2	Estudio de mercado o diagnóstico	5 diapositivas	5 minutos
3	Estudio técnico	7 diapositivas	7 minutos
4	Estudio financiero	11 diapositivas	11 minutos
5	Conclusiones	1 diapositiva	1 minuto
6	Recomendaciones	1 diapositiva	1 minuto

# 9. Empaste del Informe Final

El original y las copias de la tesis, deberán presentarse de acuerdo a la siguiente normativa:

- Tapas de cartón forrado en vinilo, cartón N° 18 para las tapas; papel N° 6 precediendo la portada y la tapa posterior; cosido en el lomo con hilo lino.
- Letras doradas.
- Tamaño carta. Las tapas llevan la misma información de la portada y dispuesta de igual modo.
- Color del empaste de acuerdo a especificaciones de cada unidad académica:

Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas: rojo vino letras doradas

Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades: azul oscuro letras plateadas

Departamento de Ciencias Tecnológicas y Salud: azul oscuro letras doradas

# 10. Diagramación del Texto

Para diagramar el texto deben seguir las siguientes normas:

- Inicio de cada capítulo en una nueva página.
- Inicio de los títulos en la primera línea a partir del margen superior de la página, centrado y escrito en mayúscula y negrita.
- Inicio del texto después de dos espacios bajo el título.
- Un espacio extra entre párrafos.
- Texto menos de 100 páginas a una cara, y más de 100 páginas a doble cara
- Sin separación de palabras.
- 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.
  - Tipo de letra Times New Roman 12 o Arial 11.
  - Interlineado 1.5.

# Anexos

## ANEXO 1. CARTA DE SOLICITUD DE APROBACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN/PROYECTO

Estelí, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Director del departamento de \_\_\_\_\_  
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

Reciba mis más respetuosos saludos.

Por este medio estamos sometiendo a la aprobación del departamento de \_\_\_\_\_, el tema del trabajo de seminario de graduación, o monografía, o proyecto de investigación titulado: \_\_\_\_\_, que se inscribe en la línea de investigación: \_\_\_\_\_

Este trabajo será realizado por los estudiantes de la carrera de \_\_\_\_\_:

Nombre y apellidos completos

Número de carnet

Adjunto a la presente se incluye detalle del tema, línea de investigación, objetivo general y objetivos específicos.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Nombre, carnet y firma de cada uno de los estudiantes  
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

Cc/Archivo

## ANEXO 2. CARTA DE ACEPTACIÓN DE TUTORÍA PARA MONOGRAFÍA/ PROYECTO

INCORPORAR MEMBRETE OFICIAL

Estelí, \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Coordinador del departamento de \_\_\_\_\_

FAREM-Estelí, UNAN-Managua

Reciba mis más respetuosos saludos.

Por este medio me permito hacer oficial mi aceptación como tutor/a del trabajo monográfico titulado: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Este estudio será realizado y presentado por los estudiantes de la carrera de \_\_\_\_\_:

Nombre y apellidos completos

Numero de carnet

Aprovecho para confirmar mi compromiso profesional y personal para asegurar el rigor científico, y metodológico en este trabajo monográfico, y así aportar desde la academia con nuevos conocimientos que contribuyan a mejorar el abordaje de esta problemática en el \_\_\_\_\_.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del tutor/a  
Número ORCID  
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

Cc/Archivo

**ANEXO 3. CARTA DE TUTOR/A DE AUTORIZACIÓN A PREDEFENSA/  
DEFENSA DE LA INVESTIGACIÓN**

INCORPORAR MEMBRETE OFICIAL

Estelí, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Director del departamento de \_\_\_\_\_  
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

Reciba mis más respetuosos saludos.

Por este medio estoy autorizando la presentación en predefensa/defensa del tema del trabajo de seminario de graduación, o monografía, o proyecto de investigación titulado: \_\_\_\_\_, que se inscribe en la línea de investigación: \_\_\_\_\_

Este trabajo ha sido realizado por los estudiantes de la carrera de \_\_\_\_\_:

Nombre y apellidos completos

Numero de carnet

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del tutor/a  
Número ORCID  
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

Cc/Archivo

**ANEXO 4. CONSTANCIA DEL TUTOR/A QUE SE INCLUYE EN LA MONOGRAFÍA**

INCORPORAR MEMBRETE OFICIAL

Estelí, \_\_\_\_\_

CONSTANCIA

La Monografía es el resultado de un proceso académico investigativo llevado a cabo por estudiantes como forma de culminación de estudios. El propósito es resolver un problema vinculando la teoría con la práctica, potenciando las capacidades, habilidades y destrezas investigativas, y contribuye a la formación del profesional que demanda el desarrollo económico, político y social del país. (Art.13 del reglamento de régimen académico estudiantil. Modalidades de graduación)

Por tanto, hago constar que el trabajo \_\_\_\_\_, cumple con los requisitos académicos requeridos para una Monografía, y ha sido presentado, defendido y corregido a satisfacción de la tutora, con lo cual está optando al título de \_\_\_\_\_.

Los autores de este estudio son los bachilleres: \_\_\_\_\_; quienes, durante la ejecución de esta investigación, demostraron responsabilidad, ética y conocimiento sobre la temática.

Así mismo, este estudio aporta una estrategia de prevención de la desnutrición, por tanto, será de mucha utilidad para \_\_\_\_\_, la comunidad estudiantil y las personas interesadas en esta temática.

Atentamente,

---

Nombre y firma del tutor/a  
Número ORCID  
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

Cc/Archivo

**ANEXO 5. CONSTANCIA DEL TUTOR/A QUE SE INCLUYE EN EL DOCUMENTO DE SEMINARIO DE GRADUACIÓN**

INCORPORAR MEMBRETE OFICIAL

Estelí, \_\_\_\_\_

CONSTANCIA

Por este medio estoy manifestando que la investigación: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, cumple con los requisitos académicos de la  
clase de Seminario de Graduación, para optar al título de Licenciatura en  
\_\_\_\_\_

Los autores de este trabajo son las estudiantes: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_; y fue realizado en el II semestre de \_\_\_\_\_, en el marco  
de la asignatura de Seminario de Graduación, cumpliendo con los objetivos  
generales y específicos establecidos, que consta en el artículo 9 de la  
normativa, y que contempla un total de 60 horas permanentes y 240 horas  
de trabajo independiente.

Considero que este estudio será de mucha utilidad para  
\_\_\_\_\_, la comunidad estudiantil y las personas  
interesadas en esta temática.

Atentamente,

---

Nombre y firma del tutor/a  
Número ORCID  
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

Cc/Archivo

**ANEXO 6. CONSTANCIA DEL TUTOR/A QUE SE INCLUYE EN EL PROYECTO**

INCORPORAR MEMBRETE OFICIAL

Estelí, \_\_\_\_\_

## CONSTANCIA

Por este medio estoy manifestando que la investigación: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, cumple con los requisitos académicos de la  
clase de Seminario de Graduación, para optar al título de Licenciatura en  
\_\_\_\_\_

Los autores de este trabajo son los estudiantes: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_; y fue realizado en el II semestre de \_\_\_\_\_, en el marco de  
la asignatura de Seminario de Graduación, cumpliendo con los objetivos  
generales y específicos establecidos, que consta en el artículo 9 de la  
normativa, y que contempla un total de 60 horas permanentes y 240 horas  
de trabajo independiente.

Considero que este estudio será de mucha utilidad para  
\_\_\_\_\_, la comunidad estudiantil y las personas  
interesadas en esta temática.

Atentamente,

---

Nombre y firma del tutor/a  
Número ORCID  
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

Cc/Archivo

## ANEXO 7. DETALLE DE CARRERAS Y GRADO ACADÉMICO

### Según Oferta Plan 2013 y Plan 2016

#### Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades

No	Nombre de la Carrera	Grado a Obtener
1.	Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales	Licenciado (a)
2.	Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Sociales	Licenciado (a)
3.	Ciencias de la Educación con mención en Educación Física y Deportes	Licenciado (a)
4.	Ciencias de la Educación con mención en Física Matemática	Licenciado (a)
5.	Ciencias de la Educación con mención en Informática Educativa	Licenciado (a)
6.	Ciencias de la Educación con mención en Inglés	Licenciado (a)
7.	Ciencias de la Educación con mención en Lengua y Literatura Hispánicas	Licenciado (a)
8.	Ciencias de la Educación con mención en Matemática	Licenciado (a)
9.	Comunicación para el Desarrollo	Licenciado (a)
10.	Pedagogía con mención en Educación Especial	Licenciado (a)
11.	Pedagogía con mención en Educación Infantil	Licenciado (a)
12.	Psicología	Licenciado (a)
13.	Trabajo Social	Licenciado (a)

#### Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas

No	Nombre de la Carrera	Grado a Obtener
1.	Administración de Empresas	Licenciado (a)
2.	Administración Turística y Hotelera	Licenciado (a)
3.	Banca y Finanzas	Licenciado (a)
4.	Ciencia Política y Relaciones Internacionales	Licenciado (a)
5.	Contaduría Pública y Finanzas	Licenciado (a)

6.	Economía	Licenciado (a)
7.	Economía Agrícola	Licenciado (a)
8.	Mercadotecnia	Licenciado (a)

### **Departamento de Ciencias Tecnológicas y Salud**

<b>No</b>	<b>Nombre de la Carrera</b>	<b>Grado a Obtener</b>
1.	Diseño Gráfico y Multimedia	Licenciado (a)
2.	Ingeniería Agroindustrial	Ingeniero (a)
3.	Ingeniería Agronómica	Ingeniero (a)
4.	Ingeniería Ambiental	Ingeniero (a)
5.	Ingeniería en Ciencias de la Computación	Ingeniero (a)
6.	Ingeniería en Energías Renovables	Ingeniero (a)
7.	Ingeniería en Sistemas de Información	Ingeniero (a)
8.	Ingeniería Industrial	Ingeniero (a)
9.	Licenciatura en Arquitectura	Arquitecto (a)
10.	Medicina y Cirugía	Doctor (a)



*¡A la libertad por la Universidad!*