



---

# GUIA DE ORIENTACION PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE GRADO DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

---



**ALVARO OÑATE**

Jefe de Programa de Ingeniería de Sistemas

**PREPARADO POR:**

**Leidys Contreras Chinchilla**

**COLABORACIÓN**

Katuska González  
Maribel Romero  
Juan Andrés Yaneth  
Gail Gutiérrez  
Roberto Fernández  
Gloria Rosado  
Braulio Barrios  
Adith Pérez  
Fidel López  
Jhon Jairo Patiño

**FEBRERO DE 2018**

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Capitulo I. Esquema De La Propuesta Del Trabajo De Grado	1
Capítulo II. Generalidades	2
Capitulo III. Sección I: Descripción General Del Proyecto	3
Capitulo IV. Sección II. Descripción Situacional	5
Capitulo V. Bibliografía	10
Capitulo VI. Modelos De Los Anexos De La Propuesta	13
Lista De Verbos De La Taxonomía Bloom	22

## **CAPITULO I. ESQUEMA DE LA PROPUESTA DEL TRABAJO DE GRADO**

### **PRELIMINARES**

#### **SECCIÓN I: Descripción General del Proyecto**

- 1.1 Titulo del Proyecto de Grado
- 1.2 Dirección de Ejecución
- 1.3 Lapso de Ejecución
- 1.4 Organismo o Institución Responsable del Proyecto
- 1.5 Información de contacto de los estudiantes
- 1.6 Línea, sublínea y grupo de investigación del Proyecto

#### **SECCIÓN II: Descripción Situacional**

- 2.1 Estado del arte
- 2.2 Identificación del Problema
- 2.3 Impacto del Proyecto
- 2.4 Análisis de Participación
- 2.5 Objetivos del Proyecto
- 2.6 Justificación del Proyecto
- 2.7 Cronograma de Actividades del Proyecto

#### **Bibliografía**

#### **Anexos**

- Anexo A.** Modelo Carta del director
- Anexo B.** Modelo Carta de los estudiantes
- Anexo C.** Modelo Evidencias de asesoría metodológica
- Anexo D.** Modelo Carta de aval de entidad responsable
- Anexo E.** Modelo Carta declaración antifraude
- Anexo F.** Modelo Carta de derechos de autor
- Anexo G.** Modelo Carta de compromiso de realizar un artículo científico
- Anexo H.** Modelo Carta de declaración de la Universidad
- Anexo I.** Evidencias de la recolección de la información

## CAPÍTULO II. GENERALIDADES

- **Formato:** El tamaño del papel debe ser CARTA, en el caso de incluir material que supere esta medida deberá doblarse. La impresión debe ser en forma vertical, utilizando el modo horizontal sólo para mapas o tablas, de ser necesario. Debe estar anillado con tapa transparente de cualquier color.

-**Tipografía:** La tipografía es uniforme pudiendo elegir entre Arial y Courier New en cuerpo 11.

-**Interlineado:** El interlineado es espacio y medio. Sólo se acepta el interlineado simple en tablas y citas textuales de más de 40 palabras.

-**Márgenes:** Los márgenes descritos a continuación se aplican y respetan en todo el documento, incluyendo las páginas de gráficos, imágenes y tablas: márgenes derecho y superior de 2,5 cm., y márgenes izquierdo e inferior de 3 cm.

-**Estilo de redacción:** La redacción debe realizarse en 3º persona y en tono académico-profesional.

-**Numeración:** Todas las páginas deben numerarse con numeración arábica, La numeración del se inicia en la primera página de la introducción y finaliza en la última página de las conclusiones (no se numeran, por lo tanto, la carátula, los índices, las referencias bibliográfica y la bibliografía).

- **Normas Para Citación Bibliográfico:** -IEEE ó APA (Edición vigente)

- **Preliminares:** Se deben presentar de acuerdo a las normas y pueden incluir los siguientes ítems: Portada, contenido, listas especiales

### **CAPITULO III. SECCIÓN I: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

#### **1.1.- TÍTULO DEL PROYECTO**

Una hoja que señale el título del proyecto. Un buen título debe ser corto, preciso y conciso; exponerse de manera clara, definiendo los objetivos y las variables centrales de la propuesta; presenta el tema, la delimitación del problema y a su vez se convierte en la determinación del requerimiento; debe corresponder al contenido del proyecto. El título del proyecto debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué se va a hacer?
- ¿Para qué?
- ¿Dónde o para quién?

#### **1.2.- DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Lugar exacto donde se ejecutará el proyecto ( Av., Calle, Local, Barrio, Tel, Cel, e-mail)

Ejemplo: Calle 45 23-26 Barrio San Martín, Teléfono 5838623, Celular 3172364529, xxxxx@xxxxx.com

#### **1.3.- LAPSO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Se debe especificar en letras y números

#### **1.4.- ORGANISMO Y SECCIÓN RESPONSABLE**

Se debe indicar el nombre de la empresa o sección en la cual se va a desarrollar el proyecto, que debe ser evidenciado con el anexo D (carta aval de la entidad responsable)

Para aquellos trabajos que son realizados hacia cualquier empresa de un sector (proyectos abiertos) se requieren que coloquen la explicación de que será un prototipo por ser la investigación básica o fundamental y que se probará en un sitio específico.

#### **1.5.- INFORMACION DE CONTACTO DE LOS ESTUDIANTES**

<b>Nombre</b>	<b>Apellido</b>	<b>Cédula</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Correo</b>

#### **1.7.- LÍNEA, SUBLÍNEA Y GRUPO DE INVESTIGACIÓN AL QUE SE SUSCRIBE EL PROYECTO**

Se debe justificar el proyecto dentro de las líneas y sublíneas de investigación del programa además se debe especificar el grupo de investigación en el que se suscribe el proyecto.

## CAPITULO IV. SECCIÓN II. DESCRIPCIÓN SITUACIONAL

### 2.1 ESTADO DEL ARTE<sup>1</sup>

Revela conocimiento del área objeto de investigación, da una visión panorámica del campo de estudio, explica que se ha dicho acerca del objeto de estudio, quiénes son los principales autores del tema, con qué metodologías se ha trabajado, cuáles son útiles y cuáles no, permite desarrollar en el “investigador”: Habilidad para sintetizar y habilidad para tomar posición.

Para elaborar el estado del arte se deben identificar las variables en estudio, una vez identificadas se procede a realizar la revisión de la literatura, entre las que se consideran válidas: Libros, artículos científicos, artículos periodísticos, memorias de congresos ó conferencias, tesis, patentes, entre otros. Se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Búsqueda de referencias de literatura (mínimo 25)
- Toma del detalle de la bibliografía
- Descarga del documento
- Lectura de las referencias (resumen, introducción y conclusiones)
- Escribir el estado del arte

En el contenido del estado del arte se deben considerar los siguientes aspectos:

- Breve introducción del tema
- Definiciones pertinentes
- Resumen histórico (línea de tiempo, cuadro ó tabla resumen)
- Principales escuelas, exponentes, clasificaciones, comparaciones (cuadro ó tabla resumen)
- Trabajos relacionados con el objeto del proyecto (investigaciones actuales, descubrimientos recientes a nivel internacional, nacional y regional), con un tiempo de antigüedad no mayor a 7 años, en los cuales se debe describir qué problemas se han resuelto, que metodologías fueron utilizadas y los principales resultados.

### 2.2.- IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Contiene el contexto y la descripción de la situación conflictiva que se genera dentro de un sector poblacional o económico, institución o campo del conocimiento, por la carencia de la solución que se propone. Debe ir de lo general a lo particular, mostrar el sector problemático inicialmente e ir delimitando hasta elegir concretamente sobre lo que se va a trabajar En el planteamiento del problema se deben abarcar los siguientes tópicos:

- **Diagnóstico:** está compuesto de síntomas y causas, los hechos ó situaciones que desencadenaron el problema
- **Pronóstico:** Prever situaciones futuras. ¿Qué puede pasar, si sigue así?

---

<sup>1</sup> Ing. Jenny Marcela Sánchez Torres, Msc, PhD. Estado del arte. Seminario de Investigación I. Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación. Universidad Nacional de Colombia

- **Control del pronóstico:** Presentación de alternativas para superar la situación, breve presentación de la solución propuesta.

El planteamiento del problema debe abarcar mínimo dos páginas del documento de la propuesta y las evidencias que lo sustentan como encuestas, entrevistas y fotografías, entre otros deben relacionarse en el Anexo I.

### **FORMULACION DEL PROBLEMA:**

En este apartado se trata de reducir el problema a términos concretos, claros y precisos. ¿Cuál es la necesidad, inquietud o requerimiento que se quiere resolver?. Se puede plantear a través de una pregunta principal y una o más subpreguntas. Cada una de estas preguntas se deben responder con el desarrollo de los objetivos del proyecto.

### **2.3.- IMPACTO DEL PROYECTO**

En este punto se describe la magnitud de la solución del problema y cuáles son los beneficios, efectos e implicaciones que este genera. Puede presentar argumentos y recursos de tipo político, social, técnicos, humanos, de tiempo y financieros para su realización. Para definirlo se deben considerar los siguientes aspectos:

- Aspecto Social (Es el beneficio que aporta el proyecto a la empresa y a los usuarios directos)
- Aspecto Económico (Es el beneficio económico que le trae a la empresa y a los usuarios directos y potenciales)
- Aspecto Tecnológico (Es el aporte que ofrece y la estimulación sobre el conocimiento, y el logro de los objetivos)

### **2.4.- ANALISIS DE PARTICIPACIÓN**

En esta apartado se deben describir:

**Beneficiarios:** Son personas, entidades o grupos que recibirán los beneficios directos del proyecto.

**Aliados:** Son personas, entidades o grupos que recibirán los beneficios indirectos del proyecto y que podrían estar interesados en patrocinar el desarrollo del mismo

**Opositores:** Son personas, entidades o grupos que podrían ser afectados por el desarrollo del proyecto y por ende se oponen al mismo

## 2.5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

Son los propósitos, metas o fines por los cuales se hace la investigación, expresan el fin que pretende alcanzarse. Deben responder a la pregunta ¿Para qué hacerlo?. Deben ser medibles, estables, trazables y alcanzables.

En cuanto a su redacción, los objetivos se expresarán en forma afirmativa. Los objetivos de la investigación no deben confundirse con las actividades o procesos implícitos en el estudio.

Los objetivos deben iniciar con un verbo en infinitivo que enuncie claramente el trabajo cognoscitivo de las **variables** del tema o situación a estudiar.

- **Objetivo General:** Formula en términos amplios que se quiere obtener con el proyecto. Debe responder al para qué se va a hacer el trabajo, según lo propuesto en el título. El objetivo general es una acción que ayuda a responder la pregunta principal de investigación. Orienta la investigación. Debe guardar correspondencia con el título y el problema de investigación planteado. Se expresan con verbos en infinitivo: describir..., explicar..., diagnosticar..., analizar...; correlacionar..., evaluar..., proponer..., diseñar..., formular... Para su construcción se puede revisar la siguiente sugerencia:

<b>VERBO EN INFINITIVO + TITULO DEL PROYECTO</b>
--

- **Objetivos Específicos:** Son las etapas, logros o realizaciones por medio de los cuales se llega al objetivo general. La suma del cumplimiento de los objetivos específicos lleva al logro del objetivo general. Ayudan a responder las subpreguntas de investigación. Se convierten en el **para qué** de la investigación.

Cada objetivo específico remite a un producto o proceso específico que deberá mostrarse en los resultados, (son las fases del proyecto o capítulos). Los objetivos específicos son los compromisos y orientaciones operativas del investigador. Para su adecuada formulación se recomienda:

- Definir su alcance en forma clara y objetiva.
- Mostrar claridad en la identificación de la meta que se espera alcanzar.
- Adecuar el alcance y factibilidad a la disponibilidad real de métodos, procedimientos técnicos y recursos.
- Presentarlos en forma sistemática, secuencial y coherente.
- Sustentarlos adecuadamente en el texto de la propuesta.

**Recuerde:** La estructura de TODOS LOS OBJETIVOS es la siguiente:

**Verbo en Infinitivo + ¿A quiénes? + ¿En qué?**

**Ver Lista de verbos taxonomía de Bloom**

## 2.6.- JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO

En la justificación, se deben exponer las razones y los beneficios que se obtendrán al desarrollar el proyecto. Así mismo es indispensable mostrar las principales razones que motivan y dan validez para emprender la labor investigativa que se ha seleccionado. Para su redacción, se recomienda responder las siguientes preguntas:

- ¿Por qué se hace la investigación?
- ¿Para qué sirve la investigación?
- ¿Cuáles serán sus aportes?
- ¿Quiénes se beneficiarán con los resultados? ¿De qué modo?
- ¿Para qué servirá la investigación, qué aportes en conexión con los objetivos específicos?

Entre mayor número de respuestas positivas se tengan a las siguientes preguntas, la investigación tendrá bases más sólidas para justificar su realización. La justificación constituye la parte “marketing” del proyecto: en este capítulo se hará el esfuerzo mayor para “vender” la propuesta, para convencer al lector no sólo de seguir adelante con la lectura del documento, sino de autorizar y/o financiar el proyecto. En la justificación se exponen las razones por las cuales se realiza la investigación teniendo en cuenta los siguientes criterios: justificación teórica, justificación metodológica, justificación práctica.<sup>2</sup>

**Justificación Teórica:** Son las razones que argumentan el deseo de verificar, rechazar o aportar aspectos teóricos referidos al objeto de conocimiento. Se presenta cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría, contrastar resultados o hacer epistemología del conocimiento existente. Cuando se busca mostrar la solución de un modelo, o cuando se proponen nuevos paradigmas (ejemplos, modelos, ejemplares). La justificación teórica debe responder a la siguiente pregunta: ¿la información obtenida en el proyecto servirá para apoyar o desarrollar una teoría?, ¿Se pueden generalizar los resultados a principios más amplios? ¿Dará luz sobre el comportamiento de una o varias variables, o de la relación entre ellas?

**Justificación Práctica:** Son las razones que señalan que la investigación propuesta ayudará en la solución de problemas o, por lo menos propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo y mejorar la situación actual. Los estudios de investigación a nivel de pregrado y de postgrado, en general son de carácter práctico, o bien, describen o analizan un problema o plantean estrategias que podrían solucionar problemas reales. Responde a la pregunta: ¿El proyecto realizado ayudará a resolver algún problema práctico?

**Justificación Metodológica:** Son las razones que sustentan un aporte por la utilización o

---

<sup>2</sup> Méndez, Carlos. Guía metodología para la elaboración de diseño de investigación en ciencias económicas, contable y administrativas, Santafé de Bogotá, Mc Graw Hill, 1998

creación de instrumentos y modelos de investigación. Se da cuando el proyecto por realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable. Si un estudio se propone buscar nuevos métodos o técnicas para generar conocimientos, busca nuevas forma de hacer investigación, entonces podemos decir que la investigación tiene una justificación metodológica. Debe responder a las siguientes preguntas: ¿El trabajo desarrollado puede ayudar a crear nuevos instrumentos para recolectar o analizar datos? ¿Puede lograr mejoras de la forma de experimentar?

## 2.7.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Muestra de forma estructurada las diferentes actividades a realizar para el desarrollo de la investigación indicando tanto el orden de las actividades como su respectiva duración (puede ser en meses o semanas). Se sugiere realizar un gráfico de Gantt con la lista de actividades a realizar por cada objetivo específico. A continuación, se muestra un ejemplo:

Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
<b>Actividad</b>																																		
<b>Fase 1. Análisis</b>																																		
Investigación bibliográfica.	■	■	■	■	■																													
Id de modelos para la determinación de factores relevantes en la adopción de la web 2.0						■	■																											
Comparación de modelos								■	■																									
Revisión de aplicaciones de web 2.0										■	■																							
Preparación del informe de investigación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																								
<b>Fase 2. Diseño</b>																																		
Selección y Definición de Escalas de Medición											■	■																						
Diseño de las encuestas												■	■																					
Selección de técnicas para el análisis de la información													■	■																				
Diseño de la metodología														■	■																			
Preparación del informe de investigación												■	■	■	■																			
<b>Fase 3. Implementación</b>																																		
Selección de la población y la muestra																																		
Aplicación de la metodología																																		
Preparación del informe de investigación																																		
<b>Fase 4. Divulgación</b>																																		
Consolidación de informe final																																		
Presentación de resultados en eventos locales, regionales y nacionales																																		

## CAPITULO V. BIBLIOGRAFIA

Se podrá utilizar la NORMA IEEE para las REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Las referencias se citan en el texto mediante corchetes numerados consecutivamente según el orden de aparición.
- Una vez que se asigne un identificador a una fuente dada, el mismo identificador debe ser utilizado en todas las referencias subsecuentes a dicha fuente.
- Cada número de referencia debe estar entre corchetes [ ] en la línea de texto, con un espacio antes del paréntesis y uno después del corchete de cierre. Por ejemplo, “. . . el fin de la investigación [12].”
- No es necesario mencionar al autor(es) en la referencia, a menos que sea relevante en el texto mismo.
- No se debe mencionar la fecha de publicación en el cuerpo del documento.
- No es necesario decir “en la referencia [27] . . . ” La frase “en [27] . . . ” es suficiente.
- Para citar más de una fuente a la vez:

<u>Preferible</u>	<u>Acceptable</u>
[1], [3], [5]	[1, 5, 7]
[1]-[5]	[1-5]
- Las referencias deben incluir los nombres de todos los autores a menos que el número de autores sea mayor que seis. Si hay más de seis autores, uno puede utilizar “et al.”<sup>1</sup> (sin coma antes de et) después del nombre del primer autor.
- El **abstract** o resumen del documento no incluye referencias. En la practica el resumen de un artículo se puede publicar en forma separada al resto del documento y debe ser autocontenido.
- Las referencias incluidas en el texto se presentan al final del documento en una sección sin numeración denominada “Bibliografía ó Referencias”.
- El formato de la IEEE presenta la lista de referencias en el orden en que las fuentes son citadas, es decir, en orden numérico y no en orden alfabético según el apellido del primer autor.
- Al comienzo de cada nueva fuente se utiliza un identificador numérico entre corchetes (el mismo empleado en el texto) único.

### EJEMPLOS DE LISTA DE REFERENCIAS

#### A. Libros

[1] R. G. Gallager. Principles of Digital Communication. New York: Cambridge University Press, 2008.

#### B. Publicaciones periódicas

[4] G. Liu, K. Y. Lee, and H. F. Jordan, "TDM and TWDM de Brujin networks and sufflenets for optical communications," IEEE Transactions on Computers, vol. 46, pp. 695-701, June 1997.

#### C. Artículos publicados en Conferencias

[6] N. Osifchin and G. Vau, "Power considerations for the modernization of telecommunications in Central and Eastern European and former Soviet Union (CEE/FSU) countries", in Second International Telecommunications Energy Special Conference, 1997, pp. 9-16.

#### D. Artículos presentados en Conferencias pero sin publicar.

[8] H. A. Nimr, "Defuzzification of the outputs of fuzzy controllers", presented at 5th International Conference on Fuzzy Systems, Cairo, Egypt, 1996.

#### E. Reportes (reportes técnicos, reportes internos, memos)

[9] K. E. Elliot and C. M. Greene, "A local adaptive protocol", Argonne National Laboratory, Argonne, France, Tech. Rep. 916-1010-BB, 1997.

#### F. Tesis de Magister o Disertación Doctoral

[10] H. Zhang, "Delay-insensitive networks," M.S. thesis, University of Waterloo, Waterloo, ON, Canada, 1997.

#### G. Manuales

[12] Bell Telephone Laboratories Technical Staff, Transmission System for Communications, Bell Telephone Laboratories, 1995.

#### H. Apuntes de clases

[13] "Signal integrity and interconnects for high-speed applications", class notes for ECE497-JS, Department of Electrical and Computer Engineering, University of Illinois at Urbana-Champaign, Winter 1997.

#### I. Comunicaciones Privadas

[14] T. I. Wein (private communication), 1997.

#### J. De internet

[15] Computational, Optical, and Discharge Physics Group, University of Illinois at Urbana-Champaign, "Hybrid plasma equipment model: Inductively coupled plasma reactive ion etching

reactors,” December 1995. [Online]. Available:  
<http://uigelz.ece.uiuc.edu/Projects/HPEMICP/index.html>

K. Catálogo

[16] Catalog No. NWM-1, Microwave Components, M.W. Microwave Corp., Brooklyn, NY.

L. Notas de aplicación

[17] Hewlett-Packard, Appl. Note 935, pp. 25-29.

M. Estándares o patentes

[18] K. Kimura and A. Lipeles, “Fuzzy Controller Component,” U. S. Patent 14,860,040, December 14, 1996.

## **CAPITULO VI. MODELOS DE LOS ANEXOS DE LA PROPUESTA**

### **Anexo A. Modelo Carta del director del proyecto**

Valledupar, Fecha.

Señores:

**COMITÉ DE PROYECTOS DE GRADO**

Facultad de Ingenierías y Tecnológicas

Programa \_\_\_\_\_

Universidad Popular Del Cesar

Cordial saludo

Yo **xxxxxxx**, identificado con la cédula de ciudadanía No. **xxxxxx**, certifico que he revisado el documento correspondiente al proyecto que lleva por título "**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**", presentada por los estudiantes xxxxxxxx y xxxxxxxx, y, después de haberle realizado las respectivas correcciones, cuenta con mi aprobación para ser presentada ante el comité. Sugiero la aprobación por parte de ustedes.

**Línea de investigación: XXXXXXXXXXXXXXXX**

**Sublínea: XXXXXXXXXXXXXXXX**

Agradezco la atención prestada

Atentamente,

\_\_\_\_\_

**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

CC xxxx de XXXXXX

Director de Proyecto

**Anexo B. Modelo Carta de los estudiantes**

Ciudad y Fecha.

Señores:

**COMITÉ DE PROYECTOS DE GRADO**

Facultad de Ingenierías y Tecnológicas

Programa \_\_\_\_\_

Universidad Popular Del Cesar

Cordial saludo

Nosotros los abajo firmantes, estudiantes del programa de Ingeniería de sistemas, presentamos a ustedes el documento correspondiente al proyecto de grado denominado “XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX”.

Quedamos a la espera del concepto emitido por el comité respecto de la viabilidad y aceptación de dicha propuesta.

Agradecemos la atención prestada

Atentamente,

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**XXXXXXXXXX**

CC. xxxxxxxx de XXXXXXXX

**XXXXXXXXXX**

CC. xxxxxxxx de XXXXXXXX



**Anexo D . Carta modelo aval de la entidad responsable**

Ciudad y Fecha.

Señores:

**COMITÉ DE PROYECTOS DE GRADO**

Facultad de Ingenierías y Tecnológicas

Programa \_\_\_\_\_

Universidad Popular Del Cesar

Cordial Saludo respetados Ingenieros,

Me permito informarle que los estudiantes: **xxxxxxxxxx** y **xxxxxxxxxxxxxx**, se encuentran autorizados por esta entidad para realizar su proyecto de grado, titulado "**xxxxxxxxxxxxxx**".

Aclaro de antemano que el desarrollo del proyecto no genera ningún vínculo laboral con la entidad.

Atentamente,

\_\_\_\_\_

**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

CC xxxx de xxxxxxxxxxxxxxxxx

**Gerente**

**Nota:** Esta carta debe contener el logo de la empresa, teléfono y dirección. La empresa debe estar activa en la Cámara de Comercio.

Debe venir firmada por el Gerente o Representante Legal de la empresa

Anexo E. Modelo Carta declaración antifraude

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGIAS  
PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE PROYECTO O TESIS DE GRADO HOJA  
DE DECLARACION ANTI FRAUDE  
(A DILIGENCIAR POR EL ESTUDIANTE)**

<b>SEMESTRE</b>	
<b>FECHA</b> (aaaa/mm/dd)	

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE:**

**NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE:**

**CÓDIGO:**

**TÍTULO DE LA TESIS O PROYECTO:**

**DECLARACIÓN:**

**1 - Soy consciente que cualquier tipo de fraude en este proyecto es considerado como una falta grave en la Universidad. Al firmar, entregar y presentar esta propuesta de Proyecto de Grado, doy expreso testimonio de que esta propuesta fue desarrollada de acuerdo con las normas establecidas por la Universidad. Del mismo modo, aseguro que no participé en ningún tipo de fraude y que en el trabajo se expresan debidamente los conceptos o ideas que son tomadas de otras fuentes.**

**2- Soy consciente de que el trabajo que realizaré incluirá ideas y conceptos del autor y del Director y/o Asesor y podrá incluir material de cursos o trabajos anteriores realizados en la Universidad y por lo tanto, daré el crédito correspondiente y utilizaré este material de acuerdo con las normas de derechos de autor. Así mismo, no haré publicaciones, informes, artículos o presentaciones en congresos, seminarios o conferencias sin la revisión o autorización expresa del Asesor, quien representará en este caso a la Universidad.**

<b>NOMBRE</b>	<b>Firma</b>
<b>CC:</b>	<b>Código:</b>

Anexo F. Modelo carta Derechos de autor

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGIAS  
PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE PROYECTO O TESIS DE GRADO HOJA  
DE DERECHOS DE AUTOR  
(A DILIGENCIAR POR EL ESTUDIANTE)**

<b>SEMESTRE</b>	
<b>FECHA</b> (aaaa/mm/d)	

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE:**

**CÓDIGO:**

**TÍTULO DE LA TESIS O PROYECTO:**

**AUTORIZACIÓN DE SU USO A FAVOR DE LA  
UNIVERSIDAD:**

Autorizo a LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, para que en los términos establecidos en **la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995** y demás normas generales sobre la materia, utilice y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente documento. **PARÁGRAFO:** La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato virtual, electrónico, digital, óptico, usos en red, internet, extranet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

<b>NOMBRE</b>	<b>Firma</b>
<b>CC:</b>	<b>Código:</b>

**Anexo G.** Modelo Carta de compromiso de realizar un artículo científico.

**(A DILIGENCIAR POR EL ESTUDIANTE)**

Ciudad y fecha. Señores:

**COMITÉ DE PROYECTOS**

Facultad de Ingenierías y Tecnologías

Programa \_\_\_\_\_

Universidad Popular Del Cesar

Cordial saludo

Quiénes suscriben la presente carta se comprometen a desarrollar un artículo científico del presente proyecto de grado titulado: “XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX”, la evidencia de la presentación del artículo para revisión a una revista será entregada antes de la sustentación.

Agradecemos la atención prestada

Atentamente,

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

XXXXXXXXXX  
CC. xxxxxxxx

XXXXXXX  
CC. xxxxxxxx

Anexo H. Modelo Carta de declaración de la Universidad

(ANEXAR POR EL ESTUDIANTE)

Ciudad y fecha

***“La Universidad no se hace responsable de los conceptos emitidos por los estudiantes en su proyecto de grado, solo velará que no se publique nada contrario a la moral y porque no contengan ataques o polémicas puramente personales. Antes bien, que se vean en ellos el anhelo de buscar la verdad y la justicia”***

**Anexo I.  
información**

**Evidencias de la recolección de**

**LISTA DE VERBOS DE LA TAXONOMIA BLOOM**

Repetir	Interpretar	Aplicar	Distinguir	Planear	Juzgar
Registrar	Traducir	Emplear	Analizar	Proponer	Evaluar
Memorizar	Describir	Utilizar	Diferenciar	Diseñar	Clasificar
Nombrar	Expresar	Demostrar	Calcular	Formular	Estimar
Relatar	Ubicar	Dramatizar	Experimentar	Reunir	Valorar
Subrayar	Informar	Practicar	Probar	Construir	Calificar
Enumerar	Revisar	Ilustrar	Comparar	Crear	Seleccionar
Anunciar	Identificar	Operar	Contrastar	Establecer	Escoger
Recordar	Ordenar	Programar	Criticar	Organizar	Medir
Enlistar	Seriar	Dibujar	Discutir	Dirigir	Descubrir
reproducir	Exponer	Esbozar	Diagramar	Preparar	Justificar
	Explicar	Convertir	Inspeccionar	Deducir	Estructurar
	Distinguir	Transformar	Catalogar	Elaborar	Pronosticar
	Recordar	Producir	Inducir	Explicar	Predecir
		Resolver	Inferir	Concluir	Detectar
		Ejemplificar	Distinguir	Reconstruir	Descubrir
		Comprobar	Discriminar	Idear	Criticar
		Calcular	Subdividir	Reorganizar	Argumentar
		Manipular	Desmenuzar	Sumariar	Cuestionar
		Traducir	Destacar	Resumir	Debatir
		Cambiar	Diferenciar	Generalizar	Emitir un juicio
		Desarrollar	Determinar	Definir	Estandarizar
		Construir	Clasificar	Argumentar	
		Modificar	Planificar		
		Preparar	Deducir		
		Realizar	Comparar		
		Organizar	Especificar		
		Escribir			
		Transferir			
		Transmitir			
		Diseñar			
		Formular			
		Detectar			