

**PROPUESTA ALTERNATIVA PARA LA REALIZACIÓN DEL TALLER DE  
MONOGRAFÍA Y ELABORACIÓN DE LA MONOGRAFÍA DE GRADO EN LA  
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS DE LA  
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, ALINEADA CON EL ESTÁNDAR  
DEL PMI® PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS.**

**CAROLINA VÁSQUEZ BAUTISTA, PMP®**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAÑICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA**

**2011**

**PROPUESTA ALTERNATIVA PARA LA REALIZACIÓN DEL TALLER DE MONOGRAFÍA Y ELABORACIÓN DE LA MONOGRAFÍA DE GRADO EN LA ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, ALINEADA CON EL ESTÁNDAR DEL PMI® PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS.**

**CAROLINA VÁSQUEZ BAUTISTA, PMP®**

**Monografía para optar por el título de  
ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS**

**Director:**

**EDGAR SÁNCHEZ GÓMEZ**

**Magister © en Project Management**

**Especialista en Finanzas, Preparación y Evaluación de Proyectos**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAÑICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA**

**2011**

## TABLA DECONTENIDO

<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>13</b>
<b>2 PRELIMINARES</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Planteamiento del Problema</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Objetivos del Proyecto</b>	<b>15</b>
<b>2.2.1 Objetivo General</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2 Objetivos Específicos</b>	<b>15</b>
<b>3 MARCO TEÓRICO</b>	<b>16</b>
<b>4 MARCO CONTEXTUAL</b>	<b>17</b>
<b>5 METODOLOGÍA DEL PROYECTO</b>	<b>19</b>
<b>6 DEFINICIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>22</b>
<b>6.1 Generalidades</b>	<b>22</b>
<b>6.1.1 ¿Qué es un Trabajo de Grado y por qué debo hacerlo?</b>	<b>22</b>
<b>6.1.2 Modalidades</b>	<b>22</b>
<b>6.1.2.1 Monografía</b>	<b>22</b>
<b>6.1.2.2 Trabajo de Aplicación</b>	<b>22</b>
<b>6.2 Definición del equipo de trabajo</b>	<b>23</b>
<b>6.3 Selección del Tema</b>	<b>23</b>
<b>6.4 Elaboremos nuestra Definición de Trabajo del Proyecto o Statement of Work (SOW)</b>	<b>24</b>
<b>6.4.1 ¿Por qué necesito una Definición del Trabajo?</b>	<b>24</b>
<b>6.4.2 ¿Qué debe incluir la Definición de Trabajo?</b>	<b>24</b>
<b>6.5 Planeación de Alto Nivel del Proyecto</b>	<b>26</b>
<b>6.5.1 Identificación de los Interesados</b>	<b>26</b>

6.5.2 Construcción Preliminar de la Estructura de Desglose de Trabajo	27
6.5.3 Definición de los Objetivos Específicos del Proyecto	29
6.5.4 Identificación de Riesgos de Alto Nivel	29
6.5.5 Cronograma de Hitos	29
6.5.6 Construcción del Acta de Constitución del Proyecto o Propuesta para el Trabajo de Grado	30
6.5.7 Entregables de la Sesión 1	32
<b>7 MANOS AL PROYECTO (SESIÓN 2)</b>	<b>33</b>
<b>7.1 Construyamos el Plan para la Gerencia del Proyecto</b>	<b>33</b>
<b>7.1.1 El Alcance del Proyecto</b>	<b>33</b>
<b>7.1.1.1 Los Requisitos del Proyecto</b>	<b>33</b>
<b>7.1.1.2 Declararemos del Alcance del Proyecto de la Monografía</b>	<b>34</b>
<b>7.1.1.3 Construyamos la Estructura de Desglose Trabajo o EDT</b>	<b>35</b>
<b>7.1.1.4 Elaboremos el Diccionario de la Estructura de Desglose del Trabajo</b>	<b>36</b>
<b>7.1.2 ¿Cómo Planeamos el Tiempo en el Proyecto?</b>	<b>38</b>
<b>7.1.2.1 Identifiquemos y Secuenciemos las Actividades</b>	<b>38</b>
<b>7.1.2.2 Construyamos el Diagrama de Red</b>	<b>39</b>
<b>7.1.2.3 Estimemos la Duración de las Actividades</b>	<b>40</b>
<b>7.1.2.4 Calculemos la Ruta Crítica del Proyecto</b>	<b>41</b>

7.1.2.5 Cronograma del Proyecto de Monografía de Grado	42
7.1.3 Estimemos los Costos de la Ejecución del Proyecto	43
7.1.3.1 Elaboremos el Presupuesto	44
7.1.4 La Calidad en el Entregable	45
7.1.4.1 ¿Cómo controlar la Calidad en el Proyecto?	45
7.1.5 ¿Cómo serán las Comunicaciones?	47
7.1.5.1 Matriz de Comunicaciones o Plan de Comunicaciones	48
7.1.6 Nuestros Riesgos	48
7.1.6.1 Identificación y Valoración de los Riesgos	49
7.1.6.2 Plan de Respuesta a Riesgos	50
7.1.7 Cuando llegue la hora de Construir el Plan de Gerencia de la Monografía	50
7.1.7.1 Plan de Gerencia del Proyecto	50
7.1.8 Cuando llegue la hora de ejecutar el Proyecto	53
7.1.9 Informes de Avances	55
7.1.10 Acta de Aprobación del Director y Sustentación de la Monografía	57
7.1.11 Entregables de la Sesión 2	59
8 GLOSARIO DE LA GUÍA	60
9 CONCLUSIONES	68

**10 RECOMENDACIONES**

**70**

**11 BIBLIOGRAFÍA**

**71**

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1. Portada Cartilla Ejecución del Proyecto de Grado</b>	<b>21</b>
<b>FIGURA 2. Ejemplo de EDT</b>	<b>29</b>
<b>FIGURA 3. Estructura de Desglose de Trabajo, nótese que incluye números (cuentas de control) que acompañan los paquetes de trabajo</b>	<b>37</b>
<b>FIGURA 4. Diagrama de Red</b>	<b>42</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA 1. Plantilla para la Definición de Trabajo del Proyecto PMG-001P</b>	<b>26</b>
<b>TABLA 2. Plantilla para Análisis de los Interesados PMG-002P</b>	<b>28</b>
<b>TABLA 3. Plantilla de Acta de Constitución del Proyecto – PMG-003P</b>	<b>32</b>
<b>TABLA 4. Plantilla del Diccionario de la Estructura de Desglose del Trabajo – PMG-004P</b>	<b>39</b>
<b>TABLA 5. Plantilla para Identificación y Secuenciamiento de Actividades – PMG-005P</b>	<b>41</b>
<b>TABLA 6. Plantilla Cronograma del Proyecto – PMG-006P</b>	<b>45</b>
<b>TABLA 7. Plantilla de Presupuesto de Costos – PMG-007P</b>	<b>46</b>
<b>TABLA 8. Plantilla de Lista de Chequeo – PMG-008P</b>	<b>48</b>
<b>TABLA 9. Matriz de Comunicaciones – PMG-009P</b>	<b>50</b>
<b>TABLA 10. Plantilla para la Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos PMG– 010P</b>	<b>51</b>
<b>TABLA 11. Plantilla para el Plan de Respuesta a los Riesgos – PMG-011P</b>	<b>52</b>
<b>TABLA 12. Descripción Información Básica del Proyecto</b>	<b>54</b>
<b>TABLA13. Acta de Reuniones del Proyecto– PMG-012P</b>	<b>56</b>
<b>TABLA 14. Informe de Avance – PMG-013P</b>	<b>58</b>
<b>TABLA 15. Acta de Evaluación de Trabajo de Grado– PMG-014P</b>	<b>60</b>

## RESUMEN

### TÍTULO:

PROPUESTA ALTERNATIVA PARA LA REALIZACIÓN DEL TALLER DE MONOGRAFÍA Y ELABORACIÓN DE LA MONOGRAFÍA DE GRADO EN LA ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, ALINEADA CON EL ESTÁNDAR DEL PMI® PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS.<sup>1</sup>

### AUTORA:

CAROLINA VÁSQUEZ BAUTISTA, PMP®<sup>2</sup>

**PALABRAS CLAVE:** PROPUESTA GERENCIAL TESIS

### DESCRIPCIÓN:

El proyecto consiste en la construcción de una propuesta metodológica para realizar los talleres de Monografía I y II y desarrollar del trabajo de grado, el cual es requisito para optar por el título de Especialista en Evaluación y Gerencia de proyectos.

Se entrega una cartilla denominada “Manos al Proyecto” que pretende servir de guía al estudiante desde la definición del proyecto hasta el momento de entregar el documento final para su revisión y aprobación por parte de la universidad. En esta cartilla, se plantean dos sesiones denominadas Taller de Monografía en las cuales se defina el tema de trabajo, se estructure el Acta de Constitución del Proyecto que se entenderá como el plan de Monografía de los estudiantes. Paso seguido a esta se realizará una planeación de tipo gerencial obteniendo como producto un documento llamado Plan para la Gerencia el cual funcionará como la fuente más importante de información para controlar el proyecto. Posteriormente se procede con la ejecución del proyecto y construcción del entregable, el cual contendrá los documentos producto de esta planeación y el resultado del estudio o proyecto planteado.

Se entrega también una propuesta para la evaluación de la monografía de grado, teniendo en cuenta tres aspectos, la gerencia del proyecto con sus dos entregables, el tema central del proyecto y la sustentación del mismo ante la universidad.

El gerenciamiento de este proyecto está basado en el estándar PMI® y se acogió completamente al conjunto de buenas prácticas sugeridas por el mismo.

---

<sup>1</sup> Monografía

<sup>2</sup> Facultad de ingenierías Fisicomecánicas – Escuela de Estudios Industriales y Empresariales – Especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos – Director: Edgar Sanchez Gómez.

## ABSTRACT

### TITLE:

ALTERNATIVE FOR MAKING WORKSHOP MONOGRAPHS AND DEVELOPMENT OF THE GRADE IN MONOGRAPH OF EXPERTISE IN EVALUATION AND MANAGEMENT OF PROJECTS IN THE INDUSTRIAL COLLEGE OF SANTANDER IN LINE WITH THE STANDAR FOR PMI™ PROJECT MANAGEMENT.<sup>3</sup>

### AUTHORS:

CAROLINA VÁSQUEZ BAUTISTA, PMP™<sup>4</sup>

**KEYWORDS:** MANAGEMENT THESIS PROPOSAL

### DESCRIPTION:

The project involves the construction of a proposal to conduct workshops Monograph I and II and developing of the thesis, which is required to qualify for the title of Specialist Evaluation and Project Management.

It provides a primer called "Hands Project" which aims to guide the student from the definition of the project so far to deliver the final document for review and approval by the University.

In this primer, raises two workshop sessions called Monograph in which you define the theme of work, structure the Project Charter to mean the plan Monograph students. Step followed this will be a planning type obtained as a product management for the Management Plan which will serve as the most important source of information for controlling the project. Later we proceed with project implementation and construction of the deliverable, which contain the product of the planning documents and the results of the study or project proposed.

Also delivered a proposal for the evaluation of the Monograph, considering three aspects, the project management with two deliverables, the focus of the project and its sustainability at the university

The management of this project is based on PMI™ standards and is completely hosted set of best practices suggested by it.

---

<sup>3</sup> Monograph

<sup>4</sup> Faculty of Physique Mechanics Engineering – School of Industrial and Managerial Studies – Specialization Evaluation and Project Management – Director: Edgar Sánchez Gómez.

## 1. INTRODUCCIÓN

Uno de los errores más graves en la Gerencia de los Proyectos es iniciarlos sin haber dedicado el tiempo necesario a las actividades previas de organización, preparación y planeación. Ejecutar un proyecto teniendo una planeación seria y concienzuda asegura el éxito del mismo, una buena planeación ayuda también a determinar la estrategia para la construcción de sus entregables y cumplir satisfactoriamente con los objetivos planteados desde su concepción.

Todas estas buenas prácticas en proyectos han sido adaptadas a la necesidad actual y se busca con esta propuesta metodológica disminuir la incertidumbre durante la ejecución del proyecto de Grado permitiéndole al estudiante terminar el mismo dentro del cronograma y cumpliendo con los objetivos planteados el plan de Gerencia del proyecto de la monografía de grado.

Este proyecto nace como respuesta a una inquietud generada por un docente y una estudiante de la especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos. En alguna reunión se soñó con la posibilidad de darle un manejo gerencial al desarrollo del proyecto de grado, permitiéndole al estudiante poner en práctica los conocimientos no sólo en evaluación sino en gerencia adquiridos durante el desarrollo de las materias de la especialización.

Con la elaboración de la Cartilla Manos al Proyecto, se pretendió dar al alumno una herramienta guía para realizar un proyecto desde su concepción, pasando por la planeación y ejecución hasta llegar al final del mismo, todo esto de manera muy similar a la del mundo empresarial.

## **2. PRELIMINARES**

### **2.1. Planteamiento del Problema**

La especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos entrega a sus alumnos una serie de conocimientos, herramientas y técnicas para el buen desarrollo de un proyecto desde su concepción hasta su fin. Para optar por el título de especialistas, existe un requisito y es la elaboración de un proyecto durante el desarrollo del programa y que debe presentarse una vez se han finalizado las materias.

Con el fin de obtener un mejor desempeño de este trabajo, la coordinación de la especialización ha incluido dentro de su nuevo Plan de Estudios de la especialización, dos seminarios denominados Taller de Monografía de Grado en los que se orienta al estudiante sobre la manera de plantear el proyecto y construir el documento del trabajo de grado.

Se ha detectado que el planteamiento del proyecto y la construcción del entregable, podrían tener un esquema y un manejo similar al que comúnmente se da a los proyectos en la vida profesional, todo esto teniendo en cuenta que ambos son los espacios ideales para poner en práctica todos estos conocimientos en Evaluación y Gerencia adquiridos durante la especialización.

## **2.2. Objetivos del Proyecto**

### **2.2.1. Objetivo General**

Elaborar una propuesta de metodología para el desarrollo de los talleres de Monografía y del proyecto de grado utilizando el estándar PMI®, que pueda ser utilizada por los estudiantes de la especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos durante realización de su proyecto de Monografía.

### **2.2.2. Objetivos Específicos**

- Desarrollar una propuesta para la realización de los talleres de Monografía.
- Elaborar una metodología que le permita al estudiante ejecutar su proyecto de grado aplicando conocimientos, herramientas y técnicas, entregadas por el estándar PMI® y a su vez desarrollar sus habilidades gerenciales.
- Entregar un protocolo o guía que le permita al estudiante elaborar su trabajo de grado empleando herramientas que utilizará en la vida real durante la ejecución de sus proyectos.
- Permitir tanto al estudiante como al director de monografía desarrollar el trabajo, asegurando el cumplimiento de los objetivos propuestos en su propuesta de monografía en el tiempo y costos definidos.

### 3. MARCO TEÓRICO

Este proyecto tendrá como referencia para el marco teórico la *Guía del PMBOK .Cuarta Edición. 2008* (Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos), que es el estándar en la Gerencia de Proyectos desarrollado por el Project Management Institute (PMI™) cuyo contenido es un compendio de conocimientos adquiridos dentro de la profesión de Gerente de proyectos desarrollada en cualquier sector.

#### 4. MARCO CONTEXTUAL

La propuesta metodológica está basada en la aplicación del concepto de Gerencia de Proyectos promulgado en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (*Guía del PMBOK® .Cuarta Edición. 2008*) a la ejecución del proyecto de Monografía de Grado de un futuro especialista en Evaluación y Gerencia de proyectos, en esta guía se definen cinco grupo de procesos los cuales son iniciación, planeación, ejecución, monitoreo y control y cierre.

La iniciación tal y como lo dice la *Guía del PMBOK®* está formado por procesos que definen el proyecto, concretan el alcance, las características y objetivos, para proceder a dar inicio formal al proyecto a través del Acta de Constitución. En esta etapa también se realiza un análisis de los interesados del proyecto y se documenta todo lo concerniente a sus intereses, poder y expectativas en el proyecto.

En la etapa de Planeación se define la manera como se ejecutará el proyecto y los lineamientos para cumplir con los objetivos planteados, en principio esto se hará a nivel general y a medida en que se vaya avanzando la planeación se actualizará con la nueva información disponible resultado de la misma, esto es también conocido como planificación gradual. Aquí se terminan de recolectar los requisitos del proyecto, se definen las actividades, se determina la duración, el costo del proyecto, se planean las comunicaciones, se identifican los riesgos y como resultado de todo esto se obtiene el Plan para la Gerencia del Proyecto con el que se determina como se planeará, ejecutará, controlará y finalizará el mismo.

Durante la ejecución se construyen el o los entregables que son además la razón de ser del proyecto, aquí se desarrollan los procesos planteados para completar el trabajo que se determinó en el Plan para la Gerencia del proyecto, se gestiona la

ejecución, se realiza el aseguramiento de la calidad, se distribuye la información y se gestionan las expectativas de los interesados.

En el grupo de procesos de Monitoreo y Control están las actividades para analizar los avances y progreso del proyecto, aquí se mide y se compara con lo planeado con el fin de identificar variaciones en un momento determinado. Esto incluye también sugerir acciones preventivas que previenen la aparición de problemas en el proyecto y correctivas cuando ya no se pueden evitar, hacer seguimiento a los riesgos identificados, controlar la calidad e informar sobre el desempeño del proyecto.

El grupo de procesos de Cierre está compuesto por aquellas actividades que se realizan para terminar el proyecto, en él se verifica que se haya cumplido con lo pactado, en términos de alcance, tiempo, costo, calidad, para proceder a obtener la aceptación del entregable final del proyecto.

## 5. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Este proyecto plantea la ejecución de dos talleres o sesiones asistidas ambas con una duración de 10 horas, en la primera sesión llamada “Definamos el Proyecto”, los estudiantes seleccionarán su tema de trabajo, planearán de manera general el mismo y elaborarán el Acta de Constitución del Proyecto documento que contiene los requisitos e información básica del proyecto que se propone desarrollar y que posteriormente será presentada a la oficina de posgrados para su evaluación y aprobación del tema seleccionado.

En la segunda sesión llamada “Manos al Proyecto”, el estudiante construirá un plan para la dirección del proyecto, que será el documento donde se determinen las reglas de juego del Proyecto de Grado.

Se entrega también una cartilla guía que propone una alternativa para orientar por parte del tutor los Talleres de Monografía y la construcción del entregable dándole peso importante al gerenciamiento del proyecto, propone también el uso de una serie de plantillas o procedimientos que pretenden facilitar los procesos de iniciación, planeación, ejecución, construcción y cierre del mismo y que formarán parte del documento final del proyecto de grado.

Estas plantillas han sido numeradas empleado las iniciales PMG-001P que es la representación abreviada de **P**lan de **M**onografía de **G**rado – Número de la plantilla y **P**royecto.

Es importante mencionar que para llegar al planteamiento de la propuesta, previamente se realizaron estudios comparativos “Benchmarking” con Universidades como la Escuela de Ingeniería de Antioquia con su Especialización en Gerencia de Proyectos y el programa Doble Titulación Project Management & Gestión de Competencias de la Universidad de Valencia (España) entre otros,

donde posteriormente se estudió y analizó la metodología de cada uno para desarrollar los trabajos de Tesis de grado

A continuación se presenta la cartilla denominada “Manos al Proyecto”, esta se encuentra dividida en dos sesiones de trabajo como previamente fue mencionado:

**FIGURA 1. Portada Cartilla Ejecución del Proyecto de Grado.**



**CARTILLA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO  
DE MONOGRAFÍA DE GRADO EN LA  
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA  
DE PROYECTOS “MANOS AL PROYECTO”**

**SESIÓN 1: DEFINICIÓN DEL PROYECTO**

**SESIÓN 2: MANOS AL PROYECTO**



*“Cristaliza tus metas, elabora un plan para alcanzarlas, fijate una fecha límite, entonces, con suprema confianza, lleva adelante tu proyecto” - Paul J. Meyer*

**FUENTE: Propia**

## 6. DEFINICIÓN DEL PROYECTO (SESIÓN 1)

### 6.1. Generalidades

#### 6.1.1. ¿Qué es un trabajo de Grado y por qué debo hacerlo?

Es requisito para optar por el título de Especialista la realización de un trabajo de grado, según aparece consignado en el reglamento de posgrado en el Título III del Capítulo III del mismo y que dice:

**Artículo 50. Tipo de trabajo.** “Todo candidato a Especialista realizará un trabajo individual en la modalidad de Monografía o trabajo de aplicación”. Por lo tanto, es de estricta obligatoriedad el cumplimiento de este requisito, para obtener el título como especialista.”

#### 6.1.2. Modalidades

##### 6.1.2.1. Monografía

Texto argumentativo, con función informativa, que presenta y organiza los datos obtenidos de varias fuentes sobre una determinada temática y analizada con una visión crítica.

##### 6.1.2.2. Trabajo de Aplicación

Informe de resultados de una intervención o aplicación de los conocimientos, habilidades y destrezas, adquiridas durante el posgrado, en una institución.

Cabe anotar que este documento en ningún momento será repetición de un tema anteriormente seleccionado.

## **6.2. Definición del Equipo de Trabajo**

Este equipo estará constituido por máximo dos (2) personas dependiendo del alcance del proyecto. Es importante recalcar que la empatía, la buena comunicación y los intereses comunes deberán ser algunos de los criterios al momento de elegir a su co-equipero.

## **6.3. Selección del Tema**

No es de extrañarse que la selección de un tema de trabajo resulte una tarea complicada, algo a tener en cuenta es que las nuevas ideas surgen de otras, lo que dice que estas no nacen de la nada y no siempre son producto de la innovación.

Es difícil que surja algo nuevo sin antes reflexionar sobre el día a día. Si no tienen ideas claras los invito a investigar y leer un poco sobre los temas que más les agradan, esta es una muy buena manera de generar nuevas ideas y encontrar un área en la que se sientan a gusto de trabajar.

Para la selección del tema de monografía es recomendable considerar:

- Elegir un tema que sea de su interés, agrado y en lo posible que les apasione.
- Preferiblemente que tenga que ver con su profesión o con sus proyectos para un ejercicio futuro.
- Que sea fácil adquirir la información requerida.

Para esta parte del taller se usarán herramientas como internet y la biblioteca virtual de la universidad donde reposan los archivos digitales de todos los proyectos de pregrado y postgrado.

Una vez se tenga definido el tema, se procederá a iniciar el trabajo.

## **6.4. Elaboremos Nuestra Definición de Trabajo del Proyecto o Statement of Work (SOW)**

La Definición de Trabajo es algo así como el libro gordo para el trabajo que el proyecto debe realizar, contiene una descripción de todo el trabajo que se espera. La descripción no estará en el nivel de detalle, pero debe incluir el trabajo que produce el proyecto, así como tareas administrativas, tales como informes sobre los proyectos. Será también el insumo principal del Acta de Constitución del proyecto, la cual dará inicio formal a la realización del mismo.

### **6.4.1. ¿Por qué Necesito una Definición de Trabajo?**

Definición de trabajo es la herramienta o insumo que impulsará la elaboración del Acta de Constitución del Proyecto que analizará el Comité Asesor de programas de posgrado, quien aprobará la realización del proyecto seleccionado o solicitará que sea propuesto uno nuevo.


### **6.4.2. ¿Qué debe incluir la Definición de Trabajo?**

Debe incluir como mínimo la necesidad de realizar el proyecto o descripción del problema a solucionar, el objetivo general que se cumplirá con la ejecución del proyecto, una definición inicial del alcance del proyecto que no es más que una descripción del proyecto y una descripción del producto final del proyecto de Trabajo de Grado donde se dan criterios de aceptación.

La declaración del alcance tiende a captar las entregas de su proyecto a un nivel alto, allí se contienen los resultados esperados al finalizar el proyecto.

El siguiente es un modelo de plantilla que incluye los principales aspectos que debe contener la Definición del Trabajo:

**TABLA 1. Plantilla para la Definición de Trabajo del Proyecto PMG-001P**

<b>ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS</b>	<b>DEFINICIÓN DE TRABAJO DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO</b>		
<b>TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:</b>	<b>ESTUDIANTES:</b>	<b>COHORTE:</b>	<b>PMG-001P</b>
		<b>FECHA:</b>	<b>VERSIÓN:</b>
<b>SECTOR DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO:</b>			
<i>Se define el sector según la actividad donde se desarrollará el proyecto</i>			
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:</b>			
<i>Se explica la razón por la que se seleccionó el tema y el beneficio que el proyecto traerá al sector donde se desarrollará el proyecto</i>			
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>			
<i>Se describe el propósito general que se desea alcanzar con el proyecto, este objetivo deberá ser medible</i>			
<b>ALCANCE</b>			
<i>Es el trabajo que será realizado para entregar el trabajo de Monografía</i>			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>			
<i>Los elementos que se necesitan ser aprobados en el proyecto y quien los aprobará. Estos podran ser Técnicos, de Calidad y Administrativos</i>			

**FUENTE: Propia.**

Una vez se ha elaborado el documento **(PMG-001P)**, se procede a iniciar la planeación de alto nivel de la cual se obtendrá como resultado o entregable el Acta de Constitución del proyecto.

## **6.5. Planeación de Alto Nivel del Proyecto.**

En esta segunda etapa, el estudiante deberá realizar una planeación de alto nivel o en otras palabras una planeación no muy detallada o a grandes rasgos de su trabajo de monografía, para esto se plantea realizar la identificación de los interesados, construir la Estructura de Desglose de Trabajo inicial, crear el enunciado del alcance de la monografía, crear un cronograma de hitos y realizar una identificación inicial de riesgos.

### **6.5.1. Identificación de los Interesados.**

Una buena dirección de proyectos requiere identificar desde el inicio a los interesados. Es importante que no haga falta ninguno de estos, pues más adelante durante la construcción del entregable podrían generar inconvenientes o en el peor de los casos, durante las etapas finales del mismo.

Así mismo, se deben determinar sus requerimientos y expectativas iniciando el proyecto, para evitar cambios de última hora en las últimas etapas del proyecto de grado, también es importante fijar sus requisitos, evaluar su interés e influencia. Deberá también planearse la forma en que se desarrollarán las comunicaciones con ellos y la forma de entregarles la información del proyecto.

Algunos ejemplos de interesados y la descripción de su rol se presentan a continuación:


**-Patrocinador:** Quien en muchos casos es el dueño del recurso, para este caso el patrocinador será el director académico de posgrados quien es la persona que gestiona la aprobación del proyecto ante el comité.

**-Usuario o Beneficiario:** Es el funcionario o funcionarios que harán uso del producto del proyecto, estos pueden ser internos a la Universidad o externos cuando los trabajos de grado se hagan sobre campos de aplicación de la vida laboral de los estudiantes o empresas específicas.

**-Biblioteca:** Ellos recibirán las copias física y digital del proyecto, una vez sea aprobada la sustentación del mismo.

Para este paso se sugiere hacer uso de la siguiente plantilla:

**TABLA 2. Plantilla para Análisis de los Interesados PMG-002P**

ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS		ANÁLISIS DE LOS INTERESADOS			
TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:		ESTUDIANTES:		COHORTE:	PMG-002P
				FECHA:	VERSIÓN:
NOMBRE	ROL EN EL PROYECTO	INFORMACIÓN DE CONTACTO	REQUERIMIENTOS	EXPECTATIVAS	INLUENCIA (DE 1 A 5)
<i>Nombre del interesado</i>	<i>Función en proyecto</i>	<i>Teléfono, correo electrónico</i>	<i>Necesidades especiales de esta persona</i>	<i>Que espera de este proyecto</i>	<i>1: muy baja</i> <i>2: baja</i> <i>3: Media</i> <i>4: Alta</i> <i>5: Muy alta</i>

**FUENTE: Propia.**

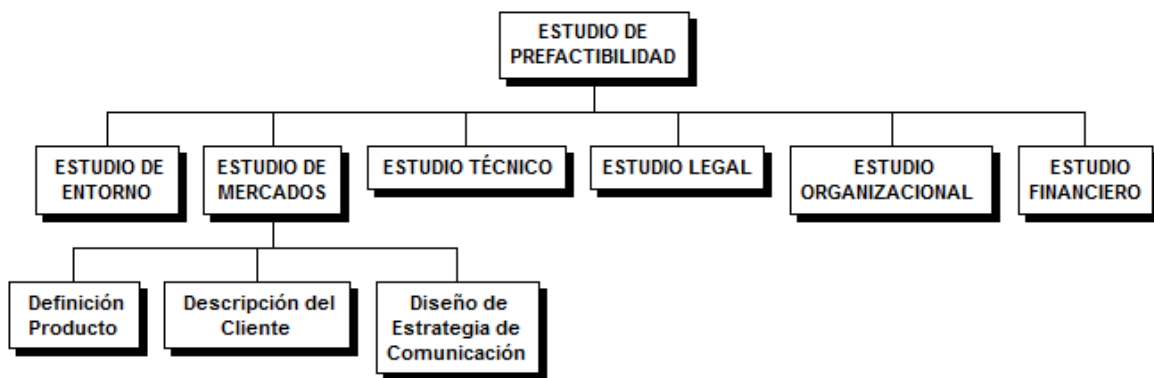
### 6.5.2. Construcción Preliminar de la Estructura de Desglose de Trabajo.

Una vez se tenga lista la definición de Alcance de Trabajo del Proyecto, se procederá con la creación de la Estructura de Desglose de Trabajo o EDT, con su elaboración se hace un recorrido al proyecto que ayuda a un mejor entendimiento del mismo. En ella se muestra también la descomposición del proyecto en otros entregables más fáciles de desarrollar permitiendo apreciar cómo están relacionados entre ellos.

Definir la Estructura de Desglose de Trabajo es dividir en partes más pequeñas los principales entregables del proyecto, durante su construcción deben tener presente que no contiene actividades, nombres o responsable de los entregables, fechas y dependencias entre las actividades.

Para su mejor comprensión, a continuación se muestra un ejemplo de lo que podría ser una definición preliminar de la EDT:

**FIGURA 2. Ejemplo de EDT**



**FUENTE: Propia**

En el primer nivel se encuentra el nombre del proyecto que fue llamado Estudio de Prefactibilidad, los principales entregables del proyecto aparecen en el segundo nivel, estos son Estudio de Entorno, Mercados, Estudio Técnico, Legal, Organizacional y Financiero. Obsérvese también una descomposición en componentes más pequeños y manejables estos son llamados Paquetes de Trabajo.

Es importante tener presente que lo que no está incluido en la Estructura de Desglose de Trabajo, no existe para el proyecto de grado.

### **6.5.3. Definición de los Objetivos Específicos del Proyecto**

Los objetivos específicos son el resultado de una desagregación del objetivo General, una ayuda para construir los objetivos específicos es responder a los siguientes interrogantes según sea su caso objeto de estudio o trabajo: ¿Quién?, ¿Qué?, ¿Cuándo?, ¿Dónde? y ¿Cómo?

Se recomienda también la utilización de la técnica PPOP que indica que se deben mencionar los procesos principales, el objeto de esos procesos y particularidades de los mismos.

### **6.5.4. Identificación de Riesgos de Alto Nivel**

Aquí se detectan posibles riesgos o amenazas que puedan presentarse durante la ejecución de su proyecto. Los riesgos que se detectan no siempre son negativos o también llamados amenazas, puede ocurrir que detecten riesgos positivos en su proyecto llamados oportunidades, lo cual debe ser aprovechado y maximizado, una oportunidad podría ser por ejemplo recibir apoyo económico o logístico para materializarlo, proveniente del sector donde se plantee desarrollar su proyecto.

### **6.5.5. Cronograma de Hitos**

Se mencionan los puntos de control y su fecha de cumplimiento, un ejemplo de hito podría ser: Plan de Gerencia del proyecto de grado. Estos Hitos permiten presentar ante los interesados de alta jerarquía como son Coordinador Académico

o Director asignado para el trabajo de grado, personas de la comunidad donde se realizará el proyecto, si se está cumpliendo con la planeación del proyecto.

Es importante tener en cuenta que estos hitos no necesariamente son determinados a criterio del equipo del proyecto o los interesados, en algunas ocasiones son imposiciones que resultan de los calendarios o cronogramas determinados por la universidad.


#### **6.5.6. Construcción del Acta de Constitución del Proyecto o Propuesta para el Trabajo de Grado**

Este es el documento con el cual se autoriza la iniciación de su proyecto, adicionalmente allí se evidencia los requisitos del mismo, se definen las reglas de juego y se consignará la información producto de la planeación de alto nivel. Es de gran importancia para el proceso de su proyecto dado que basados en la información contenida en él, el Comité Asesor de Programas de Posgrado tomará la decisión de aprobar la realización de su Proyecto Monografía de Grado.

Una vez se obtenga la primera aprobación en cuanto a contenido y forma por parte del tutor del Taller de Monografía, se procederá a hacer entrega del mismo en la oficina de posgrados, para que sea llevada al el Comité Asesor de Programas de Posgrado, se evalúe la propuesta y se genere la aprobación por medio de la firma del mismo por parte de uno de los integrantes de este comité.

Para la elaboración de este documento se sugiere la utilización del siguiente modelo o plantilla donde ingresará la información relevante a medida que vaya realizando su planeación, información que soportará la toma de la decisión de aprobación.

**TABLA 3.Plantilla de Acta de Constitución del Proyecto – PMG-003P**

<b>ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS</b>	<b>ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO</b>		
<b>TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:</b>	<b>ESTUDIANTES:</b>	<b>COHORTE:</b>	<b>PMG-003P</b>
		<b>FECHA:</b>	<b>VERSIÓN:</b>
<b>AREA DE APLICACIÓN:</b>			
<i>Explicar si el proyecto de Monografía será una aplicación de Modelo o un Estudio Argumentativo</i>			
<b>SECTOR DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO:</b>			
<i>Explicar el sector según la actividad donde se desarrollará el proyecto</i>			
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>			
<i>Describir el propósito general que se desea alcanzar con el proyecto, este objetivo deberá ser medible</i>			
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>			
<i>Los resultados o beneficios medibles de la ejecución del proyecto</i>			
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:</b>			
<i>Explicar la razón por la que se seleccionó el tema y el beneficio que el proyecto traerá al sector donde se</i>			
<b>ALCANCE:</b>			
<i>Es el trabajo que será realizado para entregar el trabajo de Monografía</i>			
<b>PROPÓSITO:</b>			
<i>La finalidad del proyecto</i>			
<b>JUSTIFICACIÓN:</b>			
<i>Explicar las maneras como el proyecto entrará a solucionar el problema planteado y cual es su contribución</i>			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b>			
<i>Los elementos que se necesitan ser aprobados en el proyecto para considerarlo exitoso y quien los aprobará</i>			
<b>INTERESADOS:</b>			
<i>Quien afectará o será afectado por el proyecto</i>			
<b>RIESGOS DE ALTO NIVEL:</b>			
<i>Amenazas y oportunidades potenciales para el proyecto</i>			
<b>CRONOGRAMA DE HITOS:</b>			
<i>Fechas de actividades relevantes en el proyecto</i>			
<b>PERFIL DEL DIRECTOR DE GRADO SUGERIDO:</b>			
<i>Especialidad y fortalezas del docente que se sugiere como director de la Monografía.</i>			
<b>PATROCINADOR DEL PROYECTO</b> <i>(Se sugiere la firma del director académico de Posgrados )</i>			

**FUENTE. Propia.**

### **6.5.7. Entregables de la Sesión 1**

Cada grupo entregará las plantillas de Acta de Constitución del Proyecto de Monografía, en un plazo máximo de quince (15) días a partir de la realización del taller.

Estos documentos serán revisados por el tutor del taller y una vez se emitan las correcciones, deberán proceder a implementarlas para luego proceder a hacer entrega del Acta de Constitución en las oficinas de la especialización. Al momento de entregar el Acta, esta deberá ir acompañada de un oficio o carta dirigida al Coordinador de Posgrados y firmada por los miembros del equipo del proyecto.

Una vez aprobado el tema de la monografía por el Comité Asesor de Programas de Posgrado, esta deberá ser firmada por la autoridad académica pertinente como evidencia de la aprobación y comunicada la decisión a los estudiantes con la entrega de una copia de la misma.

## **7. MANOS AL PROYECTO (SESIÓN 2)**

### **7.1. Construyamos El Plan para la Gerencia del Proyecto.**

Consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes que lo componen. El plan para la dirección define la manera en que el proyecto se ejecuta, monitorea, controla y se cierra el proyecto<sup>1</sup> de Monografía.

Su elaboración es gradual pues cada vez que se finaliza la planeación de una de las áreas de conocimiento se hace necesario actualizar lo avanzado de acuerdo a este último análisis.

Para la construcción del plan se trabajará inicialmente sobre los siguientes puntos:

#### **7.1.1. El Alcance del Proyecto:**

Una elaborar una adecuada definición del alcance se tendrá en cuenta el Acta de Constitución del Proyecto elaborada durante la primera sesión y la identificación los requisitos del proyecto.

##### **7.1.1.1. Los Requisitos del Proyecto<sup>1</sup>.**

Aquí se realizará un pequeño taller de lluvia de ideas con los grupos definidos para los temas de proyecto de Monografía. Se propone entonces emplear una hoja de papel de un pliego o medio en su defecto, esta se marcará en la parte

---

<sup>1</sup> Tomado de la *Guía del PMBOK® .Cuarta Edición. 2008*

superior con el nombre del proyecto y a medida que vayan llegando las ideas sobre los requisitos del proyecto, se escribirán en papel de notas y se pegarán sobre el pliego. Para este trabajo se dedicarán 20 minutos de la clase.

Una vez haya finalizado el tiempo procederemos a construir los requisitos del proyecto.

#### **7.1.1.2. Declararemos del Alcance del Proyecto de Monografía.**

En este momento se cuenta con la definición inicial del alcance elaborada durante la construcción del Acta de Constitución del Proyecto. Debe delimitarse entonces en detalle los requisitos, estos servirán de guía para las actividades que van a realizar.

Según la *Guía del PMBOK® 4ª. Edición. 2008*, esta debe incluir lo siguiente:

Una descripción del alcance del producto: Esta contiene una descripción detallada de las características del resultado de su proyecto, para esto es recomendable tener en cuenta el Acta de Iniciación del proyecto y la documentación de requisitos del proyecto.

**Los Criterios de Aceptación:** Definen el éxito del proyecto, podrán ser entre otros de calidad, técnicos y administrativos.

**Los Entregables del Proyecto:** Estos son el producto que se obtendrá una vez termine el proyecto, uno de los entregables más importantes es su Presentación de Sustentación.

**Las Exclusiones del Proyecto:** se hace mención de lo que no incluirá el proyecto.

**Las Restricciones del Proyecto:** aquí se mencionan las condiciones que limitan su ejecución, un ejemplo de esto es la última fecha de entrega del documento de monografía.

**Los Supuestos del Proyecto:** se deben mencionar los supuestos sobre los que se desarrollará el proyecto de grado, durante el proceso de planificación.

### **7.1.1.3. Construyamos La Estructura de Desglose de Trabajo o EDT:**

Como ya se mencionó en la primera sesión, la estructura de desglose del trabajo del proyecto es una descomposición “jerárquica” de los entregables en entregables más pequeños y manejables, incluye sólo los elementos que son necesarios para producir el producto del proyecto y que se desglosarán hasta el nivel que le permita al equipo del proyecto controlarlo en su totalidad.

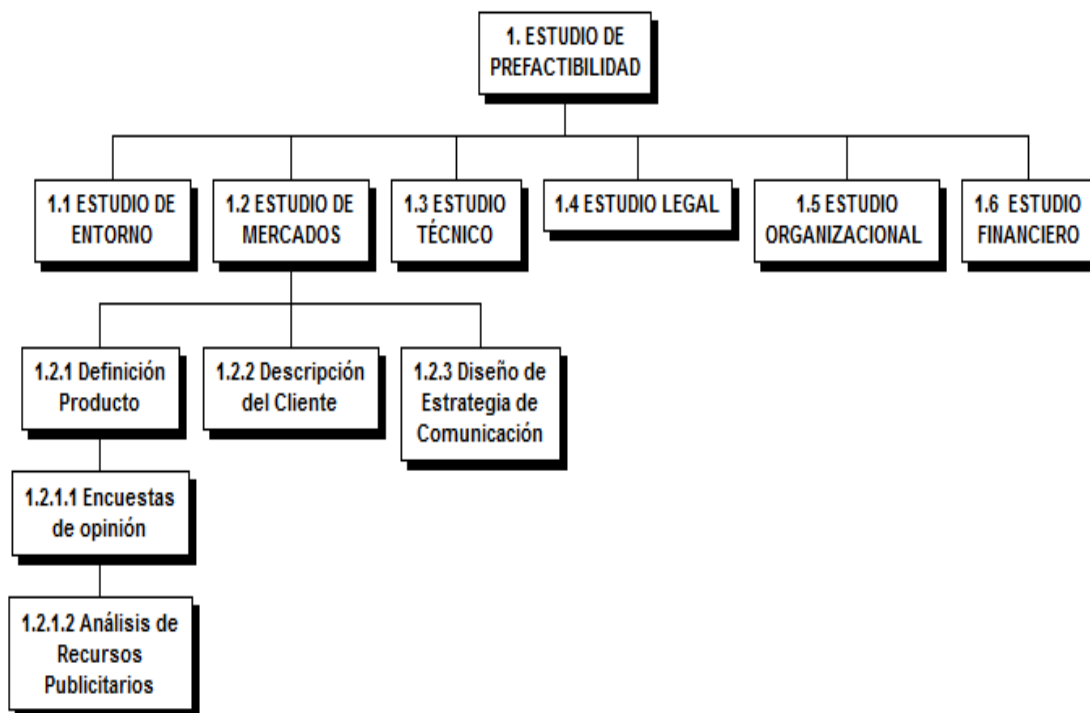
En cuanto al nivel de detalle de la Estructura de Desglose de Trabajo lo importante es detallarla a tal punto que permita mantener el control de los resultados. Una forma de saber si se ha alcanzado el nivel correcto en la Estructura de Desglose de Trabajo es preguntarse si en el nivel en que se encuentra es posible determinar con mucha exactitud las variables tiempo y costo, si puede controlarse el proyecto y se puede hacer seguimiento al mismo.

Asegúrense de que presente al menos dos niveles de descomposición y que cada nivel incluya todo el trabajo.

Paso seguido se procede a establecer las cuantas de control para los paquetes de trabajo y un identificador del código de cuentas. Estos identificadores ayudan a crear una estructura para la información de costos y recursos entre otros.

A continuación se presenta un ejemplo de Estructura de Desglose de Trabajo con sus códigos asignados:

**FIGURA 3. Estructura de Desglose de Trabajo, nótese que incluye números (cuentas de control) que acompañan los paquetes de trabajo.**




**FUENTE. Propia**

#### **7.1.1.4. Elaboremos el Diccionario de la Estructura de Desglose del Trabajo.**

El diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo es el documento que sirve como soporte a esta, se trata de una descripción detallada de sus componentes. Este documento es construido con el fin de dar claridad al equipo del proyecto sobre cuál debe ser el resultado de los entregables y la manera de construir evitándose cualquier malentendido sobre el tema o dicho de otra manera para que

todo el equipo maneje la misma información sobre el mismo. También aparecen en él los responsables de cada entregable.

**TABLA 4. Plantilla del Diccionario de la Estructura de Desglose del Trabajo – PMG-004P.**

<b>ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS</b>	<b>DICCIONARIO DE LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO</b>		
<b>TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:</b>	<b>ESTUDIANTES:</b>	<b>COHORTE:</b>	<b>PMG-004P</b>
		<b>FECHA:</b>	<b>VERSIÓN:</b>
<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO</b>			
<i>Nombre del paquete de trabajo, este debe incluir el número de cuenta de control asignado</i>			
<b>RESPONSABLE</b>			
<i>Responsable del trabajo</i>			
<b>TAREAS</b>			
<i>Actividades que se realizarán para construir el entregable</i>			
<b>REQUERIMIENTO DE CALIDAD</b>			
<i>Los requisitos de calidad que debe cumplir el paquete de trabajo.</i>			
<b>DURACIÓN ESTIMADA</b>			
<i>Tiempo estimado que durará la actividad, puede mostrarse en Horas Hombre de trabajo.</i>			
<b>ESTIMADO DE COSTO</b>			
<i>Valor estimado de costo que se prevee para la ejecución del entregable.</i>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>			
<i>Amplia y clara descripción de las actividades que se llevarán a cabo para construir el entregable</i>			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>			
<i>Aquí se consignarán los elementos que necesitan ser aprobados para considerarlo exitoso</i>			
<b>RESTRICCIONES</b>			
<i>Las condiciones que limitan la ejecución del entregable</i>			
<b>HITO</b>			
<i>El hito al que le apunta o al que hace parte la construcción de este entregable</i>			
<b>RIESGOS</b>			
<i>Riesgos identificados para la construcción de este entregable</i>			

**FUENTE. Propia.**

## 7.1.2. ¿Cómo Planeamos el Tiempo en el Proyecto?

Una buena planeación de los tiempos de duración de las actividades del proyecto permite realizarlas de manera ordenada y con la tranquilidad de finalizar en los plazos planteados.

### 7.1.2.1. Identifiquemos y Secuenciemos las Actividades

Una vez se ha terminado de construir la Estructura de Desglose del Trabajo y su diccionario, se procederá a descomponer los paquetes de trabajo, hasta llegar al nivel de actividad, luego de esto se listan las actividades propias de la construcción de cada paquete de trabajo y se secuencian de la manera como serán realizadas cada una de ellas.


Existen cuatro tipos de relaciones de precedencia o dependencias:

- **Inicio -Inicio:** El inicio de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora.
- **Inicio - Fin:** La finalización de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora.
- **Fin -Inicio:** El inicio de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora.
- **Fin - Fin:** La finalización de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora.

A continuación se presenta un modelo de plantilla que puede ser de utilidad durante la realización de esta labor, en esta se ingresarán las actividades según su orden de ejecución y se determinarán las que le siguen y preceden o en otros términos el tipo de relación que tiene con las demás, también es importante

mostrar los responsables de cada una de estas. Esta plantilla será el insumo principal para la construcción del diagrama de red que nos permitirá determinar la si es factible realizar en paralelo algunas actividades o comprimir la duración de estas.

**TABLA 5. Plantilla para Identificación y Secuenciamiento de Actividades –**

ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS		IDENTIFICACIÓN Y SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES				
TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:		ESTUDIANTES:		COHORTE:	PMG-005P	
				FECHA:	VERSIÓN:	
PAQUETE DE TRAB		ACTIVIDAD		PREDECESORA	TIPO DE RELACIÓN	RESPONSABLE
CÓDIGO EDT	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE			
<i>Nomenclatura del paquete</i>	<i>Nombre del paquete de trabajo</i>	<i>Nomenclatura asignada a la actividad</i>	<i>Nombre de la actividad</i>	<i>Actividad anterior</i>	<i>Inicio-Inicio; Inicio-Fin; Fin-Inicio; Fin-fin</i>	<i>Responsable de la actividad</i>

**PMG-005P.**

**FUENTE. Propia.**

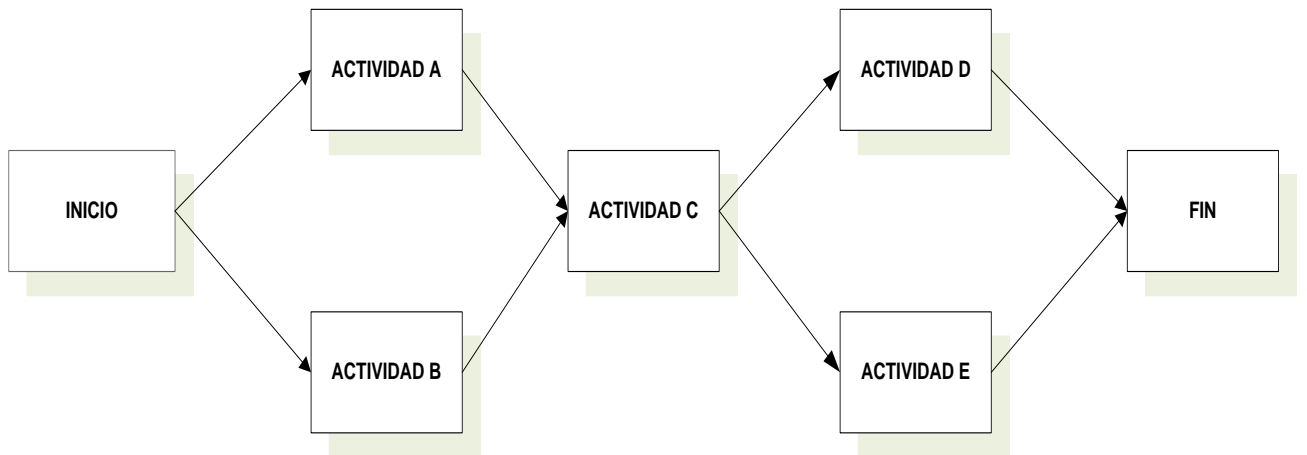
### 7.1.2.2. Construyamos el Diagrama de Red.

Existen varios métodos para elaborar el diagrama de red, entre ellos están el Método de Diagramación con Flechas (ADM) , la Técnica Gráfica de Evaluación y Revisión (GERT) y el Método de Diagramación por precedencias (PDM) que es también el más utilizado en el mundo de los proyectos.

Para este ejercicio se utilizará el Método de Diagramación por precedencias o PDM, en este se emplean cajas llamadas nodos que representan actividades que son ubicadas según la secuencia de ocurrencia, estas a su vez se conectan entre ellas con flechas que muestran las dependencias. Siempre deben tener un inicio y un fin y por ninguna razón puede quedar una actividad suelta en el diagrama.

La Figura 3 muestra un diagrama de red del cronograma del proyecto empleando esta técnica (PDM) también conocida como actividad en el nodo (AON).

**FIGURA 4. Figura de un Diagrama de Red**



**FUENTE. Propia.**

### **7.1.2.3. Estimemos la Duración de las actividades.**

Para realizar una correcta estimación de la duración de las actividades es importante tener información sobre los horarios, calendarios de trabajo, y vacaciones del equipo de trabajo y de las diferentes dependencias de la Universidad o externas a esta de las cuales necesitará apoyo durante la ejecución de su proyecto, también deben tenerse claras las fechas límite estipuladas por la

Universidad para entrega de los proyectos y calendarios de proyectos anteriores entre otros.

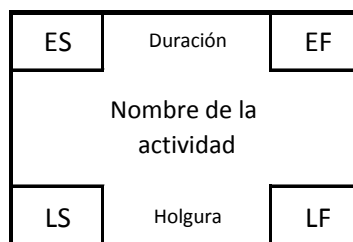
La estimación del tiempo de duración de las actividades puede mejorarse tomando en cuenta la incertidumbre y el riesgo. Este concepto tiene origen en el método de evaluación PERT donde los estimadores tienen en cuenta tres escenarios que son una fecha de estimación optimista (O), una pesimista (P) y una más esperada o probable (M) para cada actividad. La fórmula utilizada en el método es la siguiente:

$$\begin{array}{l} \text{Duración Esperada} \\ \text{de la Actividad} \end{array} = \frac{(P+4M+O)}{6}$$

#### 7.1.2.4. Calculemos la Ruta Crítica del Proyecto.

Se trata de calcular el camino más largo del proyecto en el diagrama de red. La ruta crítica es también el camino de actividades en las cuales la holgura es igual a cero, también es la cantidad de tiempo que una actividad se puede retrasar sin retrasar el inicio temprano o a tiempo de la actividad sucesora.

Se utiliza la siguiente notación en la representación de cada actividad.



ES (EarlyStart): Inicio más temprano o lo más pronto que puede comenzar la actividad.

EF (EarlyFinish): Finalización más temprana o lo más pronto que puede terminar la actividad.

LS (Late Start): Inicio más tardía o lo más tarde que puede comenzar la actividad sin retrasar la finalización a tiempo del proyecto.

LF (Late Finish): finalización más tardía o lo más tarde que puede terminar la actividad sin retrasar la finalización a tiempo del proyecto.

Se hace un recorrido de inicio a fin del diagrama de red calculando y asignando el valor correspondiente a cada posición de la actividad, para esto es importante considerar los siguientes puntos:

Debe tenerse muy definido el proyecto, sus actividades, duraciones y las actividades sucesoras y predecesoras de las mismas.

Dibujar el diagrama conectando las actividades según estas relaciones de precedencias

Identificar la ruta crítica o más larga que determinará también la duración total del proyecto, una forma fácil de ubicarla es seguir la línea donde actividades tengan una holgura igual a cero y se calculará con la siguiente fórmula:



$$\text{Holgura} = \text{LS} - \text{ES} \text{ ó } \text{LF} - \text{EF}$$

#### **7.1.2.5. Cronograma del Proyecto de Monografía de Grado.**

Una vez se tienen secuenciadas las actividades y se han determinado sus respectivas duraciones, se procede a ponerle fechas de inicio y de fin. Estas actividades se representan en un Diagrama de Gantt que es una programación gráfica de las actividades en el cual el tiempo que tarda la misma es representado por una barra horizontal y sus extremos representan la fecha de inicio y fin de la misma. Estas duraciones se pueden mostrar diarias, semanales o mensuales según sea la necesidad del proyecto.

Si una vez terminado el cronograma se encuentra que la duración total de la actividad sobrepasa las fechas determinadas por la Universidad, se recomienda analizar de nuevo el diagrama de red y considerar la posibilidad de reprogramar la ejecución de estas y disminuir los tiempos de duración.

**TABLA 6. Plantilla Cronograma del Proyecto – PMG-006P**

ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS			CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				 				
TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:			ESTUDIANTES:				COHORTE:	PMG-006P			
							FECHA:	VERSIÓN:			
COD	ACTIVIDAD	DURACIÓN	INICIO	FIN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
1.1	Entregable		10-ene	20-mar	←————→						
1.1.1	Actividad A		10-ene	20-ene	←→						
1.1.1.1	Actividad B		20-ene	5-feb	←→						
	...										

**FUENTE. Propia.**

### 7.1.3. Estimemos los Costos de la Ejecución del Proyecto


Durante la estimación de los costos del proyecto deben tenerse en cuenta todo lo que tenga costo, la idea es que no se quede por fuera ningún aspecto.

Algunos de estos pueden ser los costos de algún personal que requieran para actividades propias de la ejecución de su proyecto como son el pago de honorarios de personas para recolectar información o para digitar la misma, el costo de los materiales que necesitan comprar como son papelería, planos, suscripciones a servicios de información o membrecías, alquileres de salas de internet, de equipos especializados entre otros, desplazamientos, viajes, alojamientos, almuerzos o comidas.

### 7.1.3.1. Elaboremos el Presupuesto

Una de las maneras más prácticas de crear el presupuesto de un proyecto es empleando la técnica de estimación de abajo hacia arriba que consiste en establecer los costos de las actividades del último nivel de los entregables o en su defecto de los paquetes de trabajo e ir sumándolas de manera ascendente hasta llegar al nivel más superior. Esto se puede hacer asignándole el costo a cada actividad que se encuentre definida en el formato de Identificación y Secuenciamiento de Actividades, esta sumatoria será el costo total de nuestro proyecto. Para mayor facilidad se ha diseñado una plantilla de apoyo en el proceso de elaborar el presupuesto, debe tenerse presente que al momento de estimar los costos del proyecto, es necesario tener la Estructura de Desglose del Trabajo bien definida.

**TABLA 7. Plantilla de Presupuesto de Costos – PMG-007P**

ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS		PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE MONOGRAFÍA DE GRADO					
TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:		ESTUDIANTES:		COHORTE:		PMG-007P	
				FECHA:		VERSIÓN:	
COD.	ACTIVIDAD	COSTOS				SUBTOTAL	OBSERVACIONES
		MATERIALES	ALQUILERES	DESPLAZAM	OTROS		
	<i>Nombre de la Actividad</i>	<i>Papelería,</i>	<i>Equipos</i>	<i>Viajes</i>	<i>Alimentación,</i>	<i>Sumatoria</i>	
		<i>Impresiones</i>	<i>Vehículos</i>	<i>Taxis</i>	<i>Miscelaneos</i>		
TOTAL ESTIMADO COSTOS DEL PROYECTO							

**FUENTE. Propia.**

#### **7.1.4. La Calidad en el entregable**

Como todos los proyectos, este debe estar sujeto a cumplir con ciertas normas de calidad las cuales son también requisito para la aprobación y recibo final del documento en la Universidad.


Existen una serie de normativas definidas para la elaboración del documento final de su Monografía de Grado y el CD que con él se entrega en la Biblioteca. Es por esta razón que se sugiere hacer una revisión profunda de estos requisitos que aparecen en la sección biblioteca de la página de la universidad, en este sitio encontrarán una serie de documentos donde se explica la normatividad para construir el documentos de tesis de grado.

##### **7.1.4.1. ¿Cómo Controlar la Calidad en el Proyecto?**

Una Lista de Chequeo puede ser de gran ayuda al momento de verificar la calidad del documento del trabajo de grado.

A continuación se entrega un modelo de plantilla que incluye los principales aspectos requeridos por la biblioteca de la Universidad y que permitirá la revisión de los mismos al momento de elaborar el documento que se entregará en esta dependencia.

**TABLA 8. Plantilla de Lista de Chequeo – PMG-008P**

<b>ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS</b>		<b>LISTA DE CHEQUEO</b>			
<b>TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:</b>	<b>ESTUDIANTES:</b>	<b>COHORTE:</b>		<b>PMG-008P</b>	
		<b>FECHA:</b>		<b>VERSIÓN:</b>	
<b>PAPEL</b>					
Impreso en una cara	SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	
<b>MÁRGENES , ESPACIOS Y TEXTO</b>					
Superior 3 cms	SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Inferior 3 cms SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Izquierdo 4 cms	SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Derecho 2 cms SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Tamaño de Letra Texto 12	SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Tipo de Letra Texto Arial SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Interlineado Texto 1.5	SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	
<b>RESÚMENES</b>					
Tamaño de Letra 10	SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Tipo de Letra Arial SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Interlineado Texto 1	SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	
<b>NUMERACIÓN DE HOJAS</b>					
Dos centímetros del borde inferior	SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	
Consecutiva, números arábigos, excepto cubierta y portada. Estas fueron contadas y no numeradas					
SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
<b>ORDEN DE LAS HOJAS EN EL ARCHIVO COMPLETO Y PDF (NORMA ICONTEC 1486)</b>					
Portada según normas exigidas por la Univerdidad Contraportada según Normas Nota de Proyecto de Grado Escaneada Autorización de Uso a favor de la UIS Firmada y Escaneada Agradecimientos y Dedicatoria (Opcional) Tabla de Contenido según Modelo Lista de Figuras Lista de Anexos Resumen en Español según Modelo Resumen en Inglés según Modelo Introducción Capítulos .... Bibliografía Anexos					
Se siguió el anterior orden	SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	
<b>CONTENIDO DEL CD</b>					
Solo figuran estos 4 Archivos:					
1. Completo.doc					
2. Completo.pdf					
3. Resuespa.doc (Resumen Español) SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					
4. Resuingles.doc (Resumen Inglés).					
<b>SI RESPONDIÓ POSITIVAMENTE A ALGUNA DE LAS ANTERIORES, POR FAVOR PROCEDA A HACER LA RESPECTIVA CORRECCIÓN INMEDIATAMENTE</b>					

**FUENTE. Propia.**

### **7.1.5. ¿Cómo serán las Comunicaciones?**

Será de gran importancia realizar una adecuada distribución de la información requerida por los interesados, en el momento preciso y con el contenido adecuado, debe entregarse siempre solo la información necesaria e importante según sea el caso.

Existen tres métodos de comunicación que son:

La comunicación Interactiva en la que se involucran dos o más personas aquí una persona entrega la información y el resto la recibe y responde a ella. Un ejemplo de estas son las reuniones o las conversaciones

La comunicación tipo Push o empujada: aquí la información va en un solo sentido. Un ejemplo de este tipo de comunicación son los correos electrónicos.

La comunicación tipo Pull o Halar: aquí la información es puesta en un sitio y luego los destinatarios o interesados la recuperan o descargan de este lugar.



Es importante también tener en cuenta que las reuniones deben ser agendadas con anterioridad y por lo que se sugiere enviar con la invitación una diapositiva con la temática a revisar en dichas reuniones y el tiempo destinado para cada tema. Una buena práctica para reuniones es definir unas reglas a seguir durante el desarrollo de las mismas, estas pueden ser incluidas en la diapositiva que se envía con la invitación.

Gestionar las expectativas de los interesados es parte importante de las comunicaciones en el proyecto, pues ellos podrían generar en determinado momento algún cambio al proyecto o incluir alguna acción preventiva o correctiva según sea necesario. Esto debe hacerse previo a la construcción de la matriz de comunicaciones que reflejará y organizará todos estos requerimientos de información de los interesados clave en el proyecto.

### 7.1.5.1. Matriz de Comunicaciones o Plan de Comunicaciones

Una vez se tenga el análisis de las necesidades de información de los interesados del proyecto, se procede a elaborar la matriz de comunicaciones que muestra de manera organizada y definida estos requerimientos. Allí se estipularán la frecuencia y el mecanismo para la entrega de información a utilizar con cada una de estas personas, este puede ser informe escrito, correo electrónico, presentaciones, comunicación telefónica, vía internet u otro medio virtual.

**TABLA 9. Matriz de Comunicaciones – PMG-009P**

ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS		MATRIZ DE COMUNICACIONES			 	
TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:		ESTUDIANTES:			COHORTE:	PMG-009P
					FECHA:	VERSIÓN:
RECEPTOR, ROL	INFORME DE AVANCE		AVANCE DE HITOS		ACTAS DE REUNIONES	
	FRECUENCIA	TIPO DE COMUNIC.	FRECUENCIA	TIPO DE COMUNIC.	FRECUENCIA	TIPO DE COMUNIC.
<i>Quien recibe la comunicación y su rol en el proyecto</i>	<i>Quincenal, Semanal, Mensual, Otro</i>	<i>Escrito, E-Mail, Presentación, Otro</i>	<i>Quincenal, Semanal, Mensual, Otro</i>	<i>Escrito, E-Mail, Presentación, Otro</i>	<i>Quincenal, Semanal, Mensual, Otro</i>	<i>Escrito, E-Mail, Presentación, Otro</i>

**FUENTE. Propia.**

### 7.1.6. Nuestros Riesgos


Los riesgos están presentes desde el momento en que se concibe un proyecto, iniciar las actividades en un proyecto sin tener un buen manejo de riesgos aumenta el impacto de los mismos en caso de materializarse y podría llevar al fracaso del mismo. Es por esta razón que resulta imprescindible realizar una identificación de los mismos, crear un plan de respuesta para disminuir el impacto en caso de que se materialicen estos riesgos y realizar un seguimiento constante de los identificados o de los que vayan apareciendo a medida que el proyecto se esté ejecutando.

### 7.1.6.1. Identificación y Valoración de los Riesgos

Se realizará como mínimo una sesión donde participen en lo posible todos los interesados y se haga la identificación de riesgos del proyecto, aquí se definirá la tolerancia al riesgo o niveles de riesgo que están dispuestos a aceptar los miembros del equipo del proyecto, también se definirá el responsable de estos riesgos y de implementar su plan de respuesta.

Para este taller se sugiere dar uso a la siguiente plantilla

**TABLA 10. Plantilla para la Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos PMG– 010P**

ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS				IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS									
TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:				ESTUDIANTES:				COHORTE:	PMG-010P				
								FECHA:	VERSIÓN:				
<b>CRITERIOS PARA EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LOS RIESGOS</b>													
<b>PROBABILIDAD</b>			<b>IMPACTO</b>			<b>PROBABILIDAD DE IMPACTO</b>							
<i>Muy Improbable su ocurrencia</i>			0.10			<i>Muy Bajo</i>		0.05		Muy Alto		Mayor de 0.50	
<i>Relativamente Probable</i>			0.60			<i>Bajo</i>		0.10		Alto		Menor de 0.50	
<i>Probable</i>			0.50			<i>Moderado</i>		0.20		Moderado		Menor de 0.30	
<i>Muy Probable</i>			0.70			<i>Alto</i>		0.40		Bajo		Menor de 0.10	
<i>Casi Certeza</i>			0.90			<i>Muy Alto</i>		0.80		Muy Bajo		Menor de 0.05	
RIESGO No.	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	OPORTUNIDAD/AMENAZA	FECHA DE IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	CAUSA/RAÍZ	DISPARADOR (TRIGGER)	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROBABILIDAD DE IMPACTO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO SEGÚN LA PROBABILIDAD DE IMPACTO			
	Breve descripción del riesgo	O: Oportunidad A: Amenaza		Causa probable del riesgo	Alerta temprana del riesgo	Entregable del proyecto que se afectaría con la materialización del riesgo	Valor asignado de probabilidad según su probabilidad de ocurrencia	Según el tipo de impacto	Valor de probabilidad por valor impacto	Clasificación del riesgo según la probabilidad de Impacto			

**FUENTE. Propia.**


### 7.1.6.2. Plan de Respuesta a Riesgos

Se trata de desarrollar acciones para mejorar los riesgos positivos u oportunidades y disminuir los riesgos negativos o amenazas, todos estos deben ser monitoreados en cuanto a la implementación de la respuesta y efectividad de la misma.

Es conveniente realizar reuniones durante la ejecución del proyecto con el fin de dar seguimiento a los riesgos identificados, planear la respuesta a los que van apareciendo a medida que se ejecuta el mismo y dar cierre a los riesgos que ya no aplican.

Los riesgos del proyecto serán un punto en el orden del día de todas las reuniones que el equipo del proyecto realice

**TABLA 11. Plantilla para el Plan de Respuesta a los Riesgos– PMG-011P**

ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS					PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS IDENTIFICADOS								
TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:					ESTUDIANTES:					COHORTE:		PMG-011P	
										FECHA:		VERSIÓN:	
RIESGO No.	ENTREGABLE DONDE SE PRESENTA EL RIESGO	OPORTUNIDAD/AMENAZA	FECHA DE IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	DISPARADOR	PROBABILIDAD POR IMPACTO TOTAL	TIPO DE RIESGO	ESTRATEGIA DE RESPUESTA	RESPUESTAS PLANIFICADAS	RESPONSABLE DEL RIESGO Y RESPUESTA	TRATAMIENTO AL RIESGO RESIDUAL	ESTADO DEL RIESGO	OBSERVACIONES
	Entregable que afectaría la materialización del riesgo	O:Oportunidad A: Amenaza	Fecha en la que se identificó por primera vez el riesgo	Breve descripción del riesgo	Evento que indica la aparición del riesgo u oportunidad	Valor resultante de la multiplicación de la probabilidad por el impacto, se debe ordenar en forma decreciente	Muy Alto, Alto, Moderado, Bajo, Muy Bajo	Evitar, Transferir, Explotar, Compartir, Mejorar, Aceptar,	Respuestas planeadas para contrarrestar el riesgo	Responsable de detectar la aparición del riesgo y de dar respuesta	Acción a ejecutar frente a los riesgos que no pueden ser eliminados después de aplicar la respuesta planeada	Cerrado, Mitigado, Latente, Mejorado	

**FUENTE. Propia.**

### 7.1.7. Cuando llegue la hora de construir el Plan de Gerencia de la Monografía

Cada una de las anteriores plantillas será parte importante del contenido del Plan de Gerencia del Proyecto. Este documento y los resultados de la gestión que con él se realice durante la ejecución del proyecto, formarán parte del documento final que se entregará en la universidad. A continuación se presenta un modelo de esquema para la construcción de este documento:

#### 7.1.7.1 Plan de Gerencia del Proyecto.

- **Carta de presentación:** Oficio con el que se hace entrega formal del Plan de Gerencia
- **Acta de Constitución del Proyecto de Monografía:** se anexan la Plantilla De Acta De Constitución Del Proyecto – PMG-003, diligenciada con la información del proyecto y la carta que con ella se entregó a la oficina de posgrados.
- **Condiciones Generales:** la elaboración de este documento es gradual e iterativa y será mejorado o actualizado según las necesidades del proyecto
- **Desarrollo:** A continuación se presenta un esquema del contenido del Plan de Monografía
- **Objetivo del proyecto:** Se transcribe el objetivo principal del proyecto planteado durante la planeación.
- **Información Básica del proyecto:**

**TABLA 12. Descripción Información Básica del Proyecto.**

DESCRIPCIÓN	FECHA / COSTO
<i>Fecha Estimada de iniciación</i>	<i>DD/MM/AA</i>
<i>Fecha Estimada de Finalización</i>	
<i>Fecha Estimada de Sustentación</i>	
<i>Fecha Estimada de Entrega del Documento a la Universidad</i>	
<i>Hito Relevante No. 1</i>	
<i>Costo del Proyecto</i>	<i>COP \$</i>


**FUENTE. Propia.**

- ***Involucrados:*** se anexa la Plantilla De Análisis De Los Interesados PMG-002, diligenciada con la información del proyecto.
- ***Alcance del Proyecto:*** Aquí se anexan la Plantilla Para La Definición Del Trabajo Del Proyecto PMG-001, imágenes de la Estructura de desglose del proyecto, y la Plantilla diligenciada Del Diccionario de la Estructura de Desglose del Trabajo – PMG-005, diligenciada con la información del proyecto.
- ***Estimado de Tiempos del proyecto:*** Se anexa Plantilla Cronograma del Proyecto – PMG-006, diligenciada con la información del proyecto.
- ***Estimado de Costos del Proyecto:*** Se anexa Plantilla de Presupuesto de Costos – PMG-007P, diligenciada con la información del proyecto.
- ***Plan de Gestión de la Calidad:*** Se anexa Lista de Chequeo PMG-008P.
- ***Plan de Gestión de las Comunicaciones:*** Matriz de Comunicaciones – PMG-009P.
- ***Plan de Gestión de Riesgos:*** Se anexan las plantillas de Identificación de Riesgos y Evaluación Cualitativa – PMG-010P y Plan de Respuesta a los Riesgos– PMG-011P diligenciadas con la información del proyecto.
- ***Actualizaciones:*** Texto explicativo donde se describa como se realizarán las actualizaciones a este plan.

### **7.1.8. Cuando llegue la hora de Ejecutar el Proyecto**

Durante la construcción del entregable del proyecto, se hará necesaria la realización de reuniones de seguimiento con diferentes interesados en el proyecto diferentes al equipo de trabajo, durante la ejecución de la misma se diligenciarán actas donde se ingresaran las observaciones, compromisos y resultados según el ejemplo que se muestra a continuación.

**TABLA13. Acta de Reuniones del Proyecto– PMG-012P.**

<b>ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS</b>		<b>ACTA DE REUNIÓN</b>			
<b>TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:</b>		<b>ESTUDIANTES:</b>		<b>COHORTE:</b>	<b>PMG-012P</b>
				<b>FECHA:</b>	<b>VERSIÓN:</b>
<b>LUGAR Y FECHA:</b>		<b>HORA INICIO:</b>		<b>HORA FINALIZACIÓN:</b>	
<b>1. MOTIVO DE LA REUNIÓN</b>					
<i>Breve descripción del motivo de la reunión</i>					
<b>2. AGENDA DE LA REUNIÓN</b>					
<i>Listado de temas a tratar según la diapositiva enviada en la invitación, tiempo para cada tema y responsable del mismo.</i>					
<b>3. DESARROLLO DE LA REUNIÓN</b>					
<i>Descripción de los temas tratados en la reunión</i>					
<b>4. BALANCE DE LA REUNIÓN</b>					
<b>CALIFICACIÓN %</b>			<b>ASPECTOS POR MEJORAR</b>		
<i>Se expresa en porcentaje</i>			<i>Según resultados de la evaluación</i>		
<b>5. COMPROMISOS GENERADOS A PARTIR DE ESTA REUNIÓN</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de Inicio del compromiso</b>	<b>Fecha Límite para el cumplimiento del compromiso</b>	<b>Observaciones</b>	
<b>6. ASISTENTES</b>					
<b>Nombre</b>	<b>Rol en el Proyecto</b>	<b>Teléfono de Contacto</b>	<b>Firma</b>	<b>E-Mail</b>	
<b>7. PRÓXIMA REUNIÓN</b>					
<i>Fecha y hora que se proponen para la próxima reunión, temas que quedan pendientes.</i>					

**FUENTE. Propia.**




### **7.1.9. Informes de Avance**

Se propone para este caso realizar informes bimensuales al Director de Monografía, con copia a la Coordinación de Posgrados donde se presente el avance del proyecto del proyecto en términos de alcance y tiempo, para ello se hará uso de la técnica de valor ganado

La finalidad de estos informes es permitir tanto al equipo del proyecto como a la Universidad conocer el avance y estado según la planeación y dado el caso realizar cambios a la planeación actual.

La siguiente plantilla presenta un reporte sencillo y concreto de la situación del proyecto al momento de su elaboración. Debe tenerse en cuenta al momento de elaborar el informe del mismo que para la interpretación de variaciones los valores negativos no son buenos y para la interpretación de índices los valores menores a uno son malos y los mayores a uno son buenos.

**TABLA 14. Informe de Avance – PMG-013P**



ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS		INFORME DE AVANCE			 			
TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:		AUTORES:			COHORTE:	PMG-013P		
					FECHA:	VERSIÓN:		
<p><b>1. Valor Planeado (PV):</b> En estas casillas se ingresará el costo acumulados presupuestados de todas las actividades que se realicen en cada uno de los meses.</p>								
ACTIVIDAD	COSTO TOTAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
Actividad A	\$							
Actividad B	\$							
Actividad C	\$							
<b>TOTAL MES</b>	\$							
<p><b>2. Ejecución del proyecto:</b> En las casillas correspondientes a PV se ingresarán los costos calculados en 1, en la casilla de valor ganado (EV), se ingresarán los costos (que iran acumulándose) de las actividades realmente desarrolladas .</p>								
DESCRIPCIÓN	FORMULA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
Valor Planeado (PV)	PV							
Valor Ganado (EV)	EV							
Variación del Cronograma	SV=EV-PV							
Índice de Desempeño del cronograma	SPI=EV/PV							
<p>Gráfico de Valor Planeado Vs Valor Ganado:</p>								
								
<p><b>Análisis:</b> Breve conclusión de la información que muestra la gráfica y el punto 2</p>								
<p><b>Para tener en cuenta....</b>                  Un valor negativo en SV significa que existe un retraso del cronograma respecto a la planeación del proyecto y un valor positivo representa un adelanto.                  El valor de SPV nos indica que estamos progresando a un ___% del valor planificado</p>								

**FUENTE. Propia.**

#### **7.1.10. Acta de Aprobación del Director y Sustentación de la Monografía**

Una vez se el director de Monografía asignado se considere que el proyecto cumplió con sus objetivos, alcance y se encuentra listo para ser entregado, procederá a diligenciar la primera parte del formato que se entrega a continuación, este se enviará como adjunto por correo electrónico a la oficina de posgrados y se redireccionará a los docentes seleccionados como evaluadores para el proyecto de grado y que según el Reglamento General de Posgrado debe cumplir con las siguientes características : “ Ser profesor universitario o profesional con experiencia calificada de al menos cinco (5) años en el tema de trabajo de grado y poseer título de posgrado.”. Este formato será utilizado para realizar la evaluación del proyecto y será entregado después de su firma a la oficina de posgrados para continuar con el proceso.

**TABLA 15. Acta de Evaluación de Trabajo de Grado– PMG-014P**

<b>ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS</b>		<b>ACTA DE EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO</b>		 	
<b>TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA:</b>		<b>AUTORES:</b>		<b>COHORTE:</b>	<b>PMG-014P</b>
				<b>FECHA:</b>	<b>VERSIÓN:</b>
<b>DIRECTOR DE PROYECTO DE MONOGRAFÍA</b>					
<i>Nombre del Director de Proyecto asignado por la Universidad</i>					
<b>COMITÉ EVALUADOR</b>					
<i>Nombres de los profesionales asignados para evaluar el proyecto</i>					
<b>EVALUACIÓN</b>					
<b>ASPECTO</b>				<b>PORCENTAJE DE LA NOTA</b>	<b>CALIFICACIÓN ASPECTO</b>
<b>GERENCIA DEL PROYECTO</b>				<b>25%</b>	
Planeación				15%	
Ejecución				10%	
<b>TEMA CENTRAL DEL PROYECTO</b>				<b>40%</b>	
Pertinencia del tema				5%	
Estructura del marco teórico en cuanto a contenido y orden				5%	
Claridad de la metodología				10%	
Correspondencia de los resultados con los objetivos planteados				10%	
Claridad y pertinencia de las conclusiones				5%	
Apropiada citación bibliográfica, actualización y cantidad de referencias				5%	
Redacción del informe				5%	
<b>Se aprueba y autoriza realizar la sustentación pública?</b>				SI <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<b>ASPECTO</b>				<b>PORCENTAJE DE LA NOTA</b>	<b>CALIFICACIÓN ASPECTO</b>
<b>SUSTENTACIÓN</b>				<b>30%</b>	
Claridad en la exposición del proyecto				10%	
Certeza en las respuestas a las preguntas de los evaluadores				10%	
Claridad en la exposición del proyecto				5%	
Presentación personal				5%	
<b>OBSERVACIONES:</b>					
<b>FIRMAS DEL COMITÉ EVALUADOR:</b>				<b>FECHA</b>	

**FUENTE. Propia.**

### **7.1.11. Entregables de la Sesión 2**

Cada grupo entregará el Plan de Gerencia en un plazo máximo de quince (15) días a partir de la realización de la sesión, este documento será revisado y aprobado por el tutor del taller.

Una vez sea aprobado el plan los estudiantes procederán con la ejecución del Proyecto de Grado

## 8. GLOSARIO DE LA GUÍA

El siguiente Glosario fue tomado de la página [liderdeproyecto.com](http://www.liderdeproyecto.com) (<http://www.liderdeproyecto.com/glosario/>):

- **Aceptación:** Es el proceso formal de aprobar la entrega de un producto o servicio intermedio o definitivo del proyecto, una vez que éste ha reunido los requisitos establecidos
- **Acta de Constitución del proyecto o Project Charter:** es el documento que autoriza de manera formal la realización de un proyecto otorgando a las personas involucradas la responsabilidad y la autoridad que necesitas. En él se incluyen las expectativas del proyecto, el alcance, los recursos etc.
- **Actividad:** Son las diferentes acciones que se desarrolla a lo largo de un proyecto. Esta tiene una durabilidad, un costo, y asignación de recursos. Se dividen en tareas.
- **Alcance:** Es el trabajo que tiene que ser hecho para entregar los resultados planteados. Se refiere a los requerimientos a satisfacer en el proyecto.
- **Calidad:** Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor al ser comparadas con otras de la misma especie.
- **Control:** Es la etapa de la administración encargada de evaluar el desempeño real y compararlo con el plan estratégico planteado.
- **Costo:** Es el monto en dinero o valor de una actividad o elemento del proyecto que incluye el precio de los recursos requeridos para ejecutar y concluir la actividad o el elemento, o para generar un componente.
- **Cronograma del proyecto:** Son las fechas que han sido planificadas para llevar a cabo las actividades y cumplir con los hitos.
- **Cuantificación de riesgo:** Consiste en evaluar la probabilidad de la ocurrencia de eventos de riesgo y sus efectos.
- **Desarrollo del Plan de Proyecto:** Es tomar los resultados de los otros procesos de planeación y colocarlos un solo documento consistente y coherente.

- **Descripción de actividad:** La descripción de actividad describe también el alcance de la actividad.
- **Diagrama de Gantt:** Es una matriz de doble entrada en la cual se anotan en las filas, las distintas actividades que componen un programa o proyecto, mientras que en las columnas se coloca el tiempo en el cual se desarrollarán las tareas. Es una herramienta útil para identificar fácilmente las actividades y los tiempos de duración de éstas dentro de un proyecto, lo que permite visualizar cómo debe ir avanzando éste.
- **Diagrama de red del proyecto:** Cualquier representación esquemática de las relaciones lógicas de las actividades del proyecto. Siempre se dibuja de izquierda a derecha para reflejar de manera correcta la cronología del proyecto. Muchas veces se le conoce de forma inapropiada como "gráfica PERT".
- **Director del proyecto:** La persona designada por la organización ejecutante para conducir y alcanzar los objetivos del proyecto.
- **Disparador (trigger):** Es una señal de que ha sucedido o está por suceder un riesgo.
- **Distribuir información:** Es un proceso a través del cual se da a conocer información importante del proyecto a los interesados.
- **Duración:** Es el tiempo de trabajo (sin incluir días festivos u otros periodos de no trabajo) que se requieren para completar una actividad u otro elemento del proyecto. Se expresa generalmente días, semanas, meses etc.
- **Ejecución:** Es el momento en el cual se lleva a cabo el trabajo del proyecto, conforme al plan del mismo, el cual se estableció previamente.
- **Entregable:** Cualquier cosa o documento producido como el resultado de un proyecto o cualquier parte de un proyecto. El proyecto entregable se distingue de los entregables parciales que resultan de actividades dentro del proyecto. Un entregable debe ser tangible y comprobable. Cada elemento del WBS debe tener unos o más.

- **Equipo del proyecto:** Los integrantes de la agrupación del proyecto quienes participan directamente en las actividades de dirección del mismo.
- **Estándar:** Enfoque requerido para conducir una tarea o actividad en un proyecto. Muchas veces un estándar es una mejor práctica que debe ser seguida para una mayor oportunidad de éxito. Es una especificación que regula la realización de ciertos procesos o la fabricación de componentes para garantizar la interoperabilidad.
- **Estructura de Desglose de Trabajo (EDT):** Agrupamiento orientado a entregables de componentes, que organiza y define el alcance total del proyecto. El trabajo que no esté considerado la EDT se considera fuera del alcance del proyecto. Cada elemento en la EDT generalmente es asignado a un identificador único. Este identificador puede proveer una estructura para la sumatoria jerárquica de recursos de costos. Debe de usarse para verificar el trabajo del proyecto.
- **Fecha de iniciación o inicio:** Es un punto en el tiempo asociado con el comienzo de una actividad, este puede ser planeado, programado, temprano, tardío etc.
- **Fecha de finalización:** Punto en el tiempo asociado con la terminación de una actividad. Puede ser: real, planeado, programado, temprano, tardío.
- **Gestionar las expectativas de los interesados:** Es el proceso de establecer comunicación y realizar labores junto con los interesados en el proyecto, a los de satisfacer los requerimientos que éstos tengan y afrontar eventualidades que se vayan presentando.
- **Grupos de procesos del proyecto:** Se refiere a los cinco grupos de procesos requeridos para cualquier proyecto que cuentan con dependencias claras, y que deben realizarse con la misma secuencia en cada proyecto, indiferentemente del área de aplicación o detalles específicos del ciclo de vida del proyecto aplicado. Los grupos de procesos son: iniciación, planificación, ejecución, supervisión y control, y cierre.

- **Hitos:** Eventos significativos o de trascendencia en el proyecto, generalmente la terminación de un entregable principal del proyecto.
- **Identificación de riesgos:** Es un procedimiento que consiste en precisar qué riesgos podrían afectar el proyecto y documentar sus características.
- **Identificar a los interesados:** Es el procedimiento de determinar a todas las personas u organizaciones que están involucradas con el proyecto y de registrar información importante relacionada a sus intereses, intervención e impacto en el feliz término del proyecto.
- **Iniciación:** Comprometer la organización a comenzar una fase de proyecto.
- **Método de Diagramación de Flechas:** Es una técnica de diagramación de redes en el que las actividades son representadas por flechas. La cola de la flecha representa el comienzo y la punta, el final de la actividad. Las actividades se conectan en puntos llamados nodos para ilustrar la secuencia en la que se espera el desarrollo de las actividades. También llamado, método de diagramación de precedencias.
- **Metodología:** Es una guía que contiene procedimientos, normas, prácticas y herramientas que indicarán cómo se debe actuar para alcanzar un objetivo determinado en alguna disciplina.
- **Miembros del equipo de proyecto:** Son las personas que participan activamente en un proyecto, cada uno con responsabilidades específicas y están dirigidos de manera directa o indirecta por el administrador del proyecto.
- **Mitigar el riesgo:** Consiste en una técnica que entra dentro de la planificación de la respuesta a los riesgos la cual va ligada con amenazas, siempre buscando disminuir la posibilidad de que ocurra algo no deseado o en todo caso que su impacto quede por debajo de un umbral considerado como aceptable.
- **Monitorear:** Recoger datos de cumplimiento del proyecto confrontándolo con un plan, generar mediciones de desempeño y propagar la información sobre su comportamiento.

- **Necesidad:** Es un requisito de alto nivel orientado al negocio, cuyo origen radica en el usuario o el propietario y debe ser satisfecho por el resultado del proyecto.
- **Nodo:** Es uno de los puntos de definición de una red; un punto de cruce conectado a algunas o todas de las otras líneas de dependencia. Véase también método de diagramación de flechas y método de diagramación de precedencias.
- **Norma (Standard):** Es un documento que se obtiene mediante el consenso y es aprobado por un organismo reconocido; brindando reglas de comportamiento y características para la ejecución de actividades que permitan alcanzar un nivel favorable de orden y planificación dentro de un contexto específico.
- **Objetivo:** Un objetivo es algo que debe ser alcanzado. En la gerencia de proyecto, los objetivos son los resultados deseados del proyecto o de cualquier parte del proyecto, en términos de entregables concretos y resultados (servicio mejorado, más dinero, etc.). Este debe ser medible y alcanzable.
- **Oportunidad:** Es toda aquella circunstancia favorable que impactará de manera positiva en los objetivos del proyecto.
- **Paquete de Trabajo:** Entrega al nivel más bajo de la estructura de desglose de trabajo. Se puede dividir en actividades.
- **Patrocinador:** Es el individuo o grupo que brinda recursos financieros, monetarios o en especie hacia el proyecto.
- **Plan Gerencia del Proyecto:** Es un documento oficial, destinado a guiar a los involucrados en el proyecto en la realización, planeación y control del proyecto.
- **Planeación:** El proceso de establecer y de definir el alcance de un proyecto, la manera en que el proyecto será realizado (los procedimientos y las tareas), los papeles y las responsabilidades, el tiempo y las valoraciones de costos.

- **Plantilla:** Es un documento el cual no está completo del todo, pues su objetivo es brindar a quien lo utilice una distribución o estructura definida que sirva para recolectar, ordenar y mostrar informaciones o datos.
- **Presupuesto:** Es la valoración aprobada para un proyecto, un elemento de la estructura detallada de trabajo u otra actividad presente en el cronograma de trabajo.
- **Proceso:** Consiste en una serie de actividades coordinadas que se desarrollan para alcanzar un fin determinado.
- **Programación del proyecto:** Fechas planeadas para la ejecución de actividades y el cumplimiento de hitos.
- **Proyecto:** Es un trabajo o esfuerzo que se ejecuta una sola vez y que persigue un fin específico, y tiene como característica principal producir resultados únicos como un producto o un servicio.
- **Recopilar requisitos:** Es el proceso de puntualizar y establecer las necesidades de los interesados para acatar con los objetivos del proyecto.
- **Registro de riesgos:** Es el escrito donde se depositan los resultados de los estudios cualitativos y cuantitativos de riesgos, así como la planeación de la respuesta a éstos. A través de un documento bien detallado se plasman los riesgos identificados y una serie de datos respecto a éstos con la finalidad de tenerlos presente y poder reaccionar
- **Requisitos:** Es la declaración de los objetivos detallados del producto que describe las características y las funciones y los apremios del funcionamiento que se entregarán en el producto.
- **Restricción:** Es una restricción o limitación que influencia el plan del proyecto.
- **Riesgo:** Un suceso o circunstancia indeterminada que de llegarse a concretar, tiene una consecuencia positiva o negativa en los objetivos de un proyecto.
- **Ruta Crítica:** Son las actividades que determinan la terminación temprana del proyecto en un diagrama de red de proyecto, esta ruta se modifica

durante el desarrollo del proyecto, depende del término de las actividades, este se calcula regularmente para todo el proyecto , sin embargo puede hacerse solo para una parte del proyecto.

- **Seguimiento:** Es el proceso de supervisión continua de una actividad, con el propósito de garantizar que las actividades se desarrollen con efectividad de acuerdo al plan trazado inicialmente.
- **Stakeholder o interesado:** Término utilizado por primera vez por R. E. Freeman, para referirse a quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa. Estos grupos o individuos son los interesados ("stakeholders"), que según Freeman deben ser considerados como un elemento esencial en la planeación estratégica de negocios.
- **Supuestos:** Son elementos que para las intenciones de planificación se toman como verdaderos, sin necesidad de que exista una prueba o demostración.
- **Tarea:** Actividad del proyecto que requiere un esfuerzo, recursos y genera un entregable. Se dice que el proyecto en sí, es una tarea muy grande ya que la tarea puede ser de cualquier tamaño. Se utiliza también para denotar un fragmento de un trabajo particular en la jerarquía de la estructura WBS.
- **Tolerancia al riesgo:** Es el nivel, proporción o medida de una circunstancia indeterminada que puede soportar un individuo o una empresa.
- **Tormenta de ideas:** Es una técnica que pone en juego la creatividad de quienes la emplean y consiste en recolectar datos a través de la generación de ideas y puntos de vistas por parte de los miembros de un equipo o experimentados en determinado tema con el objetivo de aumentar las probabilidades de innovación y originalidad en cuanto a una temática.
- **Transferir riesgo:** Consiste en una técnica de planificación de la respuesta a los riesgos, con la cual se trasmite el impacto de una amenaza a un tercero, junto con la responsabilidad de la respuesta.

- **Validación:** Es la técnica utilizada para evaluar un componente o producto durante una fase o proyecto, o incluso al concluir los mismos, con el propósito de asegurar que cumpla con los requisitos previstos.
- **Valor planificado o valor planeado:** El importe autorizado asignado al trabajo planificado que debe ejecutarse en cuanto a una actividad del cronograma o componente de la estructura de desglose del trabajo.
- **Variación:** Es una desviación, modificación o diferencia cuantificable de una referencia conocida o valor previsto.
- **Verificación:** Consiste en la técnica de examinar un elemento o producto al final de una fase o de todo el proyecto, a los fines de garantizar o corroborar que cumple con las condiciones y características impuestas.
- **Verificación del alcance:** Proceso para asegurarse de que todos los entregables del proyecto se terminarán satisfactoriamente. Está relacionado directamente con la aceptación de los resultados del proyecto por el cliente.

## 9. CONCLUSIONES

Los objetivos de esta Monografía se cumplieron por tanto:

- se elaboró una propuesta de metodología para el desarrollo de los talleres de Monografía y el Proyecto de grado utilizando el estándar PMI® que pueda ser utilizado por los estudiantes de la especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos.
- Se desarrolló una propuesta para la realización de los talleres de Monografía.
- Se entregó un protocolo o guía que permitirá al estudiante elaborar su trabajo de grado empleando herramientas que utilizará en la vida real durante la ejecución de sus proyectos.
- Esta metodología permite tanto al director del trabajo de grado como al estudiante desarrollar su trabajo cumpliendo con los objetivos propuestos en su propuesta en el tiempo y costos definidos.
- La utilización de la metodología propuesta permite a la Coordinación de la especialización, evaluar de manera más fácil el contenido de los proyectos de grado, esto debido a que desde su planeación se definen con claridad los factores que determinarán el éxito de los proyectos de Grado.
- Permite también evidenciar el desarrollo en Gerencia de proyectos de los profesionales especialistas y fortalecerlos poniendo en práctica los conocimientos recibidos durante el curso de la especialización.

- En caso de que el estudiante no haya desarrollado todas las habilidades en Gerencia de Proyectos requeridas para obtener el título, esta propuesta le permitirá hacerlo durante la construcción del entregable.

## 10.RECOMENDACIONES

Con el fin de aprovechar la cartilla y obtener los resultados planteados durante su creación, se invita a tener presente que:

- La planeación del proyecto debe hacerse en conjunto con el compañero de proyecto de Grado y en ningún momento distribuir tareas propias de la misma.
- Una vez sea designado el Director del Proyecto de Grado y previa a la entrega del Plan de Gerencia, es recomendable acordar una reunión de trabajo para presentarle el documento y recibir los comentarios pertinentes por parte del mismo.
- Se recomienda a la Coordinación de Posgrados comprometer a los docentes asignados como Directores a realizar el debido seguimiento a los trabajos de grado.
- Se debe ser lo más realista posible durante la definición de las duraciones de las actividades, esto evitará cambios radicales en las estimaciones posteriores a la planeación inicial.
- A la hora de ejecutar el proyecto, el equipo deberá estar enfocado en la ejecución de este en total concordancia con el Acta de Constitución y el Plan de Gerencia definido.
- Mantener comunicación e interacción con el docente asignado como Director del trabajo de grado e informarle de los avances realizados, resulta beneficioso para el proyecto por cuanto se está recibiendo retroalimentación sobre el avance y resultados obtenidos. Se recomienda realizar como mínimo tres sesiones de trabajo en las cuales se diligencie completamente la plantilla de Actas de Reuniones que formarán también parte del documento final.
- Es recomendable revisar la calidad del documento antes de finalizar la construcción de cada paquete de trabajo.

- Aunque la metodología pretende que se desarrolle de manera organizada y estructurada el Proyecto de Grado, el éxito del mismo depende en su totalidad del profesionalismo, compromiso y organización del equipo de trabajo.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Trabajos escritos: presentación y referencias bibliográficas. Sexta actualización. Bogotá: ICONTEC, 2008.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (*PMBOK™ Guide*). 4ª Edición.
- PREPARACIÓN PARA EL EXÁMEN PMP®, Rita Mulcahy's™. Sexta Edición, primera impresión, copyright 2010.
- Material recibido en la clase de Gerencia de Proyectos dictada por el profesor Edgar Sánchez Gómez.
- Libro Texto Guía Taller de Monografía 1, Especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Universidad Industrial de Santander.
- Reglamento General de Posgrados; Universidad Industrial de Santander.