

**“PROGRAMACION Y PLANIFICACION DE LA CONSTRUCCION DE UNA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR EN DOS PISOS EN EL MUNICIPIO DE PALERMO –  
HUILA”**

**DIEGO HERMIDES QUINTERO SANCHEZ**

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERIAS  
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL  
NEIVA  
2021**

**“PROGRAMACION Y PLANIFICACION DE LA CONSTRUCCION DE UNA  
VIVIENDA UNIFAMILIAR EN DOS PISOS EN EL MUNICIPIO DE PALERMO –  
HUILA”**

**DIEGO HERMIDES QUINTERO SANCHEZ**

**Informe Final de práctica social, empresarial y solidaria presentado como  
requisito para optar al título de INGENIERO CIVIL**

**Asesor**

**ING. ANDRES FABRICIO MOSQUERA FLORES**



**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERIAS  
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL  
NEIVA  
2021**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Neiva, Enero de 2021

## **AGRADECIMIENTOS**

Primordialmente a mi Familia, a mis padres Hermides Quintero Gaona y Luz Dary Sánchez Quina que con su esfuerzo y sacrificio me ayudaron a llegar aquí, con su apoyo y diálogos me ayudaron a no desistir. A mi hermana Stefani Quintero Sánchez por ser un gran apoyo emocional y estar siempre conmigo.

A la Universidad Cooperativa de Colombia por darme esta oportunidad, a los docentes por enseñarme todo lo que se académicamente y éticamente y a aquellas personas allegadas que desde un principio confiaron en mí.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	6
1. OBJETIVOS	7
1.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
2. RESEÑA DEL PROYECTO	8
2.1 JUSTIFICACION	8
3. PROPUESTA DEL PROYECTO	9
4. MARCO TEÓRICO	10
5. DESARROLLO METODOLÓGICO	11
5.1 PRESUPUESTO	11
5.2 CRONOGRAMA	11
BIBLIOGRAFÍA	12

## INTRODUCCIÓN

Los ingenieros civiles se afrontan a diario con problemas complejos, deben ser capaces de identificar en el camino las soluciones a cualquier problema que impida el desarrollo de cualquier proyecto, Para evitar problemáticas que impliquen retrasos en obra o parar la ejecución de una obra.

Este diplomado pretende desarrollar a los ingenieros civiles la capacidad de desenvolverse en proyectos complejos en obras de construcción para la aplicación técnica de gestión, planeación, diseño y construcción de un proyecto de obra civil.

Se ha creado una gran variedad de software de diseño que han servido de apoyo para ejecutar de manera eficaz y precisa los nuevos proyectos de cualquier grado de complejidad, como lo es Microsoft Project, una herramienta muy útil para la gestión eficiente de dirección de proyectos de ingeniería civil que ayudará a planear detalladamente cada paso a ejecutarse en cualquier proyecto.

Para la realización del proyecto “PROGRAMACION Y PLANIFICACION DE LA CONSTRUCCION DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN DOS PISOS EN EL MUNICIPIO DE PALERMO – HUILA” se profundizará en el módulo de programación de obra realizado en el diplomado de “dirección e interventoría de obra” como opción de grado para optar el título de ingeniero civil.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Planificar y programar la construcción de una vivienda unifamiliar en dos pisos mediante las herramientas tecnológicas software Microsoft Project.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Reconocer la necesidad de programar una obra para evitar pérdidas económicas
- Identificar el tiempo útil y necesario para la construcción de la vivienda
- Conocer las actividades del proceso constructivo que más requiere de tiempo

## **2. RESEÑA DEL PROYECTO**

La construcción de la vivienda se realizará en la zona rural del municipio de Palermo-Huila, en el condominio campestre altos de la sabana, lote 190. Abarca un área de construcción de 190.80 m<sup>2</sup> en el primer piso y 153.50 m<sup>2</sup> en el segundo piso, para un total de 344.30 m<sup>2</sup>, se aplicará los conocimientos obtenidos en el diplomado profundizando en el módulo de programación de obra, para planear y programar la ejecución de esta construcción y así facilitar la ejecución de manera ordenada y correcta.

### **2.1 JUSTIFICACION**

en este trabajo se realizara una programación a una obra de ingeniería civil como lo es la construcción de la vivienda, con el fin de analizar los tiempos necesarios que debe llevar cada actividad de dicha construcción, en Colombia se ha demostrado la falta de planificación de proyectos y los retrasos para ejecutar en el tiempo que se estima que termine una obra causando pérdidas económicas o mala calidad de los recursos para la construcción, por esta razón se profundiza en la planeación y planificación de una obra de cualquier tamaño de complejidad para entender y dar a conocer a quien le interese o convenga cuánto es el tiempo necesario que debe esperar para verla terminada.



### **3. PROPUESTA DEL PROYECTO**

Al momento de ejecutar una obra se producen deficiencias variadas tales como, pérdida de tiempo (reflejada en retrasos), consumos adicionales y falta de efectividad, que se traduce en gasto excesivo de recursos y limitada competitividad, ya que al iniciar el proyecto se contemplaron los diferentes parámetros a tener en cuenta y sobre los mismos se planifico, obteniendo diferentes resultados que varían al producirse deficiencias de los parámetros iniciales Resulta necesario valorar la importancia de una adecuación, planificación y control de los proyectos de construcción. Probablemente en ningún otro contexto como en el de un proyecto de construcción, es necesario planificar tantos frentes en forma simultánea, involucrando además el manejo de una significativa cantidad de información.

Por tal motivo es necesario que cada obra tenga su cronograma de construcción para que la obra se vea reflejado el rendimiento, sea organizada y cumpla con lo que esta formulado en el cronograma, para esto la constructora Inversiones Montes Neiva S.A.S, va a realizar su cronograma de construcción para una vivienda de dos pisos en el municipio de Palermo Huila.

#### **4. MARCO TEÓRICO**

Para la construcción de la vivienda unifamiliar en el condominio Altos de la sabana se llevara a cabo una planificación, programación y como también un control de obra que ayudara a que dicha obra se realice de una manera eficaz y segura.

En la planificación se tendrá en cuenta la coordinación de dichos recursos como humanos, materias, maquinaria y financieros para lograr alcanzar los objetivos planteados.

El control de la obra se determinará llevando un método de constructivo que facilitara y acomodara las ejecuciones de la obra.

Como también se deberá realizar diferentes recursos, para establecer un plan de inicio del proyecto, como el desarrollo de un programa, presupuesto de obra, cantidades de obra y tener un mecanismo de seguridad en lugares altos.

## **5. DESARROLLO METODOLÓGICO**

### **5.1 PRESUPUESTO**

Para la realización se deberá tener los planos constructivos de la vivienda, arquitectónicos, estructurales, instalaciones hidrosanitario y eléctricos.

Se determinara las actividades que se deberá llevar acabo en la construcción, continuando con obtener las cantidades de obra con su respectiva unidad (GL-M3-M2-UND-ML) con el beneficio de la metodología BIM podemos determinar dichas cantidades de obra.

Se tendrá él cuenta el análisis de precios unitarios (APU) que será el precio único, que la compañía constructora cobra al cliente para la ejecución de la obra dependiendo de la unidad de medida.

### **5.2 CRONOGRAMA**

Se elaboró gracias a una herramienta útil que se usó durante el diplomado en el módulo de programación, Microsoft Project, es una herramienta para gestionar y administrar proyectos.

Se obtiene información útil para darle un orden cronológico, en este caso es el presupuesto de obra, mirando las actividades o ítems que se ejecutaran en la obra, se deberá establecer un calendario laboral, teniendo en cuenta festivos, fines de semana, entre otros.

También fue necesario hacer unos de las dependencias que cuenta Project como: CC (comienzo comienzo), FF (final final), FC (final comienzo) y por último se le asigna hitos para marcar puntos de referencia a un evento importante.

## BIBLIOGRAFÍA

PORRAS MOYA, David Alejandro. DIAZ, John Edinson. «LA PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y PROGRAMACIÓN (PROYECTO TORRES DE LA 26-BOGOTÁ) » Repositorio Universidad Católica de Colombia Facultad de Ingenieria civil modalidad de investigación tecnológica. Bogotá, 2015.

CORREA URRUTIA, Luisa y ANTONIO MENDOZA, Maryori Yiseth Universidad de los Llanos << Planificación del Proyecto “Construcción de Puentes en las Vías Rurales del Departamento del Guaviare” Usando Buenas Prácticas del PMI Establecidas en el PMBOK 5ed. >> Repositorio Universidad de los Llanos. 2018