

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL  
“CONJUNTO CIUDAD DEL PARQUE”  
PROYECTO DE INNOVACIÓN EN EL  
MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA.**



Autores:

Lindy Yureidy Mosquera Ramírez  
Carmen Fabiana Forero Muñoz  
Cristian Giovanni Romero Mayorga  
Boris Andrés Rodríguez Useche  
Juan Sebastián Montaña Sánchez

PROGRAMA: ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA DE  
PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN E  
INFRAESTRUCTURA  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. Melquisedec Cortes  
Zambrano

APROBACIÓN FINAL: sábado, 15 de febrero de 2025.

Ibagué, Colombia

2025



Declaración de autonomía: Declaramos bajo gravedad de juramento, que hemos escrito el presente proyecto integrador de especialización por nuestra propia cuenta, y que, por lo tanto, su contenido es original. Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información, y que este proyecto integrador de especialización no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

(Lindy Yureidy Mosquera R, Carmen F. Forero Muñoz, Cristian G. Romero Mayorga, Boris Andrés Rodríguez U, Juan Sebastián Montaña S.)

Declaración de exoneración de responsabilidad: “Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él”

(Lindy Yureidy Mosquera R, Carmen F. Forero Muñoz, Cristian G. Romero Mayorga, Boris Andrés Rodríguez U, Juan Sebastián Montaña S.)

## ETAPA 1: INTRODUCCIÓN

Las soluciones de vivienda, son un importante indicador de desarrollo económico y social de las regiones; ya que, permite mitigar el déficit de vivienda y brindar a las personas calidad de vida a un precio asequible al mercado dirigido; creándose la necesidad de buscar innovación en métodos de diseño, materiales y tecnologías que fortalezcan el incremento económico de la región a través de un desarrollo urbanístico exclusivo, innovador, eficiente, confortable, sostenible y amigable con el medio ambiente.



## CLIENTE

CONSTRUCTORA CHAVARRO LTDA, Es una empresa familiar, con amplia credibilidad y posicionamiento regional en la contratación pública; dedicada juiciosamente durante muchos años a prestar sus servicios para el desarrollo de infraestructura vial, infraestructura educativa, servicios públicos y vivienda, en el departamento del Tolima.

**“DISPUESTOS Y PREPARADOS PARA ENTREGARLE A NUESTROS CLIENTES LO QUE QUIEREN; CON NUESTRA PROPUESTA DE VALOR”**



## MISIÓN

Ejecutar proyectos de construcción innovadores y únicos, que abarcan el diseño, la eficiencia, precios asequibles al mercado con excelencia y calidad, garantizando un entorno agradable con el medio ambiente y satisfaciendo las necesidades y gustos de nuestros clientes, como también en el entorno social y económico de la regiones.



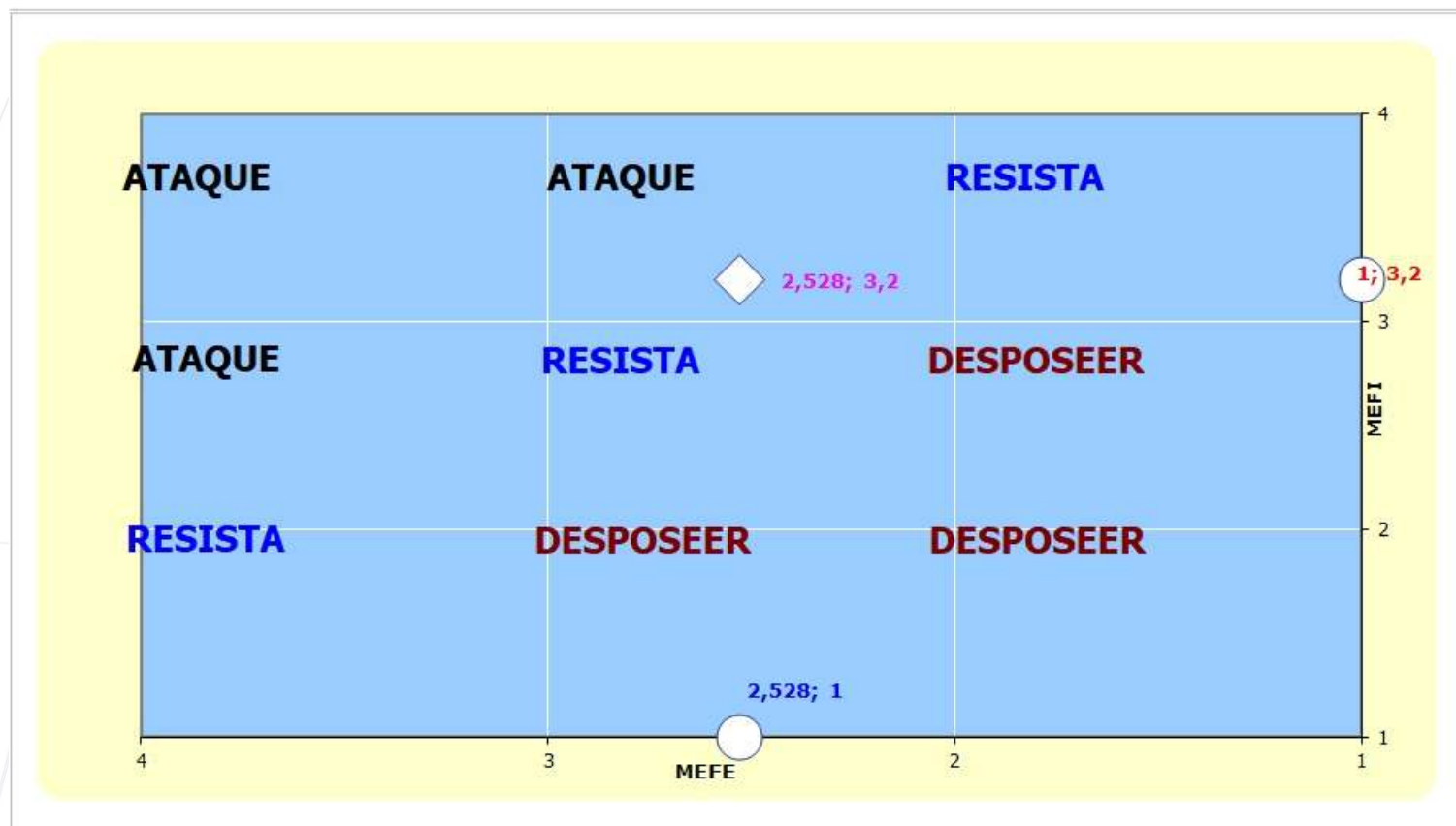
## VISIÓN

Seremos una constructora líder en desarrollo de proyectos de diseño innovador y calidad en la región, referente en el mercado de la construcción de alto impacto, caracterizándonos por nuestro “sello innovador y ofreciendo siempre calidad y valorización” con construcciones a la medida del cliente, en necesidad y presupuesto; ejecutado con personal calificado y métodos constructivos de vanguardia.



# MATRIZ DE POSICIÓN ESTRATÉGICA Y DE EVALUACIÓN DE ACCIÓN

## MATRIZ INTERNA - MATRIZ EXTERNA



# OBJETIVOS Y BENEFICIOS ESTRATÉGICOS

## Mega 1: Objetivo general y específico (principal)

### OBJETIVO ESPECIFICO 1

Identificar los clientes por medio de estrategias de marketing que puedan potenciar las ventas del producto.

### OBJETIVO ESPECIFICO 2

Focalizar el músculo financiero en el desarrollo de productos y/o servicios innovadores que ayuden a generar la credibilidad del mercado ofrecido en proyectos de construcción vertical

### OBJETIVO ESPECIFICO 3

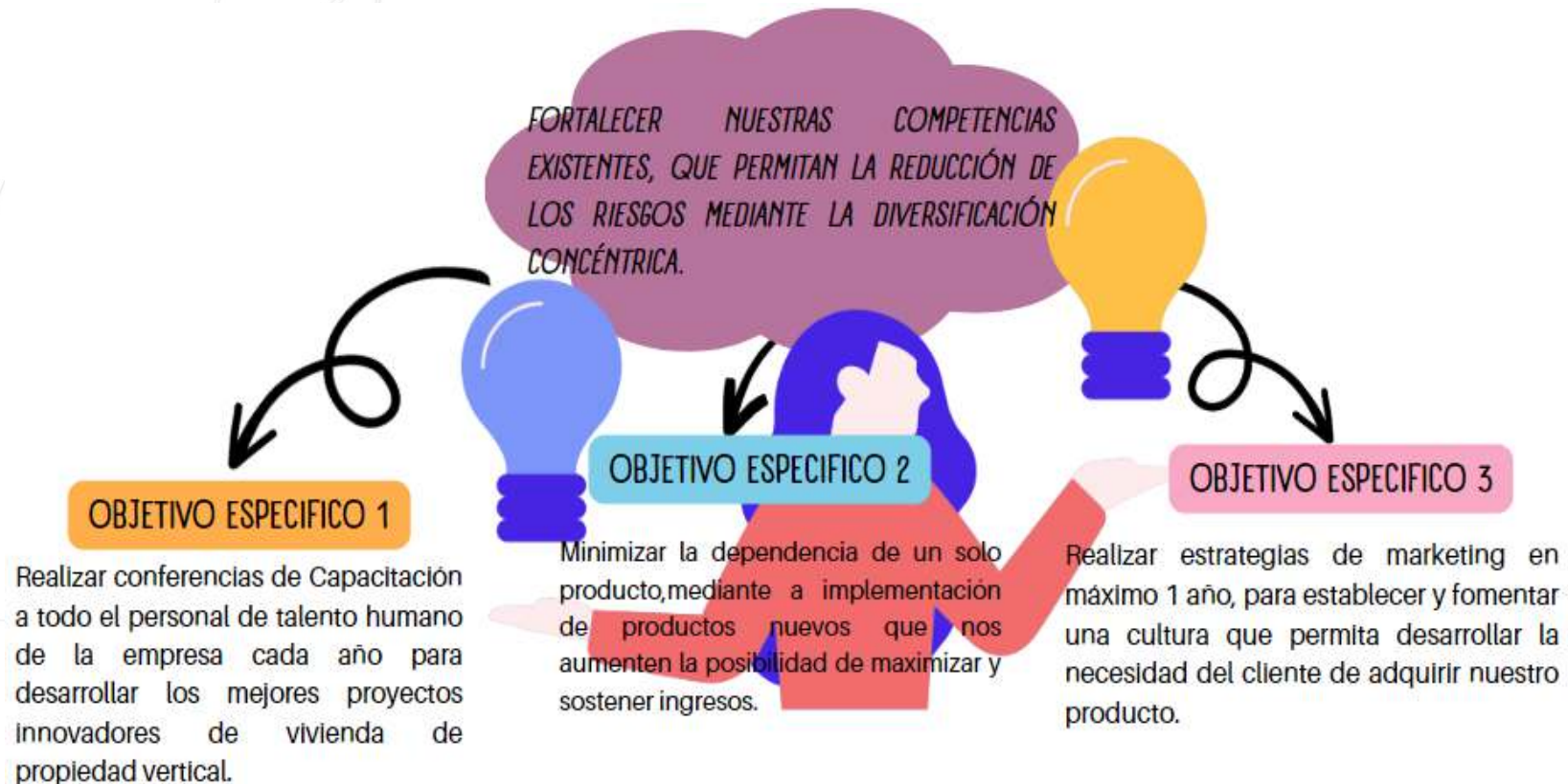
Maximizar el mercado actual de las regiones, en cuanto al déficit de vivienda mediante estrategias que ayuden a corto plazo la expansión de las construcciones verticales, minimizando la incertidumbre del mercado.



*EXPANDIR DE MANERA RÁPIDA Y EFICAZ, LAS ESTRATEGIAS DE VENTAS Y DESARROLLAR LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS DE PROPIEDAD HORIZONTAL EN ÁREAS GEOGRÁFICAS QUE PRESENTEN DÉFICIT Y NECESIDAD DE VIVIENDA, Y EN DONDE EL MERCADO AÚN NO HA SIDO EXPLOTADO.*

# OBJETIVOS Y BENEFICIOS ESTRATÉGICOS

## Mega 2: Objetivo general y específico (secundario)



## ETAPA 2. DEFINICION DE LA MATRIZ DE MARCO LOGICO

### ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS



CLASIFICACIÓN DE LOS INTERESADOS DE ACUERDO AL INTERÉS



CUMPLIMIENTO DE EXPECTATIVAS DE LOS INTERESADOS POR MEDIO DE LA GESTION METODOLOGIAS DE COMUNICACIÓN, ACERCAMIENTO Y CUMPLIMIENTO.



**GRUPO PRIMARIO**

**GRUPO SECUNDARIO**

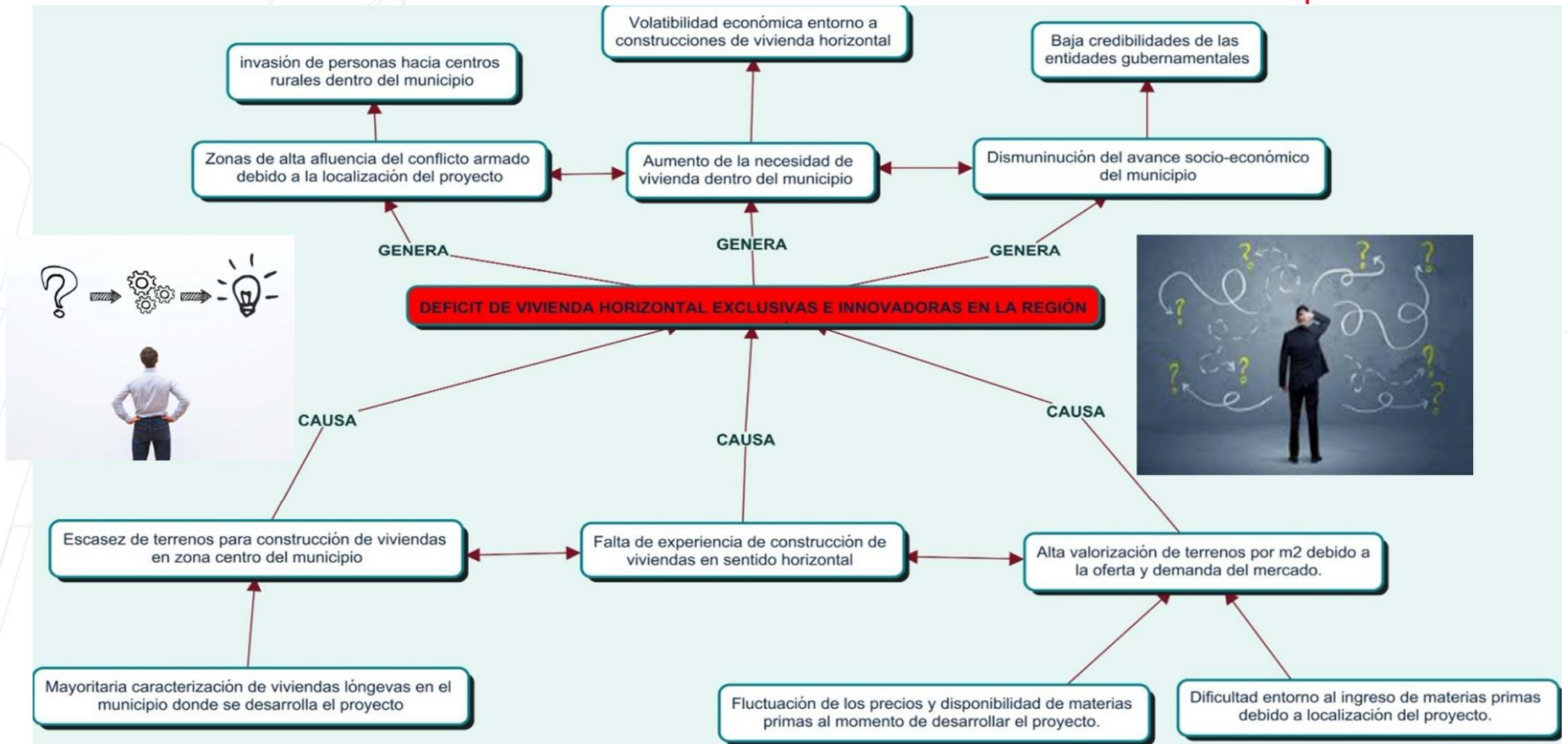
**GRUPO TERCARIO**

- CLIENTES
- SOCIOS
- PROVEEDORES
- TALENTO HUMANO

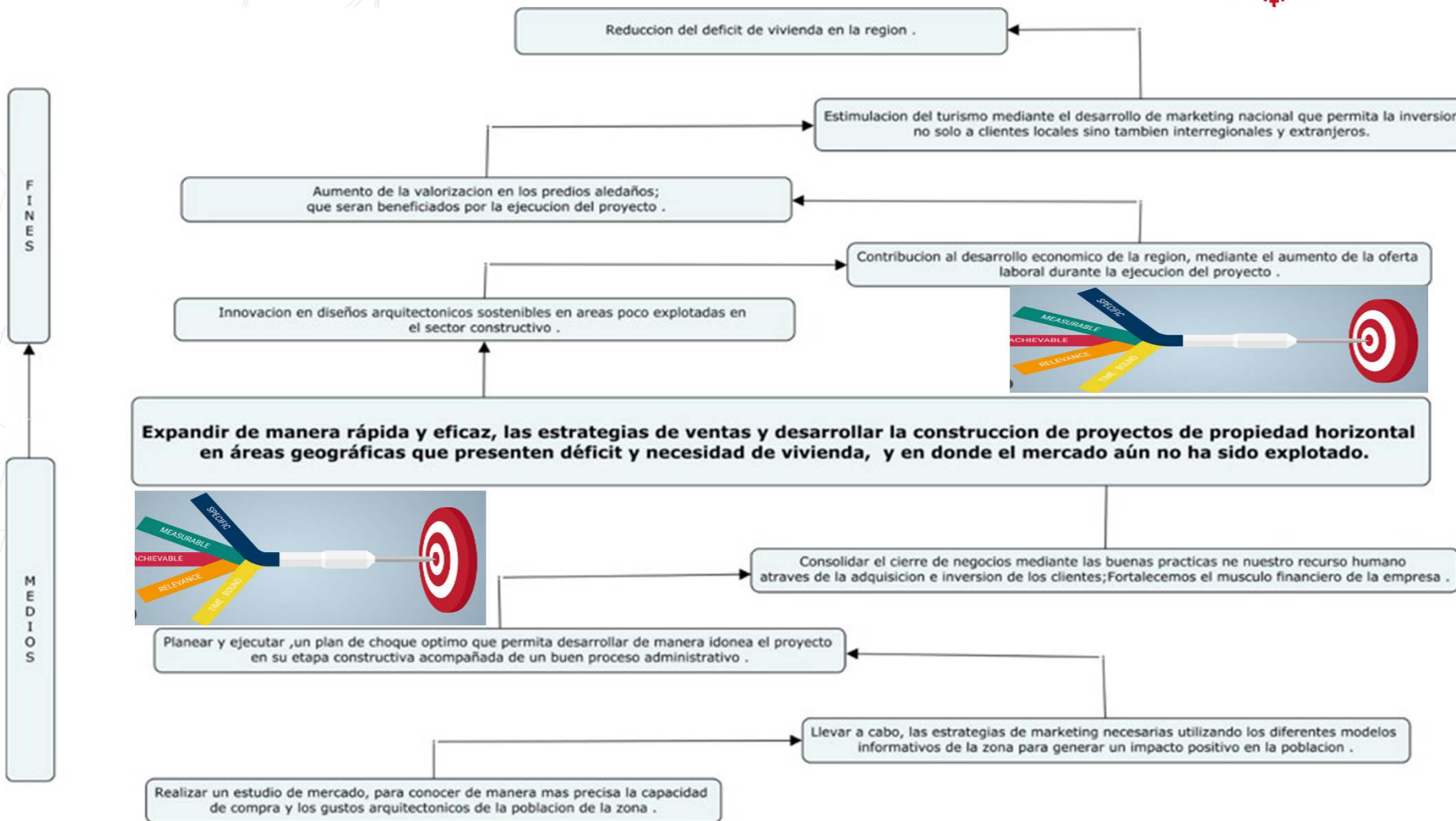
- VEEDURIA
- BANCOS

- POBLACION
- ENTES GUBERNAMENTALES

# ANÁLISIS DE PROBLEMAS



# ANÁLISIS DE OBJETIVOS



# ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS



## PLANEACIÓN

Mediante el estudio de mercadeo podemos enfocar y desarrollar un plan de choque que permita articular grupo constructor, posibles fuentes de financiación y prospectos de clientes; que permita socializar e incentivar el cierre de ventas y/o cierre de negocios efectivos.

Se adquirieron con anterioridad, por parte del grupo constructor terrenos con ubicaciones privilegiadas y estratégicas para la construcción de proyectos de propiedad horizontal, con diseños innovadores, exclusivos y sostenibles.

Demostrar al futuro cliente del proyecto, un beneficio socio-económico mediante la inversión en nuestro proyecto que le brindará calidad de vida y confort a un precio justo y asequible.

## MARCO TÉCNICO

El grupo constructor cuenta con diseños ajustados a las necesidades de cada uno de los mercados; que se caracterizan por su innovación, calidad, exclusividad y sostenibilidad. Situación que brinda la oportunidad de visualizar al nuevo mercado y/o población beneficiada; para ampliar su panorama y permitirse adquirir predios con diseños modernos.

## RECURSO HUMANO

La constructora cuenta con un equipo humano con la experiencia y el conocimiento para la ejecución del proyecto. No obstante, es inminente la necesidad de realizar contratación de personal en la zona que permitirá mejorar las condiciones laborales ofertadas dentro del municipio, garantizando así un aumento en el desarrollo socio-económico de la región, durante y después del proyecto.

## RECURSO FINANCIERO

Somos una empresa que cuenta con musculo financiero, y el respaldo del sistema financiero

Realizar los estudios y preacuerdos, con los posibles socios e inversionistas.

Somos una empresa que cuenta con una organización financiera y la experiencia de haber construido en la zona; esto nos permite maniobrar con destreza, fluctuaciones de precios de mercado, disponibilidad de materias primas.

## VIABILIDAD

Realizar campañas en la población donde se construirá el proyecto, previas a su lanzamiento que estimule a la comunidad al ahorro programado, de tal forma que se pueda demostrar que con un poco de esfuerzo financiero; se podría adquirir la propiedad raíz en razón a los altos costos de canones de arrendamiento en la región.

Mediante el marketing del proyecto, se busca replicarlo en diferentes regiones del país, donde existan mercados no explotados.



# ANÁLISIS DEL MARCO LÓGICO



|                    | OBJETIVOS  | INDICADORES  | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | SUPUESTOS  |
|--------------------|--|--|--|--|
| <b>FIN</b>         | Expandir de manera rápida y eficaz, las estrategias de VENTAS Y DESARROLLAR LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS DE PROPIEDAD HORIZONTAL EN ÁREAS GEOGRÁFICAS QUE PRESENTEN DÉFICIT Y NECESIDAD DE VIVIENDA, Y EN DONDE EL MERCADO AÚN NO HA SIDO EXPLOTADO. | Demanda de mercado, poca oferta, permisos de licencias de construcción.    | Encuestas del DANE de año 2023   | Los predios para alquiler y venta son muy limitados y costoso como consecuencia de la inversión extranjera que presenta el municipio.  |
| <b>PROPOSITO</b>   | Identificar los clientes por medio de estrategias de marketing que puedan potenciar las ventas del producto.   | Mejorar el deficit de vivienda a las regiones                              | Encuestas del DANE de año 2023   | Se tiene entendido que el municipio cuenta con una demanda muy significativa de vivienda de propiedad horizontal estrato 4; en relación a la economía y profesionales con deficit de vivienda                |
| <b>COMPONENTES</b> | Cuatro (4) edificios de ocho (8) pisos cada torre, que incluye zonas sociales, zonas comerciales, parqueaderos y etc...  | Variación de % de posventa por fluctuación económica por parte del cliente | Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)<br>Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción<br>IV trimestre (2022- 2023pr) | Se debe cumplir con las fechas de entrega y condiciones de calidad ofrecidas en el proyecto; para no caer en devoluciones y desestimientos de pos-venta.   |
| <b>ACTIVIDADES</b> | Realizar las actividades correspondientes para la ejecución de: Pilotaje, estructura, instalaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas y equipos especiales (ascensor, piscina, red, etc.)  | Informe de camacol, informe presupuesto constructivo construdata           | Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)<br>Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción<br>IV trimestre (2022- 2023pr) | Si no se cumple con las ventas proyectadas del proyecto; según el estudio de mercadeo; nos podemos ver obligados a minimizar las ganancias al tener que recurrir al sistema financiero o socios estrategicos |

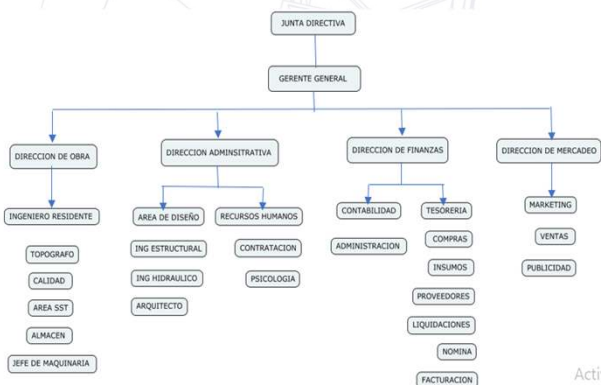
# ETAPA 3

## CULTURA Y PROCESOS

## ESTRUCTURA Y DISEÑO ORGANIZACIONAL



## ACTA DE CONSTITUCIÓN Y DESIGNACIÓN DEL GERENTE



## PROCESOS DE INICIACIÓN



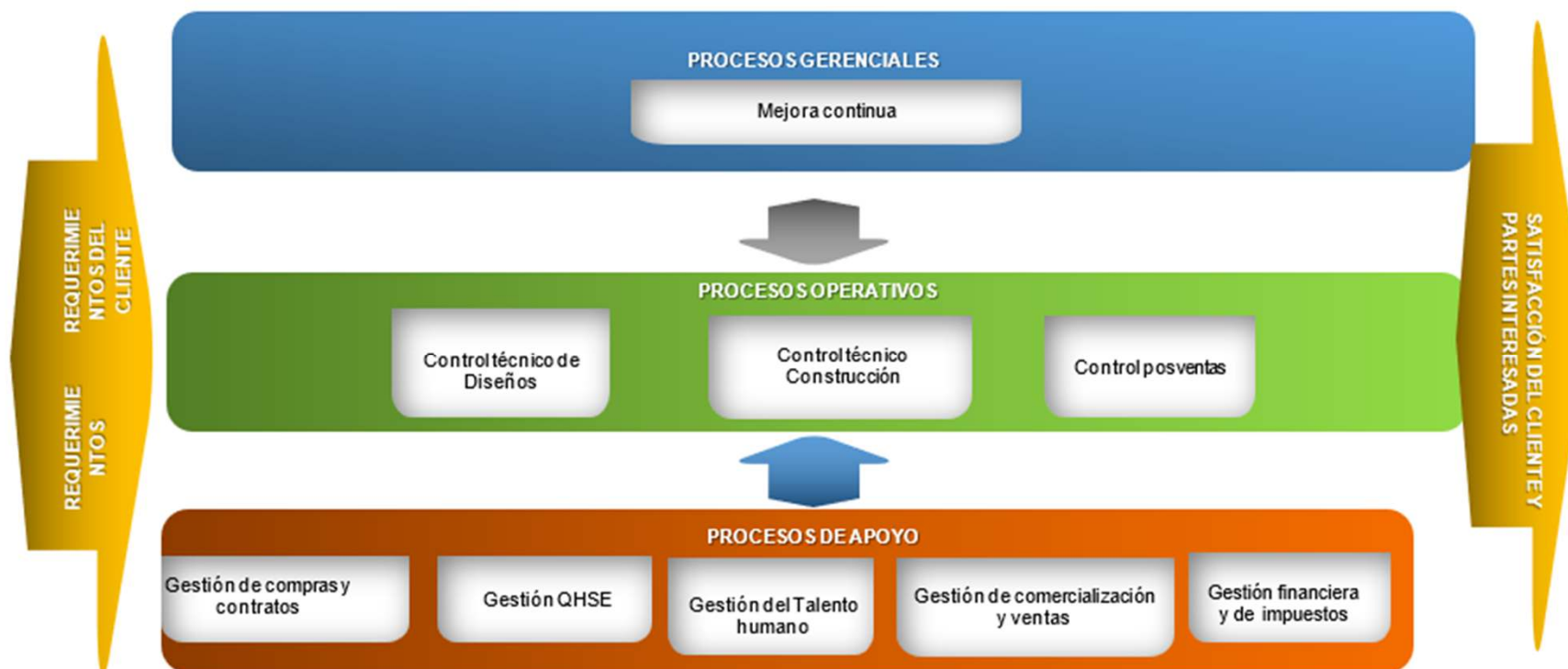
## FACTORES AMBIENTALES





# GESTIÓN DE INTEGRACIÓN

## PLAN DE INTEGRACIÓN DEL PROYECTO



# GESTIÓN DE INTEGRACIÓN



## MATRIZ DE GESTIÓN DE CONTROL DE CAMBIOS

### **DESCRIPCIÓN GENERAL**

Planear, ejecutar y controlar los cambios significativos relacionados con el funcionamiento y desarrollo del objeto contractual, que puedan afectar la calidad de los productos entregados.

- ✓ Salud y seguridad de los trabajadores.
- ✓ Subcontratistas y proveedores.

Que puedan afectar el medio ambiente o la integridad organizacional, permitiéndole a la empresa adaptarse y responder oportuna y adecuadamente ante los cambios temporales, permanentes o de emergencia, asociados con las nuevas actividades relacionadas dentro del proyecto.



### **PROCESOS**

- Identificar la necesidad de cambio.
- Caracterización del cambio.
- Identificación de los riesgos asociados al cambio.
- Análisis y priorización del riesgo.
- Planear la implementación del cambio.
- Evaluación y aprobación del cambio.
- Divulgar el plan de gestión del cambio a las partes interesadas.
- Implementar el cambio.
- Hacer seguimiento a la implementación del cambio.
- Evaluar la efectividad de la aplicación del cambio.

# GESTIÓN DE INTEGRACIÓN



## MATRIZ DE GESTIÓN DE CONTROL DE CAMBIOS

### ROLES Y RESPONSABILIDADES

1. Gerencia General
2. Jefe del área responsable del Cambio
3. Coordinador y/o Líder de SST

### ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

- Charlas de 5 minutos
- Correo electrónico
- Formato gestión del cambio

### ANÁLISIS DEL IMPACTO

- Identificación de los riesgos asociados al cambio.
- Análisis y priorización del riesgo.
- Planear la implementación del cambio.
- Evaluación y aprobación del cambio.
- Divulgar plan de gestión del cambio a las partes interesadas.
- Implementar el cambio.
- Hacer seguimiento a la implementación del cambio.
- Evaluar la efectividad de la aplicación del cambio.

### NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

La persona que requiera realizar un cambio en sus procesos, diligencia el formato Gestión del cambio y lo envía al coordinador y/o líder de SST, para que se evalúa la pertinencia de realizar el cambio.

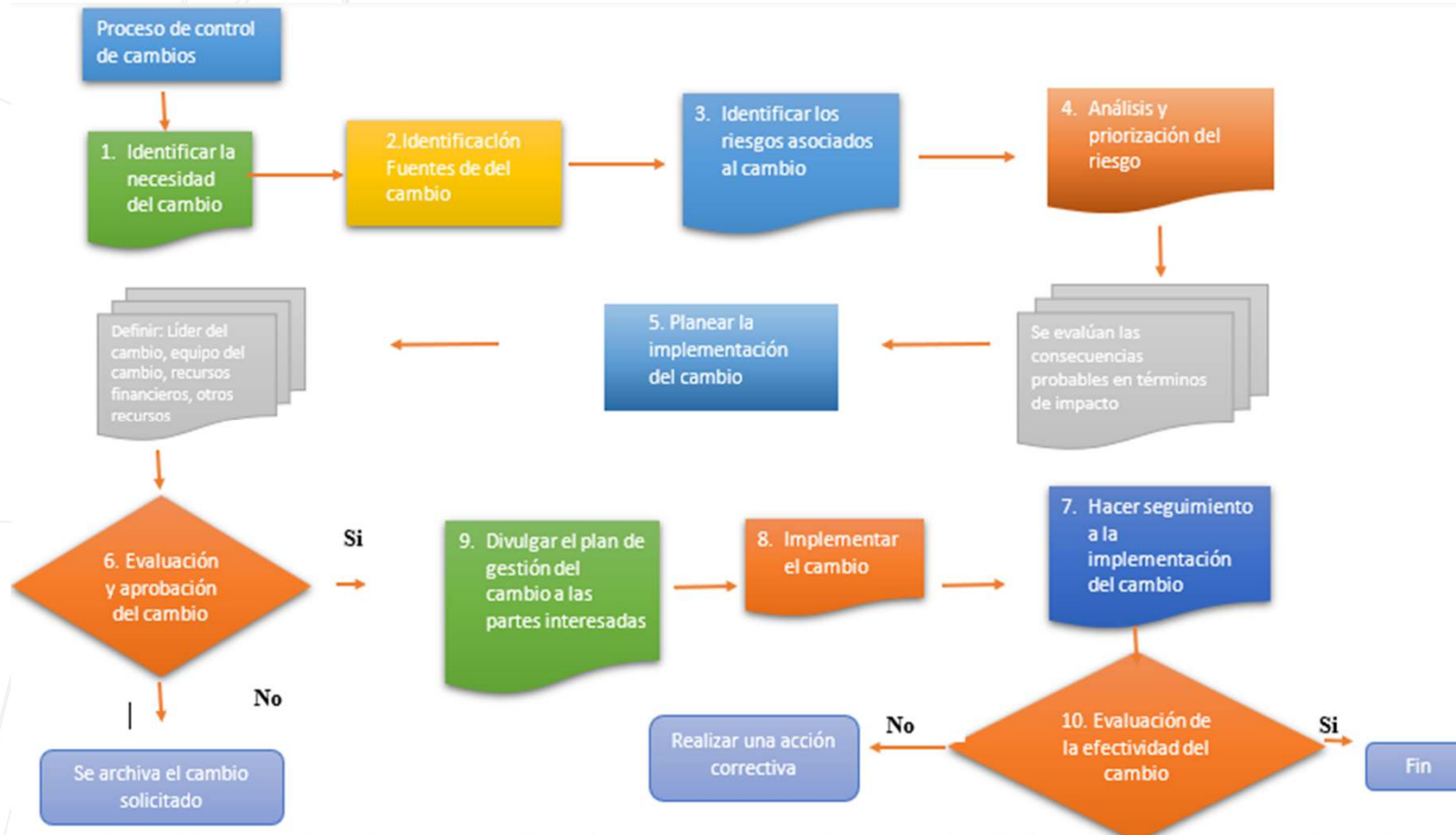
El coordinador y/o líder de SST, aprueba el cambio realizado y el jefe de área se encarga de su implementación y evaluación de efectividad del mismo.

### AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN:

Debe ser aprobado por el coordinador y/o líder de SST.

# GESTIÓN DE INTEGRACIÓN

## GESTIÓN DE CAMBIOS (FLUJOGRAMA DE PROCESOS)



## GESTIÓN DE INTEGRACIÓN

### ANÁLISIS DE DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTO

Para la junta directiva, los factores más importantes durante el proceso de ejecución del proyecto; son, la toma de decisiones, correcto control y seguimiento de la obra, y el avance de la misma, teniendo en cuenta el alcance de las metas estratégicas.



### **JUNTA DIRECTIVA**

Para llevar la correcta dirección del proyecto, se debe tener en cuenta el análisis y los siguientes componentes clave

1. Revisión de los objetivos del proyecto

2. Medición del progreso hacia los objetivos

3. Gestión de riesgos

4. Control de calidad

5. Análisis financiero

6. Evaluación de los interesados

## GESTIÓN DE INTEGRACIÓN

### ANÁLISIS DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO DEL PROYECTO

- ❑ Identificar, organizar, compartir y aplicar el conocimiento generado a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
- ❑ Mejorar la eficiencia y reducir errores durante la ejecución.



**+ EQUIPO  
DE  
TRABAJO**

Para una buena gestión del conocimiento, tendremos en cuenta los siguientes factores clave

1. Identificación del conocimiento

2. Creación del conocimiento

3. Almacenamiento y organización del conocimiento

4. Compartir el conocimiento

5. Aplicación del conocimiento

## ETAPA 4 GESTION DEL CRONOGRAMA

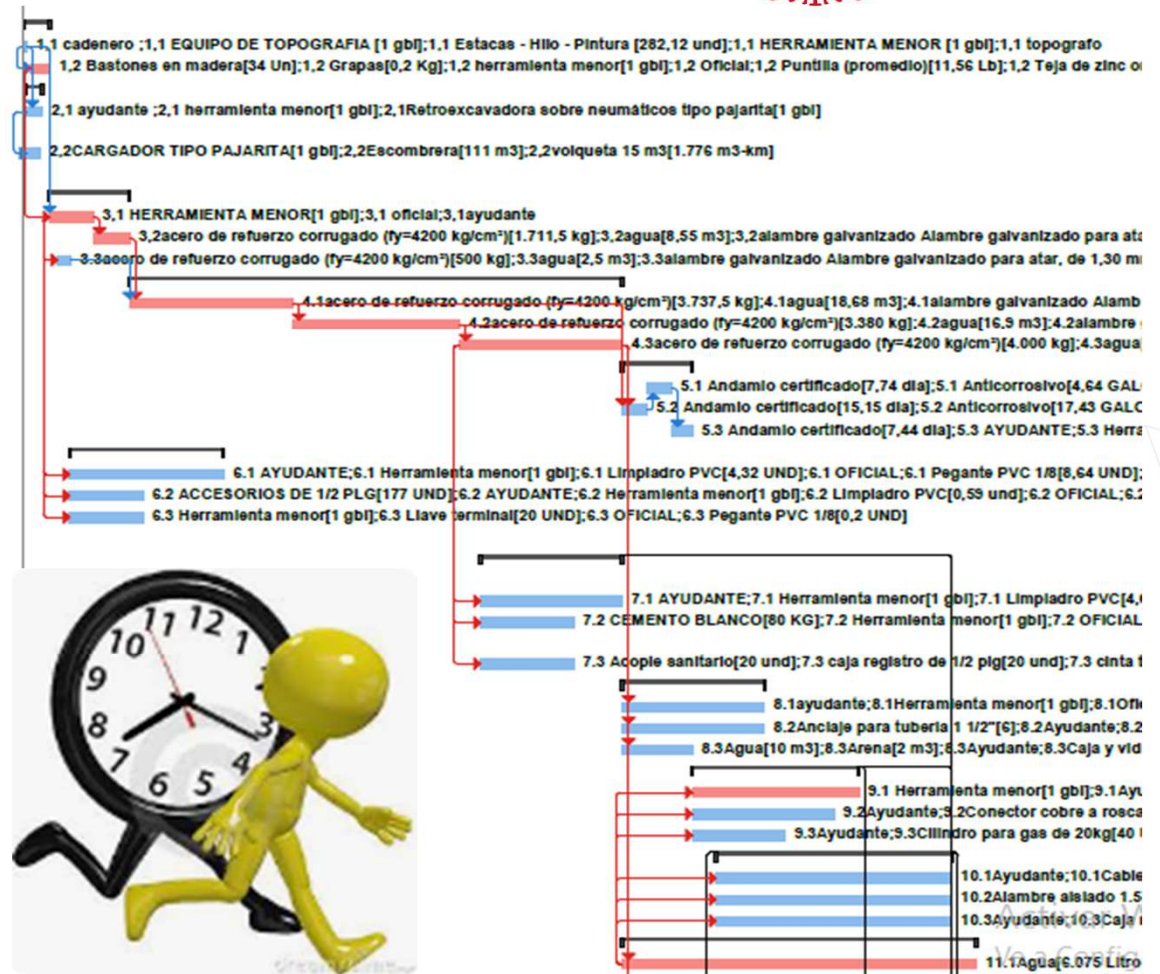
### CRONOGRAMA DE HITOS

| Id | Módulo de tarea | EDT  | Nombre de tarea  | Duración    | Costo               |
|----|-----------------|------|--|-------------|---------------------|
| 1  |                 | 1    | DISEÑO Y CONSTRUCCION DE "TORRE DE APARTAMENTOS CIUDAD DEL PARQUE" EN EL MUNICIPIO DE CHAPARRAL-TOLIMA | 555,63 días | \$ 1.727.831.183,71 |
| 2  |                 | 1.1  | PRELIMINARES   | 11,63 días  | \$ 5.284.411,76     |
| 5  |                 | 1.2  | MOVIMIENTO DE TIERRAS  | 7 días      | \$ 33.625.577,88    |
| 8  |                 | 1.3  | CIMENTACION  | 34,5 días   | \$ 41.213.244,08    |
| 12 |                 | 1.4  | ESTRUCTURA   | 210 días    | \$ 329.606.098,40   |
| 16 |                 | 1.5  | CUBIERTAS  | 30 días     | \$ 58.808.695,80    |
| 20 |                 | 1.6  | RED HIDRAULICA   | 65 días     | \$ 33.771.017,20    |
| 24 |                 | 1.7  | RED SANITARIA Y DE AGUAS LLUVIAS   | 60 días     | \$ 56.890.482,80    |
| 28 |                 | 1.8  | RED CONTRA INCENDIOS   | 60 días     | \$ 91.889.655,31    |
| 32 |                 | 1.9  | RED DE GAS   | 70 días     | \$ 62.659.979,84    |
| 36 |                 | 1.10 | RED ELECTRICA  | 100 días    | \$ 236.449.865,75   |
| 40 |                 | 1.11 | MAMPOSTERIA  | 150 días    | \$ 110.351.314,76   |
| 42 |                 | 1.12 | PAÑETES  | 75 días     | \$ 79.015.963,22    |
| 45 |                 | 1.13 | PISOS Y ENCHAPES   | 215 días    | \$ 94.223.308,40    |
| 48 |                 | 1.14 | PINTURAS   | 52 días     | \$ 81.200.665,60    |
| 52 |                 | 1.15 | APARATOS SANITARIAS Y ACCESORIOS   | 35 días     | \$ 62.562.931,18    |
| 54 |                 | 1.16 | CARPINTERIA  | 40 días     | \$ 68.920.523,64    |
| 57 |                 | 1.17 | CIELO RASOS  | 50 días     | \$ 88.772.611,10    |
| 60 |                 | 1.18 | VIDRIOS Y ESPEJOS  | 45 días     | \$ 42.711.811,60    |
| 63 |                 | 1.19 | EQUIPOS ESPECIALES   | 20 días     | \$ 132.554.991,60   |
| 67 |                 | 1.20 | ZONAS EXTERIORES   | 30 días     | \$ 15.413.357,00    |
| 69 |                 | 1.21 | ASEO   | 2 días      | \$ 1.904.476,80     |



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y RUTA CRITICA

| ID | Código | Actividad                             | Días       | Requisitos   | Costo             |
|----|--------|---------------------------------------|------------|--------------|-------------------|
| 2  | 1.1    | PRELIMINARES                          | 11,63 días |              | \$ 5.284.411,76   |
| 3  | 1.1.1  | Localización y replanteo              | 2 días     |              | \$ 824.174,16     |
| 4  | 1.1.2  | Encerramiento                         | 8 días     | 3CC+5 días   | \$ 4.480.237,60   |
| 5  | 1.2    | MOVIMIENTO DE TIERRAS                 | 7 días     |              | \$ 33.625.577,88  |
| 6  | 1.2.1  | Excavación con maquinaria             | 7 días     | 3            | \$ 1.701.977,88   |
| 7  | 1.2.2  | Transporte de material suelto         | 8 días     | 8CC          | \$ 31.923.600,00  |
| 8  | 1.3    | CIMENTACION                           | 34,5 días  |              | \$ 41.213.244,08  |
| 9  | 1.3.1  | Excavación manual                     | 19,5 días  | 3;4CC+8 días | \$ 4.754.508,20   |
| 10 | 1.3.2  | Zapatas                               | 15 días    | 9            | \$ 27.395.914,20  |
| 11 | 1.3.3  | Vigas de cimentación                  | 8 días     | 9CC+5 días   | \$ 9.062.823,68   |
| 12 | 1.4    | ESTRUCTURA                            | 210 días   |              | \$ 329.606.098,40 |
| 13 | 1.4.1  | Columnas                              | 70 días    | 10;11        | \$ 85.117.036,80  |
| 14 | 1.4.2  | Vigas aereas                          | 70 días    | 13           | \$ 78.446.523,40  |
| 15 | 1.4.3  | Placa                                 | 70 días    | 14           | \$ 166.042.538,40 |
| 16 | 1.5    | CUBIERTAS                             | 30 días    |              | \$ 58.808.695,80  |
| 17 | 1.5.1  | Correas                               | 10 días    | 18           | \$ 11.938.971,40  |
| 18 | 1.5.2  | Cercha metalica                       | 10 días    | 13;14;15     | \$ 21.336.221,40  |
| 19 | 1.5.3  | Tejas termo acustica                  | 10 días    | 17           | \$ 25.533.503,00  |
| 20 | 1.6    | RED HIDRAULICA                        | 65 días    |              | \$ 33.771.017,20  |
| 21 | 1.6.1  | Instalación de tubería                | 65 días    | 9CC+10 días  | \$ 22.991.647,40  |
| 22 | 1.6.2  | Instalación de accesorios             | 30 días    | 9CC+10 días  | \$ 6.587.719,00   |
| 23 | 1.6.3  | Instalación de terminales hidráulicos | 30 días    | 9CC+10 días  | \$ 4.191.650,80   |
| 24 | 1.7    | RED SANITARIA Y DE AGUAS LLUVIAS      | 60 días    |              | \$ 56.890.482,80  |
| 25 | 1.7.1  | Instalación de tubería                | 60 días    | 15CC+10 días | \$ 16.772.895,00  |
| 26 | 1.7.2  | Instalación aparato sanitario         | 40 días    | 15CC+10 días | \$ 33.788.562,40  |
| 27 | 1.7.3  | Instalación de accesorios             | 40 días    | 15CC+10 días | \$ 6.349.025,40   |
| 28 | 1.8    | RED CONTRA-INCENDIOS                  | 60 días    |              | \$ 91.889.655,31  |
| 29 | 1.8.1  | Instalación de tubería                | 60 días    | 15           | \$ 37.823.863,00  |
| 30 | 1.8.2  | Instalación de accesorios             | 60 días    | 15           | \$ 15.481.925,50  |
| 31 | 1.8.3  | Instalación de terminales             | 30 días    | 15           | \$ 38.603.866,81  |
| 32 | 1.9    | RED DE GAS                            | 70 días    |              | \$ 62.659.979,84  |
| 33 | 1.9.1  | Instalación de tubería                | 70 días    | 41CC+30 días | \$ 20.148.790,40  |
| 34 | 1.9.2  | Instalación de accesorios             | 60 días    | 41CC+30 días | \$ 25.445.645,76  |
| 35 | 1.9.3  | Instalación de terminales             | 40 días    | 41CC+30 días | \$ 17.065.543,68  |
| 36 | 1.10   | RED ELECTRICA                         | 100 días   |              | \$ 236.449.865,75 |
| 37 | 1.10.1 | Instalación de tubería                | 100 días   | 41CC+40 días | \$ 27.141.551,58  |
| 38 | 1.10.2 | Instalación de accesorios             | 100 días   | 41CC+40 días | \$ 180.092.762,32 |
| 39 | 1.10.3 | Instalación de terminales             | 100 días   | 41CC+40 días | \$ 29.215.551,85  |
| 40 | 1.11   | MAMPOSTERIA                           | 150 días   |              | \$ 110.351.314,76 |
| 41 | 1.11.1 | mamposteria divisiones                | 150 días   | 15           | \$ 110.351.314,76 |



## Gestión de adquisiciones



- La clasificación de adquisiciones, define el proceso de como se obtendrán los bienes y servicios necesarios para la ejecución de nuestro proyecto.



- Se cuentan con 15 pasos útiles para una mejor selección.

- **Criterio de selección de proveedores.**



Se basara en:



Del presente criterio  
obtendremos:

**Aspectos de selección**

1. Calidad
2. Tiempo de entrega
3. Desempeño del proveedor
4. Seguimiento técnico

**Matriz de desempeño de  
proveedores**

Gestionar y mejorar las relaciones con los proveedores, garantizando que los mismos, contribuyan cada vez más de manera eficiente y efectiva, para el éxito de la ejecución del proyecto.



**Matriz de criterios de  
selección de proveedores**

Podremos evaluar y comparar diferentes proveedores en función de los criterios más relevantes para la ejecución de nuestro proyecto.

## **GESTION LEGAL**



### **1. CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD**

- Registro Mercantil
- Escritura de Constitución
- Libros Sociales
- RAE.

### **2. NEGOCIOS JURIDICOS CON LOS PROPIETARIOS DEL TERRENO**

- Contrato de Compraventa
- Contrato de Promesa de Compraventa
- Contrato de Arrendamiento con Opción de Compra.
- Contrato de Asociación o Joint Venture
- Contrato de Fiducia Inmobiliaria
- Contrato de Cesión de Derechos
- Contrato de Usufructo

**3. ESTUDIOS TECNICOS** (Suelos, sismo resistencia, impacto ambiental, Arquitectónicos y de ingeniería).

**4. PERMISOS Y LICENCIAS AMBIENTAL Y DE CONSTRUCCION.**

**5. CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL.**

**6. REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL .**

**7. CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE CALIDAD .**

**8. SEGURIDAD SOCIAL.**

**9. IMPUESTOS Y TASAS.**

## GESTION RECLAMOS



### **1. RECEPCION DEL RECLAMO**

- Línea telefónica
- Correo electrónico
- Formulario en línea
- Asesor personalizado.

**2. REGISTRO DEL RECLAMO** Es importante registrarlo en el sistema de seguimiento que permita documentar todos los detalles relevantes, como la fecha de recepción, el nombre del reclamante, la naturaleza del problema, y cualquier evidencia presentada.

### **3. EVALUACION DEL RECLAMO**

**4. RESOLUCIÓN DEL RECLAMO** ágilmente se direcciona, al área encargada.

### **5. DOCUMENTACION Y SEGUIMIENTO**

### **6. RESOLUCION DEL RECLAMO.**

### **7. DOCUMENTACION Y SEGUIMIENTO.**

CON LA IMPLEMENTACION DE ESTOS PASOS, SE PUEDE GESTIONAR DE MANERA EFECTIVA LOS RECLAMOS EN NUESTRO PROYECTO, GARANTIZANDO LA SATISFACCIÓN Y EL REFERIDO DE LOS PROPIETARIOS Y USUARIOS, PROTEGIENDO LA CALIDAD Y LA INTEGRIDAD DEL PROYECTO.

## Gestión de los recursos humanos

- **Adquisición del recurso humano.**



OBJETIVO

Modelos mediante el cual se debería realizar contratación del personal

MEDIO DE COMUNICACIÓN

Son aquellos por donde se realizará la convocatoria

FINALIDAD DE CONTRATACIÓN

Cumplir con las especificaciones dadas



- **Recurso humano existente**

**ADMINISTRATIVO**

1. Gerente general
2. Contador publico
3. Abogado
4. Secretaria
5. Jefe de compras

**PERSONAL OPERATIVO**

1. Director de obra
2. Residente de obra
3. Residente SST
4. Topografía
5. Maestro de obra
6. Oficiales
7. Ayudantes

- **Estructura organizacional VS OBS**

La estructura organizacional está definida internamente por la CONSTRUCTORA CHAVARRO, los lineamientos y definiciones de tareas se establecerán dentro de la organización del OBS y establece las pautas o tareas que cada área deberá implementar para que el proyecto se vea beneficiado en su totalidad

## Gestión de comunicaciones

- **Plan de comunicaciones**



A quien va dirigido: →

- Se basa en determinar una conexión permanente con todos los involucrados del proyecto, tanto en la parte interna como lo son socios, el personal administrativo y de obra como la parte externa como lo son proveedores, compradores y/o cualquier emisor que se encuentre relacionado con el proyecto

MEDIO

Tipo mediante el cual se hará la comunicación, bien sea formal e informal

OBJETIVO

Motivo por el cual se envía la comunicación.

PERIODO

Tiempo de concurrencia para dichas comunicaciones.

- **Definición de herramientas para gestión de proyectos.**

# GESTIÓN FINANCIERA

## Elaborar el siguiente flujo de caja proyectado

DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LA TORRE "CIUDAD DEL PARQUE" EN EL MUNICIPIO DE CHAPARRAL-TOLIMA, para la elaboración de su flujo de caja se :

1. Las proyecciones de ventas en miles de pesos son:

|          | Mes 1             | Mes 2             | Mes 3             | Mes 4            | Mes 5             | Mes 6            |
|----------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Crece... | \$ 431.957.795,95 | \$ 172.783.118,38 | \$ 345.566.236,76 | \$ 86.391.559,19 | \$ 259.174.677,57 | \$ 86.391.559,19 |
|          |                   | 0,0%              | 0,0%              | 0,0%             | 0,0%              | 0,0%             |

2. Los costos directos de cada arreglo por compras a proveedores de bienes y servicios, se estiman en un portaje de la venta del....

|                       | Mes 1       | Mes 2       | Mes 3       | Mes 4      | Mes 5       | Mes 6      |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Costo por apartamento | 259.174.678 | 103.669.871 | 207.339.742 | 51.834.936 | 155.504.807 | 51.834.936 |

3. Las ventas se cobran el ..... 30% al contado y el .... 70% al crédito a 30 días.

4. Las compras se pagan el ..... 20% al contado y el .... 80% al crédito a 30 días.

5. Se obtiene un préstamo del banco el 1 de enero por ... 0 , el proyecto se iniciara con recursos propios.

6. Los gastos de administración y de ventas corresponden al .... 20% de las proyecciones de ventas.

7. La empresa inicia el periodo con una caja de... 600.000.000 recursos propios.



## Gestión de riesgos

- **Identificación de herramientas o instrumentos de control:**



Riesgos del proyecto.

Oportunidad del proyecto

- ESTUDIO DE MERCADO ARROJA DÉFICIT DE VIVIENDA EN LA ZONA.

Encontraremos los planes de control que se manejaran para cada riesgo propuesto, además de un plan de respuesta para contribuir a un mejor desarrollo en caso de presentarse alguno de los riesgos expuestos dentro del proyecto.

- **Matriz de mitigación :**

- ALZA DESMEDIDA o POCO USUAL EN EL VALOR DE LOS MATERIALES
- SUSPENSIONES RECURRENTES Y NO USUALES DEL SERVICIO DEL AGUA
- ORDEN PUBLICO
- NO ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO EN EL MERCADO NO EXPLORADO.

CAUSA



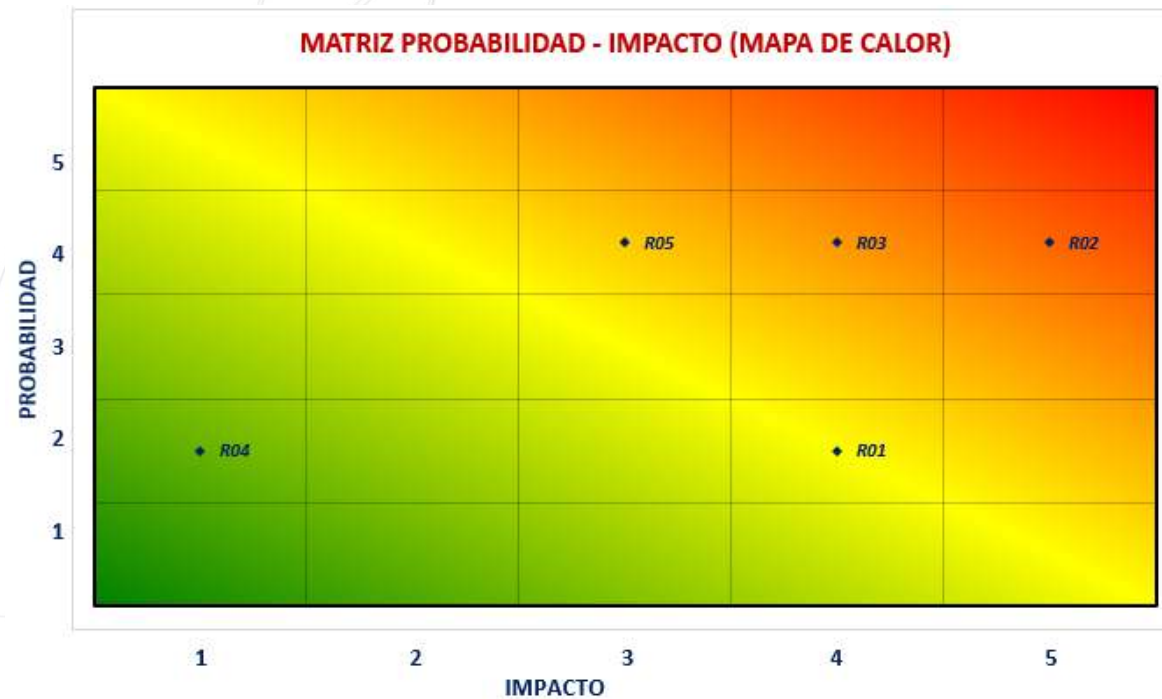
EFEECTO



CONTROL

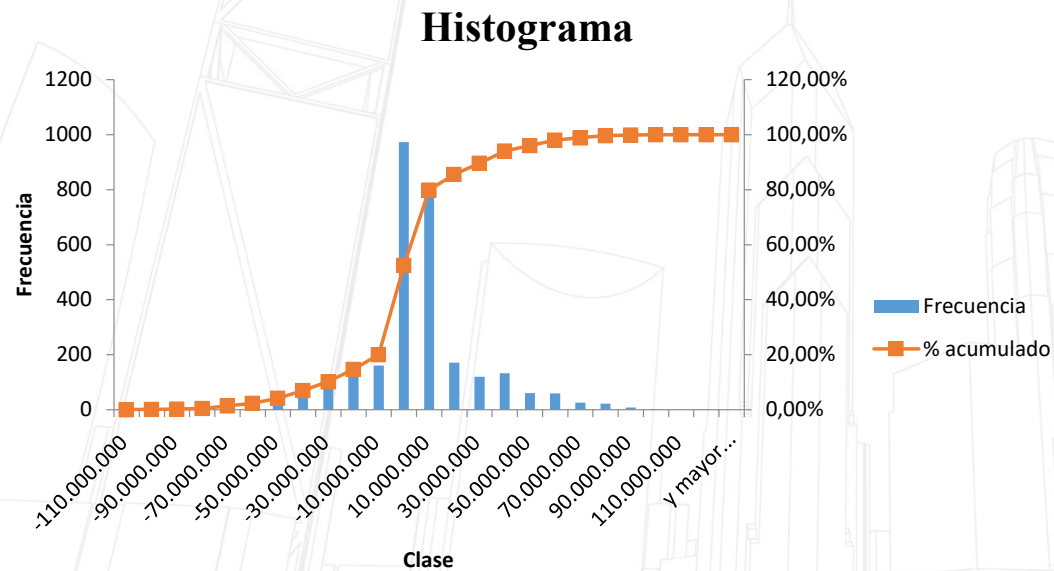


- Análisis cualitativo de los riesgos



Dentro de los 4 riesgos expuestos dentro de nuestra matriz, encontramos que el riesgo 2 (Suspensiones concurrentes y no usuales del servicio de agua) presenta una mayor probabilidad de ocurrencia, pero, no presenta gran impacto dentro de la economía del proyecto.

- **Análisis cuantitativo de los riesgos**



El análisis cuantitativo de riesgos nos ayuda a obtener una versión más precisa y basada en datos de como las incertidumbres pueden afectar el proyecto

Desde allí podemos obtener una reserva de contingencia que Para nuestro proyecto será del 3,48% del valor del presupuesto oficial, que permitiría salvaguardar el proyecto ante los riesgos mencionados.

# ETAPA SEGUIMIENTO , CONTROL Y CIERRE



## 1.DEFINICION DEL ESCENARIO DE SIMULACIÓN

**RECURSOS**



**Los 3 PRIMEROS MESES,  
DESDE EL DIA 0 HASTA  
EL MES 3**



**CRONOGRAMA**



**PRESUPUESTO**

## 2. SIMULACIÓN DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL

- SEGUIMIENTO DEL AVANCE

### LINEA BASE (TRES PRIMERO MESES DEDE EL DÍA 1 HASTA EL MES 3 )



| Nombre de tarea               | Costo                      | Programado              |                         |                         | Real ejecutado          |                         |                         |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                               |                            | mes 1                   | mes 2                   | mes 3                   | mes 1                   | mes 2                   | mes 3                   |
| <b>PROYECTO</b>               | <b>\$ 1.727.831.183,71</b> | <b>\$ 62.428.491,62</b> | <b>\$ 64.138.147,48</b> | <b>\$ 75.264.871,00</b> | <b>\$ 47.785.372,94</b> | <b>\$ 58.711.286,49</b> | <b>\$ 55.210.839,70</b> |
| <b>PRELIMINARES</b>           | <b>\$ 5.284.411,76</b>     | <b>\$ 5.284.411,76</b>  | <b>\$ -</b>             | <b>\$ -</b>             | <b>\$ 5.284.411,76</b>  | <b>\$ -</b>             | <b>\$ -</b>             |
| Localización y replanteo      | \$ 824.174,16              | \$ 824.174,16           | \$ -                    | \$ -                    | \$ 824.174,16           | \$ -                    | \$ -                    |
| Encerramiento                 | \$ 4.460.237,60            | \$ 4.460.237,60         | \$ -                    | \$ -                    | \$ 4.460.237,60         | \$ -                    | \$ -                    |
| <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>  | <b>\$ 33.625.577,88</b>    | <b>\$ 33.625.577,88</b> | <b>\$ -</b>             | <b>\$ -</b>             | <b>\$ 24.048.497,88</b> | <b>\$ 9.577.080,00</b>  | <b>\$ -</b>             |
| Excavación con maquinaria     | \$ 1.701.977,88            | \$ 1.701.977,88         | \$ -                    | \$ -                    | \$ 1.701.977,88         | \$ -                    | \$ -                    |
| Transporte de material suelto | \$ 31.923.600,00           | \$ 31.923.600,00        | \$ -                    | \$ -                    | \$ 22.346.520,00        | \$ 9.577.080,00         | \$ -                    |
| <b>CIMENTACION</b>            | <b>\$ 41.213.244,08</b>    | <b>\$ 23.518.501,98</b> | <b>\$ 17.009.843,48</b> | <b>\$ -</b>             | <b>\$ 18.452.463,30</b> | <b>\$ 14.562.750,84</b> | <b>\$ -</b>             |
| Excavacion manual             | \$ 4.754.506,20            | \$ 2.971.566,38         | \$ 1.782.939,78         | \$ -                    | \$ 4.754.506,20         | \$ -                    | \$ -                    |
| Zapatas                       | \$ 27.395.914,20           | \$ 20.546.935,60        | \$ 6.164.080,70         | \$ -                    | \$ 13.697.957,10        | \$ 8.218.774,26         | \$ 5.479.182,84         |
| Vigas de cimentación          | \$ 9.062.823,68            | \$ -                    | \$ 9.062.823,00         | \$ -                    | \$ -                    | \$ 6.343.976,58         | \$ 2.718.847,10         |
| <b>ESTRUCTURA</b>             | <b>\$ 329.606.098,40</b>   | <b>\$ -</b>             | <b>\$ 47.128.304,00</b> | <b>\$ 75.264.871,00</b> | <b>\$ -</b>             | <b>\$ 34.571.455,66</b> | <b>\$ 55.210.839,70</b> |
| Columnas                      | \$ 85.117.036,60           | \$ -                    | \$ 16.384.520,00        | \$ 30.398.941,00        | \$ -                    | \$ 10.214.044,39        | \$ 21.279.258,70        |
| Vigas aereas                  | \$ 78.446.523,40           | \$ -                    | \$ 12.551.443,00        | \$ 19.611.630,00        | \$ -                    | \$ 9.413.582,81         | \$ 13.728.141,00        |
| Placa                         | \$ 166.042.538,40          | \$ -                    | \$ 18.192.341,00        | \$ 25.254.300,00        | \$ -                    | \$ 14.943.828,46        | \$ 20.203.440,00        |

| MES DEL INFORME | PROGRAMADO       |                   |             |             | REAL EJECUTADO   |                   |             |             |
|-----------------|------------------|-------------------|-------------|-------------|------------------|-------------------|-------------|-------------|
|                 | VALOR            | VR ACUMULADO      | % EJECUCION | % ACUMULADO | VALOR            | VR ACUMULADO      | % EJECUCION | % ACUMULADO |
| <b>INICIO</b>   | \$ -             | \$ -              | 0,0%        | 0,0%        | \$ -             | \$ -              | 0,00%       | 0,00%       |
| <b>MES 1</b>    | \$ 62.428.491,62 | \$ 62.428.491,62  | 3,60%       | 3,60%       | \$ 47.785.372,94 | \$ 47.785.372,94  | 2,80%       | 2,80%       |
| <b>MES 2</b>    | \$ 64.138.147,48 | \$ 126.566.639,10 | 3,70%       | 7,30%       | \$ 58.711.286,49 | \$ 106.496.659,43 | 3,40%       | 6,20%       |
| <b>MES 3</b>    | \$ 75.264.871,00 | \$ 201.831.510,10 | 4,40%       | 11,70%      | \$ 55.210.839,70 | \$ 161.707.499,13 | 3,20%       | 9,40%       |

• **CURVA "S"**

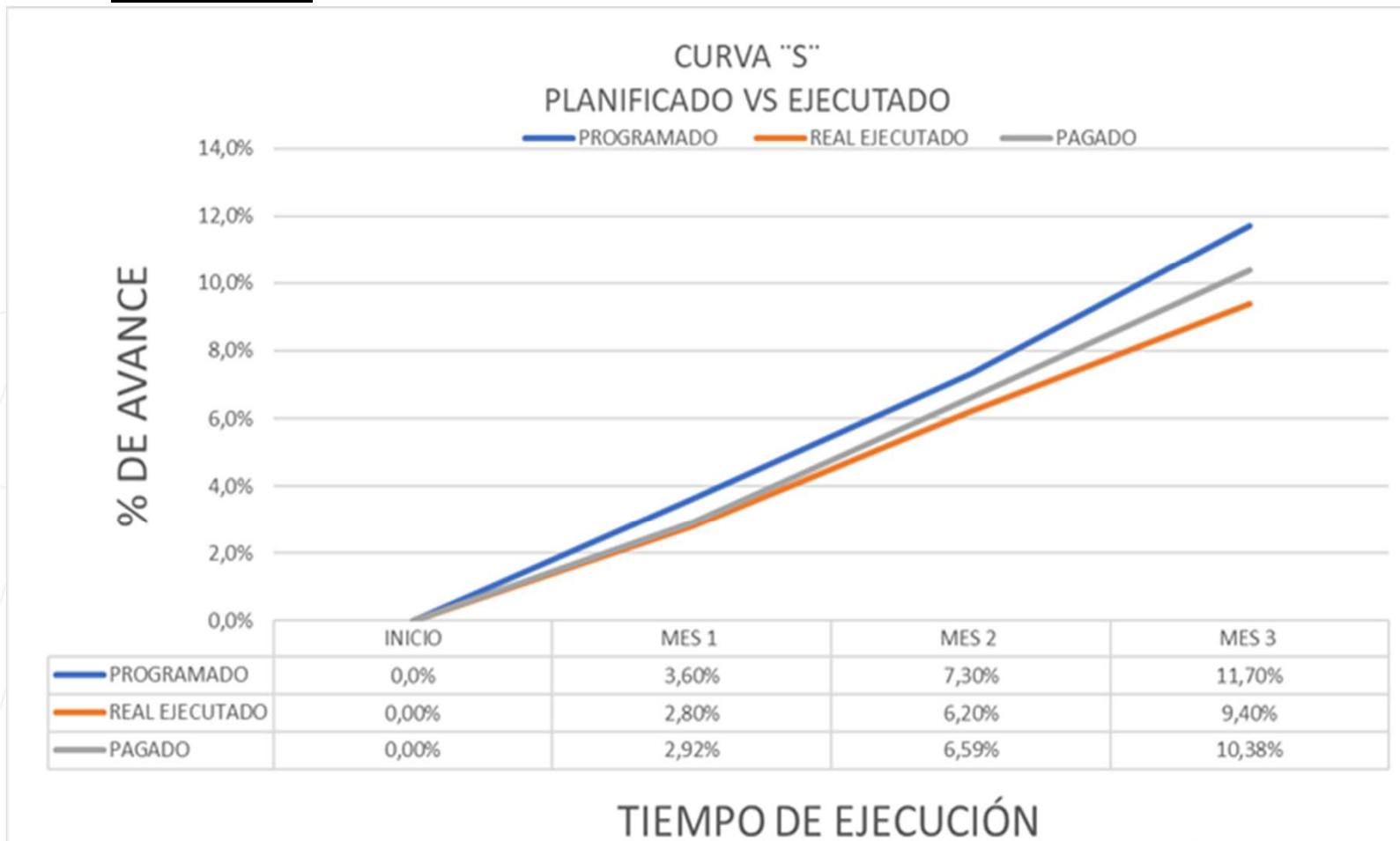


**RETRASO**

**MES 1 : 0,8%**

**MES 2 : 1,1%**

**MES 3 : 2,3%**



| MES DEL INFORME | PROGRAMADO    |                |             |             | REAL EJECUTADO |                |             |             | PAGADO        |                |            |             |
|-----------------|---------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-------------|-------------|---------------|----------------|------------|-------------|
|                 | VALOR         | VR ACUMULADO   | % EJECUCION | % ACUMULADO | VALOR          | VR ACUMULADO   | % EJECUCION | % ACUMULADO | VR PAGADO     | VR PAG ACUM    | %EJECUCION | % ACUMULADO |
| INICIO          | \$ -          | \$ -           | 0,0%        | 0,0%        | \$ -           | \$ -           | 0,00%       | 0,00%       | \$ -          | \$ -           | 0%         | 0,00%       |
| MES 1           | \$ 62.428.492 | \$ 62.428.492  | 3,60%       | 3,60%       | \$ 47.785.373  | \$ 47.785.373  | 2,80%       | 2,80%       | \$ 50.450.300 | \$ 50.450.300  | 2,9%       | 2,92%       |
| MES 2           | \$ 64.138.147 | \$ 126.566.639 | 3,70%       | 7,30%       | \$ 58.711.286  | \$ 106.496.659 | 3,40%       | 6,20%       | \$ 63.480.790 | \$ 113.931.090 | 3,7%       | 6,59%       |
| MES 3           | \$ 75.264.871 | \$ 201.831.510 | 4,40%       | 11,70%      | \$ 55.210.840  | \$ 161.707.499 | 3,20%       | 9,40%       | \$ 65.400.820 | \$ 179.331.910 | 3,8%       | 10,38%      |

• **CONTROL DE COSTOS Y RECURSOS**

**Corte al mes 3:**



| MES DEL INFORME | PROGRAMADO    |                |             |             | REAL EJECUTADO |                |             |             | PAGADO        |                |            |             |
|-----------------|---------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-------------|-------------|---------------|----------------|------------|-------------|
|                 | VALOR         | VR ACUMULADO   | % EJECUCION | % ACUMULADO | VALOR          | VR ACUMULADO   | % EJECUCION | % ACUMULADO | VR PAGADO     | VR PAG ACUM    | %EJECUCION | % ACUMULADO |
| INICIO          | \$ -          | \$ -           | 0,0%        | 0,0%        | \$ -           | \$ -           | 0,00%       | 0,00%       | \$ -          | \$ -           | 0%         | 0,00%       |
| MES 1           | \$ 62.428.492 | \$ 62.428.492  | 3,60%       | 3,60%       | \$ 47.785.373  | \$ 47.785.373  | 2,80%       | 2,80%       | \$ 50.450.300 | \$ 50.450.300  | 2,9%       | 2,92%       |
| MES 2           | \$ 64.138.147 | \$ 126.566.639 | 3,70%       | 7,30%       | \$ 58.711.286  | \$ 106.496.659 | 3,40%       | 6,20%       | \$ 63.480.790 | \$ 113.931.090 | 3,7%       | 6,59%       |
| MES 3           | \$ 75.264.87  |                | 4,40%       | 11,70%      | \$ 55.210.840  |                | 3,20%       | 9,40%       | \$ 65.400.820 |                | 3,8%       | 10,38%      |

**Línea base (PV)= \$ 201,831,510**

**Valor logrado (EV)= \$ 161,707,499**

**Valor pagado (AC)= \$ 179,331,910**

- VARIACION DEL COSTO:**  
 $CV=EV-AC$   
**CV=-\$17,624,411**

→ **CV ES MENOR A 0 “EL PROYECTO ESTA INCURRIENDO EN SOBRECOSTOS DEBIDO A QUE SE HA GASTADO MAS DE LO ESPERADO”**
- VARIACION DEL CRONOGRAMA:**  
 $SV=EV-PV$   
**CV=-\$40,124,011**

→ **SV ES MENOR A 0 “EL PROYECTO ESTA RETRASADO”**
- INDICE DESEMPEÑO DEL COSTO**  
 $CPI=EV/AC$   
**CPI=0,9**

→ **CPI ES MENOR A 1 “EL PROYECTO ESTA SOBRE EL PRESUPUESTO”**
- INDICE DESEMPEÑO DEL CRONOGRAMA**  
 $SPI=EV/PV$   
**SPI=0,8**

→ **SPI ES MENOR A 1 “EL PROYECTO VA MAS LENTO DE LO ESPERADO”**

## • SIMULACIÓN DE PROBLEMAS Y DECISIONES

### □ DEFINICIÓN DEL ESCENARIO DE CRISIS FICTICIO

- Dentro del capítulo movimiento de tierras, se puede evidenciar que la actividad de RETIRO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO, se retrasó a causa de malas condiciones climáticas presentadas en el momento de la programación, puesto que las fuertes lluvias impidieron el ingreso de las volquetas con material de retiro a la escombrera municipal, es claro tener en cuenta que el retraso en esta actividad, no retrasa el proyecto ya que no hace parte de la ruta crítica, pero, es una actividad a tener en cuenta para corrección.
- La actividad de ZAPATAS, perteneciente al capítulo de CIMENTACIÓN, se vio altamente afectada por falta de suministro de acero, esto, ocasionado por el incremento en el costo de los materiales de la industria metalúrgica a nivel global, que a su vez causo retrasos en la adquisición del insumo para el proyecto.
- El capítulo de ESTRUCTURA se ha visto afectado debido al retraso en el hito anterior (CIMENTACIÓN) y la falta de suministro puntual en la adquisición del cemento.



## **DESVIACION Y MEDIDAS CORRECTIVAS**

### **DESVIACIÓN 1**

El proyecto se inició a retrasar de manera grave, en el momento que se presentó la falta de suministro del acero, para la ejecución de las actividades de cimentación; ya que las actividades involucradas en este capítulo, tienen afectación directa en la ruta crítica programada.

#### **CORRECCIÓN**

Llevar a cabo la adquisición del acero y demás materiales directos, con negociaciones previas de precios u almacenaje necesario en bodega con antelación, para garantizar la ejecución de las actividades de la ruta crítica, evitando retrasos exponenciales no solo en una actividad sino en el resto de las actividades involucradas.

### **DESVIACIÓN 2**

La falta del suministro puntual de cemento ha retrasado la ejecución presupuestal del capítulo de ESTRUCTURA, que a su vez afecta directamente la el cumplimiento de las actividades de la ruta crítica. Se ha generado por que el gremio transportador, no quiere transportar este insumo vital desde la ciudad de Ibagué hasta el municipio de chaparral, pues la larga distancia, sumado al alza del combustible, hacen que los transportadores desistan de realizar el recorrido.

#### **CORRECCIÓN**

- Renegociar las tarifas de recorrido y transporte, con el gremio transportador, de tal manera que podamos pagar una tarifa mas alta para buscar el beneficio de ambas partes .
- Buscar proveedores estratégicos, con ubicaciones mas cercanas y tiempos de viaje mas cortos.

## EVALUACIÓN DEL IMPACTO

- Llevando a cabo los planes para la mitigación de las desviaciones, se obtendrá un impacto positivo en los tiempos de ejecución del cronograma, pues se logrará cumplir con cada una de las actividades, dentro de las holguras permisibles y a su vez también se impactará positivamente el costo planificado, llevando a cabo la correcta inversión presupuestal del proyecto, no solo alcanzando los indicadores de la línea base para cada uno de los hitos, sino también cumpliendo con las expectativas de tiempo, alcance y costo, evitando sobrecostos, retrasos y en lo posible, avanzar más de lo planificado, para poder generar indicadores positivos, en la ejecución física del proyecto.



## CIERRE DEL PROYECTO



### ❑ Análisis y recomendaciones

- La gestión de comunicaciones entre las diferentes áreas de la compañía es un factor altamente importante y debe realizarse de acuerdo a los diferentes canales establecidos, siempre y cuando se garantice la trazabilidad de la información. De este factor depende la correcta ejecución de los diferentes tipos de proyectos ya que articula y engrana la transparencia y fluidez de los diferentes procesos, para así, cumplir con el alcance de los objetivos previamente establecidos.
- El proceso de adquisición del recurso humano, se debe realizar minuciosamente, mediante la identificación de perfiles para la asignación de roles dentro del proyecto. Además, durante este proceso se debe dar gran importancia a las competencias generales del recurso humano, con el fin de evitar la ineficiencia en la ejecución de las tareas asignadas para cada uno y conjuntamente la afectación del avance y cumplimiento de las metas del proyecto.
- El éxito del proyecto tiene como base, el cumplimiento de las necesidades de cada uno de los interesados (Stakeholders). Es indispensable mantener estos objetivos en los demás proyectos que se realicen, dado que la insatisfacción de un interesado puede derivarse en atrasos, sobrecostos e incluso, el impedimento para la ejecución del mismo.
- El planteamiento de planes de contingencia secundarios y el análisis de diferentes escenarios críticos, en las áreas más importantes del proyecto, se deben analizar exhaustivamente hasta lograr tener no solo un plan principal sólido, para emergencias, sino derivar más opciones para la solución de los posibles inconvenientes que se puedan presentar durante la ejecución.

## BIBLIOGRAFÍA



ISO-organización internacional de normalización (2015), *sistemas de gestión ambiental*,

<https://www.iso.org/es/normas>

PMBOK guía 6 edición (2017)

2017. *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Newton Square, Pennsylvania

19073-3299: Project Management Institute.

Grupo Nutresa (2020). *Políticas y procedimientos de compras*

Asignación de recursos tipo costo, <https://www.youtube.com/watch?v=YT1w0ixusVA>

Estrategias competitivas de Porter, <https://grctools.software/2021/02/10/estrategia-competitiva-de-enfoque-michael-porter-en-los-mercados-actuales/>