



FACULTAD DE POSTGRADOS

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, MENCIÓN DIRECCIÓN
ESTRATÉGICA DE PROYECTOS**

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**FORTALECIMIENTO DE GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA EMPRESA
CONSTRUCTORA GEINCO**

Profesor

Msc Sofia Paola Ruiz Bravo

Autor

Gerardo Daniel Espinel Jaramillo

2021

Resumen

El presente trabajo de titulación es el análisis de la situación actual de la empresa Geinco, en el área de proyectos, comparado con las buenas prácticas de proyectos recomendadas por el PMBOK, para determinar una línea base y saber el punto de partida, para una futura implementación de gestión de proyectos en la empresa.

Previo al análisis de la situación actual, se desarrolló un caso de negocio, en donde se calculó la inversión inicial, necesaria para el desarrollo del presente trabajo y determinar los ingresos adicionales; que la empresa podrá percibir por la implementación de la gestión adecuada de proyectos, calculando el flujo de caja requerido para obtener el VAN, y el TIR, demostrando numéricamente que el proyecto sea viable.

Sé analizó 3 posibilidades, con estrategias diferentes para determinar la más adecuada, se realizó la matriz de selección de alternativas y se escogió la de mayor ponderación, que consiste en desarrollar un plan de gestión de proyectos, utilizando las buenas prácticas recomendadas por el PMBOK.

En el plan de gestión se determinó los stakeholders, recopilando los requerimientos y necesidades de cada área, expectativas de alta gerencia del proyecto, para realizar la gestión de integración, donde se marca el ciclo de vida del proyecto en etapa de: inicio, planificación, ejecución, monitoreo, control y cierre.

Una vez conocidas las necesidades y expectativas, se definió el alcance del proyecto, se implementó una EDT (estructura desglose de trabajo), para que todos los stakeholders puedan entender el orden y el status del proyecto.

El cronograma se desarrolló, con Microsoft Project, para el cálculo del programa y duración de las actividades.

Una vez realizado el plan de gestión de proyectos se determinó, la necesidad de la implementación de una PMO de control en la empresa, creando un nuevo departamento.

Es necesario que los funcionarios de la empresa comprendan la importancia de esta implementación y no sea vista como una sobre carga de trabajo, para que tenga éxito proyecto y la empresa.

ABSTRACT

This degree work searches the analysis of the current situation of the business company GEINCO, in the project area compared with the excellent practices of projects recommended by the PMBOK, for determining a baseline and to find the starting point, for a future implementation of project management, in the company named.

Foregoing for analyzing the current situation a business case was developed, where the initial investment, necessary for the spread of this work and to determine the additional income, was calculated that the company will be able to perceive by the implementation of the appropriate project management, calculating the cash flow required to obtain the NPV, and the IRR, numerically demonstrating that the project is viable.

Therefore, with different strategies to determine the most appropriate selection of matrix, 3 possibilities alternatives were analyzed, the one with the greatest weighting was chosen, which consists of developing a project management plan, using the good practices recommended by the PMBOK.

In the management plan, the stakeholders were determined, compiling the requirements and needs of each area, expectations of senior project management, to carry out the integration management, where the life cycle of the project is marked in the stage of initiation, planning, execution, monitoring, control, and closure.

Once the needs and expectations are known, the scope of the project was defined, a WBS (work breakdown structure) was implemented, for all stakeholders to understand the order and status of the project.

The schedule was developed, with Microsoft Project, to calculate the program and duration of the activities.

Once the project management plan was carried out, the need for the implementation of a PMO control in the company was determined, creating a new department.

It is necessary that the company officials understand the importance of this implementation and not be seen as an overload of work, for the project and the company to be successful.

| | | |
|--------|---|-----|
| 1. | <i>INTRODUCCIÓN: DIAGNÓSTICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS</i> | 7 |
| 1.1 | Antecedentes | 7 |
| 1.1.1 | Análisis de la industria del sector de la construcción | 8 |
| 1.1.2. | Análisis de los Factores internos y externos de Geinco | 10 |
| 1.1.3. | Identificación del Estado actual y estado futuro | 10 |
| 1.1.4. | Planteamiento del problema | 13 |
| 1.2 | Objetivos | 14 |
| 1.2.1 | Objetivo general | 14 |
| 1.2.2. | Objetivos específicos | z14 |
| 2. | <i>CASO DE NEGOCIO DEL PROYECTO Y SU VIABILIDAD</i> | 14 |
| 2.1 | Análisis de alternativas generales | 15 |
| 2.2 | Análisis de alternativas | 15 |
| 2.2 | Análisis Económico | 16 |
| 2.3 | Análisis Financieros | 19 |
| 2.3.1 | Justificación de la Viabilidad del proyecto | 23 |
| 3. | <i>PROCESOS DEL PROYECTO ALINEADO AL ESTÁNDAR DEL PROYECTO.</i> | 24 |
| 3.1 | Acta de constitución del proyecto | 24 |
| 3.2 | Registro y análisis del involucramiento de los interesados | 28 |
| 3.3 | Gestión de integración del proyecto | 28 |
| 4. | <i>DESARROLLO DE LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO ALINEADO AL ESTÁNDAR DEL PROYECTO</i> | 30 |
| 4.1- | Planificación de la gestión del alcance, cronograma y costo | 30 |
| 4.2. | Gestión de calidad | 42 |
| 4.3 | Plan de gestión de riesgos | 51 |
| 4.3 | Plan de gestión de las Adquisiciones | 53 |
| 5. | <i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i> | 54 |
| 5.1 | Conclusiones | 54 |
| 5.2 | Recomendaciones | 54 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Análisis de las alternativas | 16 |
| Tabla 2: Análisis de la oferta según el número de proyectos | 17 |
| Tabla 3: Análisis de la demanda según la absorción de la oferta..... | 18 |
| Tabla 4: Inversión inicial del proyecto | 20 |
| Tabla 5: Flujo de efectivo | 21 |
| Tabla 6: Tasa rendimiento..... | 22 |
| Tabla 7:TIR..... | 22 |
| Tabla 8: VAN | 23 |
| Tabla 9: Relación costo beneficio..... | 23 |
| Tabla 10: Acta de constitución del proyecto..... | 27 |
| Tabla 11: Registro y análisis del involucramiento de los interesados..... | 28 |
| Tabla 12: Gestión de integración del proyecto | 30 |
| Tabla 13:DESARROLLO DE LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO ALINEADO AL ESTÁNDAR DEL PROYECTO | 34 |
| Tabla 14:Diccionario de la EDT..... | 36 |
| Tabla 15:Plan de gestión de cronograma..... | 38 |
| Tabla 16:Plan de gestión de cronograma..... | 39 |
| Tabla 17: Presupuesto referencial..... | 40 |
| Tabla 18: Gestión de calidad..... | 44 |
| Tabla 19 Gestión de los recursos..... | 45 |
| Tabla 20: Recursos Físicos | 46 |
| Tabla 21:Listado de Recursos asociados a Entregables..... | 47 |
| Tabla 22: Matriz RAC | 48 |
| Tabla 23:PLAN DE COMUNICACIONES | 50 |
| Tabla 24: Plan de gestión de riesgos | 51 |
| Tabla 25: Análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos..... | 52 |
| Tabla 26:Plan de gestión de las Adquisiciones | 53 |

INDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|-------------------------------------|----|
| Ilustración 1:EDT | 34 |
| Ilustración 2:Curva de costos | 41 |
| Ilustración 3:ORGANIGRAMA..... | 45 |

1. INTRODUCCIÓN: DIAGNÓSTICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

La gestión de proyectos cada vez va ganando más importancia dentro de las empresas, en la actualidad la mayoría de organizaciones consideran que la aplicación de método de dirección de proyectos mediante las buenas prácticas, les permite mejorar su rendimiento productivo, alcanzar sus objetivos, mejorar sus procesos operativos.

Los proyectos son sin duda el resultado del éxito o fracaso de una empresa, debido a esto es importante el estudio y planificación de los proyectos para identificar los posibles beneficios en las distintas etapas, razón por la cual la gestión de proyectos a tomado mucha fuerza dentro de la industria de la construcción.

La empresa GEINCO CIA LTDA como algunas de las empresas constructoras del Ecuador no realizan una buena gestión de proyectos basados en las buenas prácticas, esto se debe a que presentan un análisis de proyectos basados en el conocimiento de las personas responsables en la mayoría de casos las gerencias operacionales o los directores del proyecto.

Así mismo existen pocos procesos, que puedan ser ejecutados de forma eficiente por la entidad. Por lo que es fundamental tomar en cuenta las buenas prácticas de gestión, donde se determina diversos procesos y se desarrollan las áreas de conocimiento que puedan ayudar en el fortalecimiento de gestión de proyectos.

Para finalizar se determina como objetivo diseñar un fortalecimiento del sistema actual de gestión, a través del Desarrollo de un Proyecto que involucre el análisis de los mecanismos y aplicación de buenas prácticas.

1.1 Antecedentes

La empresa GEINCO CIA LTDA se dedicada a la ingeniera de construcción, la cual cuenta con gran reconocimiento dentro del sector de la construcción, inicio sus actividades operativas en el mercado desde los años 1990, focalizando

su acción en el sector constructor, en el campo energético petrolero y hospitalario.

La empresa cuenta con un alto staff de profesionales capacitados en las distintas áreas, tales como ingenieros, constructores y consultores especializados en obras civiles, mecánicas y electromecánicas.

La prestación de servicios cuenta con el estricto cumplimiento de las normas técnicas y estándares de calidad, establecidas para el sector de la construcción, mismas que permite satisfacer a sus clientes.

1.1.1 Análisis de la industria del sector de la construcción

El sector de la construcción es una parte fundamental dentro de la economía del Ecuador, dado que refleja una gran parte del comportamiento macroeconómico del país, esto debido a que tiene influencia sobre varias industrias que forman parte del Producto Interno Bruto Ecuatoriano (Robles, 2015)

ESPOL (2019), manifiesta que la industria de la construcción comprende actividades de construcción de todo tipo de edificios, viviendas ejecución de obras de ingeniería civil construcción de carreteras, cuyas actividades generan una significativa contribución económica en materia de inversiones, producción y empleo.

El sector de la construcción es uno de las cinco más importantes industrias del país, para el año 2019, representó el 8.17% del PIB real nacional con un valor en dólares de 5.874 millones, así mismo generó el 6.1% del total de empleos y atrajo aproximadamente 96, millones de Inversión Extranjera Directa, así mismo la construcción demanda más de 1900 millones del sistema financiero público y privado (Gestión Digital , 2021).

A raíz de la crisis económica ocasionada por la pandemia, los informes que se presentan en los últimos meses del año 2020, muestran cifras desalentadoras, sin embargo, el aporte de la construcción al PIB se ha convertido en un importante ingreso, en relación a que se abre la ventana para atraer inversión y la generación de empleos nuevos; para el año 2009 la participación de sector alcanzo el 8.24% del PIB real, para el año 2014 fue de 9.38%, para el 2019 capto el 8.17% del PIB, debido a los efectos de la pandemia.

El sector de la construcción comprende la ejecución de proyectos urbanísticos, como edificios, casas y proyectos con fines residenciales y no residenciales, sin embargo, con la desaceleración económica de los últimos años, la demanda de trabajo de las entidades constructoras ha presentado una evidente disminución

Según informes emitidos en el año presente, se aprecia que el Valor Agregado Bruto (VAB) de la construcción, en términos generales alcanza una participación del casi 10% del IB en varios años, sin embargo, para el 2019 su valor decreció al 5.25%, con un valor del VAB real de 5.874,7 millones de dólares. (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2021)

Comparando con las 17 ramas de la economía del Ecuador, el sector de la construcción ocupa el quinto lugar en relación a las aportaciones al PIB con el 8.17%, siendo el más importante el sector manufacturero con el 11.81%, seguido por el sector comercial con el 10.16% de participación, mientras que la enseñanza y servicios sociales de salud, alcanzó el 8.92%, en cuanto a lugar está el petróleo y minas con el 8.91%, sumando estos cinco sectores alcanza el 50% de la participación de los ingresos brutos del país (EKOS, 2021).

Así mismo del sector de la construcción genera la mayor parte de la producción, prestación de servicios a nivel intermedio, mismos que presentan un impacto positivo en cuanto a la generación de nuevos empleos. Para el año 2019 dicho sector ocupó el sexto lugar en la creación de fuentes de empleo en el país, con el 6.1%, con actividades de construcción civil como la edificación de carreteras de ingeniería civil. (INEC, 2021)

Por otra parte, se analiza la capacidad de captación de inversión extranjera que presenta, la cual según informes del sistema financiero nacional entre los años 2016 al 2019 ingresaron cerca de 247 millones de dólares, la misma que ingresó directamente al sistema de construcción del país, cuyo valor relativo para el año 2019 alcanzó el 7.39% de la inversión extranjera global (Banco Central del Ecuador, 2021).

La inversión que se viene dando en la construcción está relacionada con el crecimiento en el número de edificaciones, en especial entre los años 2014 al 2018, poniendo en el mercado mayores recursos disponibles, que incrementan

la demanda de nuevos empleos, dinamizando con ello la economía de los ecuatorianos

Aunque el valor del VAB en el sector constructor se ha desacelerado para el presente año se estima una importante recuperación, debido a la generación de nuevos proyectos de inversión en materia de construcción

1.1.2. Análisis de los Factores internos y externos de Geinco

El análisis de estos factores permite determinar las principales variables que afecta al desarrollo económico de la empresa, mismos que se presenta a continuación.

- **Factores Internos**

Misión de la empresa

El compromiso de la empresa está enfocado en.

“Construir, asesorar y aportar con nuestra experiencia profesional para el desarrollo de la construcción en nuestro país, brindando calidad y responsabilidad social en el arte del buen construir; cumpliendo con los estándares normativos y vigentes, y con procedimientos de control de calidad, buscando siempre la satisfacción del cliente y de nuestra organización”.

Visión de la empresa

La visión de la empresa se orienta a:

“Posesionarnos como empresa líder en el sector de la construcción, protagonista de la actividad empresarial con capacidad de competir exitosamente en el mercado internacional, con un equipo técnico, maquinaria y tecnología de punta, para satisfacer la más amplia gama de necesidades de nuestros clientes”.

1.1.3. Identificación del Estado actual y estado futuro

En el siguiente punto analizan los factores políticos, económico, sociales tecnológicos y ambientales que influyen el crecimiento de la empresa constructora.

- **Factores políticos**

El entorno político del país liderado por el gobierno el actual presidente Guillermo Lasso, centra su gobierno en un modelo capitalista, proponiendo políticas económicas orientadas a fortalecer la inversión extranjera, poniendo la inversión de proyectos económicos como principal factor de sus gestiones.

Un eje en el que el actual gobierno se encuentra orientado es el fortalecer la economía a partir de nuevos cambios de la matriz productiva nacional, esto con la finalidad de, incrementar las exportaciones en todos los sectores, es decir se orienta a una estabilización de la balanza comercial que actualmente se presenta negativa para diversos sectores económicos.

De igual forma se persigue políticas de fortalecimiento técnico laboral, así como el desarrollo tecnológico en sectores estratégicos o dependientes de la misma, por otra parte, se ha establecido políticas para fomentar el crecimiento, o creación de pequeñas y medianas empresas, por medio de nuevos financiamientos productivos.

- **Políticas financieras para la vivienda**

La medida se dictó el año 2015, la cual consiste en la leve reducción de los intereses (2.6%) sobre viviendas hipotecadas con un valor de hasta 70000 dólares, Esta reducción es efectuada mediante un trabajo conjunto con el sector financiero nacional, con el fin de brindar la oportunidad a mayor número de ecuatorianos a acceder a créditos de viviendas.

Esta política presenta un impacto positivo para el sector constructivo, y sobre todo el sector social, dando la oportunidad de que personas jubiladas tengan su casa propia

- **Ley de incentivos para el fomento de alianzas público privadas para financiamientos productivo**

Esta ley promueve la creación de nuevos negocios bajo la modalidad que permite una alianza público-privada, proporcionando estabilidad tributaria para los nuevos inversionistas del sector, generando con ello mayor demanda de infraestructuras.

- **Factores económicos**

El PIB del sector presenta un incremento a partir del año 2015 hasta el 2019, mientras que por los efectos de la pandemia su porcentaje se reduce, sin embargo, conforma parte de las 5 industrias más importantes de la economía del país, acarando el 8.17% del Producto Interno Bruto (Banco Central del Ecuador, 2021).

Por otra parte, la inflación anual del presente año se posesiono en un porcentaje negativo de -1.50% en el año 2020, generando un incremento en el precio de los servicios básicos afectando a los sectores más desfavorecidos de la nación, provocando con ello la capacidad adquisitiva de la población.

De igual forma el empleo es un indicador que refleja el nivel de actividad económica que tiene un país, el mismo nos permite ver la cantidad de personas económicamente activas se encuentren sin un empleo fijo, mismo que según las estífticas del Banco Central del Ecuador (2021), la tasa de desempleo para el 2020 ascienda a 52.8%, afectando con ello la economía de los ecuatorianos.

- **Factores sociales**

Los factores sociales son los que se encuentra n ligados al análisis de las características demográficas del país, la cual para el año 2020 se centra en un crecimiento poblacional de 17.0 a 17.5 millones de habitantes (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2021)

Asimismo, los datos de la extrema pobreza del Ecuador para el año 2020 se posesionan en un 14.9%, aumentando en 6 puntos más en relación al año anterior, golpeando mayoritariamente al sector rural del país (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2021).

En cuanto a la tasa de hacinamiento de viviendas en el Ecuador para el año 2020 se presenta un porcentaje del 13.2% del déficit cuantitativo habitacional,

mientras que el porcentaje de hacinamiento en el Ecuador alcanza a 158.4% (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2021).

- **Factores tecnológicos**

Los factores tecnológicos en el sector de la construcción presentan gran impacto en sus resultados, ya que internacionalmente existen grandes avances en el uso de materiales y herramientas técnicas de construcción, que fortalecen las actividades operativas, permitiendo optimizar los tiempos de los proyectos de construcción e incrementando la calidad en el desarrollo de la infraestructura.

Sin embargo, si no hay procesos dentro de la compañía Geinco, así se contrate el mejor software sería difícil trabajarlo debido a que tendrían que hacer capacitación al personal, por eso la propuesta del fortalecimiento es la adecuada para determinar el estado de madurez en los proyectos y herramientas tecnológicas.

1.1.4. Planteamiento del problema

Los procesos que realiza en la actualidad la compañía Geinco, son procesos que tienen mucho por mejorar debido a que los actuales no les permite tener datos referentes a los proyectos en la etapa de planificación, en la actualidad tienen que esperar el fin del proyecto para tener resultados económicos.

La definición de los beneficios es uno de los problemas que se ha identificado, esto permite a la persona que controla el proyecto, monitorear y controlar datos como cronograma, costo, de esta forma no salirse de los parámetros establecidos.

El proceso de cierre del proyecto es un paso importante que no lo realizan de forma correcta, la empresa tiene procesos abiertos con acta de recepción provisional y no definitiva el cual le incurre en gastos adicionales de pólizas hasta su debido cierre, en la actualidad no tienen una persona encargada en estos procesos.

La etapa de planificación se puede evidenciar algunas falencias como la gestión de los riesgos, ya que esta no se la analiza de forma correcta ni se realiza una matriz o se reserva un valor de contingencia que esto deja sin capacidad de respuesta en caso que uno de estos riesgos ocurra.

1.1.3.1 Formulación del problema

¿Cómo las buenas prácticas y la gestión de proyectos, permitirá fortalecer el actual de la empresa Geinco?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Fortalecer el Sistema actual de gestión, a través del desarrollo de un proyecto que involucre el análisis de los mecanismos y aplicación de buenas prácticas.

1.2.2. Objetivos específicos

- Evaluar la situación actual de la gestión de proyectos de la constructora GEINCO CIA LTDA, utilizando herramientas de diagnóstico para identificar los mecanismos existentes
- Identificar las buenas prácticas de administración de proyectos, por medio de la investigación, para la obtención de un parámetro comparativo
- Evaluar la brecha existente en la constructora en relación con las buenas prácticas de gestión de proyectos, para identificar oportunidades de mejora
- Proponer estrategias de gestión de proyectos conforme a las necesidades de la empresa y en función a las practicas del mercado, para fortalecer la gestión actual de proyectos

2. CASO DE NEGOCIO DEL PROYECTO Y SU VIABILIDAD

2.1 Análisis de alternativas generales

Las alternativas son evaluadas en base a los objetivos planteados para este estudio, razón por la cual se ha realizado un análisis de las posibles alternativas para la solución de los problemas planteados, se realizó un cuadro donde se analiza todas las alternativas poniendo una calificación o ponderación para poder determinar una mejor alternativa, si la calificación de alguna alternativa es baja esta se descartara así como la que tenga calificación alta es la que se desarrollara para la solución planteada del problema con los datos proporcionados por la constructora GEINCO para analizar las respuestas.

2.2 Análisis de alternativas

Desarrollar un sistema de dirección de proyectos es una de las alternativas de solución para un mejor manejo de proyectos para la compañía GEINCO ya que abarca varios conceptos procesos que falta fortalecer como una gestión de costos, alcance, análisis previo a la ejecución de los beneficios por cada proyecto para un manejo adecuado del portafolio, por eso es necesario desarrollar varias alternativas de solución para determinar la que más se ajuste a la organización.

Análisis de costos, en este análisis se pudo determinar que no se maneja un centro de costos por proyectos esto dificulta tener el real beneficio o pérdida del proyecto, esto no solo en lo económico, influye en la toma de decisiones para escoger futuros proyectos a los que se va a licitar.

Alternativas:

Alternativa 1: Desarrollar un plan de gestión de proyectos utilizando las buenas prácticas recomendadas por el PMBOK el cual contenga procesos metodologías para la empresa.

Alternativa 2: Contratar una consultoría la cual determine el buen o mal manejo de los proyectos mediante técnicas de monitoreo y control de los proyectos, aplicando las buenas prácticas.

Alternativa 3: Implementar un programa de capacitación para el personal técnico y administrativo de la constructora GEINCO para el manejo adecuado de los proyectos.

Alternativa 4: Establecer metodologías, procesos para verificar la calidad de trabajos realizados y medición de la satisfacción del cliente.

| No | Criterios de evaluación | Peso % | Alternativa 1 | | Alternativa 2 | | Alternativa 3 | | Alternativa 4 | |
|-------|--|--------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|
| | | | 1 al 10 | POND |
| 1 | Implementación de metodologías de proyectos | 10% | 9 | 0,9 | 7 | 0,7 | 6 | 0,6 | 8 | 0,8 |
| 2 | Implementar procesos de monitoreo y control | 15% | 9 | 1,35 | 6 | 0,9 | 9 | 1,35 | 6 | 0,9 |
| 3 | Capacitación del personal con las buenas prácticas | 20% | 8 | 1,6 | 9 | 1,8 | 7 | 1,4 | 8 | 1,6 |
| 4 | Gestión de análisis financiero de costo planificado vs presupuestado | 20% | 10 | 2 | 7 | 1,4 | 8 | 1,6 | 7 | 1,4 |
| 5 | Gestión del alcance de ejecución real vs contratado | 15% | 9 | 1,35 | 6 | 0,9 | 6 | 0,9 | 8 | 1,2 |
| 6 | Plan de calidad | 10% | 8 | 0,8 | 6 | 0,6 | 7 | 0,7 | 6 | 0,6 |
| 7 | Plan de comunicaciones | 10% | 9 | 0,9 | 7 | 0,7 | 6 | 0,6 | 6 | 0,6 |
| TOTAL | | 100% | | 8,9 | | 7 | | 7,15 | | 7,1 |

Tabla 1: Análisis de las alternativas

Editado por: Daniel Espinel

La alternativa uno es la que más le conviene a la empresa, previo el análisis de alternativas la opción uno tiene la mayor calificación que consiste en desarrollar un plan de gestión de proyectos utilizando las buenas prácticas recomendadas por el PMBOK el cual contenga procesos metodologías para de construcción.

2.2 Análisis Económico

El análisis económico permite evaluar los costos y las ganancias o beneficios que presenta un plan de inversión desde diversos puntos de vista, en el cual se asume la ejecución en la gestión de proyectos dentro de la constructora, mismo que permitirá desarrollar la economía de sus colaboradores, justificando el uso eficiente de los recursos requeridos.

En consecuencia, mediante la aplicación del análisis económico se considera la valoración de los costos y beneficios del proyecto, así como también el uso de métodos estimados de precios y su diferencia de los precios del mercado, así como también la valoración fuera del mismo.

- **OFERTA**

En los últimos años las condiciones macro económicas causan desequilibrio en el país, así como la afectación del COVID 19, ocasionado dificultades en la

gestión de procesos tanto para la adquisición de créditos, como de terrenos, el incremento de las tasas en las instituciones financieras.

Los posibles compradores tienen la preocupación por una posible alza de precios, por el aumento en los materiales de construcción, los planes de financiamiento, y los créditos para este tipo de inversión también se han visto afectados.

En el semestre anterior de este año existió una reducción del crecimiento en la industria de la construcción, y una alta competencia en venta de bienes y una reducción significativa de la demanda, para enero del presente año, el costo de los materiales subió y, se ha lanzado nuevos proyectos de construcción, los costos y la rapidez de las ventas presentan una leve recuperación.

En el siguiente cuadro se evidencia el número de proyectos que la constructora mantiene en construcción o en promoción de preventa en las zonas más importantes de la ciudad de Quito. Dicha información se obtuvo de la cotización efectuada por cada proyecto, en base a la cual se identificará la competencia inmediata para los proyectos que la empresa está promoviendo.

| Zona | Ubicación | N.º de proyectos | % de avance |
|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Norte | Amazonas norte | 3 | 10% |
| Norte | Amazonas sur | 4 | 20% |
| Norte | Avenida Eloy Alfaro y los Shyris | 3 | 20% |
| Norte | Avenida República del Salvador | 6 | 30% |
| Norte | Avenida 12 de octubre | 5 | 20% |
| Valores totales de la oferta | | 21 | 100% |

Tabla 2: Análisis de la oferta según el número de proyectos

Editado por: Daniel Espinel

- **DEMANDA**

En este punto se identificará la demanda de proyectos de construcción, considerando las ventas consolidadas a la fecha.

| Zona | Localización | Unidades de oferta | Precio promedio | unidades compradas | % Porcentaje de absorción |
|------------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|---------------------------|
| 1 | Amazonas norte | 75 | 1.255 | 17 | 22.67% |
| 2 | Amazonas sur | 10 | 1.200 | 5 | 50.00% |
| 3 | Avenida Eloy Alfaro y los Shyris | 120 | 1.220 | 75 | 62.5% |
| 4 | Avenida República del Salvador | 115 | 1.228 | 50 | 43.47% |
| 5 | Avenida 12 de octubre | 220 | 1.228 | 120 | 54.54% |
| Valores totales de la oferta | | 540 | | 267 | 49.44% |

Tabla 3: Análisis de la demanda según la absorción de la oferta

Editado por: Daniel Espinel

En el sistema de gestión de proyectos basado en los resultados, se determina que lo primordial no solo es el proceso o el producto en sí mismo, sino que también es el resultado o impacto en que el proyecto genera en los objetivos corporativos de la empresa, mismos que son atribuibles a la intencionalidad de programas.

En este sentido para evaluar el impacto del proyecto en la empresa se enfocará a partir de los siguientes parámetros básicos:

- **PERTINENCIA**

La empresa enfocada en el desarrollo abrió una rama inmobiliaria, en este aspecto, el análisis permite que, de los resultados de la aplicación del proceso de gestión de proyectos dentro de la constructora, si también se resalta la contribución que a los cambios que define el programa de desarrollo.

- **EFICACIA**

La eficacia de la gestión del proyecto permite determinar el nivel de cumplimiento de las metas financieras de los mismos, verificando el nivel de cumplimiento de los objetivos, en este sentido se evidencia que la eficacia de la gestión de los proyectos no cumple con los lineamientos requeridos, para lograr la rentabilidad esperada por la entidad.

- **EFICIENCIA**

En relación a la inversión en el sector inmobiliario permite mediante un análisis del costo beneficios, para el caso de los proyectos de la constructora, se ha presupuestado por intereses del gobierno, considerando distintos aspectos para su evaluación, tales como la valoración socioeconómica y la sostenibilidad.

En cuyo aspecto se considera que la los proyectos de la entidad no cuento con sistemas de control eficiente para mejorar el proceso operativo, generando un deficiente aprovechamiento de los recursos materiales y humanos.

La aplicación de la metodología de evaluación de los proyectos, facilita la obtención resultada en menor tiempo posible, reconociendo las prácticas de la gestión aplicada por la entidad, así como también el empleo de indicadores esenciales para la evaluación de cada proyecto, dado que mediante su utilización se logrará evaluar el nivel de desempeño de los mismos.

Otro de los beneficios importantes de la aplicación de la evaluación de los procesos de gestión de los proyectos, se centran en identificar de manera precisa el grado de cumplimiento de cada uno de los objetivos del proyecto, expresando los resultados en términos de cantidad, calidad, tiempo y lazo para su óptimo empleo.

2.3 Análisis Financieros

La realización de un análisis financiero permite establecer las características económicas requeridas para la aplicación de una buena gestión de proyectos en la constructora; en el cual se identifica el monto total demandado para la

inversión en activos, fijos, capital de trabajo, prepuestos de ingresos y gastos y análisis de costos.

| INVERSIÓN TOTAL | |
|------------------------|------------------|
| DETALLE | VALORES |
| A. Fijos | 24.140,00 |
| A. Diferidos | 1.935,00 |
| C. de Trabajo | 44.880,10 |
| INVERSIÓN TOTAL | 70.955,10 |

Tabla 4: Inversión inicial del proyecto

Editado por: Daniel Espinel

Cálculo de indicadores financieros

Los indicadores financieros determinan los niveles de liquidez y rentabilidad que proporciona un proyecto, los cuales son obtenidos de los datos que proporciona la industria de la construcción, junto con la información financiera de la empresa relacionada con cada proyecto.

- **Flujo de efectivo**

Los métodos de evaluación que utiliza la actualización o descuentos de los flujos futuros de efectivos, proporcionan bases objetivo para selección y jerarquización de los proyectos de inversión. Estos montos toman en cuenta tanto el monto como el tiempo con que se genera cada flujo, relacionado con los proyectos, ya sea que los mismos se presenten inversiones o resultados de operación.

| Flujo de efectivo | AÑOS | | | | | |
|-------------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| DESCRIPCION | | | | | | |
| INGRESOS OPERACIONALES | 0,00 | 237.41 2,30 | 255.68 5,38 | 274.41 2,07 | 293.60 1,35 | 313.26 2,34 |
| Recuperación por ventas | | 237.41 2,30 | 255.68 5,38 | 274.41 2,07 | 293.60 1,35 | 313.26 2,34 |

| | | | | | | |
|------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| EGRESOS OPERACIONALES | 0,00 | 194.32 2,93 | 208.24 4,67 | 219.94 2,81 | 230.16 8,73 | 242.18 1,10 |
| FLUJO OPERACIONAL (A - B) | 0,00 | 43.089 ,37 | 47.440 ,70 | 54.469 ,26 | 63.432 ,63 | 71.081 ,24 |
| INGRESOS NO OPERACIONALES | - 70.95 5,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| EGRESOS NO OPERACIONALES | - 70.95 5,10 | 11.296 ,15 | 25.284 ,37 | 27.140 ,13 | 29.997 ,84 | 33.591 ,95 |
| FLUJO NO OPERACIONAL (D - E) | 0,00 | - 11.296 ,15 | - 25.284 ,37 | - 27.140 ,13 | - 29.997 ,84 | - 33.591 ,95 |
| FLUJO NETO GENERADO (C - F) | 0,00 | 31.793 ,22 | 22.156 ,34 | 27.329 ,14 | 33.434 ,78 | 37.489 ,29 |
| SALDO INICIAL DE CAJA | | 0,00 | 31.793 ,22 | 53.949 ,56 | 81.278 ,70 | 114.71 3,48 |
| SALDO FINAL DE CAJA (G + H) | 0,00 | 31.793 ,22 | 53.949 ,56 | 81.278 ,70 | 114.71 3,48 | 152.20 2,77 |

Tabla 5: Flujo de efectivo

Editado por: Daniel Espinel

El estado de flujo de efectivo del proyecto registra solamente las entradas y salidas de efectivo, excluyendo los rubros por depreciaciones de activos fijos, así como las amortizaciones de los intangibles.

De debe resaltar que el primer año de implantación de los proyectos sus flujos netos sean positivos, con lo cual evidencia que el proyecto cuenta con el capital necesario para su ejecución.

- **Costo de capital**

La valoración del valor del capital es fundamental para la supervivencia del proyecto, dado que se calcula la relación existente entre la medida todos los recursos para llevar a cabo y el peso que cada recurso tiene en los recursos totales.

| Prestamo | Tasa activa | Propios recursos | Riesgos | Inflación |
|-----------------|--------------------|------------------------------|----------------|------------------|
| 60,00% | 11,00% | 40,00% | 10,00% | 1,36% |
| i= | 11,20% | Mínima tasa aceptable | | |

Tabla 6: Tasa rendimiento

Editado por: Daniel Espinel

- **TIR**

Para el cálculo de la TIR, se toma en consideración el flujo del inversionista, cuyo porcentaje de be ser comparado con CAPM, mismo que es recomendable que este sea inferior, determinando que el valor de la TIR sobrepase la tasa descuento, con lo cual se certifica la viabilidad del proyecto que se pretende implantar

| TIR = | 30,61% |
|-----------------------|-----------------|
| Tasa descuento | VAN |
| 0,0% | 81.247,67 |
| 5,0% | 59.909,26 |
| 10,0% | 42.905,94 |
| 11,5% | 38.379,54 |
| 20,0% | 17.931,20 |
| 26,26% | 6.536,65 |
| 30,00% | 854,18 |
| 37,08% | -8.141,48 |
| 39,94% | -11.244,94 |
| 45,0% | -16.113,86 |
| 50,0% | -20.273,57 |
| 55,0% | -23.899,34 |

Tabla 7:TIR

Editado por: Daniel Espinel

- **VAN**

El método del valor presentante neto, permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

| VALOR ACTUAL NETO (INVERSIONISTA) | | | |
|--|------------|------|------------------|
| | | | |
| 0 | -70.955,10 | | -70.955,10 |
| 1 | 31.793,22 | 1,11 | 28.591,25 |
| 2 | 22.156,34 | 1,24 | 17.918,23 |
| 3 | 27.329,14 | 1,38 | 19.875,67 |
| 4 | 33.434,78 | 1,53 | 21.867,19 |
| 5 | 37.489,29 | 1,70 | 22.049,57 |
| TOTAL | | | 39.346,81 |

Tabla 8: VAN

Editado por: Daniel Espinel

A este valor se le resta el monto de inicio de la inversión. La tasa que se utiliza para descontar los flujos, es el rendimiento mínimo aceptables de los socios, por debajo del cual los proyecto no se ejecutan.

2.3.1 Justificación de la Viabilidad del proyecto

Para analizar la viabilidad de los proyectos y utilizará la metodología del costo beneficios, donde se determina la conveniencia del mismo.

| RELACION COSTO BENEFICIO | | |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| AÑOS | INGRESOS PROYECTADOS | EGRESOS PROYECTADOS |
| 1 | 237.412,30 | 212.812,32 |
| 2 | 255.685,38 | 227.821,83 |
| 3 | 274.412,07 | 241.522,88 |
| 4 | 293.601,35 | 254.391,49 |
| 5 | 313.262,34 | 268.501,40 |
| TOTAL | 1.374.373,44 | 1.205.049,92 |

Tabla 9: Relación costo beneficio

Editado por: Daniel Espinel

La relación del costo beneficios se calcula por medio de la relación del valor presente neto de los ingresos y egresos asociados con el proyecto, cuyo valor indica que el beneficio del proyecto es superior al costo de inversión, por tanto, se justifica su aplicación.

3. PROCESOS DEL PROYECTO ALINEADO AL ESTÁNDAR DEL PROYECTO.

3.1 Acta de constitución del proyecto

| Acta del proyecto | |
|--|-------------------------------------|
| Nombre de Proyecto | Líder del Proyecto |
| Fortalecimiento de gestión de proyectos en la empresa constructora Geinco | Daniel Espinel |
| Inicio del Proyecto | Duración Estimada/Contratada |
| Lunes, 22 de agosto del 2021 | 365 días |
| Objetivos del Proyecto | |
| <p>Objetivo General:</p> <p>Fortalecer el sistema actual de gestión, a través del desarrollo de un proyecto que involucre el análisis de los mecanismos y aplicación de buenas prácticas</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la situación actual de la gestión de proyectos de la constructora Geinco, utilizando herramientas de diagnóstico para identificar los mecanismos existentes. • Identificar las buenas prácticas de administración de proyectos, por medio de la investigación, para la obtención de un parámetro comparativo. • Proponer estrategias de gestión de proyectos conforme a las necesidades de la empresa y en función a las prácticas del mercado, para fortalecer la gestión actual de proyectos. | |
| Identificación de la Problemática/Oportunidad | |
| <p>Los procesos que realiza en la actualidad la compañía Geinco, son procesos que tienen mucho por mejorar debido a que los actuales no les permite tener datos referentes a los proyectos en la etapa de planificación, en la actualidad tienen que esperar el fin del proyecto para tener resultados económicos.</p> <p>La definición de los beneficios es uno de los problemas que se ha identificado, esto permite a la persona que controla el proyecto, monitorear y controlar datos</p> | |

como cronograma, costo, de esta forma no salirse de los parámetros establecidos.

El proceso de cierre del proyecto es un paso importante que no lo realizan de forma correcta, la empresa tiene procesos abiertos con acta de recepción provisional y no definitiva el cual le incurre en gastos adicionales de pólizas hasta su debido cierre, en la actualidad no tienen una persona encargada en estos procesos.

La etapa de planificación se puede evidenciar algunas falencias como la gestión de los riesgos, ya que esta no se la analiza de forma correcta ni se realiza una matriz o se reserva un valor de contingencia que esto deja sin capacidad de respuesta en caso que uno de estos riesgos ocurra.

Oportunidad

La implementación de herramientas de gestión, procesos, procedimientos va ayudar a la organización a estructurar de forma ordenada sus proyectos para de esta forma poder identificar los proyectos más rentables de esta forma invertir bien sus recursos.

Análisis Cuantitativo y Cualitativo

Cualitativo

- Captar más clientes.
- Mayor control financiero
- Fidelidad a nuestra marca
- Posicionamiento en el mercado

Cuantitativo

- Entregables del proyecto
- Cronograma
- Presupuesto
- Riesgos

Alineación del Proyecto

Los beneficios se alinean perfectamente a la estrategia del negocio, puesto que con el tiempo se desea captar más mercado, mejorar tiempos y uso de recursos en los procesos, y generar valor económico.

Entregables del Proyecto

- Informe de evaluación de la situación actual de la empresa constructora Geinco, con respecto a la gestión de los proyectos.
- Implementación de las buenas prácticas en la constructora.

| <ul style="list-style-type: none"> • Comparación del plan de proyecto con la situación actual de la empresa y poder identificar las oportunidades de mejora. • Identificar las estrategias de gestión de proyectos conforme a las necesidades de la empresa, para fortalecer el sistema actual. | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--------------------|-----------------------|------|-------------|------|--------------------|-------|---------------------------|-------|-------------------------|------|
| Identificación de Grupos de Interés | | | | | | | | | | | | |
| Los habitantes de la ciudad de Quito | | | | | | | | | | | | |
| Riesgos Macros | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Alta competencia - Pandemia (COVID) - Crisis mundial por pandemia - Lento proceso de reactivación del sector de la construcción. | | | | | | | | | | | | |
| Beneficios Colaterales | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Crecer a nivel nacional o internacional - Nuevos servicios - Diseños de vanguardia - Departamentos personalizados - Mayores promociones | | | | | | | | | | | | |
| Nivel de Autoridad del Líder del Proyecto | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área de Autoridad</th> <th>Nivel de Autoridad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Selección de personal</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Presupuesto</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Toma de decisiones</td> <td>Medio</td> </tr> <tr> <td>Uso de reserva de riesgos</td> <td>Medio</td> </tr> <tr> <td>Decisión sobre recursos</td> <td>Alto</td> </tr> </tbody> </table> | Área de Autoridad | Nivel de Autoridad | Selección de personal | Alto | Presupuesto | Alto | Toma de decisiones | Medio | Uso de reserva de riesgos | Medio | Decisión sobre recursos | Alto |
| Área de Autoridad | Nivel de Autoridad | | | | | | | | | | | |
| Selección de personal | Alto | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | Alto | | | | | | | | | | | |
| Toma de decisiones | Medio | | | | | | | | | | | |
| Uso de reserva de riesgos | Medio | | | | | | | | | | | |
| Decisión sobre recursos | Alto | | | | | | | | | | | |
| Supuestos | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Información proporcionada por la empresa sea entregada a tiempo y en el formato establecido • Requerimiento de la información sea entregada a tiempo. • Mantener una relación de calidad con los stakeholders. • Tener buena relación con el gerente de proyecto. (Líder del Proyecto). | | | | | | | | | | | | |
| Restricciones | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • El costo del proyecto no puede exceder el costo del presupuesto. • El tiempo de ejecución del proyecto no puede ser mayor a 3 meses. • Cumplir con las leyes laborales del Ecuador. | | | | | | | | | | | | |

| Hitos | |
|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Firma del Acta de Constitución del Proyecto. • Entrega de avance parcial de proyecto. • Aceptación del informe de estado actual de la empresa. • Informe de brecha entre situación actual y buenas prácticas. | |
| Firmas de Responsabilidad | |
| Patrocinador: Geinco | Rubrica: |
| Líder del Proyecto: Daniel Espinel | Rubrica: |

Tabla 10: Acta de constitución del proyecto

Editado por: Daniel Espinel

3.2 Registro y análisis del involucramiento de los interesados

| STAKEHOLDERS | | | | |
|--------------|---------------------|------------------------|---|---|
| STK | INTERESADOS | ROL | Expectativas | Estrategías de involucramiento |
| STK 01 | Ing Gerardo Espinel | Patrocinador | Beneficios económicos de la inversión del fortalecimiento | Reuniones Semanales |
| STK 02 | Ing Rueda | Gerente técnico | Tener una secuencia de procesos para monitorear y controlar | Integrar a los miembros del proyecto durante la elaboración de procesos |
| STK 03 | Ing Alvear | Gerente de Operaciones | Procesos de mejora para los proyectos | Integrar a los miembros del proyecto durante la elaboración de procesos |
| STK 04 | Ing Manobanda | Gerente administrativo | Control de costos | Integrar a los miembros del proyecto durante la elaboración de procesos |
| STK 05 | Ing Daniel Espinel | PM | Desarrollar el fortalecimiento en el tiempo y costo establecido | Integrar a los miembros del proyecto durante la elaboración de procesos |
| STK 06 | Ing Guiñansaca | Técnicos | Recibir la información en el tiempo y formatos establecidos | Integrar a los miembros del proyecto durante la elaboración de procesos |
| STK 07 | Ing Cordova | Técnicos | Recibir la información en el tiempo y formatos establecidos | Integrar a los miembros del proyecto durante la elaboración de procesos |

Tabla 11: Registro y análisis del involucramiento de los interesados

Editado por: Daniel Espinel

3.3 Gestión de integración del proyecto

| GESTIÓN DE INTEGRACIÓN | |
|---|-------------------|
| Director de Proyecto: Daniel Espinel | Fecha: 2021-08-23 |
| Nombre del proyecto: Fortalecimiento de gestión de proyectos en la empresa constructora Geinco | |
| Enfoque de desarrollo El enfoque del siguiente proyecto va a ser el Predictivo. | |
| CICLO DE VIDA DEL PROYECTO: Dentro de esta etapa del proyecto podemos determinar 5 fases de procesos importantes a desarrollar para ejecutar nuestra gestión de proyectos: Inicio, Planificación, Ejecución, Control y Monitoreo, Cierre. | |

Inicio

- Identificación del problema
- Acta de Constitución

Planificación

- Análisis de viabilidad y definición de los objetivos
- Alcance (elaboración de la EDT)
- Identificación de los costos y recursos
- Elaboración del plan integral de trabajo
- Revisión del plan
- Evaluación

Ejecución

- Entregables del proyecto
- Informes de situación actual
- Brecha entre de la empresa a las buenas prácticas
- Establecer los procesos a seguir
- Realizar el reporte diario de obra RDO

Monitoreo y control

- *Controlar y monitorar el cronograma*
- *Controlar la calidad del proyecto*
- *Monitoriar los riesgos*
- *Controlar y monitorear curva de avance planificada vrs real*
- *Controlar las adquisiciones*
- *Controlar los costos*

Cierre

- Cierre financiero
- Dossier de calidad
- Lecciones aprendidas
- Conclusiones y Recomendaciones

Plan de gestión de integración Gestión de cambios

NOMBRE DEL PROYECTO: Fortalecimiento de gestión de proyectos en la empresa constructora Geinco

LA GESTIÓN DE CAMBIOS

En el siguiente cuadro vamos a explicar los tipos de cambio y sus alternativas

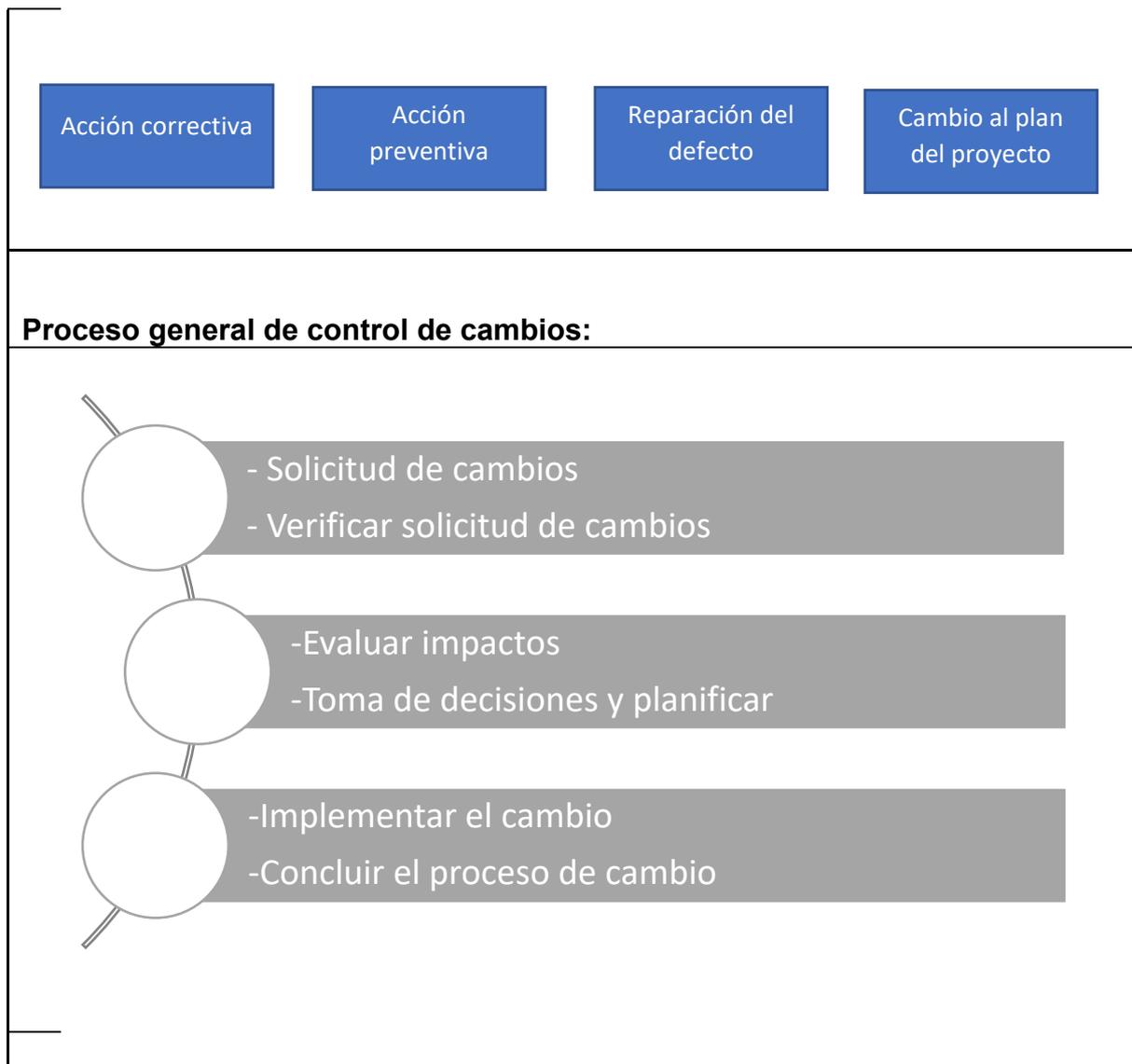


Tabla 12: Gestión de integración del proyecto

Editado por: Daniel Espinel

4. DESARROLLO DE LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO ALINEADO AL ESTÁNDAR DEL PROYECTO

4.1- Planificación de la gestión del alcance, cronograma y costo

31 Plan del alcance

| Fecha | Nombre de Proyecto | Líder del Proyecto |
|---|---|---|
| 2021-08-28 | Fortalecimiento de gestión de proyectos en la empresa constructora Geinco | Ing. Daniel Espinel |
| 4.1.1 ALCANCE DEL PROYECTO | | |
| <p>El alcance de este proyecto es analizar la gestión del departamento de dirección de proyectos de la empresa constructora Geinco en el área de ingeniería, con el objetivo de proponer una estrategia de mejora en dirección de los proyectos alineándonos a las políticas empresariales.</p> | | |
| 4.1.2 Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) | | |
| Diccionario de la EDT | | |
| <p>El presente documento será una descripción de objetivos, hitos, entregables, los involucrados, responsables, criterios de aceptación.</p> <p>El diccionario de la EDT va a ser elaborado por el director del proyecto y aprobado por el patrocinador del proyecto.</p> | | |
| 4.1.3 Entregables | | 4.1.4 Criterios de aceptación |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe del estado actual de la empresa en el área de proyectos | | <ul style="list-style-type: none"> El informe constan datos de los procesos de cómo se ejecuta actualmente los proyectos la empresa en los últimos 2 años. |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe de procesos y herramientas de las buenas prácticas en gestión de proyectos | | <ul style="list-style-type: none"> El informe debe detallar los procedimientos de las buenas prácticas en dirección de proyectos en el área de ingeniería. |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe de costos y duración del proyecto de implementación de gestión de proyectos. | | <ul style="list-style-type: none"> El informe debe detallar costos con un presupuesto detallado del presente proyecto al igual de la duración del mismo con un cronograma |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe comparativo de situación actual vs las buenas prácticas de proyectos | | <ul style="list-style-type: none"> El informe debe describir claramente las falencias en el departamento de ingeniería y las oportunidades de mejora con el uso de los procesos y herramientas propuestas. |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe de la línea base propuesta para la plan de proyectos en Geinco | | <ul style="list-style-type: none"> El informe debe detallar la propuesta con cronograma y costos de la para la |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Documentos de matrices, plantillas base para la implementación de gestión de proyectos. | <ul style="list-style-type: none"> • Se debe entregar las plantillas de los procesos de la gestión de proyectos según buenas prácticas. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Informe de pruebas y cierre de la implementación de la gestión proyectos | <ul style="list-style-type: none"> • La empresa constructora Geinco realizará pruebas con los formatos y plantillas recibidas de la implantación de la gestión de proyectos en el área de ingeniería. • Evaluaciones a los técnicos que recibieron las capacitaciones |
| Exclusión | Inclusión |
| <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto se ejecutará en el área de ingeniería no incluye las áreas administrativas • El presente trabajo se centra en lo expresado en el alcance del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto se desarrollará en el área de ingeniería y alta gerencia. • Lo descrito en el alcance del proyecto |
| Hitos | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del informe actual por parte del director del proyecto de la empresa Geinco • Aprobación del informe de procesos y herramientas. • Aprobación del costo y duración de ejecución de este proyecto. • Entrega y aprobación de la línea base de la implementación en la empresa Geinco • Pruebas entregadas a satisfacción de la empresa en el área de proyectos • Aprobación de matrices y plantillas entregadas con formato de la empresa Geinco para la ejecución de proyectos • Pruebas de implementación del proceso de gestión en el área de ingeniería a fin de que todos los formatos y plantillas fueron comprendidas por el personal de la empresa para su uso. | |
| Requisitos Definitivos | |
| RQ-1 | Informe de la situación actual en proyectos de la empresa Geinco |
| RQ- 2 | Implementar la línea base de las buenas prácticas del proyecto |
| RQ- 3 | Entrega de plantillas y matrices para el desarrollo de proyectos. |
| RQ- 4 | Estimar el costo y duración del proyecto |
| RQ- 5 | Identificar los procesos y herramientas que se ajusten a la empresa |
| Matriz de Trazabilidad de requisitos | |
| | |
| | |

| Matriz de Trazabilidad de requisitos | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|--------|---|-----------|
| RQ | Requisito definitivo | Hito | Criterios de aceptación | ID-EDT | Entregable de la EDT | Obj. Esp. |
| R- 1 | Análisis del estado actual en proyectos de la empresa Geinco | Aprobación del informe del estado actual de la empresa por parte del director del proyecto de la empresa Geinco | El informe debe contener datos de los procesos de cómo se ejecuta actualmente los proyectos la empresa en los últimos 2 años. | 2 | Informe de la situación actual de la empresa en el área de proyectos | OB-1 |
| R- 2 | Implementar la línea base de las buenas prácticas del proyecto | Aprobación de la línea base de la implementación de la en la empresa Geinco | El informe debe detallar la propuesta con cronograma y costos de la para la implementación de los procesos | 5. | Informe de la línea base propuesta en la empresa Geinco | OB-4 |
| R- 3 | Entrega de plantillas y matrices para el desarrollo de gestión de proyectos. | Aprobación de matrices y plantillas entregadas con formato de la empresa Geinco para la ejecución de proyectos. | Se debe entregar las plantillas de los procesos de la gestión | 5.1 | Documentos de matrices, plantillas base para la implementación de gestión de proyectos. | OB-5 |
| R- 4 | Estimar el costo del proyecto | Aprobación del costo y duración de ejecución de este proyecto. | El informe debe detallar costos del presente proyecto al igual de la duración del mismo | 4 | Informe de procesos y herramientas de las buenas prácticas en gestión de proyectos | OB-3 |
| R- 5 | Pruebas de las herramientas implementadas | Aprobación de plantillas y herramientas entregadas | Evaluaciones Capacitaciones | 6 | Informe de pruebas y cierre | Ob-4 |

Tabla 13: DESARROLLO DE LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO ALINEADO AL ESTÁNDAR DEL PROYECTO

Editado por: Daniel Espinel

Estructura de descomposición del trabajo (EDT)

La siguiente figura es la descomposición por paquetes de trabajo para describir las acciones y orden a seguir, en el fortalecimiento de gestión de proyectos en la empresa constructora Geinco.

EDT

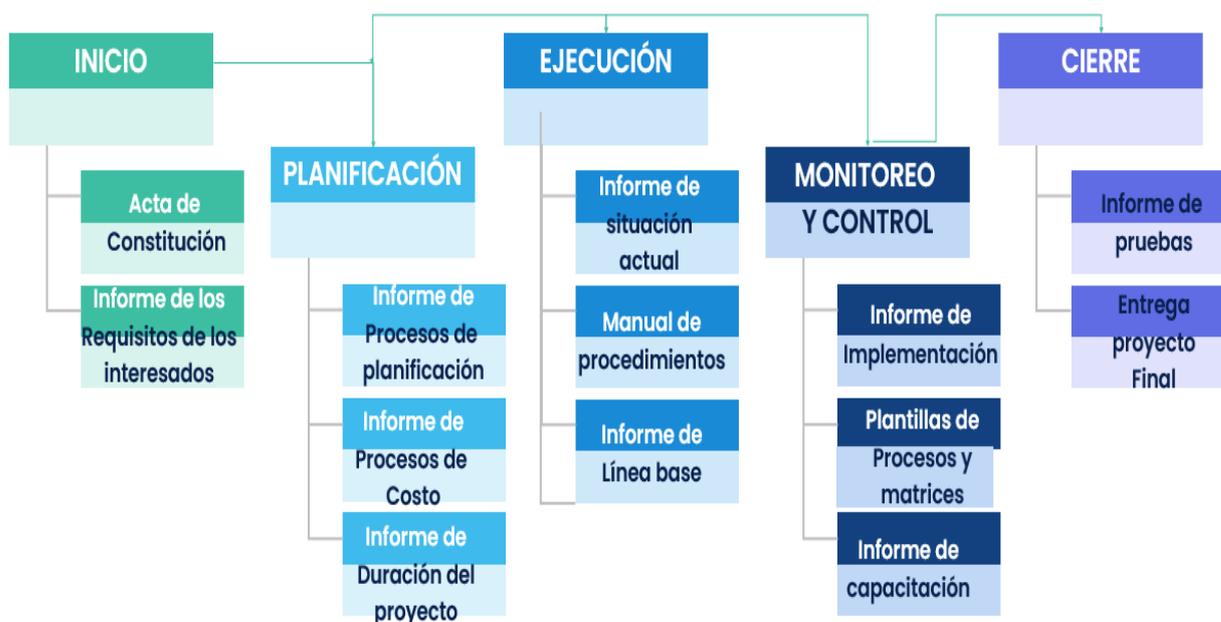


Ilustración 1: EDT

Editado por: Daniel Espinel

Diccionario EDT

El diccionario de la EDT es una descripción de los entregables de cada uno de las actividades proporcionando información para cada uno de los stakeholders.

| Diccionario de la EDT | | | |
|------------------------------|--|--|--|
| No | EDT | Explicación del alcance del trabajo | Entregable |
| 1 | Fortalecimiento de gestión de proyectos en la empresa constructora Geinco (Inicio) | Fortalecer el sistema actual de gestión, a través del análisis de mecanismos a fin de implementar buenas prácticas de administración. | Informe y línea base para la implementación de gestión de proyectos en la empresa Geinco |
| 2 | Análisis de la situación actual de la empresa en el área de desarrollo de proyectos | Recopilar información mediante análisis de documentos y procedimientos existentes, con herramientas como check list o entrevistas | Informe del estado actual de la empresa en el área de proyectos |
| 2.1 | Nivel de madurez en proyectos de la empresa Geinco | Al recopilar la información obtenida podemos determinar el grado de madurez de la empresa para saber cuál va a ser nuestro punto de partida en el fortalecimiento de gestión | Informe del estado actual de la empresa en el área de proyectos |
| 2.2 | Análisis de procesos de proyectos de Geinco | Los procesos debemos que maneja la empresa debemos determinar si son apegados o no a las buenas prácticas de la gestión de proyectos | Informe del estado actual de la empresa en el área de proyectos |
| 3 | Recopilar los procesos de las buenas prácticas en dirección de proyectos | El alcance es seleccionar los procesos en el área de dirección de proyectos | Informe de procesos de buenas prácticas |
| 4 | Informe de la situación actual de la empresa Geinco en cuanto a desarrollo de proyectos. | Una vez obtenida el informe de la situación actual vs el informe de gestión de proyectos determinamos las posibles mejoras. | Informe de procesos de buenas prácticas |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 5 | Creación de la línea base para el fortalecimiento de gestión de proyectos | Crear el escenario o situación inicial donde se va a implementar un proyecto en este caso es saber la situación en donde arrancamos con la gestión de proyectos | Informe de la línea base propuesta para la gestión de proyectos en la empresa Geinco |
| 5.1 | Plantillas de procesos, matrices | <ul style="list-style-type: none"> Plan de dirección de proyectos de buenas prácticas | Documentos de matrices, plantillas base para la implementación de gestión de proyectos. |
| 5.2 | Costos para el desarrollo de proyectos | Elaborar un presupuesto para la ejecución de la implementación de gestión | Informe de costos y duración del proyecto de implementación de gestión de proyectos. |
| 5.3 | Duración de los entregables | Elaboración de un cronograma para la estimación del tiempo de ejecución del presente trabajo | Informe de costos y duración del proyecto de implementación de gestión de proyectos. |

Tabla 14: Diccionario de la EDT

Editado por: Daniel Espinel

4.1 Gestión del cronograma

En la revisión del estado actual de la empresa pudimos determinar que el cronograma se lo realiza en base a la experiencia del director del proyecto, por lo general en los meses iniciales tienden a poner pocas actividades y recursos, aunque planifiquen realizar más actividades esto se lo realiza debido que evitan ser multados al inicio del proyecto y tener algo de holgura para los siguientes meses para no tener un retraso en el cronograma valorado evitando multas.

Los cronogramas en algunos casos se realiza una reprogramación, esto se realiza cuando hay una variación en el tiempo y económico esto se realiza cuando no se puede ejecutar las actividades programadas.

La propuesta de la gestión del tiempo en este proyecto parte de una línea base que es ejecutada una vez que tenemos los informes de situación actual de la empresa y la implementación de las buenas prácticas en gestión de proyectos, la línea base se debe realizar en todos los proyectos para poder controlar los cambios o posibles desviaciones en el proyecto.

Es importante mantener una base de datos de los rendimientos para definir los tiempos de las actividades en la actualidad en la empresa se realiza la estimación de los tiempos con el juicio de expertos con la experiencia de los directores de proyectos.

Controlar y monitorear el avance tanto económico como de tiempo de los proyectos es de suma importancia realizar estos controles periódicamente.

| Plan de gestión de cronograma | | |
|--|---|---------------------------|
| Fecha | Nombre de Proyecto | Líder del Proyecto |
| 2021-08-28 | Fortalecimiento de gestión de proyectos en la empresa constructora Geinco | Ing. Daniel Espinel |
| Metodología y herramientas de gestión de cronograma | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • La metodología empleada en este proyecto para realizar la línea del tiempo usamos las herramientas de Ms Project. • El periodo de las actividades está calculado por días • La jornada laboral es de lunes a viernes en horario establecido • Los días feriados no se trabaja en este proyecto | | |
| Definir y secuenciar las actividades | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • El cronograma deriva de los paquetes de la EDT que se descompondrán en los entregables y actividades. • Para definir la secuencia de las actividades usamos las herramientas de Ms Project pondremos si una actividad debe empezar después que termine otra con la herramienta predecesora. • Los hitos se colocarán dentro del cronograma para el correcto control del proyecto | | |
| Estimación del cronograma | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Con el informe obtenido de lecciones aprendidas podemos estimar la duración de las actividades, esto lo realizamos en conjunto los directores del proyecto, el equipo de trabajo, el líder de proyecto • El cronograma va a estar representado de forma gráfica con un diagrama de Gantt y se lo ejecutara en Project | | |

Tabla 15: Plan de gestión de cronograma

Editado por: Daniel Espinel

4.1 Plan de gestión de cronograma

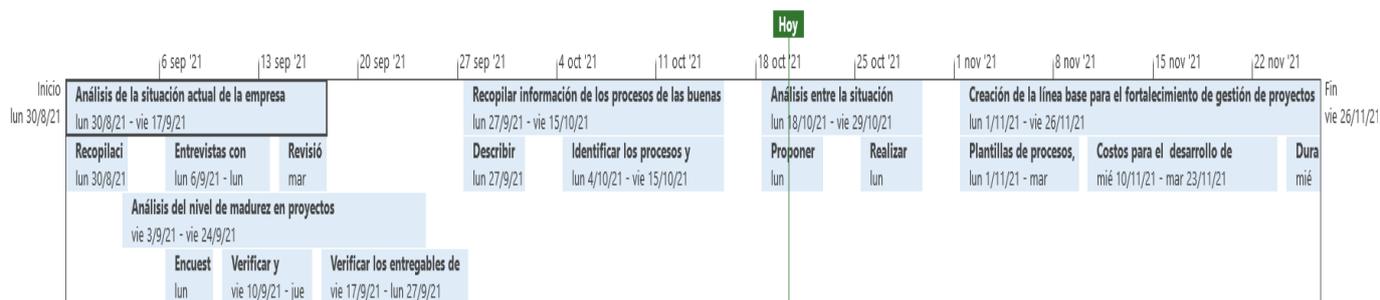


Tabla 16: Plan de gestión de cronograma línea del tiempo del proyecto

Editado por: Daniel Espinel

Gestión del costo

En la actualidad en la empresa Geinco mantiene un programa Jireh de contabilidad este realiza el ingreso de facturas desglosado en proyectos para crear un archivo de proyecto en el sistema, el problema es que no se loalimenta con información de los proyectos

Se realizan controles mensuales mediante a egresos e ingresos, pero no se tieneun buen control de los egresos debido a que los pagos salen de una sola cuentay no se sabe de qué proyecto son los recursos que se paga este control se lo realiza mensual después de entregar la planilla vs. egresos que no siempre pueden tener una relación directa en proyectos

Se desea implementar técnicas de valor ganado para el control de costos y de esta forma todo este integrado en cuanto cronograma, alcance y costos

4.1.18. Presupuesto referencial

| PRESUPUESTO REFERENCIAL | | | | | |
|--------------------------------|--|----------|--------|--------------|------------------|
| No | DESCRIPCION | CANTIDAD | Unidad | PRESCIO U | TOTAL |
| 1 | Análisis del estado actual de la empresa | | | | |
| 1.1 | Pizarrón | 1 | Unidad | 100 | 100 |
| 1.2 | Flash memory | 2 | Unidad | 35 | 70 |
| 1.3 | Papelería (Hojas esferos etc.) | 3 | GLB | 31 | 93 |
| 1.4 | Impresora | 2 | Unidad | 800 | 1600 |
| 1.5 | Equipos de oficina | 1 | GLB | 800 | 800 |
| 1.6 | Ingenieros | 2 | Unidad | 1200 | 2400 |
| | Subtotal | | | | 5063 |
| 2 | Análisis del nivel de madurez en proyectos | | | | |
| 2.1 | Alquiler de oficina | 2 | GLB | 600 | 1200 |
| 2.2 | Alimentación | 2 | GLB | 75 | 150 |
| 2.3 | Computadores | 2 | Unidad | 1200 | 2400 |
| 2.4 | Ingenieros | 2 | Unidad | 1200 | 2400 |
| 2.5 | Servicios | 1 | GLB | 100 | 100 |
| 2.6 | Internet | 1 | GLB | 60 | 60 |
| | Subtotal | | | | 6310 |
| 3 | Recopilar información de los procesos de las buenas prácticas en dirección de proyectos | | | | |
| 3.1 | Alquiler de oficina | 1 | GLB | 600 | 600 |
| 3.2 | Ingenieros | 2 | Unidad | 1200 | 2400 |
| 3.3 | Internet | 1 | GLB | 60 | 60 |
| | Subtotal | | | | 3060 |
| 4 | Análisis entre la situación actual y las buenas prácticas | | | | |
| 4.1 | Alquiler de oficina | 1 | GLB | 600 | 600 |
| 4.2 | Secretaria | 1 | GLB | 400 | 400 |
| 4.3 | Ingenieros | 2 | Unidad | 1200 | 2400 |
| 4.4 | Internet | 1 | GLB | 60 | 60 |
| 4.5 | Licencia zoom | 1 | GLB | 150 | 150 |
| | Subtotal | | | | 3610 |
| 5 | Creación de la línea base para el fortalecimiento de gestión de proyectos | | | | |
| 5.1 | Alquiler de oficina | 1 | GLB | 600 | 600 |
| 5.2 | Secretaria | 1 | GLB | 500 | 500 |
| 5.3 | Ingenieros | 3 | Unidad | 1200 | 3600 |
| 5.4 | Internet | 1 | GLB | 60 | 60 |
| 5.5 | Licencia zoom | 1 | GLB | 150 | 150 |
| | <i>Subtotal</i> | | | | 4910 |
| 6 | Matriz de riesgos | | | | |
| 6.1 | Valor de contingencia | 1 | GLB | 1116 | 1116 |
| | TOTAL | | | | 24.069,00 |

Tabla 17: Presupuesto referencial

Editado por: Daniel Espinel

6.3 Curva de costos

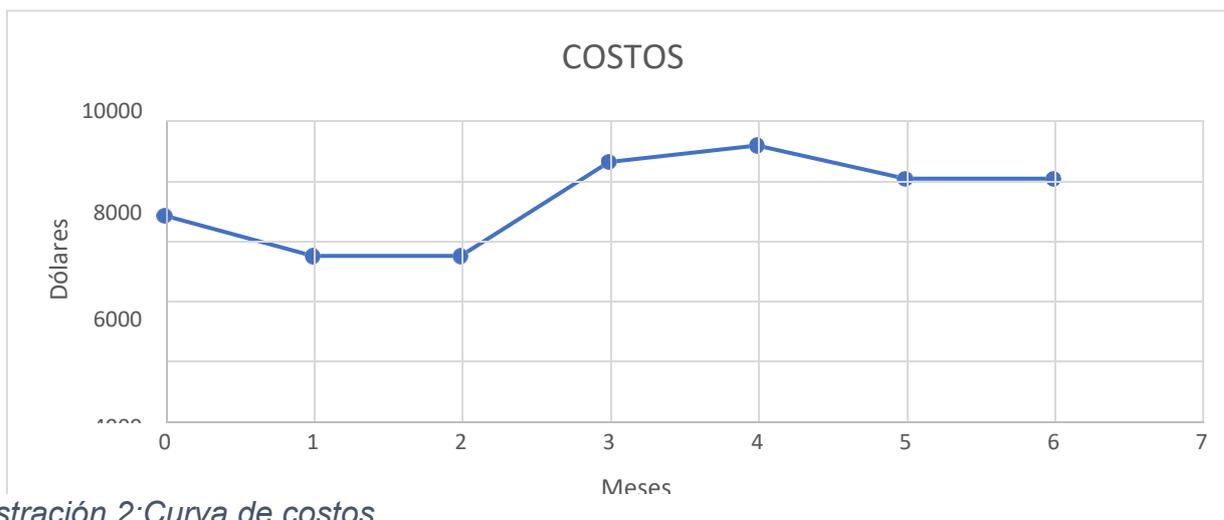


Ilustración 2: Curva de costos

Editado por: Daniel Espinel

Estimación de costos

Puede variar dependiendo el avance del proyecto, en este proceso sea a utilizado el conocimiento de expertos y el conocimiento histórico de proyectos, esto se realiza una vez que ha sido definido claramente el alcance del proyecto y los entregables del mismo.

Control de costos

Una vez definido el presupuesto y realizando la curva de inversión podemos controlar y monitorear los costos para evitar una posible desviación del mismo es decir si planificamos es el primer mes gastar \$ 6463 dólares en un mes de trabajo, por eso también determinamos los hitos a cumplir claros e identificados es decir con ese presupuesto terminar la fase uno que es del estado de la situación actual de la empresa el director de proyecto podrá monitorear y

controlar para evitar cualquier desviación y terminar el proyecto sin ningún incremento de costo manteniéndonos dentro del presupuesto.

Nivel de precisión

El nivel de precisión será marcado o definido por el alcance o el tamaño del proyecto mientras el alcance del proyecto sea bien delimitado el nivel de precisión de proyecto tiene la probabilidad de tener mayor éxito, esto también permite realizar las estimaciones de costo tenga mayor efectividad para que el proyecto salga en el presupuesto deseado

Medición del valor ganado

El valor ganado de este proyecto lo vamos a determinar realizando una ecuación que determina el valor planificado del proyecto vs el valor real de la ejecución con estos datos pueden identificar los beneficios del proyecto pudiendo determinar qué proyecto son los más convenientes a ejecutar para la constructora.

La identificación de los beneficios al inicio de un proyecto nos da herramientas que les va ayudar a los directores del proyecto a controlar y monitorear las actividades de la EDT, esto permite realizar un control en costo, cronograma y alcance para evitar las desviaciones del presupuesto.

EL manejo contable de los proyectos independientes va ayudar de una forma más sencilla saber cuál fue el valor real de un proyecto debido a que si se maneja todos los recursos desde un mismo destino o cuenta es más complejo realizar este trabajo, en la actualidad la compañía si cuenta con el programa de contabilidad JIREH que es un programa que permite realizar la independización de los proyectos.

4.2. Gestión de calidad

4.2.1 Planificar la gestión de la calidad

Este proceso describe metodologías, objetivos y políticas de calidad con el objetivo que los proyectos cumplan con los requerimientos sean de satisfacción del cliente.

4.2.2 Estándares de calidad

| <p>El presente proyecto tiene como objetivo fortalecer un sistema de gestión de proyectos, los estándares de calidad serán medidos de acuerdo a la calidad de los informes y análisis del presente trabajo de acuerdo a los entregables.</p> | |
|--|--|
| 4.2.3 Entregables | 4.2.4 Estándar de calidad de los entregables |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe de la situación actual de la empresa en el área de proyectos | <p>Los informes de situación actual deben entregarse en el formato establecido proporcionado por el director del proyecto con normas APA.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe de procesos y herramientas de las buenas prácticas en gestión de proyectos | <p>El informe debe seguir una secuencia lógica y orden del archivo siguiendo los lineamientos de las buenas prácticas del Pmbok, el archivo debe ser de fácil comprensión para los lectores con normas APA en digital y escrito.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe de costos y duración del proyecto de implementación de gestión de proyectos. | <p>El informe debe seguir una secuencia lógica y orden del archivo siguiendo los lineamientos de las buenas prácticas del Pmbok, el archivo debe ser de fácil comprensión para los lectores</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe comparativo de situación actual vs las buenas prácticas de proyectos | <p>El informe debe seguir una secuencia lógica y orden del archivo siguiendo los lineamientos de las buenas prácticas del Pmbok, el archivo debe ser de fácil comprensión para los lectores</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe de la línea base propuesta para la gestión de proyectos en la empresa Geinco | <p>El informe debe seguir una secuencia lógica y orden del archivo siguiendo los lineamientos de las buenas prácticas del Pmbok, el archivo debe ser de fácil comprensión para los lectores</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Documentos de matrices, plantillas base para la implementación de gestión de proyectos. | <p>El informe debe seguir una secuencia lógica y orden del archivo siguiendo los lineamientos de las buenas prácticas del Pmbok, el archivo debe ser de fácil comprensión para los lectores</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Informe de pruebas y cierre de la implementación de la gestión proyectos | <p>El informe debe seguir una secuencia lógica y orden del archivo siguiendo los lineamientos de las buenas prácticas del Pmbok, el archivo debe ser de fácil comprensión para los lectores</p> |

4.2.5 Métricas de calidad

- Informe de conformidad o inconformidad de los archivos.
- El informe no debe contener faltas ortográficas.
- Contenido del informe de fácil comprensión del lector.
- Secuencia y orden lógico del documento.

□

Tabla 18: Gestión de calidad

Editado por: Daniel Espinel

Gestión de los recursos

RECURSOS HUMANOS

| ROL | CANTIDAD | HABILIDADES |
|----------------------|----------|--|
| Director de Proyecto | 1 | Ingeniero Civil, certificado PMP. Resolución de problemas. Curso en ágil |
| Gerente técnico | 1 | Ingeniero civil con experiencia en la planeación de obras Cursos realizados |
| Ingeniero | 1 | Ingeniero civil experto en control y monitoreo de proyectos. |
| Analista | 2 | Ingeniero civil experiencia Cursos realizados en agilidad y scrum |

ROLES Y RESPONSABILIDADES

| ROL | RESPONSABILIDAD |
|----------------------|---|
| Director de Proyecto | Aprueba revisa todos los entregables y los canales de comunicación |
| Analista | Recopila toda la información entre la empresa y la dirección el proyecto, para que pase la información a los ingenieros |
| Pasante | Registra toda la información y la organización |

| | |
|------------------------|--|
| Consultoría Externa | Análisis de la información y recomendación |
|------------------------|--|

Tabla 19 Gestión de los recursos

Editado por: Daniel Espinel

ORGANIGRAMA

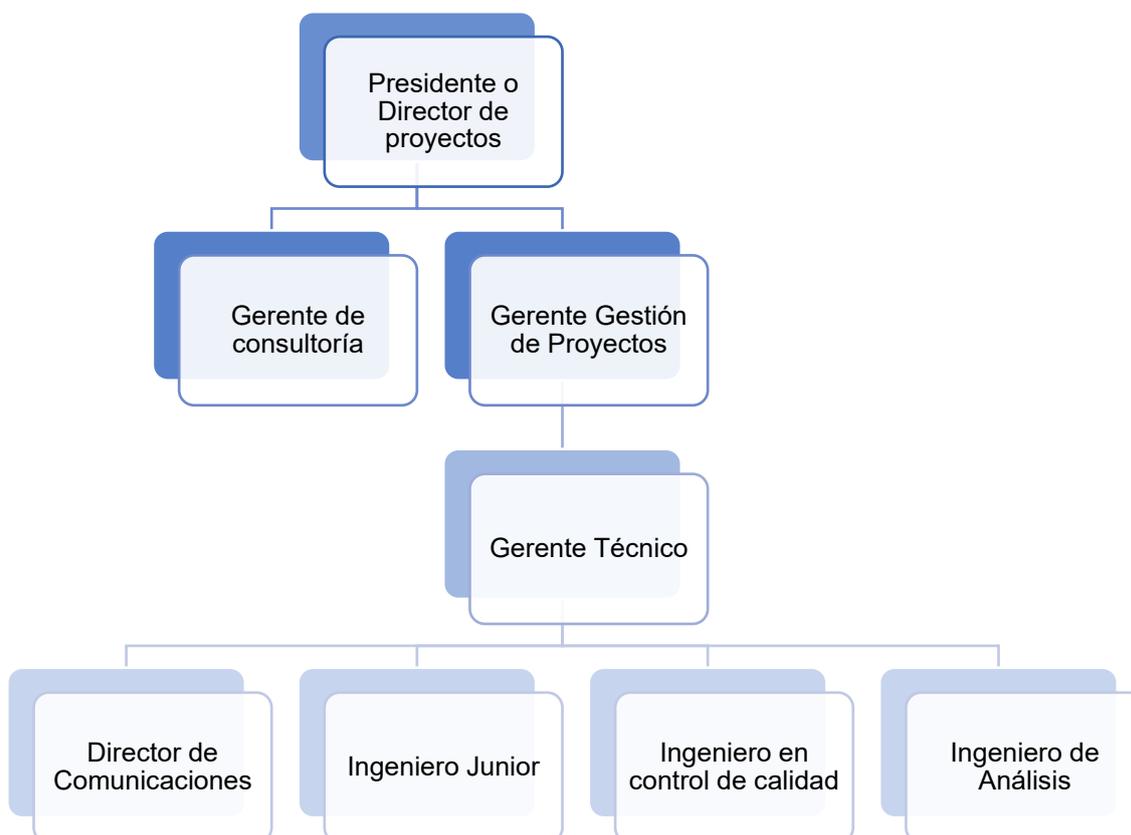


Ilustración 3:ORGANIGRAMA

Editado por: Daniel Espinel

RECURSOS FÍSICOS

| RECURSO | CANTIDAD | ESPECIFICACIONES |
|----------------|----------|-----------------------------------|
| Licencia PMBOK | 1 | Licencia de PMBOK por 1 año |
| Oficina | 1 | Sala de reuniones, baño,internet. |

| | | |
|--------------------|--------|--|
| Infocus y pantalla | 1 | Proyector. |
| Computador | 4 | Portátil |
| Escritorios | Global | De acuerdo al espacio disponible en oficina central. |
| Papelería | Global | Material para un mes. |
| Transporte | 1 | Camioneta. |

Tabla 20: Recursos Físicos

Editado por: Daniel Espinel

Listado de Recursos asociados a Entregables

| LISTA DE ACTIVIDADES | | |
|---|--|---|
| Nombre del Proyecto: Fortalecimiento de gestión de proyectos en la empresa constructora Geinco | | |
| Código Proyecto: G-001 | | |
| | TAREA | RECURSOS Y RESPONSABLE |
| 1.1 | Inicio | |
| 1.1.1 | Informe de análisis de situación actual | Patrocinador, gerente de ingeniería, superintendente. |
| 1.1.2 | <i>Informe de análisis de la madurez de la empresa</i> | <i>Gerente de operaciones, gerente de ingeniería.</i> |
| 1.2 | Planificación | |
| 1.2.1 | Descripción de procesos de gestión de proyectos | Gerente de ingeniería, superintendente y residente. |
| 1.2.2 | Selección de necesidades en el área de proyectos de la empresa Geinco | Patrocinador y gerente de operaciones. |
| 1.3 | Ejecución | |
| 1.3.1 | <i>Informe comparativo entre la situación actual y las buenas prácticas de la gestión de Proyectos</i> | <i>Gerente técnico, ingeniero de control y calidad e ingeniero analista</i> |
| 1.3.2 | <i>Propuesta de las oportunidades de mejora</i> | <i>Presidente, director de proyectos, Gerente técnico e ingeniero analista.</i> |
| 1.4 | Implementación | |
| 1.4.1 | Guía de implementación | Presidente, Gerente técnico, Ingeniero de control y calidad |
| 1.4.2 | Línea base para el fortalecimiento de gestión de proyectos | Director de proyectos e ingeniero de control y calidad. |
| 1.4.3 | Plantillas de procesos Matrices | Ingeniero de control y calidad e ingeniero analista |
| 1.5 | Cierre | |

| | | |
|-------|----------------------|--|
| 1.5.1 | Pruebas | Director de proyectos, ingeniero analista. |
| 1.5.2 | Entrega de proyectos | Presidente, director de proyectos y gerente técnico. |

Tabla 21: Listado de Recursos asociados a Entregables

Editado por: Daniel Espinel

Matriz RACI

| Fortalecimiento de gestión de proyectos en la empresa constructora Geinco | | Roles y responsabilidades | | | | | | | | | |
|---|--------|---------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------|
| | | <u>RACI</u> | | | | | | | | | |
| | | ROLES | Patrocinador | Gerente de Gerente ingeniería | Superintendente | Residente | Presidente | Director de proyectos | Gerente Técnico | Ingeniero de control y calidad | Ingeniero Analista |
| Tarea | Estado | Liderazgo | | | | Equipo Proyecto | | | | | |
| Inicio | | | | | | | | | | | |
| Informe de análisis de situación actual | | A | | R | C | | | | | | |
| Informe de análisis de la madurez de la empresa | | | I | R | | | | | | | |
| Planificación | | | | | | | | | | | |
| Descripción de procesos de gestión de proyectos | | | | I | R | C | | | | | |
| Selección de necesidades en el área de proyectos de la empresa Geinco | | A | R | | | | | | | | |
| Ejecución | | | | | | | | | | | |
| Informe comparativo entre la situación actual y las buenas prácticas de la gestión de proyectos | | | | | | | | | C | I | R |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|
| | Propuesta de las oportunidades de mejora | | | | | | | | | A | I | R | | C |
| | Implementación | | | | | | | | | | | | | |
| | Guía de implementación | | | | | | | | | A | | R | C | |
| | Línea base para el fortalecimiento de gestión de proyectos | | | | | | | | | | C | | R | |
| | Plantillas de procesos matrices | | | | | | | | | | | | C | R |
| | Cierre | | | | | | | | | | | | | |
| | Pruebas | | | | | | | | | | I | | | R |
| | Entrega de proyectos | | | | | | | | | A | R | C | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| R | Responsible | Asignado para completar la tarea | | | | | | | | | | | | |
| A | Accountable | Tiene autoridad para tomar decisiones finales y rendición de cuentas para su finalización. (solo uno por tarea) | | | | | | | | | | | | |
| C | Consulted | Un asesor, parte interesada o experto en la materia que es consultado antes de una decisión o acción | | | | | | | | | | | | |
| I | Informed | Debe ser informado después de una decisión o acción | | | | | | | | | | | | |

Tabla 22: Matriz RACI

Editado por: Daniel Espinel

| 4.2.2 PLAN DE COMUNICACIONES | | | | | | |
|---|--|-------------------|---------------------------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|
| Nombre del proyecto: Fortalecimiento de gestión de proyectos en la empresa constructora Geinco | | | | Código del proyecto: G-001 | | |
| # | Informe / Reunión | Frecuencia | ¿Para quién? | ¿Cuándo? | ¿Forma de comunicación? | Responsable |
| 1 | Solicitud de información de informes de ingeniería | Semanal | Director del proyecto | Inicio de proyecto | Correo electrónico / Intranet | Director de proyectos Geinco |
| 2 | Actas de reunión | Diario | Equipo del proyecto | Planificación | Correo electrónico / Intranet telefónicamente | Todos los participantes de la reunión |
| 3 | Oficios recibidos y enviados | Semanal | Gerencia General | Todo el proyecto | Intranet, Oficios con fe de presentación | Alta gerencia / director del proyecto |
| 4 | Registros de documentos | Diario | Equipo de proyecto | Todo el proyecto | Correo electrónico / Intranet | Director de proyecto |
| 5 | Programar reuniones | Semanal | Equipo del proyecto/Ingeniería Geinco | Planificación /Ejecución | Correo electrónico/ telefónico | Director del proyecto |
| 6 | Reporte diario obra RDO | Diario | Director del proyecto | Ejecución | Correo electrónico / Intranet | Ingeniero desarrollador |
| 7 | Proveer de información al departamento de ingeniería | Semanal | Ingeniería de Geinco | Ejecución | Correo electrónico, documentos físicos | Equipo del proyecto |

| | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------|---------------------------------------|--------------------------|---|---|
| 8 | Distribuir la información | Diario | Todos los involucrados en el proyecto | Todas las fases | Correo electrónico / Intranet/ documentos | Director del proyecto / equipo del proyecto |
| 9 | Documento de control de cambios | Semanal | Director del proyecto | Planificación/ Ejecución | Correo electrónico documentos físicos | Director de proyecto |
| <p>Notas:</p> <p><i>Frecuencia:</i> Si la reunión va a ser diaria o en que periodo de tiempo</p> <p><i>¿Para quién?:</i> Personas involucradas</p> <p><i>¿Cuándo?:</i> Informes, cuando se pública, reuniones con fechas establecidas</p> <p><i>¿Dónde?:</i> El lugar donde se desarrollara la reunión o donde será publicado en caso de un informe</p> | | | | | | |

Tabla 23:PLAN DE COMUNICACIONES

Editado por: Daniel Espinel

4.3 Plan de gestión de riesgos

| PRIORIDAD | IDENTIFICACION | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------|------|--|--|--|---|---|---------------------|--|---------------------------|-------------------------|
| | ESTATUS | ID # | FECHA IDENTIFICACION FASE DEL PROYECTO | ENTREGABLE AFECTADO | CAUSA | DESCRIPCION DEL RIESGO | EFEECTO | AMENAZA/OPORTUNIDAD | DISPARADOR | CATEGORIA DEL RIESGO | ASIGNACION FUNCIONAL |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| 3 | Activo | 2. | Inicio | Informe del estado actual de la empresa en el área de proyectos | Falta de personal calificado para la entrega de la información | Los informes de la situación actual pueden estar incompletos, entregados tarde o no ajustarse a los procesos de las buenas prácticas en proyectos | Provocando un retraso de 5 días hasta que los entreguen completos | Amaneza | El equipo de proyecto no puede analizar y se queda paralizado ya que no tiene competencias internas a la empresa | Externo | Dpto. Técnico |
| 1 | Activo | 2.1 | 3-sep-21 Planificación | Informe de procesos y herramientas de la gestión de proyectos | Falta de conocimientos en el área de procesos | El patrocinador del proyecto puede ver algunos procesos como sobrecarga laboral o innecesarios | El proyecto no tenga el respaldo necesario de la alta gerencia para el óptimo funcionamiento | Amaneza | El personal involucrado para la implementación incumpla con las entregas y guías entregadas | Organizacional | Alta Gerencia |
| 1 | Activo | 3 | 20-sep-21 Ejecución | Informe comparativo de situación actual vs las buenas prácticas de proyectos | Falta de personal calificado para la entrega de la información | El informe debe ser revisado por el personal de la empresa, la cual no tiene experiencia en dirección de proyectos ni una persona destinada a la revisión | Retraso en el cuadro comparativo entre la situación actual y la revisión | Oportunidad | La empresa necesita un departamento de dirección de proyectos | Técnico/Funcional/Calidad | Dpto. Técnico |
| 1 | Activo | 3.1 | 14-jun-21 Ejecución | Informe de costos y duración del proyecto de implementación de gestión de proyectos. | Falta de recursos para el pago de la implementación | En la actualidad la afectación por la pandemia ha limitado a las empresas a realizar inversiones de mejoras de procesos | La directiva debe revisar y aprobar el proyecto que antes ya fue aprobado en el caso de negocio | Amaneza | Posponer la inversión de implementación para el otro año | Externo | Gerencia |
| 1 | Activo | 4 | 14-jun-21 Control | Informe de la línea base propuesta para la gestión de proyectos en la empresa Geinco | Falta de personal calificado para la recepción de la información | La información entregada no sea comprendida por el personal a desarrollar la implementación | Los procesos y plantillas no sean utilizadas a futuro | Amaneza | Retraso en el manejo de proyectos | Organizacional | Gerencia/ Dpto. Técnico |
| 1 | Activo | 5 | 25-feb-22 Cierre | Informe de pruebas y cierre de la implementación de la gestión de proyectos | Falta de personal calificado | Las pruebas de la implementación pueden durar más tiempo de lo esperado | Retraso de 7 días | Amaneza | Mayor tiempo de pruebas incrementa el costo | Técnico/Funcional/Calidad | Dpto. Técnico |

Tabla 24: Plan de gestión de riesgos

Editado por: Daniel Espinel

4.2.6 Análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos

| PLAN DE GESTION DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|------|--|--|--|---|---|---------------------|--|---------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|---------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|--|---|--|---------------------|--|---|
| PRIORIDAD | IDENTIFICACION | | | | | | | | | | | ANALISIS CUALITATIVO | | | | ANALISIS CUANTITATIVO | | | ESTRATEGIAS DE RESPUESTA | IMPLEMENTACION RESPUESTA A RIESGOS | | | MONITOREO Y CONTROL | | |
| | ESTATUS | ID # | FECHA IDENTIFICACION FASE DEL PROYECTO | ENTREGABLE AFECTADO | CAUSA | DESCRIPCION DEL RIESGO | EFFECTO | AMENAZA/OPORTUNIDAD | DISPARADOR | CATEGORIA DEL RIESGO | ASIGNACION FUNCIONAL | OBJETIVO AFECTADO | PROBABILIDAD | IMPACTO | MATRIZ DE CALOR | PROBABILIDAD (%) | IMPACTO (\$ o DIAS) | EFFECTO (\$ o DIAS) | ESTRATEGIA | ACCIONES DE RESPUESTA | VENTAJAS | DESVENTAJAS | RESPONSABLE | INTERVALO DE MEDICION O FECHA HITO DE MEDICION | FECHA, ESTADO, COMENTARIOS DE LA REVISION |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) | (14) | (15) | (16) | (17) | (18) | (19) = (17)x(18) | (20) | (21) | (22) | (23) | (24) | (25) |
| 3 | Activo | 2. | Inicio | Informe de la situación actual de la empresa en el área de proyectos | Falta de personal calificado para la entrega de la información | Los informes de la situación actual pueden estar incompletos, entregados tarde o no ajustarse a los procesos de las buenas prácticas en proyectos | Provocando un retraso de 5 días hasta que los entreguen completos | Amaneza | El equipo de proyecto no puede analizar y se queda paralizado ya que no tiene competencias internas a la empresa | Externo | Dpto. Técnico | Cronograma | Alto | Medio | | 70% | 480 | 336 | Mitigar | Realizar pedido oportuno de la información, 2) proponer y buscar profesionales, 3) Establecer fecha máxima de entrega. 4) check list | Encontrar profesionales experiencia | Incremente el presupuesto | Ing. Daniel Espinel | medición diaria | |
| 1 | Activo | 2.1 | 3-sep-21 Planificación | Informe de procesos y herramientas de las buenas prácticas en gestión de proyectos | Falta de conocimientos en el área de procesos | El patrocinador del proyecto puede ver algunos procesos como sobrecarga laboral o innecesarios | El proyecto no tenga el respaldo necesario de la alta gerencia para el óptimo funcionamiento | Amaneza | El personal involucrado para la implementación incumpla con las entregas y guías entregadas | Organizacional | Alta Gerencia | Cronograma | Medio | Alto | | 50% | 280 | 140 | Mitigar | Explicar a detalle los beneficios y mejoras que nos brinda un adecuado manejo de proyectos | Tener el apoyo de la alta gerencia para que los técnicos sigan los procesos | Incremento en el cronograma y presupuesto | Ing. Daniel Espinel | medición diaria | |
| 1 | Activo | 3 | 20-sep-21 Ejecución | Informe comparativo de situación actual vs las buenas prácticas de proyectos | Falta de personal calificado para la entrega de la información | El informe debe ser revisado por el personal de la empresa, la cual no tiene experiencia en dirección de proyectos ni una persona destinada a la revisión | Retraso en el cuadro comparativo entre la situación actual revisión | Oportunidad | La empresa necesita un departamento de dirección de proyectos | Técnico/Funcional/Calidad | Dpto. Técnico | Cronograma | Bajo | Medio | | 30% | 300 | 90 | Aceptar | Recomendar la contratación de una persona que se dedique solo a dirección de proyectos | Personal calificado para la dirección de proyectos | Incremento en el costo de la nómina de la empresa | Recursos Humanos | Medición mensual | |
| 1 | Activo | 3.1 | 14-jun-21 Ejecución | Informe de costos y duración del proyecto de implementación de gestión de proyectos | Falta recursos para el pago de la implementación | En la actualidad la afectación por la pandemia ha limitado a las empresas a realizar inversiones de mejoras de procesos | La alta gerencia debe analizar si es el momento de realizar esta mejora a la empresa, una vez que conoce los beneficios | Amaneza | Posponer la inversión de implementación para el otro año | Externo | Gerencia | Costo | Muy Bajo | Bajo | | 10% | 1,000 | 100 | Evitar | Describir los multiples beneficios que implica aplicar buenas prácticas en proyectos | Beneficios tangibles e intangibles | Pocos recursos para invertir en desarrollo | Ing. Daniel Espinel | medición diaria | |
| 1 | Activo | 4 | 14-jun-21 Control | Informe de la línea base propuesta para la gestión de proyectos en la empresa Geinco | Falta de personal calificado para la recepción de la información | La información entregada no sea comprendida por el personal a desarrollar la implementación | Los procesos y plantillas no sean utilizadas a futuro | Amaneza | Retroceso en el manejo de proyectos | Organizacional | Gerencia/ Dpto. Técnico | Cronograma | Medio | Bajo | | 30% | 700 | 210 | Explotar | Seguimiento de la alta gerencia de la ejecución de los procesos | Los beneficios del buen manejo de proyectos como el económico | Inversión de la implementación desaprovechada | Gerencia | Medición mensual | |
| 1 | Activo | 5 | 25-feb-22 Cierre | Informe de pruebas y cierre de la implementación de la gestión proyectos | Falta de personal calificado | Las pruebas de la implementación puede durar más tiempo de lo esperado | Retraso de 7 días | Amaneza | Mayor tiempo de pruebas incrementa el costo | Técnico/Funcional/Calidad | Dpto. Técnico | Calidad | Alto | Alto | | 50% | 480 | 240 | Mejorar | Explicar bien los procesos y pasos de implementación para no tener que hacerlo de nuevo en las pruebas | Entrega del proyecto en el tiempo establecido con la satisfacción del cliente | Incremento de costo por mayor tiempo de los esperado | Ing. Daniel Espinel | medición diaria | |

Tabla 25: Análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos

Editado por: Daniel Espinel

4.3 Plan de gestión de las Adquisiciones

COORDINACIÓN DE LAS ADQUISICIONES

El proceso de compras se realizará de acuerdo al flujo de cada del proyecto, realizará con el mismo proceso que actualmente tiene la Organización, la cual es a través de Órdenes de Pago. El proceso es el siguiente:

- El Ingeniero analista es el encargado de presentar una lista de materiales requeridos.
- El gerente de operaciones revisará el listado de materiales solicitados y aprobará la lista.
- El ingeniero analista deberá presentar al menos 2 cotizaciones de la lista solicitada.
- El Director de Proyecto autoriza las compras de materiales.
- El valor de la orden de pago pasa al departamento de contabilidad para generar los recursos económicos (cheques, efectivo, transferencias) .
- El gerente de operaciones realiza la compra.

CRONOGRAMA DE ADQUISICIONES CLAVE

| REQUISITO | PRESUPUESTO ESTIMADO | FECHA REQUERIDA |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------|
| Alquiler Camioneta mensual | \$500.00 | Sep - 2021 |
| Compra de Computadores | \$3000.00 | Oct – 2021 |
| Alquiler de oficina mensual | \$1000.00 | Oct-2021 |
| Escritorios y complementos de oficina | \$800.00 | Oct – 2021 |
| Licencia de software | \$150 | Oct – 2021 |

ROLES Y RESPONSABILIDADES

| NOMBRE | FUNCIÓN | ROL |
|----------------|------------------------------|------------------------|
| Daniel Carrera | Elabora el listado de compra | Ingeniero Analista |
| Javier Alvear | Revisa el listado de compra | Gerente de operaciones |
| Daniel Espinel | Aprueba la compra | Director de Proyecto |

Tabla 26: Plan de gestión de las Adquisiciones

Editado por: Daniel Espinel

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- ❑ Al evaluar la situación actual comparada con las buenas prácticas va a permitir a la empresa determinar una línea base, esto les va a servir para una futura implementación de gestión y tener un punto de partida en cuanto a proyectos.
- ❑ El presente trabajo va ayudar a la empresa Geinco saber el orden de los procesos detallados, la importancia de un adecuado cierre de proyectos, los beneficios de ejecutar una buena gestión en proyectos.
- ❑ La alternativa escogida del plan del proyecto es la más adecuada debido a que se ajusta idealmente a los intereses de la empresa. Debido a que está en el área de proyectos tiene que saber los procesos que no está ejecutando, para así entender los beneficios que estos representan.
- ❑ Implementar una PMO de control para ejercer un control moderado apoyando a las gerencias de los proyectos guiándolos con las buenas prácticas para que estas se den cumplimiento en los proyectos a ejecutar.

5.2 Recomendaciones

- ❑ Implementar el Fortalecimiento de Gestión de Proyectos en la constructora Geinco, para mejorar los cinco procesos que recomienda el PMBOK; para aplicar a los actuales y futuros proyectos que la empresa ejecute.
- ❑ Crear una oficina de Dirección de Proyectos con un técnico especializado, para que realice el seguimiento y control del plan de Proyecto de este estudio, implementando una cultura organizacional de proyectos dentro de la empresa.
- ❑ Aplicar las plantillas entregadas y realizar el seguimiento y control de los procesos explicados, para obtener los beneficios de una buena gestión de proyectos.
- ❑ Tomar en cuenta los factores ambientales que pueden afectar los proyectos, ya que estos pueden ser internos o externos de la organización.

Referencias Bibliográficas

Banco Central del Ecuador. (2021). *Estadísticas Económicas* . Ecuador : BCE.

EKOS. (2021). *Ranking de industrias* . Ecuador : EKOS.

Gestión Digital . (2021). La construcción, un pilar de la economía debilitado por la pandemia. *Gestión Digital*, 5.

INEC. (2021). *Tasa de empleo de la industria de la construcción* . Ecuador : INEC.

Robles, J. (2015). La estructura del mercado laboral en la industria de materiales para la construcción. *Revista de análisis económico* , 25.

Sanez, A. (2016). El Éxito de la Gestión de Proyectos. *Scielo*, 25.