

**DISEÑO DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) PARA LA  
CONSTRUCTORA DE VIVIENDA JYP DE MANIZALES**

**MICHAEL BRANDON BETANCUR BETANCUR  
JUAN DAVID POSADA BURGOS**

**UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y GERENCIA  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
PEREIRA  
2021**

**DISEÑO DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) PARA LA  
CONSTRUCTORA DE VIVIENDA JYP DE MANIZALES**

**MICHAEL BRANDON BETANCUR BETANCUR  
JUAN DAVID POSADA BURGOS**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Magíster en  
Gerencia de Proyectos

Asesor: JHON MIGUEL DÍEZ BENJUMEA  
Coordinador Área gerencia de Proyectos

**UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y GERENCIA  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
PEREIRA  
2021**

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Firma del residente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Pereira, agosto de 2021

## CONTENIDO

RESUMEN .....	9
1. INTRODUCCIÓN .....	10
2. CONTEXTO ORGANIZACIONAL .....	11
2.1. Descripción de la organización .....	11
2.2. Constitución legal.....	11
2.3. Misión de la Constructora JYP .....	12
2.4. Visión de la Constructora JYP.....	12
2.5. Valores y principios de la Constructora JYP .....	12
2.6. Organigrama .....	13
2.8. Descripción del sector.....	14
3. ANTECEDENTES.....	16
4. SITUACIÓN DE ESTUDIO – PROBLEMA.....	17
5. JUSTIFICACIÓN .....	20
6. OBJETIVOS.....	21
6.1. Objetivo general .....	21
6.2. Objetivos específicos .....	21
7. MARCO TEÓRICO .....	22
7.1. Proyecto.....	22
7.2. Relaciones entre la dirección de proyectos, la dirección de programas y la gestión del portafolio.....	24
7.3. Gestión de un portafolio .....	26
7.4. Éxito de un proyecto .....	26
7.5. Gestión de proyectos .....	28
7.6. Madurez en proyectos.....	29
7.6.1. Modelo OPM3.....	30
7.6.2. Modelo PMMM .....	30
7.6.3. Modelo CMMI .....	31

7.6.4. Modelo PM2 .....	32
7.6.5. Modelo P3M3 .....	32
7.7. Mejores prácticas en proyectos.....	33
7.8. PMO - Oficina de Gerencia de Proyectos .....	34
7.8.1. Tipos o modelos de PMO .....	35
7.9. Habilitadores de OPM y gobernanza en la gerencia de proyectos.....	36
7.10. Gestión por procesos .....	39
7.11. Proceso .....	39
7.12. Metodologías de gestión de proyectos de construcción.....	40
7.12.1. PMI .....	40
7.12.2. Lean Construction .....	40
7.12.3. Metodologías ágiles .....	41
8. METODOLOGÍA .....	42
9. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.....	43
9.1. Tipo de estudio.....	43
9.2. Instrumentos .....	43
9.3. Fuentes de información.....	44
9.4. Proceso metodológico.....	44
9.5. Productos esperados .....	45
10. MODELO DE MADUREZ .....	46
11. DIAGNÓSTICO DE MADUREZ.....	51
11.1. Procedimiento para el diagnóstico .....	51
11.2. Análisis de datos después de implementar el modelo de madurez.....	54
12. DISEÑO DE LA PMO PARA LA CONSTRUCTORA JYP .....	61
12.1. Selección de la Oficina de Gestión de Proyectos a utilizar .....	61
12.2. Misión de la PMO .....	62
12.3. Visión de la PMO .....	62
12.4. Objetivos de la PMO .....	62
12.5. Funciones de la PMO.....	63
12.6. Definición de éxito.....	63

12.7. Factores críticos de éxito .....	64
12.8. Métricas de la PMO.....	65
12.9. Personal de la PMO .....	66
12.10. Presupuesto estimado de la PMO .....	67
12.11. Organigrama de la PMO.....	68
13. CONCLUSIONES.....	69
14. REFERENCIAS.....	71
ANEXO 1.....	73

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Objetivos estratégicos de la Constructora JYP .....	14
Tabla 2. Habilidades organizacionales.....	38
Tabla 3. Fuentes de información necesarias para el trabajo de investigación .....	44
Tabla 4. Comparación de modelos de madurez.....	46
Tabla 5. Criterios para determinar el modelo de madurez .....	48
Tabla 6. Evaluación de los modelos de madurez.....	49
Tabla 7. Caracterización de personas a encuestar .....	53
Tabla 8. Información personal encuestado .....	53
Tabla 9. Dominios según etapas de mejora .....	55
Tabla 10. Perfil y funciones del personal de la PMO.....	66
Tabla 11. Presupuesto de la PMO .....	67

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la Constructora JYP .....	13
Figura 2. Participación y crecimiento del PIB de construcción .....	15
Figura 3. Relación entre portafolio, programa y proyectos .....	24
Figura 4. Dirección organizacional de proyectos.....	25
Figura 5. Practicas por dominio.....	56
Figura 6. Mejores prácticas según procesos de mejora en la empresa .....	57
Figura 7. Mejores prácticas según procesos de mejora en el domino de proyecto	58
Figura 8. Mejores prácticas según procesos de mejora en el domino de programa y portafolio .....	59
Figura 9. Madurez por áreas de conocimiento en dominio de proyectos .....	60
Figura 10. Organigrama de la PMO .....	68



## RESUMEN

El presente trabajo se enfocó principalmente en realizar el diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO, por sus siglas en inglés *Project Management Office*) para la Constructora JYP ubicada en la ciudad de Manizales, con lo cual se espera mejorar el desempeño de la organización en sus proyectos, apuntando así a su objetivo estratégico de expansión. Adicionalmente, se selecciona un diagnóstico del modelo de madurez con la aplicación de OPM3, el cual satisface las métricas de estructura para determinar el estado de la organización y qué tipo de PMO se requiere para satisfacer los objetivos de expansión y rentabilidad que se esperan en la Constructora JYP. Para esto, se realizó una investigación aplicada, en la cual se revisó la documentación de la organización y se realizaron entrevistas al personal con cargos directivos. Posteriormente, se elaboró el diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos, utilizando una gran variedad de herramientas para la gestión de proyectos de diferentes fuentes y autores. El desarrollo de este trabajo se ponderó exclusivamente en poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad EAFIT, además de entregar una gran variedad de herramientas a la constructora JYP que le permitan mejorar la gestión de cada uno de sus proyectos, para poder así ayudar a su objetivo de expansión y crecimiento organizacional, además de ser un punto de referencia para otras constructoras que quieran implementar una PMO dentro de sus organizaciones.

**Palabras clave:** Oficina de Gestión de Proyectos, PMO, modelo de madurez, sector construcción, Constructora JYP, proyectos.

## 1. INTRODUCCIÓN

Muchas empresas hoy en día buscan obtener los mejores rendimientos y beneficios por medio de modelos de predicción sobre proyectos que aseguren el alcance de los objetivos, utilizando estrategias y recursos que garanticen un mejor nivel de madurez en la gestión de proyectos para la construcción de vivienda.

El trabajo se enfoca principalmente en garantizar y brindar herramientas de aplicación a la Constructora JYP para la elaboración de una PMO que converja exclusivamente al desarrollo proporcional de expansión y crecimiento organizacional en proyectos de viviendas. El primer paso es dar a conocer cómo está organizada la empresa, teniendo en cuenta toda su estructura corporativa integral, para luego poder relacionar factores de interés sobre la necesidad de involucrar una PMO que tenga como fin generar optimización de costos, tiempo y beneficios empresariales que desarrollen infraestructura global para el desarrollo técnico competitivo y empresarial. Posteriormente, se podrá observar un análisis ramificado de conceptos puntuales sobre la elaboración y tipos de PMO, a través de los cuales, por medio de un marco de razonamiento valorativo y optimizado, se obtendrán bases sobre lineamientos específicos, introductorios y metodológicos que conlleven a una mejor regulación sobre estrategias de proyectos basados en la construcción de vivienda.

## **2. CONTEXTO ORGANIZACIONAL**

### **2.1. Descripción de la organización**

La Constructora JYP es una empresa que tiene como razón social la construcción, creada en el año 1993, generando sus primeros ingresos a través de procesos de contratación pública y privada. Posteriormente, se embarcó en la construcción de edificios de vivienda pequeños de hasta 5 apartamentos. En el año 2004, se suspendieron actividades por falta de liquidez de la empresa para apalancar la construcción del proyecto que tenía en marcha. Después de 4 años, se logró reunir recursos de clientes y capital del socio y de esta manera se pudo concluir el conjunto de 15 apartamentos. Actualmente, JYP es una de las constructoras que más desarrolla vivienda en volumen para la vivienda de Manizales en todos los estratos. En este momento, están en la ejecución de un proyecto de 360 unidades de vivienda de interés social, un proyecto de 80 unidades de nivel socioeconómico medio alto y un proyecto de 217 unidades de nivel alto. Adicionalmente, están incursionando en el mercado de Dosquebradas, Risaralda, con 2 proyectos de vivienda para la venta. Por lo tanto, la empresa lleva un tiempo considerable en el sector, ya que ha tenido un crecimiento notorio y, según su direccionamiento estratégico, se encuentra en proceso de expansión. Actualmente busca generar valor por sus prácticas sostenibles, en la densificación de las alturas y el aprovechamiento de espacios con entornos ambientales por sus diseños.

### **2.2. Constitución legal**

Inicialmente, la empresa tenía como razón social, JYP Construcciones Ltda. En el año 2006 se cambió a Constructora JYP S.A.S. con un único socio y dueño que cuenta con el 100 % de la participación accionaria.

### 2.3. Misión de la Constructora JYP

Somos un equipo humano que desarrolla proyectos inmobiliarios, para brindar espacios con valor agregado.

### 2.4. Visión de la Constructora JYP

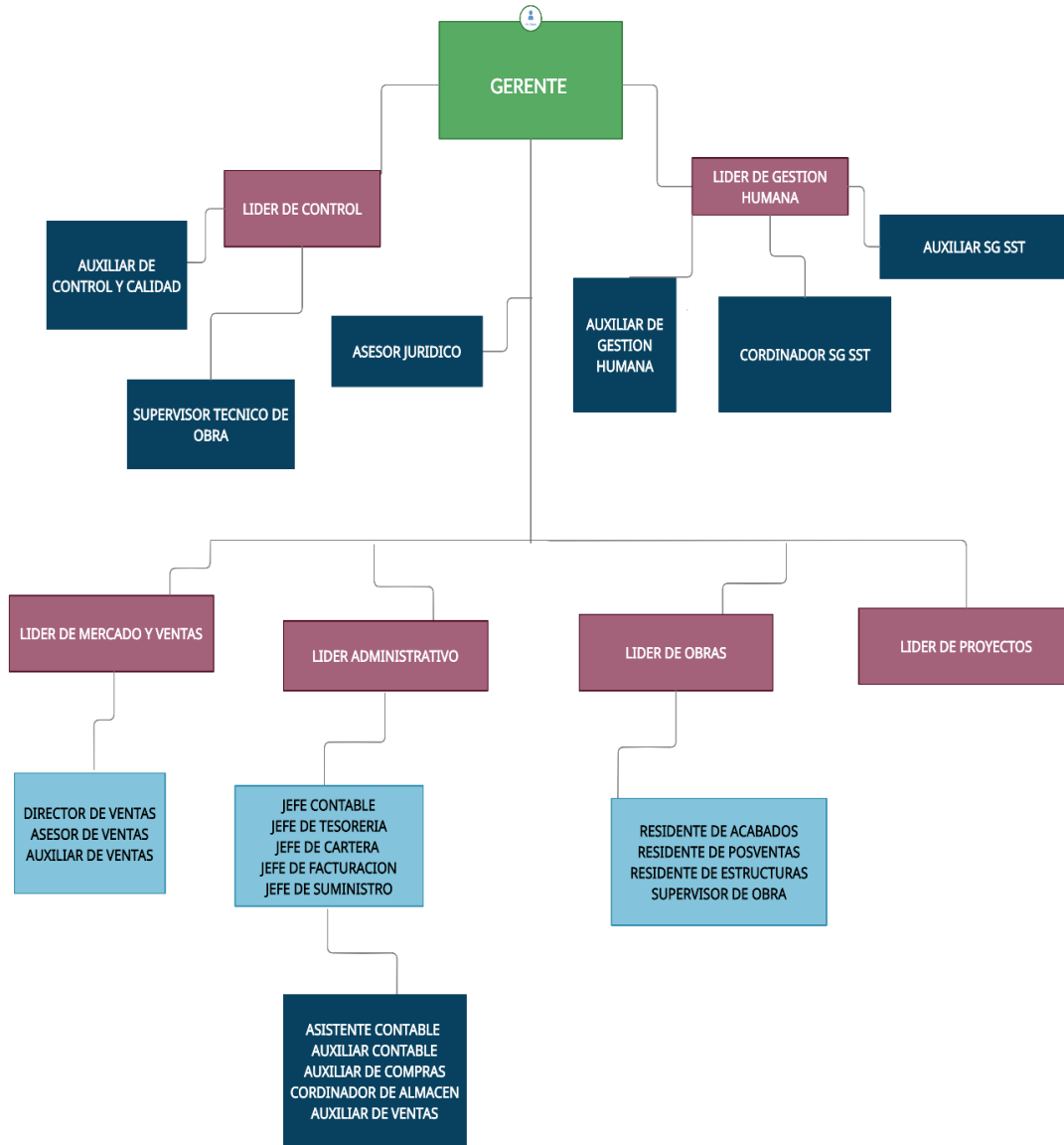
Continuaremos creciendo como una organización competitiva, rentable, innovadora y con responsabilidad social y seguiremos con nuestro compromiso de aportar a la calidad de vida de las personas.

### 2.5. Valores y principios de la Constructora JYP

- **Actitud de servicios:** dispuestos siempre a dar calidez y soluciones a nuestros clientes.
- **Responsabilidad social:** nuestras prácticas construyen valor para el desarrollo social, económico y ambiental.
- **Trabajo en equipo:** trabajamos juntos por una meta común, el sueño de vida de nuestros clientes.
- **Innovación:** establecemos nuevos retos que mejoran la calidad de vida y el entorno de nuestros proyectos.
- **Compromiso:** tenemos pertenencia con nuestra empresa, nuestros clientes y la región.

## 2.6. Organigrama

Figura 1. Organigrama de la Constructora JYP



Fuente: Constructora JYP.

## 2.7. Objetivos estratégicos de la Constructora JYP

A continuación, se describen los objetivos estratégicos que la Constructora JYP tiene planteados para el año 2021 apuntando a una mejora a nivel empresarial, la cual le ayude a consolidarse mucho más en el mercado.

*Tabla 1. Objetivos estratégicos de la Constructora JYP*

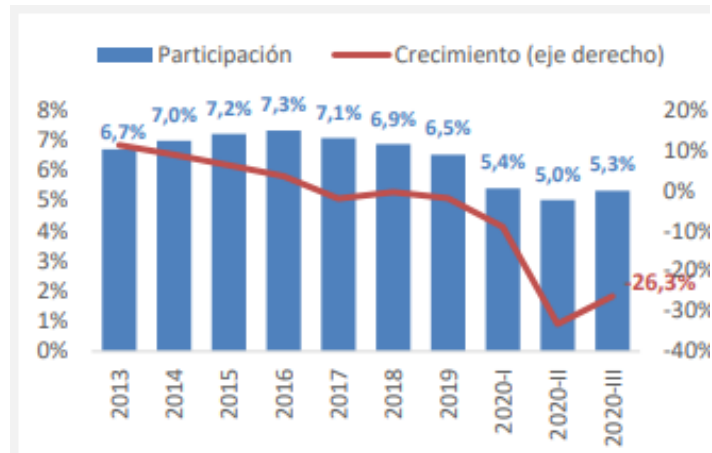
<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo estratégico</b>
Rentabilidad	Incrementar la utilidad neta en un 15% en el año 2021
Clientes	Incrementar en un 20% el cumplimiento en las fechas de entrega a los clientes para el 2021
Recursos Humanos	Aumentar en las competencias del personal que labora en la constructora para el 2021
Procesos	Estandarizar procesos y herramientas que permitan una reducción en tiempos del 5% en los proyectos de obras civiles

Fuente: Constructora JYP.

## 2.8. Descripción del sector

En el año 2020 el brote del COVID-19 ha dejado grandes secuelas en la economía mundial, pues las rigurosas medidas que han tomado los gobiernos para salvaguardar la vida humana, han ralentizado la economía, reducido el consumo de los hogares, y ha generado un decrecimiento económico global. En Colombia, el Producto Interno Bruto presentó un decrecimiento de -9 % en el tercer trimestre del 2020. La construcción fue uno de los sectores económicos más afectados del país, generando una contracción del PIB sectorial de -26.2 %. Esto quiere decir que la participación del sector en la economía nacional ha disminuido de manera significativa a lo largo de la pandemia. Lo anterior sustenta que, mientras en anteriores periodos la construcción presentaba una participación promedio del 7 % del PIB nacional, en lo corrido del año 2020 no supera el 5.4 %, reflejando un decrecimiento bastante marcado (Camacol, 2021).

Figura 2. Participación y crecimiento del PIB de construcción



Fuente: DANE - elaboración Camacol.

Cabe resaltar que el sector construcción a pesar de ser menos del 10 % del PIB nacional, jalona 36 sectores importantes, por tanto, tiene gran importancia en la generación de empleo en el país. Durante el periodo de pandemia, especialmente del año 2020, la disminución de la actividad edificadora también tuvo gran repercusión en la destrucción de empleos. Sin embargo, para el año 2021 tanto la economía nacional como el sector construcción prometen tener una recuperación positiva pero moderada (Camacol, 2021).

A nivel regional, en los departamentos de Caldas y Risaralda, el sector construcción también ha sido influenciado por el COVID-19. La dinámica regional para el caso de Caldas, especialmente en nuevos lanzamientos, presentó una cifra negativa, alrededor de -9.5 % de enero a diciembre de 2019 vs. enero a diciembre del año 2020; y Risaralda, tuvo una variación positiva y particular frente al sector del 1 % anual. A diferencia de las ventas en el mismo periodo, Caldas por su parte tuvo un crecimiento del 21 % y Risaralda del -7.2 %. Esto mayormente representado en vivienda de interés social (Camacol, 2021).

### **3. ANTECEDENTES**

El mercado inmobiliario, a medida que avanza el tiempo, se va volviendo más complejo e variante ante las turbulentas políticas fiscales y monetarias, las cuales se están acelerando gracias al dinamismo competitivo empresarial, obligando a los dueños de empresas a buscar herramientas técnicas teóricas de aplicación para poder equilibrar sus beneficios y ser más eficientes en un determinado ambiente laboral y local.

Cabe resaltar que, entre muchas estrategias sobre gerencia de proyectos inmobiliarios, las PMO son las más completas a niveles corporativos e institucionales, generando así resultados que puedan remplazar una inadecuada infraestructura empresarial y no competitiva a largo plazo. Las PMO se convirtieron en un mecanismo eficiente a medida que se iban incorporando laboralmente en instituciones científicas, industriales y financieras. Al continuar la línea de estudio, las empresas de construcción han buscado incorporar una PMO que garantice estabilidad en los proyectos inmobiliarios, generando una flexibilidad financiera global que promueva un mercado estratégico en ventas y flujo de caja empresarial competitivo.



#### 4. SITUACIÓN DE ESTUDIO – PROBLEMA

El sector de la construcción es uno de los motores que mueve la economía en Colombia y uno de los de mayor crecimiento en los últimos años (DANE, 2019). Dicho esto, la capacidad de generar empleo y su aporte al crecimiento económico, han hecho de la construcción un sector atractivo para la inversión pública y privada, el cual lo han convertido en uno de los pilares de desarrollo del país.

En el año 2019, el crecimiento del PIB en el sector de la construcción no fue muy bueno a nivel nacional, ya que cayó un 7%. Sin embargo, otros indicadores mostraron un mejor comportamiento, por ejemplo, las ventas de vivienda nueva fueron de 190.000 unidades, lo que representa un incremento del 4%, este aumento porcentual se dio en gran medida por las ventas de viviendas de interés social, que fueron 120.000 viviendas con un crecimiento del 17%. (Mogollón, 2018). El indicador llamado lanzamientos informó ventas de 180.000 viviendas, generando un crecimiento porcentual del 10%. Por otro lado, no fue lo mismo para las viviendas terminadas por vender, ya que solo obtuvieron un incremento de 6.500 viviendas (Hoyos, 2020).

La Constructora JYP comenzó a desarrollar vivienda hace aproximadamente 20 años en la ciudad de Manizales y estableció esta actividad económica como su principal fuente de ingresos hasta el día de hoy. La organización inició con pequeños proyectos de vivienda residencial estrato 3 que no superaban las 10 unidades de vivienda, a medida que pasó el tiempo fueron aumentando el tamaño y complejidad de estos, logrando mayor participación en el mercado de la ciudad de Manizales, pero también incrementando las necesidades de personal, equipamiento administrativo, formalismo de los procesos, soporte tecnológico y una arquitectura organizacional más elaborada para atender la envergadura de los objetivos y retos que acapara cada uno de estos. Según los lineamientos estratégicos definidos por la Constructora JYP para el 2020- 2024, encabezados por el propósito organizacional, como su misión, visión y “Quiénes somos”;

destacan que el direccionamiento actual de la compañía continúa siendo de crecimiento, evidenciado también en el número de proyectos que está promoviendo actualmente la empresa, los cuales ya superan más de mil unidades en lanzamiento, según el último informe de resultados de la Constructora JYP.

La Constructora JYP ve necesario establecer una estrategia que le permita alcanzar sus objetivos estratégicos, motivo por el cual se plantea realizar la implementación de una *Project Management Office* (PMO), con la cual se busca obtener beneficios económicos, estandarización de procesos y establecer herramientas con las cuales se gestionen políticas y documentación requerida. Todo esto permitirá que se vea incrementada la confianza de sus clientes y mejorar la competitividad en el mercado.

Dentro de los beneficios de implementar una PMO en la Constructora JYP se encuentran: la implementación de metodologías, métricas, procesos, fortalecimiento y alineamiento del equipo para generar valor y competitividad, lo cual permita generar a su vez mayor participación en el mercado (Vivanco León, 2020).

Teniendo en cuenta las necesidades y situación actual de la Constructora JYP, se ve la necesidad de diseñar una Oficina de Gestión de Proyectos, de acuerdo al estado de madurez que esta tenga, la cual ayudará a dirigir sus proyectos venideros. Dentro de las ventajas de implementar una PMO se encuentran: la estructuración de prácticas de gestión de proyectos y desarrollar metodologías que estandaricen procesos, ayudando así en la optimización de tiempos y recursos en cada uno de los proyectos de la Constructora.

En el año 2012, PM Solutions publicó el estudio *The State of the PMO 2012*, en el que se encuestaron 554 empresas de Estados Unidos y la Unión Europea, donde se evidenciaron mejoras de desempeño donde contribuía una PMO, dentro de estas mejoras se encontró lo siguiente: disminución en proyectos fracasados en un 30%,

proyectos entregados por debajo del presupuesto en un 25%, mejoras de productividad en un 22%, incremento de la satisfacción del cliente en un 31%, proyectos entregados antes de lo previsto en un 19%, incremento de los proyectos alineados con los objetivos en un 39%, porcentaje de ahorro de costo por proyecto en un 15% y ahorro de costo por proyecto de US\$411.000 (Contreras, 2014).

## 5. JUSTIFICACIÓN

Los intereses corporativos que se han generado para involucrar una PMO en las empresas que trabajan en la construcción de vivienda, van ligados a proporcionar competencias y estrategias laborales a la hora de realizar proyectos que generen más garantías para el crecimiento constitucional en la gerencia empresarial. La importancia de las PMO que ha llevado a realizar el trabajo de investigación va más allá de lo teórico con respecto a la optimización de diseños debido al crecimiento exponencial y empírico de la información, obligándonos a formar un marco de razonamiento compacto sobre cuáles podrían ser las herramientas más completas para la elaboración de una PMO que se ajuste al fortalecimiento gerencial de proyectos para la constructora de viviendas JYP de Manizales.

La razón principal de este trabajo de investigación tiene mucho que ver con la forma en la que se busca agrupar, de manera conveniente, las fuentes de información que en estos momentos existen sobre las PMO para el desarrollo óptimo gerencial. Esto nos lleva a elaborar varias estructuras de lineamientos basados en la identificación de herramientas y procesos técnicos que se puedan emplear posteriormente para un equilibrio competitivo empresarial, generando así procesos de selección para la implementación comercial en una seleccionada red estratégica empresarial.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Objetivo general**

Diseñar una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para la Constructora JYP de Manizales, con el propósito de alcanzar el objetivo estratégico de crecimiento y rentabilidad de la organización.

### **6.2. Objetivos específicos**

- Elaborar un diagnóstico del nivel madurez en la gestión de proyectos de la Constructora JYP.
- Definir la estructura con las respectivas funciones y procesos de la PMO en la Constructora JYP.
- Seleccionar el modelo de madurez de la gestión de proyectos más adecuado para la organización estructural de la Constructora JYP.
- Determinar las métricas de desempeño de la PMO en la Constructora JYP

## 7. MARCO TEÓRICO

### 7.1. Proyecto

Existen diversas definiciones del término proyecto, establecidas por diversas organizaciones como el PMI (Project Management Institute), PRINCE 2 (Projects in Controlled Environments), ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial), BID (Banco Interamericano de Desarrollo), entre otras. Estas instituciones han creado unas metodologías, herramientas y guías de trabajo para llevar buenas prácticas en la planeación y gestión de proyectos, así, cada una cuenta con sus propias metodologías, herramientas y conceptos. Sin embargo, la mayoría convergen en las mismas áreas que abarca un proyecto para ser exitoso, por tanto, es importante dar una introducción de qué es un proyecto desde las diferentes perspectivas.

- Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. (PMI, 2017, p. 4)
- Es una organización temporal que se crea con el propósito de entregar uno o más productos comerciales de acuerdo a un *business case* convenido. (Lawton, 2015, p. 5)
- corresponde al conjunto de acciones interrelaciones conducentes a alcanzar un objetivo determinado (ejecutar el proyecto) en las mejores condiciones de alcance, tiempo, costo y calidad, buscando desde luego la satisfacción del cliente. (Miranda, 204, p. 11)
- El proyecto es una combinación de recursos humanos y materiales, reunidos temporalmente en una organización para conseguir un propósito determinado. (Cleland y King, 197520)

Por tanto, articulando las diferentes ideas, un proyecto se puede considerar como un conjunto de actividades, recursos y procesos enfocados a desarrollar un producto o

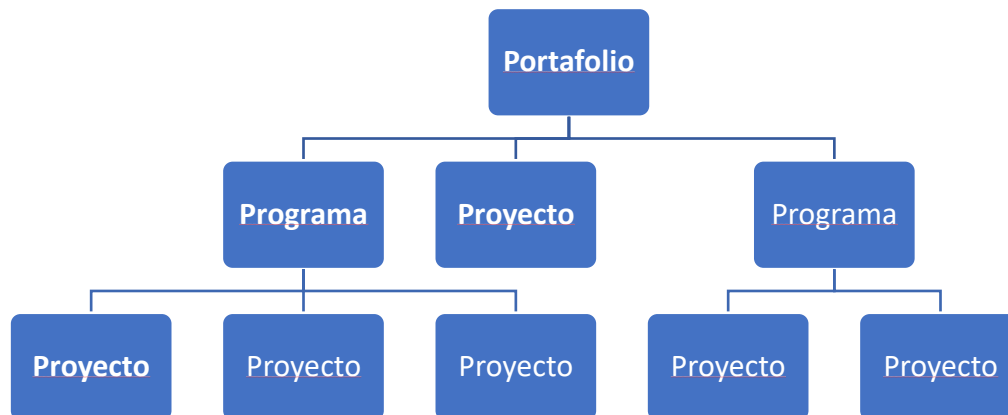
servicio para alcanzar ciertos objetivos, generalmente establecidos en términos de tiempo, costo y calidad.

Estas variables que parametrizan un proyecto están basadas en el tiempo que tardará este en ser ejecutado, el costo, como presupuesto, el alcance, el cual define el nivel de desarrollo del producto o servicio y generalmente es establecido por el dueño del proyecto y los clientes, pero también las restricciones del proyecto y, por último, la calidad, la cual representa el conjunto de propiedades con que fue creado el producto o servicio, de tal manera que cumpla con las exigencias y vida útil que esperan de los interesados.

Todos los proyectos tienen unas características que los destacan, son temporales, únicos, están orientados por objetivos, pretenden resolver una problemática o necesidad y requieren una inversión de recursos en tiempo y/o dinero.

## 7.2. Relaciones entre la dirección de proyectos, la dirección de programas y la gestión del portafolio

Figura 3. Relación entre portafolio, programa y proyectos



Fuente: elaboración propia.

El término portafolio se refiere al conjunto de proyectos y programas cuya gestión va coordinada a alcanzar los objetivos estratégicos. Los portafolios se dirigen de forma centralizada con uno o más portafolios de forma tal que se alcancen los objetivos estratégicos, esta dirección se centra en asegurar el desempeño y evaluar los componentes para optimizar los recursos del portafolios acorde con los objetivos de la organización (PMI, 2017, p.543).

Un programa es un grupo de proyectos relacionados, cuya gestión va coordinada a obtener beneficios de forma conjunta. La dirección de programas es la implementación de habilidades, conocimientos y principios para lograr los objetivos del programa y obtener los beneficios conjuntos que no se logran de forma individual (PMI, 2017, p.543).



Los proyectos se pueden dirigir de tres maneras: primero como un proyecto independiente, segundo como un proyecto dentro de un programa y tercero como un proyecto dentro de un portafolio (PMI, 2017, p.543).

Los proyectos, programas y portafolios están estrechamente relacionados con las estrategias organizacionales o son impulsados por ellas, contribuyendo de diferente manera al logro de los objetivos estratégicos de la organización (PMI, 2017, p.16).

*Figura 4. Dirección organizacional de proyectos*



Fuente: PMI, 2017.

Acorde con lo anterior, la elaboración estandarizada de una métrica que genere un factor simétrico para diferenciar la ejecución entre un proyecto y programa empresarial, es de gran importancia para proporcionar estructuras que converjan a una simple clasificación de la información de manera sencilla y proporcional a los objetivos de la Constructora JYP.

La razón por la cual se busca ejecutar una PMO tiene mucho que ver con su completo marco de razonamiento estructural y competitivo a la hora de generar estrategias de optimización presupuestal y organizacional para la estimación de recursos. Es de gran importancia la elaboración de un cronograma para la implementación de planes de manejo, gestión y entrega, que relacione las partes interesadas con el fin de proporcionar un análisis compacto que controle las complejidades técnicas, teóricas y de aplicación entre un proyecto y un programa. Los procesos para la gestión, coordinación de programas y proyectos deben proporcionar un carácter diferencial con el fin de clasificar la identificación, iniciación y redefinición de una ejecución comercial empresarial para futuros beneficios corporativos.

### **7.3. Gestión de un portafolio**

Gestionar la creación de un portafolio para planificar la gestión de cartera proporciona una optimización eficiente para crear una elemental infraestructura de apoyo para los programas y proyectos con objetivos independientes que generalicen múltiples componentes de interés para la implementación de una PMO en una empresa. El mantenimiento de dicha cartera debe de mitigar el riesgo a la hora de ejecutar un proyecto, para así reducir los costos generando un incremento de beneficios y rendimientos empresariales a largo plazo.

Un portafolio de cartera que garantice métricas de desarrollo empresarial para la implementación de un programa y proyecto, debe de revisar constantemente las divergencias que se puedan generar con respecto al equilibrio de la inversión y beneficio corporativo empresarial.

### **7.4. Éxito de un proyecto**

Tradicionalmente, se dice que un proyecto tiene éxito cuando logra alcanzar sus principales objetivos de tiempo y/o costo, calidad y alcance, conocidos como el triángulo

de hierro, sin embargo, las metodologías actuales establecen otra área del proyecto, proponen otros elementos que van más allá de los mencionados y destacan la diferencia entre un proyecto exitoso, una gestión de proyectos exitosa y un producto exitoso. Diversos autores proponen que hay otros aspectos tangibles e intangibles que se deben considerar, pues estos no solo son alcanzar logros, los *stakeholders* o interesados, quiere decir, grupo de técnicos, empleados, el cliente externo, los dueños, proveedores, la comunidad, tienen sus perspectivas particulares, También se debe considerar cómo se desarrolló el proyecto durante su periodo de ejecución en el tiempo y qué aportó a la sociedad. Por tanto, estos se pueden establecer como otros campos en los cuales se puede medir su éxito. A continuación, algunas áreas que proponen diferentes organizaciones y autores sobre el tema.

Radujkovic (2017) propone varias categorías:

- La primera, son las competencias en gestión de proyectos, discreteada en las competencias de gerente y competencias de los gestores de proyectos, que a su vez abarcan elementos de uso de las técnicas, del comportamiento y de cómo se desarrollaron en el contexto.
- La segunda categoría consiste en la aplicación de las metodologías y herramientas para gerenciamiento de proyectos en áreas como los riesgos, la calidad, alineación a los objetivos organizacionales, sus resultados durante el proceso, además de la coordinación.
- La tercera, está relacionada a la organización del proyecto, su estructura, cultura, atmósfera y competencias organizacionales. Por tanto, el éxito del proyecto y el éxito en la gestión del proyecto establecen términos similares, pero albergan algunas dimensiones diferentes.

Por su parte, Stuckenbruck (1986) propuso que el éxito del proyecto debe ser medido por los diferentes grupos de interés, gestores, clientes y empleados.

Baccarini (1999) identificó dos componentes:

- El éxito de la gerencia de proyectos está enfocado en el proceso del proyecto, es decir, lo sucedido durante la ejecución, además los objetivos, costos, tiempo y calidad, consideran la manera en que la gerencia del proyecto fue llevada a cabo.
- Éxito del producto: se relaciona con los efectos finales del proyecto, quiere decir, con el cliente, también aspectos ambientales, sociales y económicos.

### **7.5. Gestión de proyectos**

La gestión de proyectos es la implementación de conocimientos, técnicas y habilidades para ejecutar proyectos de forma eficiente y eficaz. Se trata de una competencia estratégica para las organizaciones, que permite entrelazar los resultados de un proyecto con las metas comerciales para lograr posicionarse en el mercado (PMI, 2013).

La gestión de proyectos se enfoca en controlar los cambios deseados introducidos en una organización, lo cual implica:

- Comprender las necesidades de los grupos de interés.
- Planificar lo que se va a hacer, cuándo, por quién y bajo qué estándares.
- Crear y motivar el equipo.
- Coordinar las actividades del equipo de trabajo.
- Monitorear el trabajo realizado.
- Gestionar los cambios en los planes iniciales.
- Alcanzar resultados satisfactorios (APM, 2013).

De acuerdo a los párrafos anteriores, se puede afirmar que la gestión de proyectos se trata de establecer e implementar objetivos de acuerdo a tiempos, costos y desempeño definidos en la planeación. La gestión de proyectos abarca desde la planificación del proyecto, hasta el cumplimiento de metas esperadas, implementado un seguimiento y control de las actividades para alcanzar los objetivos esperados.

## **7.6. Madurez en proyectos**

Los modelos de madurez en los proyectos son utilizados para dar soporte a las organizaciones o empresas que llevan a cabo un planeamiento estratégico, los cuales buscan excelencia en su gestión y administración, estos mismos ayudan a alcanzar la madurez y excelencia en un plazo prudente de tiempo (Kerzner, 2001).

El Project Management Institute define el modelo de madurez como la referencia conceptual, la cual está enmarcada por niveles de acuerdo a las competencias y áreas de interés. Con estas áreas se cataloga el nivel de madurez de las organizaciones o empresas (PMI, 2003).

Cuando se cuenta con un mayor grado de madurez, esto se ve reflejado en los procedimientos más efectivos en los proyectos, mayor calidad en los entregables, optimización de costos, motivación en el equipo de trabajo, lo cual se traduce en un balance en los costos, tiempos y calidad, convirtiéndose así en una gran mejora para la organización (Parviz y Levin, 2002).

Para determinar el nivel de desempeño de las organizaciones en la gestión de proyectos, la teoría enseña las herramientas necesarias para realizar una evaluación adecuada en una organización, cuya aplicación permite formular y diagnosticar planes de mejoramiento de acuerdo a la madurez de estos sistemas. Estas herramientas son las

que se conocen como modelos de madurez de gestión de proyectos (Solarte y Sánchez, 2014).

Se puede decir que los modelos de madurez son la herramienta que permite formular y diagnosticar cómo se encuentran las organizaciones en diferentes áreas de interés, para así poder realizar un plan de mejora organizacional teniendo como base los resultados arrojados por el modelo de madurez.

### **7.6.1. Modelo OPM3**

OPM3 es el acrónimo de Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos Organizacional (por sus siglas en inglés Organizational Project Management Maturity Model), es un estándar de desarrollo bajo la supervisión del Project Management Institute (PMI). El propósito de este estándar es facilitar a las organizaciones el conocimiento y herramientas necesarias para que éstas puedan comprender la gestión de proyectos y puedan medir su madurez, contrastándolo con un amplio conjunto de mejores prácticas en la gestión de proyectos organizacionales. OPM3 también ayuda a incrementar la madurez en gestión de proyectos en las organizaciones, para así poder planear su mejora (Castellanos, Delgado y Gallego, 2014).

### **7.6.2. Modelo PMMM**

El modelo de madurez (por sus siglas en inglés Project Management Maturity Model) se encuentra compuesto por 5 estructuras según su grado de madurez, las cuales se encuentran generalizadas por niveles de desarrollo métrico para el análisis compacto de estrategias organizacionales. El primero, es el lenguaje común conformado por prácticas teóricas de investigación para generar un equilibrio a la hora de proyectar un informe de forma empírica o estructural. Como segundo, encontramos los procesos comunes, los cuales se encuentran compuestos por herramientas de soporte y éxito que hayan tenido los proyectos anteriormente para un análisis posterior de ejecución y avance consecutivo. En el tercer lugar, tenemos la metodología única, la cual selecciona todas

las metodologías para generalizarlas en una sola con el fin de generar estructuras competitivas para alcanzar los objetivos de manera proporcional y ajustada. La cuarta es una estructura llamada *Benchmarking*, la cual tiene como función el análisis y desarrollo clasificatorio de información competitiva para el mejoramiento de estrategias basadas en los procesos técnicos y teóricos de aplicación. Por último, en quinto lugar, tenemos el mejoramiento continuo de proyectos, el cual tiene como función evaluar y decidir si el modelo *Benchmarking* cumple los requisitos de lineamiento para convertirse en la metodología única de información.

### **7.6.3. Modelo CMMI**

Este modelo representado por sus siglas (Capability Maturity Model Integration) y compuesto por 5 niveles de madurez, busca predecir los eventos a conveniencia para el desarrollo de la calidad superior en los proyectos por medio de un *software* categórico de prácticas organizacionales. En el primer puesto tenemos una estructura llamada *ad hoc*, básico, inicial, la cual se enfoca en procedimientos de ensayo y error para el avance óptimo de estrategias que favorezcan el ambiente competitivo local de las organizaciones. En el segundo puesto se ubica la administración de proyectos estandarizada, enfocada en evaluar cuáles van a ser los procesos técnicos de administración para alcanzar los objetivos basados en el tiempo y costos de las actividades. El puesto número tres lo tienen los métodos y técnicas estandarizadas, las cuales buscan un análisis interpretativo de metodologías sobre procesos organizacionales a través de un *software* enfocado en herramientas de administración. En cuarto lugar, encontramos al desempeño estandarizado y su gran dedicación al análisis de factores sobre soportes de la administración que converjan a desarrollar el avance integrado y comprensivo de los proyectos. Por último, tenemos el optimizado, el cual analiza las herramientas para el mejoramiento continuo de las responsabilidades en la administración de proyectos.

#### **7.6.4. Modelo PM2**

Este modelo enfocado en la buena práctica de gestión y metodologías de un proyecto, tiene como función implementar cuatro estructuras a nivel categórico y global que ofrezcan soluciones de carácter laboral e integral a las organizaciones. Como primera estructura encontramos un modelo de gobernanza de proyectos encargado de regular los roles y responsabilidades de la organización, con el fin de incorporar un sustancial marco de razonamiento sobre una infraestructura de alta calidad. En el segundo lugar aparece un ciclo de vida del proyecto, el cual promueve las fases óptimas de desempeño para garantizar el desarrollo de principio a fin de la estructura teórica del proyecto. En tercer lugar, se encuentra un conjunto de procesos relacionadas con las actividades de proyectos, garantizando transparencia y visibilidad sobre el control de las necesidades específicas de la organización y, por último, el conjunto de herramientas del proyecto que tiene como objetivo ejecutar plantillas de documentos y directrices basadas en la eficacia de la gestión y comunicación del trabajo.

#### **7.6.5. Modelo P3M3**

Este modelo tiene como función predecir cuáles son las debilidades en una determinada organización para generar fortalezas que reemplacen una mala infraestructura local empresarial, con el fin de incorporar beneficios y competencias para un mejor desarrollo competitivo empresarial. En este modelo podemos encontrar tres niveles estructurales basados en el proceso de madurez del modelo. El primero de ellos va enfocado hacia las prácticas teóricas sobre una determinada proporción de evidencia puntual y configurada. El segundo ejecuta cuáles son las mejores prácticas para un avance profundo y probabilístico de sucesos de traducción porcentual sobre el desarrollo del proyecto. Por último, nos encontramos con la percepción que permite una visión única de los usuarios y clientes del proceso.



## 7.7. Mejores prácticas en proyectos

La buena práctica en la gestión de proyectos está considerada como una técnica que genera eficiencia y mayor alcance de logros, pues la adaptación a estas permite usar metodologías y herramientas claves ya establecidas y verificadas por experiencia en proyectos y lecciones aprendidas.

Las mejores prácticas en proyectos están basadas en los cuerpos o estándares establecidos por las diversas organizaciones y sus guías, las cuales establecen, desde diferentes puntos de vista, mejorar el rendimiento del proyecto y alcanzar los objetivos (Bolyai University, 2010).

El análisis efectuado sobre las mejores prácticas en la gestión de proyectos de las empresas estudiadas, evidencia cómo dichas prácticas están relacionadas con el desarrollo de innovaciones y con la capacidad de absorción de conocimiento realizada, o habilidad para transformar conocimiento externo y aplicarlo creando un nuevo conocimiento que la organización puede utilizar con fines comerciales. Una mayor capacidad de transformar conocimiento adquirido del exterior podría beneficiar a los proyectos futuros, mediante el establecimiento de prácticas y rutinas de gestión óptimas, ya que se ha comprobado que la capacidad de absorción contribuye al éxito de los proyectos (Oliva, 2015).

He aquí un conjunto de prácticas establecidas por la revista Tech Republic en 2015:

- Planear el trabajo utilizando el documento de definición del proyecto.
- Crear un plan de trabajo para todo el horizonte del proyecto.
- Definir procedimientos claros para gestionar los recursos que van a ser administrados por el proyecto.
- Monitorear y controlar el plan de trabajo constantemente.

- Monitorear el presupuesto.
- Observar signos de advertencia como pequeñas alteraciones del plan, riesgos que puedan presentar el cambio de rendimiento del equipo de trabajo.
- Asegurar una buena definición del alcance y que sea definido por el *sponsor*.
- Identificar los riesgos.
- Resolver los problemas lo más rápido posible.

## **7.8. PMO - Oficina de Gerencia de Proyectos**

La Oficina de Proyectos (PO) tuvo sus comienzos a finales de la Segunda Guerra Mundial, a través de las oficinas militares de los Estados Unidos. Luego, en las décadas de los setenta y ochenta, las empresas de construcción incorporaron este concepto de manera continua, creando oficinas de proyectos de gran tamaño, pero aisladas. Algunas empresas adaptaron estas oficinas para estandarizar y generar procesos continuos en sus proyectos. A inicios de los noventa, las empresas del sector tecnológico y otras industrias, comenzaron a reestructurar sus organizaciones de proyectos incorporando la PMO, al principio crearon normas, procesos y herramientas aplicables de forma igualitaria a todos sus proyectos (Alsina, 2004).

El término PMO hace referencia a una Oficina de Gestión de Proyectos, la cual no se limita a la gestión de proyectos, sino que además envuelve la gestión de programas y portafolios. De acuerdo a la funcionalidad de la Oficina en las organizaciones, estas acostumbran a nombrarlas de diferentes formas, tales como Oficina de Proyectos (PO), Oficina de Control de Proyectos (PCO), Oficina Central de Proyectos (CPO) y Oficina de Apoyo de Proyectos (PSO), por sus siglas en inglés (Taylor, 2011).

Por otro lado, la PMI® define a la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) como una estructura de gestión que estandariza procesos relacionados con los proyectos, la cual hace más fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas. En la PMO se

integra la información y demás datos de los proyectos corporativos y estratégicos, para así evaluar hasta qué punto cumplen con sus objetivos estratégicos. Además de constituir una relación directa entre programas portafolios de las organizaciones. (Project Management Institute, 2013).

De acuerdo a los párrafos anteriores, se evidencia la gran variedad de conceptos que se tiene sobre las Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO). Estos significados se ajustan de acuerdo al tipo de organización en donde se implemente una PMO. Teniendo en cuenta las definiciones, se puede decir que una PMO es un apoyo a las organizaciones donde se implementan metodologías, procesos y capacitación al personal de las organizaciones para así cumplir con el objetivo de sus proyectos.

#### **7.8.1. Tipos o modelos de PMO**

El Instituto de Gestión de Proyectos (PMI) propone 5 modelos. a. Proyecto específico, el cual proporciona servicios relacionados como una entidad temporal establecida para soportar un proyecto o programa específico. b. Unidad de negocios, proporciona un servicio de proyectos relacionados a soportar una unidad del negocio, incluyendo la administración del portafolio y soporte en recursos humanos. c. La oficina de soporte de proyectos, que usa procesos de gobernabilidad, prácticas y herramientas establecida por la organización y proporciona soporte administrativo para los proyectos. d. La PMO a nivel empresa es responsable de alinear el trabajo de los programas y proyectos para la estrategia corporativa, estableciendo y asegurando ejecuciones adecuadas. e. El centro de excelencia, el cual proporciona soporte a los proyectos preparando la organización con metodologías estandarizadas y herramientas para habilitar un mejor cumplimiento de los administradores de proyectos (Project Management Institute, 2013).

También estas propuestas de modelo proporcionan gestión de una parte o todo el proyecto, desarrollan planes operacionales de los proyectos y ajustes de cambios,

reportes de control, actualización del progreso y mantenimiento de la documentación. El segundo modelo es la oficina de soporte que proporciona soporte administrativo a uno o más proyectos, con un mayor enfoque de control. La División PMO y la unidad de Negocios de PMO esta agrupada en Área/Unidad de negocio, que proporciona administración de negocios a nivel corporativo, priorizando la división y unidad de negocios de la PMO. Finalmente, el centro de excelencia establece la implementación de estándares de administración de proyectos a nivel corporativo, metodologías, practicas, educación, entrenamiento y administración de las competencias en proyectos a lo nivel organizacional (Bolles & Hubbard, 2015) .

Los presentes autores introducen tres modelos de PMO, el primero es soporte, el cual involucra la entrega de servicios a los miembros y líderes de proyectos durante la ejecución de este, incluyendo actividades para entrenar, motivar, y estandarizar la operación del proyecto. El segundo Control, involucra administración de la información para la toma de decisiones, reunión, preparación y generación de información, así como la corrección de medidas. Por último, Coordinación, el cual incluye evaluación selección entre proyectos, entre departamentos, coordinación y entrenamiento para mejorar la colaboración entre los interesados. (Unger, Gemunden y Aubry 2012)

### **7.9. Habilitadores de OPM y gobernanza en la gerencia de proyectos**

Los habilitadores organizacionales son prácticas que generan una atmósfera ideal para que se pueda llevar a cabo el direccionamiento organizacional basado en proyectos, además, estos deben ser propicios para generar sostenibilidad en el tiempo dentro de la organización. Estos son algunos habilitadores a tener en cuenta para llevar a cabo un buen modelo de gobernanza de gestión de empresas por proyectos.

- Alineación estratégica.
- Asignación de recursos.
- Sistemas de gestión.
- Patrocinio a iniciativas.

- Estructura organizacional.
- Gestión de competencias.
- Evaluación del rendimiento individual.
- Entrenamiento individual en dirección de proyectos.
- Prácticas organizacionales relacionadas con dirección de proyectos.
- Uso de metodologías, métricas y herramientas para la dirección de proyectos.

El PMI envuelve como habilitadores organizacionales en dos partes habilidades discursivas y de persuasión. Los procesos facilitadores a nivel organizacional. Las cuales son las rutinas y prácticas para mejorar el rendimiento. Ambos necesitan coexistir para cambiar una capacidad organizacional en un habilitador. Por su parte, los facilitadores de procesos incluyen las características tangibles.

Condiciones y variables que impactan directamente la efectividad, eficiencia y viabilidad del gobierno por proyectos.

Tabla 2. Habilidades organizacionales

		Habilitadores organizacionales	
		Facilitador de procesos	Habilidad discursiva
Instituciones	Regulaciones	Regulaciones	Voluntad de adoptar normativas
		Políticas Contratos de confidencialidad Contratos relacionales	Liderazgo que fomenta el comportamiento apropiado
	Normativo	Certificación	Voluntad de utilizar un lenguaje y estándares comunes.
		Capacitación Reuniones Procesamiento de documentos Estándares	Interacciones colectivas de creación de sentido de por qué se necesita cierto comportamiento social
	Cultura-cognitiva	Adopción de valores culturales existentes	Comprensión y aceptación de los valores fundamentales
		Ejecución de la lógica subyacente de las acciones	Mentalidad de proyecto Creencia en la forma de hacer negocios del proyecto

Fuente: PMI, 2017.

La tabla 2 representa la estructura técnica de metodologías que se deben incorporar en un modelo de desarrollo organizacional sobre la gestión de proyectos.

En la tabla anterior los habilitadores organizacionales divididos en facilitadores de procesos con sus regulaciones, normatividad y cultura cognitiva, en el cotado derecho las habilidades discursivas igualmente divididas en regulaciones, normatividad y cultura cognitiva, las cuales deben coexistir entre sí para lograr una sinergia y poder mejorar el rendimiento y ayudar el crecimiento en una organización.

## **7.10. Gestión por procesos**

La gestión de procesos es un área de gestión que ayuda a la dirección de la organización o empresa a identificar, diseñar, formalizar, representar, mejorar, controlar y hacer más productivos los procesos para así obtener la confianza del cliente. La estrategia organizacional aporta los conceptos necesarios que ayuda en la ampliación de la participación de todos sus integrantes, donde los especialistas en procesos son los facilitadores (Carrasco, 2013).

Durante muchos años, el diseño estructural de las empresas no había evolucionado en relación a las necesidades de enfoque organizacional. Ahora se define un concepto nuevo de estructura organizativa que considera que toda organización se concibe como una red de procesos interconectados o relacionados entre sí, en el cual se puede aplicar un modelo de gestión basado en los procesos. (Mallar, 2010)

Con base en lo anterior, se puede decir que el objetivo de la gestión de procesos es aumentar la productividad en las organizaciones mediante la implementación de procesos eficientes, optimizando así los recursos y logrando el cumplimiento de las metas, creando satisfacción en los clientes.

## **7.11. Proceso**

El concepto de proceso difiere del concepto de proyecto, en la medida en que el proyecto representa un ciclo con entradas y salidas, que dan cabida a un conjunto de actividades y de operaciones previamente establecidas y planeadas para transformar un producto de carácter singular. En tanto que los procesos son establecidos generalmente para llevar a cabo actividades repetitivas y estandarizarlas.

Se define al proceso como: “una unidad en sí que cumple un objetivo completo, un ciclo de actividades que se inicia y termina con un cliente o un usuario interno” (Carrasco, 2001).

Según la norma ISO 9001 2015, un proceso es un conjunto de actividades que se encuentran relacionadas o interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en los resultados.

## **7.12. Metodologías de gestión de proyectos de construcción**

### **7.12.1. PMI**

El Project Management Institute cuenta con una metodología de gestión de proyectos y con gran aplicación pensada para atender a cualquier proyecto de cualquier envergadura. La gran mayoría de proyectos a nivel mundial se trabajan a través de esta metodología. Dicha metodología hace parte del grupo de metodologías cascada, quiere decir, que van de lo general a lo particular, atendiendo todos los elementos que se pueden tener en los proyectos según el PMI. El PMI abarca como los procesos más importantes para la gestión de proyectos: la iniciación, la planeación, la ejecución, el seguimiento y control, el cierre y las áreas de conocimiento de gestión de la integración, de los recursos, del tiempo, de costos, de calidad y de los interesados. Para el sector construcción existe una extensión a la metodología, la cual se llama *extensión para la construcción*, y de manera general agregan para este la gestión ambiental y de la seguridad (Project Management Institute, edición 6).

### **7.12.2. Lean Construction**

Lean Construction o *construcción limpia* más que una metodología es una filosofía de trabajo basada en el mínimo desperdicio y la eficiencia ideal, tal y como se describe a



continuación: “es una filosofía holística con un gran objetivo de maximizar valor a los *stakeholders* a través de la sistematización, sinergia y mejora continua en formalización de los contratos, el diseño del producto, diseño de la construcción de procesos y selección de métodos, viabilidad de la cadena de suministros y el flujo de trabajo en el lugar de operación” (Abdelhamid, 2013).

### **7.12.3. Metodologías ágiles**

Existen diversas metodologías ágiles como SCRUM, CANVAN o XP, estas se caracterizan por la poca planeación y el enfoque a cumplir pequeños entregables. Las metodologías ágiles se caracterizan por el desarrollo iterativo e incremental, la simplicidad de la implementación, las entregas frecuentes, la priorización de los requerimientos o características a desarrollar a cargo del cliente y la cooperación entre desarrolladores y clientes. Las metodologías ágiles dan como un hecho que los requerimientos van a cambiar durante el proceso de desarrollo (Abrahamsson, 2003).

## 8. METODOLOGÍA

Haciendo uso del modelo de madurez organizacional en gestión de proyectos (OPM3), desarrollado por el PMI, el cual permite medir la madurez de una organización comparando sus capacidades actuales versus el conjunto de buenas prácticas establecidos en los estándares del PMBOK, se realizará un diagnóstico dentro de la Constructora JYP para determinar en dónde se encuentra la empresa en la gestión de proyectos. Posteriormente, con el resultado de este diagnóstico, se realizará el diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).

Se obtendrá la información de fuentes primarias y secundarias, para dicha información se utilizará el cuestionario del modelo de OPM3, para así identificar los procesos prioritarios necesarios para una buena gestión de proyectos. Aparte de esto, se realizarán entrevistas a los jefes de las diferentes áreas dentro de la Constructora JYP, para así determinar sus falencias y fortalezas frente a la gestión de proyectos.

Luego de recopilar la información utilizado el modelo de OPM3, se procederá a su análisis, dando como resultado el diagnostico de madurez de la empresa, con este documento se procederá con el diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos que se ajuste a las necesidades de la Constructora JYP encontradas en el diagnóstico del modelo de madurez.

## 9. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

### 9.1. Tipo de estudio

En el presente trabajo se realizará una investigación cuantitativa y cualitativa teniendo en cuenta los objetivos esperados en el planteamiento inicial. Es una investigación básica, ya que se realizará un trabajo de campo donde se harán encuestas y entrevistas a los diferentes líderes de área, para luego proceder con su respectivo análisis, lo cual arrojará unas conclusiones finales. Referente a la fuente de información, se tomarán documentos que aporten lineamientos para desarrollar de diagnóstico de madurez y diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos dentro de la organización, por lo cual se acudirá al trabajo de campo para recopilar la información del conocimiento y experiencia del personal clave en cada una de las áreas de la organización.

### 9.2. Instrumentos

**Cuestionarios:** se establecen basados en las directrices del Project Management Institute y su modelo para diagnóstico de madurez de gestión de proyectos a nivel organizacional, en los cuales se toman como principal herramienta de mejores prácticas a nivel organizacional.

**Entrevistas a profundidad:** a través de un encuentro cercano con ciertos cargos administrativos, especialmente directivos de la empresa, se realizan preguntas con un mayor alcance, abarcando ámbitos culturales, motivacionales y estilos de dirección, con el objetivo de conocer la perspectiva de los líderes frente a la empresa.

**Análisis documental:** hace referencia a la recopilación e interpretación de documentos bibliográficos que aporten a la consecución de los objetivos del presente trabajo de investigación, así también se realiza un análisis documental de la información recopilada

en el trabajo de campo, como cuestionarios y entrevistas, lo cual aporta información de primera mano de la empresa, que ayuda al desarrollo del modelo de madurez y modelo de la PMO.

### 9.3. Fuentes de información

En la siguiente tabla se establecen las fuentes de información necesarias para la aplicación de los instrumentos descritos en el punto anterior

*Tabla 3. Fuentes de información necesarias para el trabajo de investigación*

Instrumento	Fuentes de Información
Instrumento	Fuentes de Información
Cuestionario	Líderes de área y personal involucrado en la gestión de proyectos
Entrevistas a profundidad	Personas que intervengan directamente en la gestión de proyectos dentro de la organización

Fuente: elaboración propia.

### 9.4. Proceso metodológico

Haciendo uso del modelo de madurez organizacional en gestión de proyectos (OPM3), desarrollado por el PMI, el cual permite medir la madurez de una organización comparando sus capacidades actuales versus el conjunto de buenas prácticas establecido, se realiza un diagnóstico dentro de la Constructora JYP para determinar en dónde se encuentra la madurez de la empresa en la gestión de proyectos a nivel organizacional. Posteriormente, con el resultado de este diagnóstico se realiza el diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos.

Se obtiene la información de fuentes primarias y secundarias, para dicha información se utilizará el cuestionario del modelo de OPM3, para así identificar los procesos prioritarios necesarios para una buena gestión de proyectos. A parte de esto, se realizan entrevistas a los jefes de las diferentes áreas dentro de la Constructora JYP para así determinar sus falencias y fortalezas frente a la gestión de proyectos.

Luego de recopilar la información utilizado el modelo de OPM3, se procede a su análisis, dando como resultado el diagnóstico de madurez de la empresa, con este documento se procede con el diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos, la cual se ajuste a las necesidades de la Constructora JYP encontradas en el diagnóstico del modelo de madurez.

#### **9.5. Productos esperados**

El resultado final del presente trabajo de grado pretende presentar una guía como ruta de implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos para una constructora de vivienda de la ciudad de Manizales. Por tanto, para este caso particular, se establece el tipo de PMO según los hallazgos del diagnóstico, bajo el modelo de madurez seleccionado para adaptar a la Constructora JYP. De esta manera, se realiza el mapa con procedimientos, metodologías y herramientas necesarias para brindar a la empresa la guía de implementación de la PMO. Adicionalmente, sirve como un punto de partida para el resto de las empresas del sector construcción interesadas en mejorar sus modelos de gestión de proyectos.

## 10. MODELO DE MADUREZ

La Oficina de Gestión de Proyectos se adapta a las necesidades de una organización, tales como sus recursos humanos, físicos, estructura organizacional y los procesos que allí se llevan a cabo, todos en función de la gestión de proyectos. Para determinar la madurez de proyectos en una organización es necesario aplicar un modelo que permita obtener un diagnóstico de madurez en dicha organización. Para esto se evalúan diferentes modelos de madurez para así determinar el que mejor se adapte de acuerdo a las necesidades de la organización.

Los modelos para determinar el nivel de madurez son disímiles entre sí y cada uno con factores y mediciones particulares, por lo cual no existe un estándar que los relacione. En el estudio realizado por Hakamian (2005) se seleccionaron diferentes variables para comparar los modelos de madurez. En ese estudio se seleccionaron 4 modelos de madurez al azar para compararlos, estos modelos son: OPM3, P3M3, CMMI y BPMM. A continuación, se realiza la comparación entre los diferentes modelos, como se puede apreciar en la tabla 4 (Khoshgoftar, 2008).

*Tabla 4. Comparación de modelos de madurez*

CRITERIOS	MODELOS			
	OPM3	Prince	CMMI	BPMM
Editorial	PMI	OGC	SEI	OMG
Alcance	PM	PM	Software	Business
Nivel de madurez		1-3	1-5	1-5
Discreto y continuo	Continuo	Discreto	Discreto	Discreto
Detalle	Extremadamente Alto	Alto	Alto	Alto
Fecha de publicación	2003	2005	2001	2007
Estándar	PMBOK	Prince		

Considerando la cultura	Medio	Medio	Medio	Medio
Proceso de Gestión de Proyectos	Sí	Sí	Sí	Sí
Proceso de Gestión de Programas	Sí	Sí	Sí	Sí
Proceso de Gestión de Portafolio	Sí	No	No	No
Evaluación de dificultad	Bajo	Alto	Alto	Alto
Evaluación de costos	Bajo	Alto	Medio	Medio
Identifica debilidades y fortalezas	Sí	Desconocido	Sí	Sí
Dificultad de entrenamientos	Bajo	Alto	Alto	Alto
Operación	Alto	Medio	Medio	Medio
Compromiso de mejora continua	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporte por editorial	Alto	Alto	Alto	Medio
Nueva edición	Sí	Sí	Sí	Sí
Fácil de ejecutar	Sí	Sí	Sí	Sí

Fuente: Khoshgoftar, 2008.

En la comparación de estos modelos de madurez, se tuvieron en cuenta diversas variables, como se aprecia en la tabla 4. El estudio concluyó, según las variables evaluadas, que el mejor modelo de madurez es el OPM3, esto no quiere decir que sea el mejor modelo para todas las situaciones, todo depende de la organización y lo que se desea evaluar.

Para determinar el modelo de madurez que se va a implementar en la Constructora JYP se seleccionaron 5 modelos para su análisis, los cuales se utilizan de manera frecuente y que se ajusten mejor para el posterior diseño de una PMO. Para este análisis se establecieron los siguientes criterios:

- Actualización de versiones: este punto se refiere al número de veces que se ha actualizado un modelo, ya que esto representa la mejora continua y actualización de conocimientos, mejorando y consolidado cada vez más el modelo de madurez.
- Proceso de gestión: se refiere al impacto del modelo de acuerdo con diferentes estándares en la gestión de proyectos, lo cual permite diagnosticar y mejorar sus procesos en los proyectos, programas y portafolios.
- Dimensiones de madurez: son la agrupación de los criterios que se utilizan de acuerdo a los parámetros establecidos en cada modelo de madurez. Estos criterios ayudan a diagnosticar y efectuar los planes de acción y mejora.
- Fácil de ejecutar: se refiere a si el modelo es fácil de leer e interpretar durante su aplicación en la organización.
- Última actualización: este punto es importante ya que no solo basta con que el documento se venga actualizado, sino que sea de manera constante, ya que esto asegura un modelo con un conocimiento actualizado que responda a las necesidades organizacionales de la actualidad.

Una vez realizada la descripción de los cinco criterios que se tendrán en cuenta para evaluar los diferentes modelos de madurez, se procede a realizar una tabla donde se comparan de acuerdo a los criterios establecidos. Con base en lo anterior, se compararon los diferentes modelos ayudando así a determinar el modelo más adecuado para la organización objeto de investigación.

*Tabla 5. Criterios para determinar el modelo de madurez*

N.º	CRITERIOS	MODELO				
		OPM3	P3M3	PMMM	CMMI	(PM)2
1	Actualización de versiones	Sí 3	Sí 3	Sí 2	Sí 3	Sí 3
2	Proceso de gestión	Proyecto, Programa y Portafolio	Proyecto, Programa y Portafolio	Proyecto	Proyecto	Proyecto



3	Dimensiones de madurez	1. Estandarizado 2. Medido 3. Controlado 4. Mejora continua	1. Proceso de conocimiento 2. Proceso repetible 3. Proceso definido 4. Proceso gestionado 5. Proceso de optimización	1. Lenguaje común 2. Procesos comunes 3. Metodología única 4. Evaluación comparativa 5. Mejoramiento continuo	1. Realizado 2. Gestionado 3. Definido 4. Gestionado cuantitativamente 5. Optimización	1. Etapa AD-HOC 2. Etapa de planificación 3. Etapa de administrado 4. Etapa integrada 5. Etapa de sostenimiento
4	Fácil de ejecutar	Si	No	Si	Si	Si
5	Última actualización	2013	2010	2005	2010	2002

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a lo establecido en la tabla 5, se procede a cuantificar y a valorar cada uno de los cinco criterios establecidos, para determinar así cuál de estos modelos es el más adecuado y pertinente para el desarrollo del presente trabajo de investigación realizado en la Constructora JYP.

*Tabla 6. Evaluación de los modelos de madurez*

N.º	CRITERIOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN	MODELO				
				OPM3	P3M3	PMMM	CMMI	(PM)2
1	Actualización de versiones	20	3 versiones o más 20p 2 versiones 15p 1 versión 10p	20	20	15	20	20
2	Proceso de gestión	25	3 procesos 25p 2 procesos 15p 1 proceso 5p	25	25	5	5	5
3	Dimensiones de madurez	25	3 dimensiones 25p 4 dimensiones 20p	20	15	15	15	5

			5 dimensiones 15p					
4	Fácil de ejecutar	10	Sí 10p No 0p	10	0	10	10	10
5	Última actualización	20	0-5 años 20p 6-10 años 15p 11-15 años 10p 16-20 años 5p	15	10	5	10	5
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>		<b>90</b>	<b>70</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>45</b>

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuentas los diferentes criterios contrastados y evaluados en cada uno de los modelos de madurez OPM3, P3M3, PMMM, CMM1 y PM2, se identifica que el mejor modelo a utilizar es el OPM3, el cual tuvo un puntaje de 90, seguido por el P3M3 con 50 puntos, CMM1 con 60 puntos, PMMM con 50 puntos y el (PM)2 con 45 puntos.

## 11. DIAGNÓSTICO DE MADUREZ

Después de la confrontación y evaluación de los diferentes modelos de madurez, se seleccionó el modelo OPM3, con el cual se implementa el diagnóstico de madurez en gestión de proyectos en la Constructora JYP, incorporando los parámetros y lineamientos de este modelo.

### 11.1. Procedimiento para el diagnóstico

Para el desarrollo del diagnóstico de madurez para la Constructora JYP se realizó el siguiente procedimiento, para aplicar de forma más eficiente el modelo del OPM3.

Primero se construye un cuestionario para el diagnóstico del modelo de madurez utilizando como referencia el OPM3 para la Constructora JYP. Para la realización del cuestionario se analizaron 600 preguntas referenciadas en el OPM3, para así evaluar las mejores prácticas y los habilitadores organizacionales, con el fin de implementar la más adecuada según el sector y los objetivos organizacionales de la empresa en estudio.

Después de repetidas revisiones, se eligen las 137 preguntas más trascendentes y aplicables a la organización objeto de estudio, luego de esto se da una breve explicación sobre la terminología técnica de las preguntas para dar claridad y contexto a los encuestados.

Luego, se procede con el análisis de los métodos de puntuación o *Scoring Methods* establecidos en el OPM3, página número 46 numeral 3.5:

- **Puntuación binaria:** se otorga la calificación de uno (1) por un Resultado que existe por completo o una calificación de cero (0) por un Resultado que no existe por completo.
- **Medición de variables:** se otorga una puntuación de 0 a 3 basada en cuánto y con qué frecuencia existe la variable, de la siguiente forma:
  - 3: completamente implementado, consistente con los resultados de la mejor práctica.
  - 2: completamente implementado, no es consistente con los resultados de la mejor práctica.
  - 1: parcialmente implementado para lograr los resultados de la mejor práctica.
  - 0: no implementado para lograr los resultados de la mejor práctica.

Con base a lo descrito anteriormente y en consideración a que el instrumento será aplicado a una empresa del sector privado como lo es la Constructora JYP, la cual busca mejorar y crecer organizacionalmente, se define como método de calificación la puntuación binaria, ya que es fácil de entender, los sobreajustes son mínimos, además de que es contundente dando un panorama claro de los aspectos positivos y negativos de una organización.

Para terminar y complementar el cuestionario, se construye un instructivo para su diligenciamiento, explicando el método de evaluación y socialización de la definición de los conceptos de proyecto, programa y portafolio, asegurando que las personas a las que se les practicará el cuestionario tengan claros los conceptos mínimos para que respondan de manera idónea la encuesta a realizar.

Para la aplicación del cuestionario que busca determinar el nivel de madurez de la Constructora JYP, primero se pretende identificar las personas a las cuales se le aplicará, para esto se establecen las siguientes características de las personas a encuestar, garantizando así información contundente que aporte al diagnóstico de madurez de la organización.

*Tabla 7. Caracterización de personas a encuestar*

<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
Tipo de relación contractual	Personal de planta
Área	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control y calidad</li> <li>• Gestión humana</li> <li>• Mercadeo y ventas</li> <li>• Obra</li> <li>• Administración</li> <li>• Proyectos</li> </ul>
Experiencia	Mayor a 2 años dentro de la organización

Fuente: elaboración propia.

La descripción de la tabla 7 asegura que las personas a las cuales se les aplique el cuestionario conocen de primera mano cómo funciona la empresa desde sus respectivas áreas, de igual forma el funcionamiento de la Constructora JYP, aportando así valiosa información para una mejor implementación del diagnóstico de madurez.

Acorde con lo anterior, se referencian 5 personas que cumplen con los requerimientos necesarios para realizar el cuestionario. A continuación, se detalla la información de las personas encuestadas, que incluye su cargo, profesión, área y experiencia.

*Tabla 8. Información personal encuestado*

<b>Nombre</b>	<b>Profesión</b>	<b>Área</b>	<b>Experiencia</b>
Ivonne Lorena Aguirre	Administradora de empresas	Administrativa	8 años
Laura Daniela Cardona	Administradora de empresas	Mercadeo	5 años
Aura María Gonzales	Administradora de empresas	Comercial	2 años
José Edward Diaz	Líder de construcción	Construcción	4 años

Viviana López Ortiz	Estudiante de administración de empresas	Administrativa	8 años
---------------------	--	----------------	--------

Fuente: elaboración propia.

Para la implementación de las encuestas, se realiza un acercamiento donde se le contextualiza el proyecto de investigación, se le entrega el instructivo para el diligenciamiento de la encuesta y se resuelven las inquietudes de las personas antes de empezar con la encuesta (Anexo 1).

Una vez realizadas las encuestas, se procede con la tabulación, donde se identificarán sus fortalezas y debilidades y, con base en esto, solucionar las problemáticas implementando las mejores prácticas establecidas en el OPM3.

Posterior al análisis de los resultados, se procede con el diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos más apropiada para la Constructora JYP, teniendo en cuenta las necesidades encontradas en este estudio dentro de la organización, para finalmente establecer la estructura de la PMO dentro de la organización objeto de estudio.

## **11.2. Análisis de datos después de implementar el modelo de madurez**

El siguiente cuadro representa los resultados de los datos del diagnóstico de madurez. Estos se encuentran principalmente clasificados según las etapas de proceso de mejora, los dominios definidos y habilitadores organizacionales definidos por el OPM3. A nivel general, se tomó una muestra de 137 de las 600 mejores prácticas y habilitadores organizacionales del OPM3, seleccionadas como un conjunto representativo para el tamaño de la empresa y su actividad económica.

Como se ilustra en la tabla 9, la mayoría son procesos de estandarización, considerando que el modelo de negocio proyectado debería contar en primera instancia con procesos de gestión estandarizados y en otras etapas de madurez, los demás procesos de medición, control y mejora.

La categoría otros, representa aquellas mejores prácticas que no son como tal de un proceso específico, sino que abarcan varios dominios o habilitadores organizacionales.

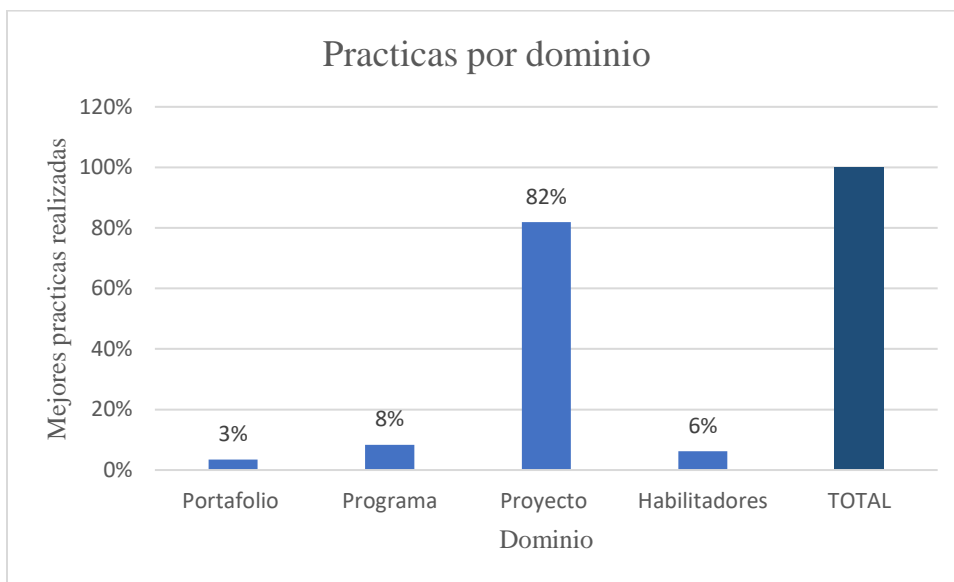
Tabla 9. Dominios según etapas de mejora

			<b>DOMINIOS SEGÚN ETAPAS DE MEJORA</b>												
			<b>Portafolio</b>			<b>Programa</b>			<b>Proyecto</b>			<b>Habilitadores organizacionales</b>			
<b>Etapas de mejora de procesos</b>	<b>Implementadas</b>	<b>No implementadas</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Implementada</b>	<b>No implementada</b>	<b>Total dominio</b>	<b>Implementada</b>	<b>No implementada</b>	<b>Total dominio</b>	<b>Implementada</b>	<b>No implementada</b>	<b>Total dominio</b>	<b>Implementada</b>	<b>No implementada</b>	<b>Total habilitadores</b>
Estandarización	13	34	<b>47</b>	0	5	<b>5</b>	0	12	<b>12</b>	13	17	<b>30</b>	na	na	<b>0</b>
Medición	5	21	<b>26</b>	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	5	21	<b>26</b>	na	na	<b>0</b>
Control	13	16	<b>29</b>	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	13	16	<b>29</b>	na	na	<b>0</b>
Mejora	4	18	<b>22</b>	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	4	18	<b>22</b>	na	na	<b>0</b>
Otros	5	8	<b>13</b>	4	8	<b>12</b>	3	7	<b>10</b>	4	7	<b>11</b>	3	6	<b>9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>89</b>	<b>137</b>	0	5	<b>5</b>	0	12	<b>12</b>	35	72	<b>118</b>	0	0	<b>9</b>

Fuente: elaboración propia.

Para el caso de los dominios, se seleccionó, en su mayoría, mejores prácticas en proyectos, ya que la empresa actualmente no cuenta con un gran número de estos que permitan establecer metodologías bien implementadas de gestión de programas y portafolios.

Figura 5. Prácticas por dominio

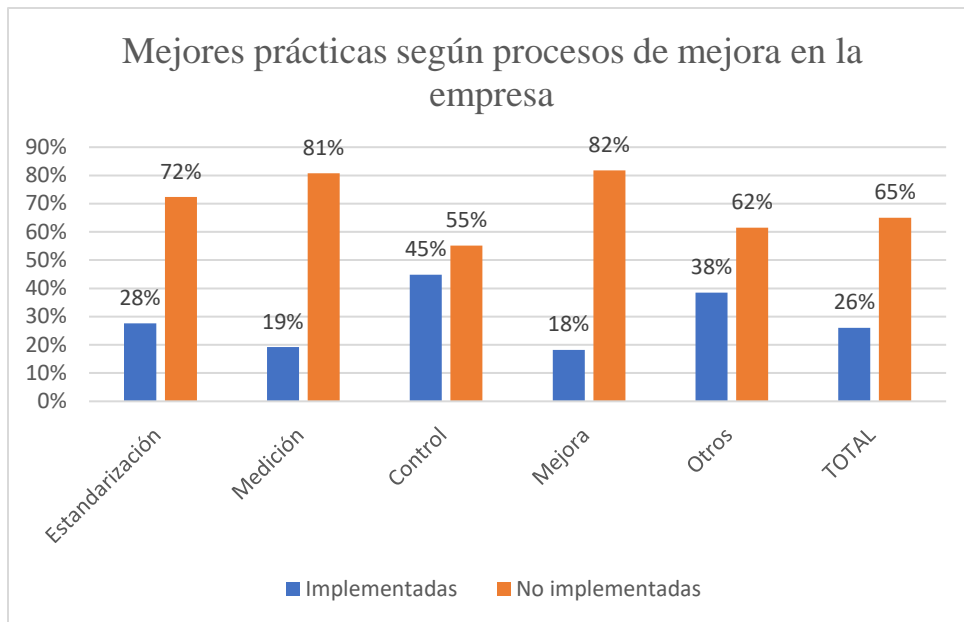


Fuente: elaboración propia.

**Resultados:** la siguiente imagen representa las mejores prácticas implementadas y no implementadas en la empresa. Generalizando el total de prácticas, según los dominios seleccionados, con respecto a un portafolio de programas, proyectos, habilitadores organizacionales, resultados del diagnóstico, las estructuras implementadas y las no implementadas, las cuales se representa de la siguiente manera.



Figura 6. Mejores prácticas según procesos de mejora en la empresa



Fuente: elaboración propia.

Se evidencia que, del total de prácticas evaluadas, el 26 % están implementadas y el 65% no están implementadas en la empresa, lo cual demuestra que a nivel general la empresa cuenta con falencias en la metodología de proyectos para llevar a cabo sus actividades.

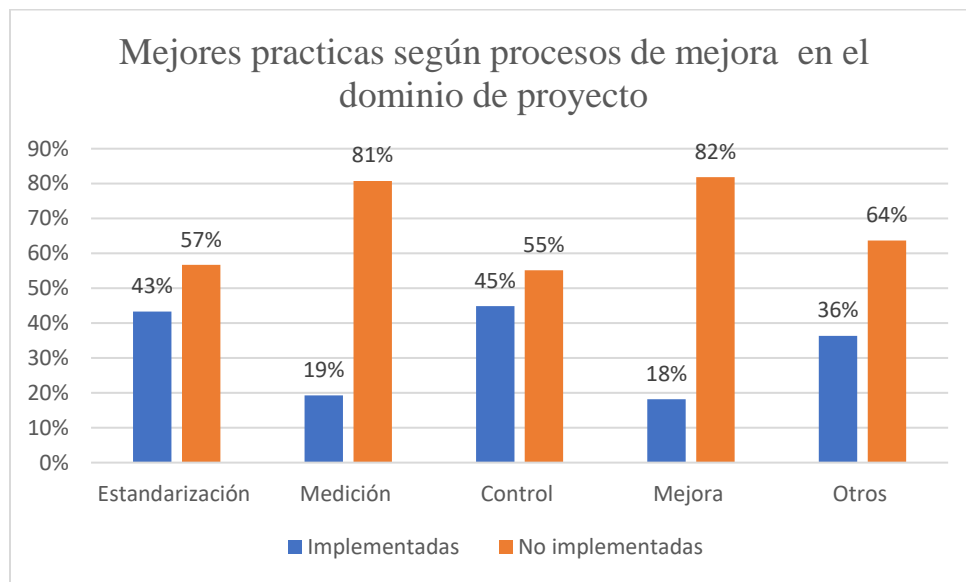
Del total de mejores prácticas evaluadas en la empresa, según los procesos de mejora, las más implementadas son los procesos de control con un 45 % de implementación en la empresa y la categoría otros con un 38 %.

A un mayor nivel de detalle, las prácticas evaluadas específicamente en el dominio de proyectos, se evidencia una mayor estandarización frente a el porcentaje general de la empresa, con 15 puntos porcentuales por encima de este. Lo cual evidencia que esta rama presenta una mayor madurez frente a los demás dominios. Seguido de la

estandarización se encuentra el control, en donde se tiene un 45 % de las prácticas evaluadas implementadas.

Por último, el más desfavorable es el proceso de mejora, lo que permite concluir que la Constructora JYP se encuentra en las primeras etapas de procesos en las que se encuentra gestión de proyectos.

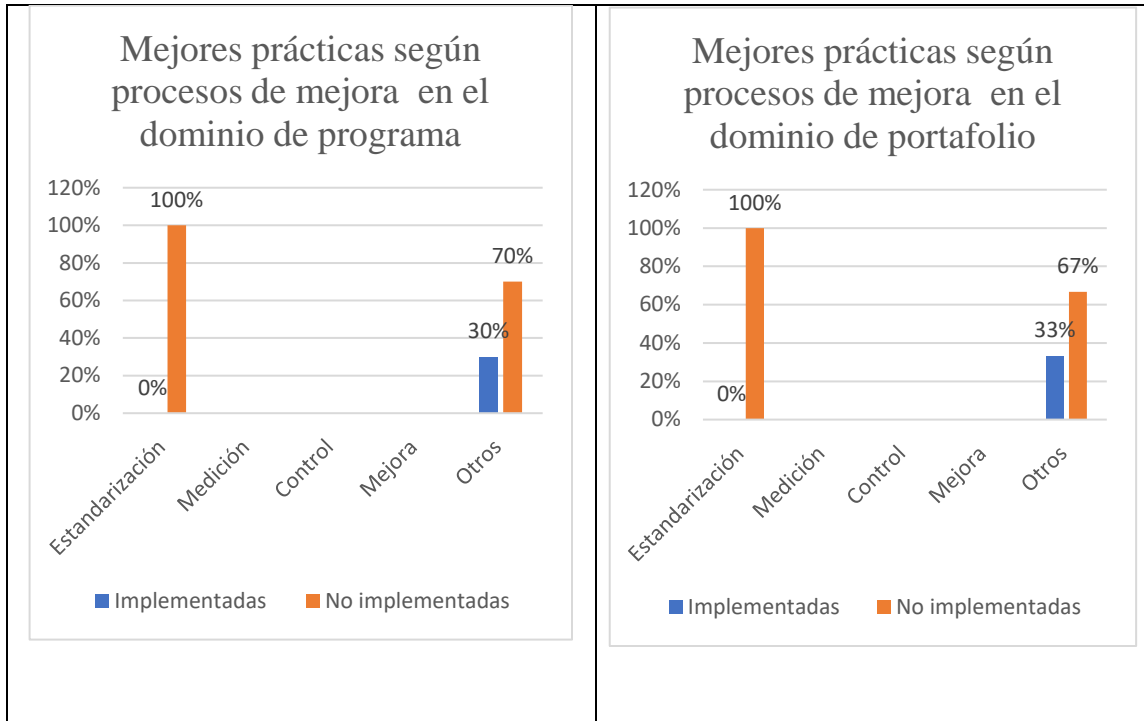
*Figura 7. Mejores prácticas según procesos de mejora en el dominio de proyecto*



Fuente: elaboración propia.

A nivel de portafolios y programa, no se evidenciaron mejores prácticas implementadas, ya que la empresa no ha considerado todavía el momento de establecer metodologías de trabajos dentro de estos dominios, lo que representa una ausencia para la madurez de gestión a nivel organizacional en los dominios de programas y portafolio.

Figura 8. Mejores prácticas según procesos de mejora en el dominio de programa y portafolio

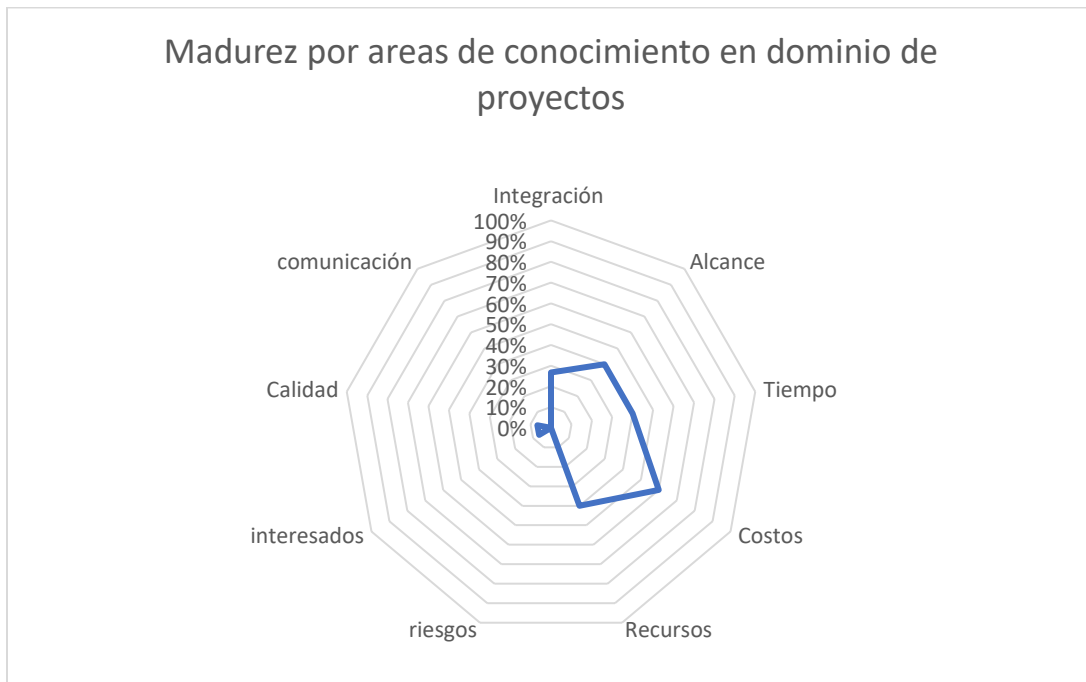


Fuente: elaboración propia.

Según áreas de conocimiento definidas por el PMBOK, con respecto a las áreas de conocimiento, se evidencia en el siguiente cuadro radial que los niveles de madurez están más enfocados a los cuadrantes del tiempo, costo y recursos, estando las demás áreas con un nivel de madurez muy bajo que requiere ser atendido con urgencia, para mejorar el rendimiento óptimo empresarial a largo plazo.

Este comportamiento pone en evidencia que el crecimiento y madurez de las áreas de la compañía no es planificado a nivel estratégico, sino más bien a nivel de proyecto, teniendo en cuenta ciertos aspectos que generalmente se consideran importantes, pero olvidando otras áreas que también tienen el mismo grado de relevancia para el éxito en la gestión de proyectos.

Figura 9. Madurez por áreas de conocimiento en dominio de proyectos



Fuente: elaboración propia.

## 12. DISEÑO DE LA PMO PARA LA CONSTRUCTORA JYP

En este punto, se realiza la propuesta de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) más idónea para la Constructora JYP de la ciudad de Manizales, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico de madurez desarrollados en el punto anterior. Teniendo como referente el diagnóstico, se elabora el diseño de la PMO de acuerdo a las fortalezas y debilidades encontradas, permitiendo así que esta propuesta le aporte a la Constructora a nivel de gestión de proyectos.

### 12.1. Selección de la Oficina de Gestión de Proyectos a utilizar

Después de realizar el diagnóstico de madurez de la Constructora JYP utilizando el modelo OPM3, se encontró que la organización tiene un nivel bajo en la gestión de proyectos. Dicho esto, se deben tener en cuenta los tipos de PMO y su grado de control para saber qué tipo de Oficina de Gestión de Proyectos utilizar en la organización, para esto se utiliza como referencia la información del Project Management Institute, para definir los tipos de PMO como se muestra a continuación:

- **De apoyo:** estas desempeñan un rol consultivo para proyectos suministrando capacitación, plantillas, mejores prácticas, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. Este tipo de oficina sirve como repositorio de proyectos. Esta oficina ejerce un grado de control reducido (2013, p. 11).
- **De control:** esta PMO proporciona soporte y exige el cumplimiento utilizando diferentes medios. Para llegar a este cumplimiento se pueden implementar diferentes marcos o metodologías de dirección de proyectos a través de formularios, plantillas y herramientas específicas, o conformidad en términos de gobierno. Esta oficina ejerce un grado de control moderado (2013, p. 11).

- **Directiva:** las oficinas de gestión de proyectos directivas ejercen el control total de los proyectos asumiendo la dirección de los mismos. Esta oficina ejerce un grado de control elevado (2013, p. 11).

Con lo descrito anteriormente, se opta por diseñar una Oficina de Gestión de Proyectos de apoyo, ya que los proyectos que se realizan en la Constructora JYP implican administrar un conjunto de recursos, aplicar habilidades y conocimientos a través de herramientas y técnicas para cumplir con los objetivos de la organización. Se considera que este tipo de oficina es la más indicada actualmente para la Constructora JYP, debido a que su nivel de madurez es bajo, además de no contar con una Oficina de Gestión de Proyectos, de este modo se asegura que la incorporación de esta Oficina evolucione conforme a la mejora continua de la organización en gestión de proyectos.

### **12.2. Misión de la PMO**

Apoyo continuo en la gestión de proyectos a las diferentes áreas de la Constructora JYP mediante la estandarización de procesos y capacitación continua al personal, contribuyendo así a la consecución de los objetivos de la empresa.

### **12.3. Visión de la PMO**

Para el 2026 ser una Oficina de Gestión de Proyectos del tipo directiva, asumiendo el liderazgo y control de los proyectos, siendo reconocida dentro de la organización como una Oficina estable que brinda soporte y ayuda continua a todo su personal, mejorando sus habilidades en la gestión de proyectos.

### **12.4. Objetivos de la PMO**

- Consolidar el repositorio de los proyectos realizados por la Constructora JYP.

- Capacitar al personal de la organización en todo lo relacionado con la gestión de proyectos.
- Brindar apoyo técnico en la gestión de proyectos en la Constructora JYP.
- Establecer metodologías que ayuden a optimizar los procesos en la gestión de proyectos dentro de la organización, bajo los estándares del PMI.
- Gestionar estándares y métricas entre los diferentes proyectos que se lleven a cabo en la Constructora JYP.

### **12.5. Funciones de la PMO**

- Apoyar a la Constructora JYP en la priorización de proyectos.
- Realizar plan de capacitaciones en gestión de proyectos, que aporten conocimiento al personal de la organización.
- Gestionar el repositorio de proyectos y lecciones aprendidas dentro de la organización.
- Establecer metodologías en gestión de proyectos teniendo en cuenta los estándares del PMI.
- Establecer lineamientos que ayuden a la implementación de mejores prácticas de gestión de proyectos dentro de la organización.
- Implementar procesos que ayuden a facilitar el acceso de la información en cada uno de los diferentes proyectos que se lleven a cabo en la organización.
- Establecer métricas de desempeños en los proyectos de la organización.
- Desarrollar metodologías, políticas, procedimientos y proveer mejores prácticas que ayuden al fortalecimiento de la empresa en la gestión de proyectos.

### **12.6. Definición de éxito**

Para que la Oficina de Gestión de Proyectos de la Constructora JYP se considere exitosa, debe cumplir con las siguientes características:

- Implementar proyectos con alto impacto que den cuenta de la valía de la Oficina de Gestión de Proyectos.
- Mejoramiento en los indicadores de rentabilidad y tiempos de ejecución en los proyectos de vivienda llevados a cabo por la Constructora JYP.
- Identificar las necesidades de la organización para establecer planes de mejora a corto, mediano y largo plazo.
- Contar con el personal idóneo y con las capacidades necesarias dentro de la Oficina de Gestión de Proyectos, que garanticen el correcto cumplimiento de los objetivos de la PMO.
- Establecer e implementar canales de comunicación adecuados que ayuden al adecuado relacionamiento de la PMO con las diferentes áreas de la empresa.
- Estandarizar herramientas y metodologías que ayuden al correcto desarrollo en la gestión de proyectos en la Constructora JYP.

#### **12.7. Factores críticos de éxito**

- La correcta estructuración de la PMO, la cual puede brindar el apoyo requerido por la Constructora JYP.
- Contar con las métricas necesarias para medir el correcto desempeño de la PMO en la organización.
- Vinculación del personal idóneo de acuerdo a los perfiles establecidos para el funcionamiento de la PMO.
- Establecer herramientas para la medición del rendimiento de los proyectos liderados por la PMO.
- Procesos establecidos que permitan la correcta asignación de recursos a los diferentes proyectos de la Constructora JYP.



## 12.8. Métricas de la PMO

Para poder medir el desempeño de la PMO de la Constructora JYP, es necesario definir métricas para así poder cuantificar el éxito de la Oficina de Gestión de Proyectos en la organización. Para esto se implementarán métricas básicas que permitan a la Constructora JYP una fácil lectura y seguimiento de las mismas. A continuación, se relacionan las métricas con las cuales se hará el seguimiento a la PMO para medir su éxito:

- Número de proyectos finalizados que cumplen con las expectativas de costo, tiempo, alcance y calidad.
- Número de personas capacitadas dentro de la organización en gestión de proyectos.
- Número de proyectos que implementan metodologías y herramientas establecidas por la PMO.
- Lecciones aprendidas realizadas después de la terminación de los proyectos.
- Número de proyectos que siguen los estándares y buenas prácticas establecidos por el PMI.
- Número de proyectos liderados por la PMO vs. número total de proyectos realizados por la constructora.
- Personal que asistió por lo menos al 70% de las capacitaciones realizadas por la PMO.

## 12.9. Personal de la PMO

Tabla 10. Perfil y funciones del personal de la PMO

Cargo	Perfil	Experiencia	Funciones
Director de la PMO	Profesional en ingeniería civil o carreras afines, con maestría en gerencia de proyectos, con certificación en PMP	Experiencia general de 15 años en el desempeño del ejercicio profesional, con 8 años de experiencia específica en dirección de proyectos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Liderar la Oficina de Gestión de Proyectos y su personal a cargo cumpliendo con las metas establecidas por la organización.</li> <li>2.Establecer los estándares y lineamiento para la gestión de proyectos en la organización.</li> <li>3.Administrar los recursos de la PMO.</li> <li>4.Apoyo constante a las diferentes áreas de la empresa.</li> </ol>
Coordinador de la PMO	Profesional en ingeniería o administración, con maestría en gerencia de proyectos	Experiencia general de 10 años en el desempeño del ejercicio profesional, con 5 años de experiencia específica coordinando proyectos o áreas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Coordinar al equipo de la PMO.</li> <li>2.Comunicar al director el estado de los diferentes proyectos liderados por la PMO.</li> <li>3.Gestionar e implementar planes de mejora en los diferentes equipos de trabajo para lograr los resultados esperados en los proyectos.</li> <li>4.Planeación y seguimiento del presupuesto de la PMO.</li> </ol>
Profesional especializado PMO	Profesional en ingeniería o administración, con especialización en gerencia de proyectos	Experiencia general de 5 años en el desempeño del ejercicio profesional, con 2 años de experiencia específica apoyando o liderando proyectos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Construcción de cronograma y presupuesto del proyecto asignado.</li> <li>2.Control y seguimiento de los indicadores del proyecto asignado.</li> <li>3.Informar del estado del proyecto asignado al coordinador de la PMO.</li> <li>4.Velar por el cumplimiento de los costos y tiempo del proyecto asignado.</li> <li>5.Realizar informes de gestión periódicamente del proyecto asignado.</li> </ol>

Fuente: elaboración propia.

## 12.10. Presupuesto estimado de la PMO

En la siguiente tabla se plantea el presupuesto de la PMO de la Constructora JYP por un periodo de un año.

*Tabla 11. Presupuesto de la PMO*

Personal profesional PMO							
Descripción	Unidad de medida	Número de meses	Cantidad	Factor prestacional	Dedicación	Valor unitario	Valor total
Director de la PMO	mes	12	1	1,4	100%	\$ 9.000.000	\$ 151.200.000
Coordinador de la PMO	mes	12	1	1,4	100%	\$ 6.500.000	\$ 109.200.000
Profesional especializado PMO	mes	12	4	1,4	100%	\$ 4.000.000	\$ 268.800.000
<b>Subtotal</b>							<b>\$ 529.200.000</b>
Otros gastos de la PMO							
Equipos de cómputo, mobiliario y papelería	Glo		1			\$ 100.000.000	\$ 100.000.000
<b>Subtotal</b>							<b>\$ 100.000.000</b>
<b>Costos directos de la PMO</b>							<b>\$ 629.200.000</b>
<b>Imprevistos de la PMO (5%)</b>							<b>\$ 31.460.000</b>
<b>Costo total de la PMO</b>							<b>\$ 660.660.000</b>

Fuente: elaboración propia.

## 12.11. Organigrama de la PMO

Figura 10. Organigrama de la PMO



Fuente: elaboración propia.

### **13. CONCLUSIONES**

Posterior a la realización del diagnóstico de madurez utilizando el modelo OPM3, se evidencio que la empresa solo prioriza las áreas de conocimiento en proyectos de tiempos, costo, recurso y alcance, pero no se tienen en cuenta las áreas de riesgos, interesados, calidad, comunicación e integración, los cuales son de vital importancia para el éxito en proyectos.

El resultado del diagnóstico también evidenció que las personas tienen debilidades en conocimientos relacionados con la gestión de proyectos, lo cual ratifica la importación de la PMO para capacitar al personal y orientar la cultura y lenguaje de proyectos a nivel organizacional, todo esto basado en metodologías y documentos establecidos por el PMI.

A pesar de que la empresa no tiene estandarizados ni documentados procesos en la gestión de proyectos, muchas prácticas de la misma se realizan de forma implícita, sin embargo, esto genera que no se puedan monitorear ni hacer seguimiento oportuno a los proyectos realizados por la Constructora JYP.

Después del desarrollo del presente trabajo de investigación que se realizó en la Constructora JYP, se evidencia la necesidad de establecer una PMO ya que el modelo de la empresa se maneja bajo un esquema organizacional proyectado y la buena gestión de proyectos repercute enormemente en los resultados del negocio.

Con la implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos se espera mejorar los indicadores y procesos en cada una de las áreas y proyectos que se realicen en la Constructora JYP, conduciendo así a la empresa en el mejoramiento continuo en la gestión de proyectos, lo que implica un mayor grado de madurez organizacional.

Para implementar proyectos exitosos se debe contar con el equipo idóneo dentro de la Oficina de Gestión de Proyectos y con el apoyo del gerente general de la Constructora JYP, para facilitar el proceso de transición y la comunicación entre las diferentes áreas de la empresa y la PMO.

## 14. REFERENCIAS

- Alsina, J. (2004). *Project Charter* [en línea]. Disponible en: [http://www.projectcharter.com/documents/white\\_pa-pers\\_sp/pmo1.pdf](http://www.projectcharter.com/documents/white_pa-pers_sp/pmo1.pdf). [consultado el 23 de septiembre de 2012].
- APM. (2013). *What is Project Management?* [En línea]. Disponible en: [www.apm.org.uk/WhatIsPM](http://www.apm.org.uk/WhatIsPM). [Consultado el 30 de mayo de 2013].
- Ática Ingeniería. (2014). *PMO: Qué es, para que sirve y sus beneficios*. Tomado de: <https://aticaingenieria.cl/pmo-que-es/>
- Betancourt, C. y Pinzón, I. (2014). *Experiencias de implementación de PMO en empresas de la ciudad de Medellín*.
- Camacol. (2019). *Tendencias de la construcción economía y coyuntura sectorial*.
- Carrasco, J. B. (2013). *Gestión de Procesos*. Chile: Ed. Evolución S.A.
- Castellanos, T., Delgado, J., y Gallego, J. (2014). *Análisis comparativo entre los modelos de madurez reconocidos en la gestión de proyectos* [tesis de posgrado]. Cali: Universidad San Buenaventura.
- Cleland, D. I. and King, W. R. (1975). *System Analysis and Project Management*. New York: McGraw-Hill Book Company.p
- Eroshkin S. Y., Kallaur G. Y. & Papikian L. M. (2016) Lean Construction and BIM: Complementing Each Other For Better Project Management. *Review of Business and Economics Studies* (Volume 4, Number 4).
- Kerzner, H. (2001). *Strategic Planning for Project Management using a Project Management Maturity Model*. 1a Edición. New York (USA): Jhon Wiley & Sons, Inc.
- Mallar, M. A. (2010). La gestión por procesos. Un enfoque de gestión eficiente. *Revista Científica Visión de Futuro*. Nro. 1, Vol. 13.
- Miklós, H. (2009). Building information modelling framework: a research and delivery foundation for industry stakeholders. *Automation in Construction*, Volume 18, Issue 3, pp. 357-375.
- Miranda, J. (2004). El desafío de la gerencia de proyectos: alcance- tiempo-presupuesto- calidad. MM editores. P. 11.

- Mohamed, S. & Anas, C. (2019). Development of a Conceptual Framework of Lean Construction Principles: An Input–Output Model. *Journal of Advanced Manufacturing Systems*, Vol.18, Nro. 1 pp. 1-34.
- Mogollón, O. y Peñuela, R. (2018). *Análisis del comportamiento de la construcción de viviendas de interés social en Colombia 2000 - 201*
- Monteiro, A., Santos, V. & Varajão, J. (2016). Project Management Office Models - A Review. *Procedia Computer Science*. Vol. 100, pp. 1085-1094.
- Oliveira, C., Tereso, A. & Fernandes, G. (2017). PMO Conceptualization for Engineering and Construction Businesses. *Procedia Computer Science*, Vol. 121, pp. 592-599.
- Parviz, F. y Levin, G. (2002). *The advanced Project Management Office*. United States Of America: St. Lucie Press.
- PMI® (Project Management Institute). (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK)*, 5a ed., Newton Square, Pensilvania, Project Management Institute Inc.
- PMI® (Project Management Institute). (2013). *Organizational Project Management Maturity Model – Third edition (OPM3)*: Knowledge foundation. Pennsylvania, USA, PMI® Publications, Four Campus Boulevard, Newtown Square, Pennsylvania.
- Revista Empresarial (2020). *¿Cómo está el sector de la construcción en Colombia?* Tomado de: <https://revistaempresarial.com/industria/construccion/como-esta-el-sector-de-la-construccion-en-colombia/>
- Solarte, P. L. y Sánchez, A. L. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: el modelo de madurez en gestión de proyectos CP3M© V5.0. *Revista Innovar*, 24(52), pp. 5-18.
- Straçusser, G. (2015). *Agile project management concepts applied to construction and other non-IT fields*. Paper presented at PMI® Global Congress 2015 - North America, Orlando, FL. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Taylor, P. (2011) *Leading Successful PMOs*. Burlingong: Gower Publishing Company.
- Vivanco León, R. (2020). El PMBOK y el análisis de valor en la construcción. *Project Design and Management*, 2(1)



## ANEXO 1

Documento de ayuda para el diligenciamiento del cuestionario
--

Las preguntas realizadas a continuación son de nivel general. El objetivo de este trabajo de investigación es conocer el nivel de madurez de la Constructora JYP, con el cual se pueda tener un diagnóstico y poder ejecutar acciones de mejora.

Recuerde solo hay 2 preguntas:	
Implementado	1 Punto
No implementado	0 Puntos

Una vez empezado el cuestionario si no entiende alguna pregunta por favor preguntar para despejar sus inquietudes. Para ayudar a su entendimiento se presentan algunos conceptos relacionados con el cuestionario a realizar.

### **¿Qué es un Proyecto?**

Es un esfuerzo temporal para crear un resultado, servicio o producto único.

### **¿Qué es un Programa?**

Es un grupo de proyectos relacionados y administrados de una manera coordinada para obtener beneficios y control que no podrían alcanzarse al administrarlos de forma individual.

### **¿Qué es un Portafolio?**

Es una colección de proyectos, programas y la interfaz de estos con las operaciones continuas gestionadas para cumplir los objetivos estratégicos de la organización.