



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA  
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,  
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE  
PROYECTOS PARA LA PLANTA DE PREFABRICADOS DE CONCRETO  
PREKRET EN LA CIUDAD DE MONTERREY, MÉXICO.**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en  
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:  
Padrón Ordaz, Jorge Luis, C.I. 13.534.753**

**Asesorado por:  
Guillén Guédez, Ana Julia**

**Caracas, Noviembre de 2017**

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA  
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y GESTIÓN DE  
PROYECTOS**

**PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE  
PROYECTOS PARA LA PLANTA DE PREFABRICADOS DE CONCRETO  
PREKRET EN LA CIUDAD DE MONTERREY, MÉXICO.**

**Proyecto de Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista  
en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:  
Padrón Ordaz, Jorge Luis, C.I. 13.534.753**

**Asesorado por:  
Guillén Guédez, Ana Julia**

**Caracas, Noviembre de 2017**

Señores:

**Universidad Monteávila**

**Comité de Estudios de Postgrado**

**Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos**

Atención: Profesora Geraldine Cardozo

Referencia: **Aprobación de Asesoría**

Por medio de la presente le informo que hemos revisado el borrador final del Trabajo Especial de Grado del Ciudadano (a): **Padrón Ordaz, Jorge Luis**, titular de la Cédula de Identidad N° **13.534.753**; cuyo título tentativo es: **“Propuesta para la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos para la planta de prefabricados de concreto Prekret en la ciudad de Monterrey, México.”**, la cual cumple con los requisitos vigentes de esta casa de estudio para asignarles jurado y su respectiva presentación.

A los 3 días del mes de noviembre del 2017

Guillén Guédez, Ana Julia



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA  
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,  
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

### TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Propuesta para la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos para la planta de prefabricados de concreto Prekret en la ciudad de Monterrey, México.

**Autor:** Padrón Ordaz, Jorge Luis  
**Asesores:** Guillén Guédez, Ana Julia  
**Año:** 2017

### RESUMEN

En un primer momento este Trabajo Especial de Grado ubica las necesidades de la planta de prefabricados de concreto Prekret que se estima construir en la ciudad de Monterrey en el estado de Nuevo León, México. Se evalúa los distintos métodos para la gestión de proyectos y las ventajas de tener una Oficina de Gestión de Proyectos que brinde soporte a la organización en la estandarización de los procesos durante la ejecución de los proyectos. De igual forma se encarga de la gestión de los recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Se realizó un plan de gestión de los recursos para determinar las necesidades de la Oficina de Gestión de Proyectos. De igual forma se determinó los roles y responsabilidades de los miembros del equipo. Para la evaluación de desempeño de este personal se realiza un cuadro de mando integral para determinar los indicadores que se utilizarán para dicha medición. Se realizó un proceso de gestión de la calidad para asegurar que se cumplen todos los procesos dentro de la OGP. Finalmente se desarrolla un plan para la gestión de las comunicaciones, basado en las mejores prácticas indicadas en el PMBOK sexta edición, con el fin de que la OGP pueda apoyar al mejor entendimiento y a la comunicación entre los distintos equipos que intervienen durante el desarrollo de los proyectos.

**Línea de Trabajo:** Plan de Implementación, migración y plan estratégico

**Palabras clave:** Oficina de Gestión de Proyectos, Plan de Implementación y planta de prefabricados de concreto

**Nomenclatura UNESCO:** (53) Ciencias Económicas, (5311) Organización y Dirección de Empresas, (531106) Gestión Financiera

# INDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....	iii
INDICE DE FIGURAS .....	v
INDICE DE TABLAS .....	vi
LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>2</b>
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
2. INTERROGANTE Y SISTEMIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	6
4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	7
5. ALCANCE Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
<b>CAPITULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
1. ANTECEDENTES.....	9
2. BASE TEÓRICA.....	13
3. BASES LEGALES .....	25
<b>CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>26</b>
1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	26
2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	26
3. UNIDAD DE ANALISIS .....	26
4. TECNICAS Y HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN E INTERPRETACIÓN .....	27
5. FASES DE LA INVESTIGACIÓN .....	27
6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES. ....	29
7. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
<b>CAPITULO IV. MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>31</b>
1. MISIÓN. ....	32
2. VISIÓN. ....	32
3. VALORES. ....	32
4. SECTOR. ....	33
5. PRODUCTO O SERVICIO. ....	34
6. AUDIENCIA O PÚBLICO CONSUMIDOR.....	34
7. MARCO LEGAL. ....	35

<b>CAPITULO V. GESTIÓN DE RECURSOS .....</b>	<b>36</b>
Identificación de recursos.....	36
Adquisición de los recursos .....	37
Diagrama de la Organización .....	38
Gestión del equipo de proyectos.....	38
Desarrollo del Equipo y Entrenamiento.....	39
Plan de Reconocimientos .....	39
Actividades de PMO .....	41
<b>CAPITULO VI. METODOLOGÍA PARA GESTIÓN DE PROYECTOS .....</b>	<b>42</b>
<b>CAPITULO VII. DETERMINACIÓN DEL PERSONAL DE LA PMO.....</b>	<b>45</b>
<b>CAPITULO VIII. CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE PROYECTOS .....</b>	<b>50</b>
<b>CAPITULO IX. ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN. ....</b>	<b>53</b>
<b>CAPITULO X. LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES .....</b>	<b>57</b>
<b>CAPITULO XI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>60</b>
<b>CAPITULO XII. LECCIONES APRENDIDAS .....</b>	<b>63</b>
<b>CAPITULO XIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>64</b>
Conclusiones. ....	64
Recomendaciones. ....	64
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>65</b>

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura I-1.</b> Diagrama Causa- efecto de una Propuesta de Oficina de Gestión de Proyectos...	<b>3</b>
<b>Figura II-1.</b> Oficina de Dirección de Proyectos.....	<b>16</b>
<b>Figura III-1.</b> Estructura Desagregada de Trabajo del Proyecto.....	<b>28</b>
<b>Figura V-1.</b> Organigrama de la Oficina de Gestión de Proyectos.....	<b>38</b>
<b>Figura V-2.</b> Desarrollo del Recurso Humano de la PMO.....	<b>41</b>
<b>Figura VIII-1.</b> Duración de las etapas del proyecto.....	<b>50</b>
<b>Figura VIII-2.</b> Mapa de procesos para el ciclo de vida de los proyectos de Prekret.....	<b>51</b>
<b>Figura IX-1.</b> Fases para la implementación de la PMO.....	<b>53</b>
<b>Figura IX-2.</b> Diagrama de fase de iniciación.....	<b>54</b>
<b>Figura IX-3.</b> Diagrama de fase de creación de la PMO.....	<b>55</b>
<b>Figura IX-4.</b> Diagrama para la fase de inicio de operaciones de la PMO.....	<b>55</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de variables.....	<b>29</b>
<b>Tabla 2.</b> Personal requerido para la OGP.....	<b>36</b>
<b>Tabla 3.</b> Recursos requeridos para la formación de la OGP.....	<b>37</b>
<b>Tabla 4.</b> Cuadro de mando integral.....	<b>40</b>
<b>Tabla 5.</b> Descripción de cargo para Director de la PMO.....	<b>47</b>
<b>Tabla 6.</b> Documentación generada durante el ciclo de vida de los proyectos.....	<b>56</b>
<b>Tabla 7.</b> Plan de comunicaciones.....	<b>58</b>

## LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS

- CIV.** Colegio de Ingenieros de Venezuela.
- EDT.** Estructura Desagregada de Trabajo.
- FEL.** *Front End Loading.*
- IPMA.** *International Project Management Association.*
- IT.** *Information Technology.*
- OGP.** Oficina de Gestión de Proyectos.
- PMBOK.** *Project Management Body of Knowledge.*
- PMI.** *Project Management Institute.*
- PMO.** *Project Management Office.*
- TEG.** Trabajo Especial de Grado.
- WBS.** *Work Breakdown Structure.*



## **INTRODUCCIÓN**

Hoy en día la gestión de proyectos se encuentra presente en casi todos los aspectos de nuestro día a día y en prácticamente todas las Organizaciones. Por esta razón, la gestión de proyectos se ha convertido en una carrera y una forma de vida sumamente interesante.

Las Oficinas de Gestión de Proyectos han demostrado agregar valor de manera muy importante a las empresas que cuentan con este importante órgano de monitoreo y desarrollo de la Organización. De igual manera, son varias las metodologías para poder desarrollar y llevar a feliz término los proyectos, lo que se convierte en el fin último de este estudio.

# CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

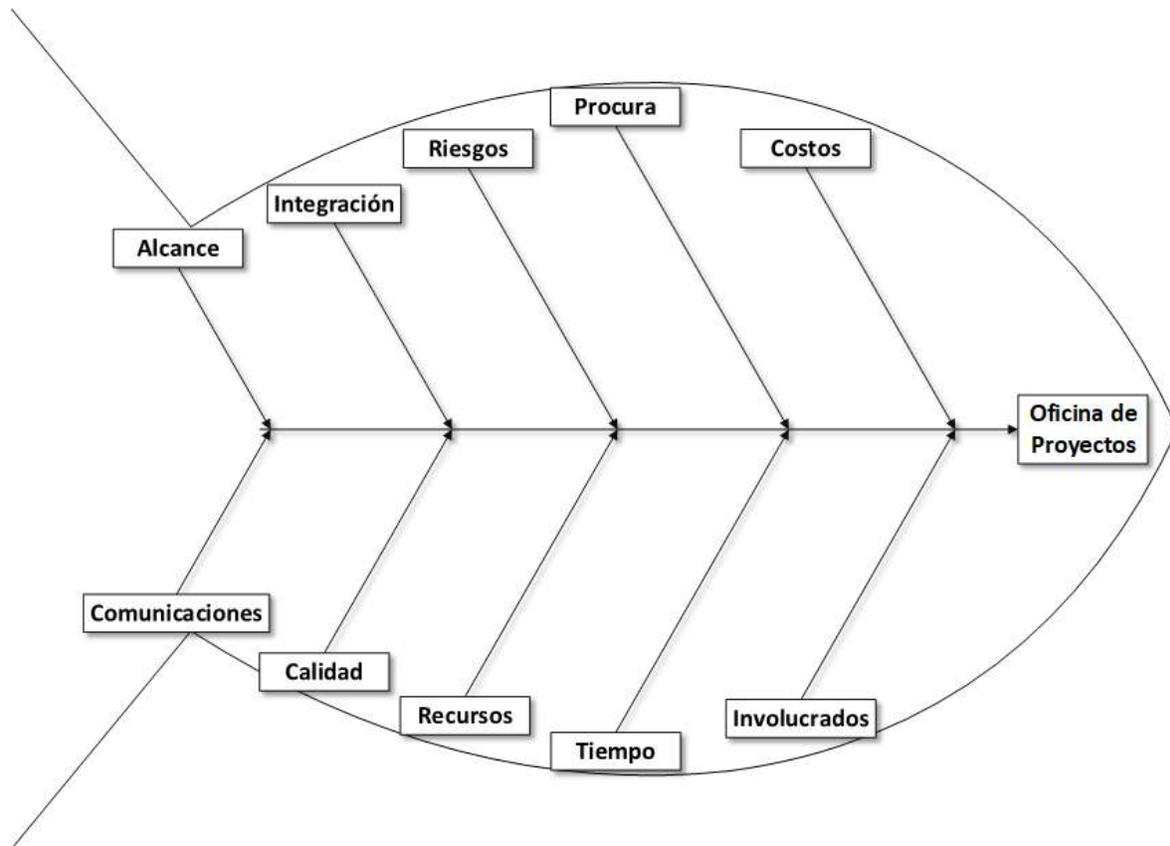
## 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Si hay algo que caracteriza indiscutiblemente a las empresas del sector de la construcción es sin lugar a dudas el papel protagónico de los proyectos como centro mismo de su estructura. Ahora bien, algo que también es totalmente cierto y que se debe mencionar, es que por su naturaleza no hay mucha constancia en cuanto a los procesos, metodología e incluso lenguaje cuando de proyectos se trata.

Por esta razón, y estando plenamente conscientes de las dificultades que implica ingresar a un nuevo y difícil mercado, como es el Mexicano, los Inversionistas Directores de Prekret han incluido como parte de sus objetivos organizacionales la búsqueda de herramientas que agreguen valor a la organización y a la vez contribuyan a la optimización de la utilización de los recursos de la empresa.

En tal sentido, la solución que se plantea en el presente trabajo de investigación para proveer a Prekret de una herramienta que no solo le signifique ahorro de costos a mediano y largo plazo, sino que también representa un valor agregado indiscutible e importantísimo para la compañía, especialmente en un momento tan crítico como es la entrada a un nuevo mercado, donde la principal necesidad se vuelve ganar *marketshare* o cuota de mercado. Esta herramienta es la creación de una oficina de proyectos o PMO (*Project Management Office*) que brinde un soporte efectivo a la organización, que estandarice el lenguaje y los procesos, que vele porque los proyectos estén alineados con los objetivos organizacionales de la empresa.

El proyecto de investigación debe estar alineado estratégicamente a las 10 áreas de conocimiento propuesto por el *Project Management Institute*, a continuación se presenta un diagrama causa-efecto.



**Figura I-1.** Diagrama Causa- efecto de una Propuesta de Oficina de Gestión de Proyectos

**Fuente:** Adaptado del Ishikawa (1943)

**Gestión de Alcance:** Una de las cosas más importantes que se debe controlar durante la planificación y ejecución de los proyectos de construcción es el alcance exacto y preciso de los requerimientos del Cliente. Esto evita costos adicionales y retrasos en el cronograma de ejecución de las actividades. Es posible realizar cambios en la base del alcance, pero esto debe ser debidamente documentado y acordado por las partes interesadas para evitar los malos entendidos.

**Gestión de Integración:** La PMO debe realizar un trabajo de integración de los distintos procesos para lograr llevar a cabo los distintos proyectos de manera

exitosa dentro de los tiempos establecidos, con la calidad esperada y sin excederse de los costos asignados.

**Gestión de Riesgos:** Para el área en la que desempeña sus actividades Prekret, la gestión de los riesgos es fundamental. Contar con una PMO que documente y alerte sobre las posibles situaciones de riesgo que pueden generar retrasos en el cronograma o elevar directamente los costos por compras adicionales de material o re-trabajo, es de vital importancia para la organización.

**Gestión de Procura:** El desarrollo de políticas para las adquisiciones, orientadas de acuerdo a la estrategia de la organización asegura reducción de costos tanto en el área operacional, como durante la ejecución de los proyectos.

**Gestión de Costos:** Contar con una PMO dentro de la organización es garantía de la realización de una optimización de costos. Permite llevar un registro de las acciones exitosas, así como de las lecciones aprendidas, lo que se traduce como reducción de costos.

**Gestión de los Involucrados:** Una de las funciones principales de la PMO es la identificación de los interesados y sus respectivos roles a la hora del desarrollo de un proyecto.

**Gestión de Tiempo:** En el área de la construcción, no contar con la debida gestión del tiempo, significa incremento en los costos, tanto como por los pagos adicionales de personal, como por los días no previstos de utilización de maquinaria. Todo esto a su vez se traduce en descontento e insatisfacción en los Clientes.

**Gestión de los Recursos:** El talento humano debe seleccionarse y desarrollarse de acuerdo a la estrategia organizacional de la corporación y a las necesidades de

los proyectos que se estén ejecutando en determinado momento. La PMO debe revisar y programar los planes de entrenamiento y velar por su cumplimiento.

**Gestión de Calidad:** Tanto desde el punto de vista operacional como desde el punto de vista de proyectos, contar con una PMO que se encargue de monitorear y controlar la calidad, en primer lugar de los productos fabricados y en segundo lugar, de todas las etapas del proceso de construcción.

**Gestión de Comunicaciones:** Lograr que la persona indicada reciba la información que requiere es una tarea que puede realizarse más fácilmente si se cuenta con una PMO que plasme al comienzo de los proyectos en un plan o documento cuál debería ser el flujo de la información tanto interna como externamente para que cada persona involucrada pueda estar al tanto en todo momento de cuál es el estado de las distintas actividades que se deban realizar.

## 2. INTERROGANTE Y SISTEMIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### Interrogante de la investigación:

¿Cómo debe estar conformada la Oficina de Gestión de Proyectos para la planta de prefabricados de concreto Prekret en la ciudad de Monterrey?

### Sistemización:

- ¿De qué manera se puede gestionar los recursos compartidos a través de todos los proyectos que serán dirigidos por la Oficina de Gestión de Proyectos?
- ¿Qué metodología, mejores prácticas y estándares serán utilizados para la dirección de los proyectos?
- ¿Cómo se definirán y ejecutaran los procesos para el entrenamiento, capacitación y orientación del personal que labora bajo la Oficina de

Gestión de Proyectos para cubrir las expectativas tanto organizacionales como personales para el crecimiento profesional?

- ¿De qué manera debe realizarse el monitoreo del cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos?
- ¿Qué políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación relativa a la gestión de proyectos debe desarrollarse para generar los activos de los procesos de la organización?
- ¿Cómo debe realizarse la comunicación entre los distintos proyectos que se desarrollen de manera simultánea?

### **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Objetivo General**

Diseñar una Oficina de Gestión de Proyectos para la planta de prefabricados de concreto Prekret en la ciudad de Monterrey, México.

#### **Objetivos Específicos**

- Gestionar todos los recursos compartidos a través de los distintos proyectos dirigidos por la Oficina de Gestión de Proyectos.
- Identificar metodologías, mejores prácticas y estándares para la dirección de los proyectos.
- Determinar al personal asociado a la Oficina de Gestión de Proyectos teniendo en cuenta la planificación estratégica de la organización.
- Elaborar el proceso de Monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos.

- Formular las políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida de los proyectos (activos de la organización)
- Proponer la Coordinación de la comunicación entre proyectos.

#### **4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

En el de desarrollo y la gestión de proyectos se puede decir que el punto de encuentro de todas las áreas de conocimiento es la oficina de proyectos, por lo que desde el punto de vista académico es interesante, además de pertinente trabajar con esta investigación, y así poder estudiar la interacción entre los distintos procesos que intervienen durante la gestión de los proyectos.

Mediante la realización del presente Trabajo Especial de Grado se logrará un mejor nivel de comprensión de todos los factores que intervienen durante el desarrollo de los proyectos, con lo que se refuerza lo aprendido a lo largo del tiempo que hemos estudiado en esta especialización. Adicional a esto, desde el punto de vista de la compañía para la que se está realizando este trabajo, los resultados serán de gran relevancia, generando una estructura formal que le brinda valor y una serie de procesos y mejores prácticas que sin lugar a dudas se traducirán en beneficios económicos en el mediano y largo plazo.

#### **5. ALCANCE Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación se limita a la generación de una propuesta para la creación de una oficina de proyectos para la planta de prefabricados de concreto Prekret en la ciudad de Monterrey, estado de Nuevo León, México.

En las siguientes páginas no se ha incluido un plan de implementación para la conformación de la oficina de proyectos por estar esto fuera del alcance de la investigación. De igual manera, por utilizarse un sistema de investigación

experimental, no se realizará el desarrollo de ningún instrumento para la medición de variables.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### 1. ANTECEDENTES

Para el diseño de una Oficina de Proyectos para la planta de prefabricados de concreto de la empresa Prekret en la ciudad de Monterrey, se tomó en cuenta varios trabajos previos desarrollados siguiendo la misma línea de investigación. A continuación se mencionan algunos de estos trabajos que sirvieron de referencia para la elaboración de este Trabajo Especial de Grado.

En el mes de Marzo del año 2017, Lobo presentó **DISEÑO DEL PLAN PARA LA MIGRACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 A LA NORMA ISO 9001:2015 EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA SERVICIOS GENERALES VENEASISTENCIA, C. A.** para optar al título de Especialista en Planificación desarrollo y Gestión de Proyectos de la Universidad Monteávila ubicada en la ciudad de Caracas. En el desarrollo de este trabajo de investigación, la autora diseña un plan de migración para realizar una actualización de la norma ISO 9001:2008 a la ISO 9001:2015 para la empresa Servicios Generales Veneasistencia, C.A. El sistema de calidad ISO 9001:2015 es una excelente herramienta para la generación de un plan de calidad para la empresa Prekret.

Palabras clave: Calidad, Implementación, ISO 9001:2015

En el mes de Marzo del año 2016, Montaña, Ochoa y Palma presentaron **ANÁLISIS PARA LA CREACIÓN DE UNA PMO BAJO LA GUÍA PMBOK EN EL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES ON AIR DE HBO VENEZUELA** para optar al título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos de la Universidad Monteávila ubicada en la Ciudad de Caracas. Lo primero que abordan los autores en este trabajo especial de grado es la deficiencia para ese momento en la gestión de proyectos. Analizaron la funcionalidad de una Oficina de Gestión de Proyectos utilizando como guía el PMBOK del PMI. Finalmente se trabajaron los objetivos específicos para determinar la mejor manera para

desarrollar una Oficina de Gestión de Proyectos y se analizaron los resultados. Este trabajo de investigación ha servido como base de forma para la elaboración del presente TEG.

Palabras clave: Oficina de Gestión de Proyectos, Proyectos, Metodología

En el año 2016, Correa y Mariotte presentaron **PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS (PMO) EN LA EMPRESA JAV CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS** para optar al título de Ingeniero Civil de la Universidad de Cartagena ubicada en la Ciudad de Cartagena. Los autores realizaron un estudio para determinar el nivel de madurez de la organización en lo que a Gerencia de Proyectos se refiere. Con esta información, diseñaron una propuesta para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos. El principal aporte a este TEG es el estudio y comparación entre las distintas metodologías de gestión de proyectos.

Palabras clave: Nivel de madurez, Oficina de gestión de proyectos, plan de implementación

En el mes de Noviembre del año 2014, Guerrero presentó **PROPUESTA DE UNA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS (PMO) EN LA EMPRESA SOLUCIONES INTEGRALES EN TECNOLOGÍA, S.A.** para optar al título de Magíster en Gerencia de Proyectos del Tecnológico de Costa Rica ubicado en la ciudad de San José. En este trabajo de investigación, la autora realiza un estudio del nivel de madurez en gestión de proyectos que tiene la organización y en base a esto, elabora una propuesta para la implementación de una PMO. El aporte de la investigación a este TEG es nuevamente el estudio y comparación entre las distintas metodologías de gestión de proyectos. Igualmente se toma en cuenta el aporte en el diseño de una metodología de implementación para la PMO.

Palabras clave: Oficina de Gestión de Proyectos, Metodologías, Diseño

En el mes de Enero del año 2014, Rojas presentó **DISEÑO DE LA OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS PARA EL INSTITUTO RADIOFÓNICO FE Y**

**ALEGRÍA EN VENEZUELA** para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos de la Universidad Católica Andrés Bello ubicada en la Ciudad de Puerto Ordaz, Venezuela. Para la realización de este trabajo de investigación, el autor comienza realizando un diagnóstico para determinar el nivel de conocimiento de la Gerencia de Proyectos por parte del IRFA. El aporte de esta investigación al TEG es el diseño de la metodología para la implementación de la PMO.

Palabras clave: Madurez en gestión de proyectos, Diseño, Metodología

En el mes de Abril del año 2013, Gómez, Vidal y Pardo presentaron **DISEÑO DE UNA OFICINA DE GESTION DE PROYECTOS (*Project Management Office – PMO*) PARA LA VICEPRESIDENCIA DE INGENIERIA DE HMV INGENIEROS LTDA** para optar al título de Especialista en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito ubicada en la Ciudad de Bogotá. En este documento sus autores desarrollan un diagnóstico detallado del nivel de madurez en gestión de proyectos de la empresa HMV. Posteriormente se diseñó la PMO más adecuada para la empresa. El principal aporte de este trabajo de investigación al TEG es el estudio y comparación entre las distintas metodologías de gestión de proyectos y el diseño de la PMO que más se ajusta a sus necesidades organizacionales.

Palabras clave: Madurez en gestión de proyectos, Diseño, Metodología

En el mes de Enero del año 2013, López presentó **MODELO DE UNA OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO ESTRATÉGICO DE PROPUESTAS COMERCIALES EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES** para optar al título de Magister en Gerencia de Proyectos de la Universidad Católica Andrés Bello. En esta investigación se establece una guía formal para el desarrollo de propuestas comerciales con base en la gerencia de proyectos. El principal aporte de esta investigación al TEG es el diseño de un plan para la implementación de una PMO que cubra las necesidades de la organización.

Palabras clave: Oficina de gestión de proyectos, diseño, plan de implementación.

En el año 2012, Calderón presentó **PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) EN FONADE** para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos de la Universidad EAN ubicada en la Ciudad de Bogotá. En este trabajo de investigación el autor estudia cuál es el modelo de PMO que más se ajusta a las necesidades de la organización y determina las responsabilidades y habilidades del personal necesario para la creación de la PMO. El principal aporte de este trabajo de investigación al TEG es una descripción detallada de las fases y procesos utilizados para la creación de la PMO. Adicional a esto se brinda una excelente descripción del perfil del personal necesario para conformar la PMO.

Palabras clave: Oficina de Gestión de Proyectos, Procesos, gestión.

En el mes de Mayo del año 2011, Rothen presentó **METODOLOGÍA PARA IMPLEMENTAR UNA OFICINA DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS EN UNA MEDIANA EMPRESA** para optar al título de Magíster en Tecnologías de Información de la Universidad de Chile ubicada en la Ciudad de Santiago. Este trabajo de investigación se basa principalmente en la definición y aplicación de una metodología para la implementación de una Oficina de Administración de Proyectos en una empresa mediana. Se definieron los procesos básicos asociados a la PMO. El principal aporte de este trabajo de investigación al TEG es un modelo para el mapa de procesos de la PMO.

Palabras clave: Oficina de Gestión de Proyectos, mapa de procesos.

En el mes de Diciembre del año 2007, González y Johnston presentaron **DISEÑO DE UNA PROJECT MANAGEMENT OFFICE (PMO) PARA METHANEX CHILE LIMITED** para optar al título de Magíster en Control de Gestión de la Universidad de Chile ubicada en la Ciudad de Santiago. Para el desarrollo de este trabajo de investigación los autores determinaron los niveles de madurez en la gestión de proyectos de la organización y en base a eso, realizaron la propuesta del tipo de PMO a implementar y diseñaron una estrategia para su implementación. El

principal aporte de este trabajo de investigación al TEG es una revisión de los distintos tipos de PMO existentes para finalmente diseñar la mejor estrategia para su implementación.

Palabras clave: Oficina de Gestión de Proyectos, niveles de madurez, plan de implementación.

## **2. BASE TEÓRICA**

En esta sección se desarrolla la base teórica que sustenta el estudio.

### **2.1. Proyecto**

De acuerdo a lo expresado por el PMI (2017) un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que tienen un principio y un final definidos.

Kerzner (2009) indica que un proyecto puede ser considerado como un conjunto de actividades y tareas que: tienen un objetivo específico que debe ser completado con ciertas especificaciones, tiene una fecha determinada de inicio y fin, tiene unos fondos limitados, consume recursos humanos y no humanos, y finalmente, involucra varias áreas dentro de las organizaciones.

### **2.2. Gerencia de Proyectos**

Chamoun (2002), define a la administración profesional de proyectos como la aplicación de conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades de un proyecto con el fin de satisfacer, cumplir y superar las necesidades y expectativas de los involucrados.

En el caso del PMI (2017), quien servirá de referente para este trabajo especial de grado, la satisfacción de todas estas necesidades y expectativas de las que nos habla Chamoun, se logra mediante la aplicación e integración adecuada de los 47 procesos de la dirección de proyectos, los cuales a su vez se encuentran agrupados en los siguientes cinco Grupos de Procesos:

- Inicio
- Planificación
- Ejecución
- Monitoreo y Control
- Cierre

### **2.3. Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)**

De acuerdo a lo indicado por el PMI (2017), una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) es una estructura de gestión que estandariza los procesos de gobierno relacionados con el proyecto y hace más fácil compartir recursos, metodologías y herramientas y técnicas. Suele enfocarse en la planificación, priorización y ejecución de proyectos asistiendo a la organización en el logro de los objetivos estratégicos sirviendo de soporte a lo largo de todo el ciclo de vida de los proyectos que se estén ejecutando.

La subsistencia de una Oficina de Dirección de Proyectos a lo largo del tiempo se debe principalmente a que su objetivo debe sostenerse en la misión, visión y valores de la organización, brindando soporte al cumplimiento de sus estrategias mediante la ejecución exitosa de los proyectos.

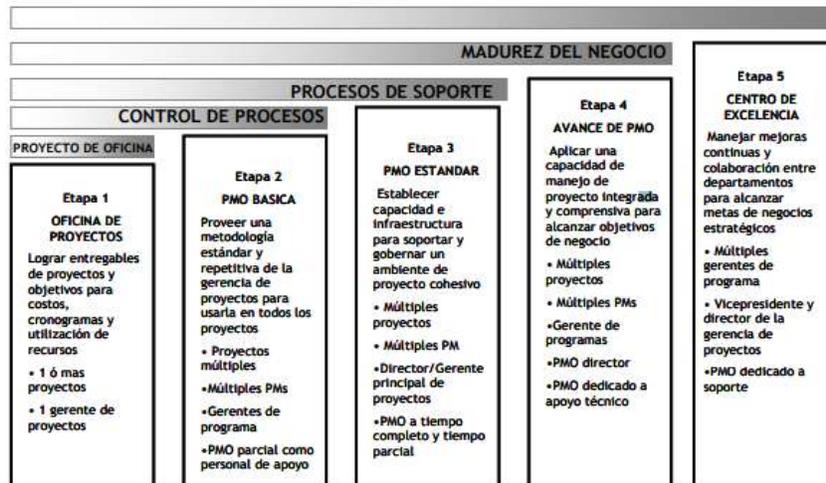
Los beneficios de contar con una Oficina de Dirección de Proyectos, según Kerzner (2002) son los siguientes:

- Visión de Gerencia de proyectos alineada con las metas y objetivos estratégicos de la empresa.

- Contar con un conjunto de mejores prácticas para la gestión de proyectos.
- Reducción de tiempo y costos involucrados en proyectos.
- Aseguramiento de calidad (entregables/proceso).
- Contar con herramientas para realizar una gestión proactiva ante riesgos.
- Comunicación efectiva entre clientes e interesados del proyecto.
- Mejora en las estimaciones.
- Se tiene un portafolio de proyectos y un plan de tecnología claro y proyectado a varios años.
- Los objetivos de la PMO se encuentran ligados a los objetivos estratégicos de la organización.
- Se crea un punto central de unión entre los proyectos y los programas de proyectos.
- Tener una visión global de todos los proyectos de la organización (estado y alertas de desviación).
- Mejora la alineación de la ejecución de proyectos con las metas y estratégicas de la empresa.
- Crea consistencia en el ejercicio de la práctica de la gerencia de proyectos.
- Se asegura de la entrega de los resultados prometidos a tiempo y dentro del presupuesto.

### **Metodología de PMO de Hill (2003)**

En 2003 Hill identificó la Oficina de Dirección de Proyectos como un integrador esencial de las personas, procesos y herramientas que gerencia e implica cinco estados progresivos de desarrollo, donde cada etapa sugiere un nivel de capacidades funcionales que la PMO deberá alcanzar si sus funciones están completamente implementadas. Para alcanzar el más alto estado de la PMO, se debe completar las competencias del estado anterior. Una PMO en cualquier estado podrá realizar actividades pertenecientes a cualquier nivel si es necesario para su organización.



**Figura II-1.** Oficina de Dirección de Proyectos

**Fuente:** Hill (2003)

### Etapa 1: Oficina de Proyectos:

El primer estado de la PMO, denominado Oficina de Proyectos, es la unidad fundamental que supervisa el ambiente de gerencia de proyectos. La Oficina de Proyectos está constituida por el Gerente de Proyecto, quien es el responsable del desempeño exitoso de uno o más proyectos. Esta provee la capacidad de asegurar el profesionalismo y excelencia, aplicando ampliamente los principios y preferencias de las prácticas de gerencia de proyecto para cada proyecto. Puede existir más de una Oficina de Proyectos en la organización.

### Etapa 2. La PMO básica:

El segundo estado o PMO Básica es el primer nivel que trabaja con la supervisión y control de múltiples proyectos. Provee la capacidad de supervisión y control de múltiples proyectos y el desempeño de múltiples Gerentes de Proyectos (Hill, 2003). En algunas organizaciones esta etapa es conocida como Oficina de Programas y representa la gestión del Gerente de Programas. Es posible que

exista más de una PMO Básica en la organización, una para cada Gerente de Programas.

### Etapa 3. La PMO estándar:

En el tercer estado de la PMO se le agrega un nuevo foco, optimizar el desempeño del proyecto. Su rango de alcance puede ser desde el control de múltiples proyectos o múltiples Gerentes de Proyecto, incluyendo en algunos casos su supervisión o alineación con uno o más Gerentes de Programas. Esta puede también estar diseñada e implementada desde el inicio como impulsor de esfuerzos para introducir la supervisión y control centralizado y soportar el ambiente del proyecto. Sus diseñadores y desarrolladores deben asegurar que las funciones de una PMO básica sean incorporadas en sus planes de implementación (Hill, 2003).

### Etapa 4. La PMO Avanzada:

El Cuarto estado de una PMO, evoluciona desde una estándar, no se puede crear una nueva PMO con este nivel de control. Su foco está en integrar los intereses y objetivos del negocio en el ambiente de gerencia de proyectos, lo que implica introducir prácticas comunes a ser aplicadas en los procesos de gerencia de proyectos y los procesos de negocios y ayuda a crear un ambiente de negocios basado en proyectos (Hill, 2003).

### Etapa 5. El centro de Excelencia:

En este estado, la PMO es una unidad de negocios independiente y sus responsabilidades abarcan todas las operaciones de Gerencia de Proyectos a lo largo de la organización. Su foco principal se encuentra en los intereses estratégicos del negocio a lo largo de la organización. Normalmente hay un alto

ejecutivo a cargo del Centro de Excelencia, que individualmente reporta al máximo nivel ejecutivo de la organización (Hill, 2003).

### **Modelo de PMO de Casey y Peck (2001)**

- a) PMO Estación Meteorológica: Esta PMO monitorea y reporta eventos sin influir directamente en ellos, esto significa que comunica varios aspectos del progreso de la ejecución de los proyectos o alguna información en particular que se quisiera conocer. Puede mantener una base de datos de puntos de acción, histórico de proyectos, documentación de lecciones aprendidas, manejo de reportes de responsabilidades, estructuras de autoridades, manejo de reportes de todas las metas, monitoreo de logros y objetivos de proyectos culminados.
  
- b) PMO Torre de Control: Este modelo realiza cuatro funciones generales, establecer estándares de Gerencia de Proyectos, consultoría en cómo seguir los estándares, enfoque en los estándares y mejorar los estándares.
  - b.1) Establecer estándares para Gerencia de Proyectos.
    - Gestión de riesgos: formatos, frecuencia, método de uso.
    - Estándares de comunicación y escalamiento, cuándo, cómo, para informar a quién.
    - Mecanismos de control de cambio.
    - Lecciones aprendidas, proceso de recopilación, documentación y aplicación a través de la organización.
    - Los estándares – herramientas y procesos – van a ser escalados de acuerdo al tamaño de los proyectos.

- b.2) Consultoría en cómo seguir los estándares, el Gerente de la torre de control puede ayudar a asegurar que los estándares son exitosamente comunicados y conocidos. Considerando consultorías uno a uno, pequeñas sesiones de orientación y clases de “cómo auditarse uno mismo”.
- b.3) Enfoque en los estándares, un elemento intrínseco de responsabilidad es medir el desempeño, sin este elemento la Oficina entera de Programa será tratada como un fastidio burocrático, los resultados de desempeño no son posibles sin auditar. Una manera de asegurar el uso de estándares es a través de incentivos a los Gerentes de Proyectos.
- b.4) Mejorar los estándares, esta es la mejor parte, un estándar ha sido documentado y seguido exitosamente, esto va a hacer posible mejorar el estándar, cada proyecto hace la organización más lista, cuando las lecciones aprendidas son efectivamente aprendidas e incorporadas dentro de los nuevos estándares.
- c) PMO Pool de Recursos, con este tipo de modelo los ejecutivos deben esperar:
- Un pool de Gerentes de Proyectos con las habilidades correctas para la ejecución.
  - Gerentes de Proyectos con las habilidades de Gerencia acordes al tipo de proyecto para el cual están asignados.
  - Gerentes de Proyectos supervisados para asegurar que ellos apropiadamente aplican sus habilidades Gerenciales.
  - La función de la PMO de pool de recursos es asegurar que los proyectos son hechos correctamente, no que los proyectos correctos son hechos.

El Director de la PMO es el encargado de suministrar a los Gerentes de Proyectos para cada proyecto. La PMO es la responsable y con autoridad para manejar todo lo relativo al pool de recursos de Gerentes de Proyectos.

## Modelo de Kerzner (2001)

Kerzner (2001), plantea los modelos de PMO según el foco organizacional, y el control asignado a esta.

Los modelos según el foco organizacional son:

- a) PMO Funcional: Este tipo de PMO es utilizada en un área o división de una organización, la mayor responsabilidad es manejar los recursos críticos de la organización.
- b) PMO por Grupo de Usuarios (*Customer Group*): Este tipo de PMO es creada para mejorar el manejo de los clientes así como la comunicación hacia ellos. Clientes y proyectos comunes son manejados juntos.
- c) PMO Corporativa o Empresarial: Este tipo de PMO sirve a la compañía entera y tiende a un enfoque corporativo y puntos estratégicos relacionados a los temas funcionales.

Los modelos según el control asignado son:

- a) PMO Monitor: En este tipo el foco está orientado en la generación de reportes y proveer reportes ejecutivos sobre el progreso, los costos y el performance de las tendencias como entradas para las decisiones del negocio. En este caso la PMO no está envuelta directamente en la toma de decisiones de los proyectos y podría tener influencia a través del suministro de recomendaciones.
- b) PMO Soporte: Este tipo provee el monitoreo funcional de los proyectos, también activamente soporta el desarrollo de las competencias de los Gerentes de Proyectos, este puede incluir soporte a los esfuerzos de los equipos de proyectos,

a través de la facilitación de servicios y consejos incluyendo entrenamientos, desarrollo de procesos y métodos, aprendizaje de proyectos y puede estar envuelta en procesos de aprobación de casos de negocios, como asesor a la alta Gerencia.

c) PMO Control: Este caso tiene un significativo involucramiento en los procesos de Gerencia de Proyectos y en la toma de decisiones y es comúnmente relacionado como una PMO Corporativa, ésta es típicamente el modelo consolidado más permanente que concentra la Gerencia de Proyectos dentro de las empresas. Este modelo implica manejo directo en los proyectos donde se presentan dentro de la organización. En algunos casos, todos los Gerentes de Proyectos son parte del equipo de PMO y son asignados a los proyectos según como sea necesario. Este tipo de PMO también asume procesos de gobierno que envuelve la PMO y todos los proyectos.

La PMO de Control va casi siempre a contener las funciones de monitoreo, y puede también envolver todo o parte del alcance de la PMO de soporte. Este modelo provee el mejor catalizador para obtener cambios en el grado de control, típicamente tiene control sobre los procesos de los proyectos y fondos.

Esta PMO es la más visible en organizaciones con gran madurez en Gerencia de Proyectos.

### **Modelo de Letavec (2006)**

Letavec (2006) plantea tres modelos esenciales para las Oficinas de Dirección de Proyectos.

a) Modelo de PMO Administrador

En este modelo la PMO sirve como la central de proyectos y como la división de Gerencia de Programas de la organización.

Una PMO fuerte existe con el soporte y ánimo de administrar y ejercer significativa influencia sobre los estándares y procesos que gobiernan los proyectos en la organización. Una PMO fuerte es frecuentemente responsable de la gestión del plan de dirección y visión para la puesta en práctica de la Gerencia del Proyecto en la organización. Frecuentemente juega el rol de organización de conocimientos para realizar actividades claves de benchmarking organizacional, manteniendo documentación de los proyectos y un resumen de las lecciones aprendidas, construyendo una base de datos de conocimientos de las mejores prácticas de la organización en el área de Gerencia de Proyectos. Adicionalmente, una PMO fuerte frecuentemente juega el rol de Gerente de portafolio, trabajando con la Gerencia para determinar cuáles proyectos serán emprendidos por la organización, reportando el estatus de todos los proyectos del portafolio, gestionando alertas para potenciales puntos de revisión, o áreas concernientes y consultar con la Gerencia las potenciales soluciones.

La PMO fuerte puede manejar los proyectos a través de un equipo de Gerentes de Proyectos quienes reportan al Gerente de la PMO (Directa o indirectamente) y quien es directamente responsable por la ejecución de los proyectos claves. Una PMO fuerte puede comprometerse a la administración de un número de proyectos de alta prioridad en la organización para asegurar la consistente ejecución del proyecto y utilización de un equipo de PMO con la experticia para asegurar el éxito de los proyectos. Entre los beneficios de una PMO Fuerte, se citan:

- La PMO es capaz de ejercer una amplia influencia dentro de la organización, fomenta un sentido de importancia y profesionalismo entre los Gerentes de Proyectos.
- El Gerente de la PMO frecuentemente reporta a los niveles más altos de la Gerencia de la organización.

- La PMO recibe significativos recursos y apoyo organizacional para mantener la operación.

#### b) Modelo PMO Consultor

El modelo de consultor PMO direcciona las necesidades de Gerencia de Proyecto de la organización primariamente a través de procesos de asesoría y fomentando un sentido de comunidad de Gerencia de Proyecto en la organización. En este modelo la responsabilidad de la gestión de proyectos día a día y asignación de prioridades descansa sobre la unidad de negocios o división que emprenda el proyecto. Este modelo puede establecer estándares para los procesos de Gerencia de Proyectos y puede servir como un centro de experticia. Pero este tiene rara vez responsabilidad directa en los esfuerzos de la ejecución del proyecto. Este modelo puede jugar un rol de asesor asistiendo en la solución de problemas, suministrando entrenamientos y oportunidades desarrollo para los Gerentes de Proyecto y a los equipos de proyectos, o publicando mejores prácticas a través de la organización. En algunas organizaciones este modelo de PMO va a existir separado en alguna particular división, o diferentes divisiones podrían cada una tener su propia PMO, pero compartiendo las mejores prácticas con las otras. A continuación se mencionan los beneficios de PMO Modelo Consultor

- Este modelo puede construirse dentro de la estructura existente de la organización sin la necesidad de una extensiva reorganización.
- La PMO puede soportar funciones tales como entrenamientos a Gerentes de proyectos, reportes consolidados y la recopilación y distribución de mejores prácticas.
- La PMO puede proveer servicios de soporte a proyectos, tales como aconsejar en la administración de contratos, administración de software de Gerencia de Proyectos empresariales, o como suministrador y administrador de la contratación de recursos para el equipo de proyectos.

### c) Modelo Mezclado de PMO

Es un modelo general que dibuja uno de los componentes de una PMO fuerte y PMO consultor para crear una estructura que soporta Gerencia de Proyectos dentro de la organización al nivel de la PMO y dentro de la división de la organización como un todo. En este modelo la PMO puede tener directa responsabilidad para manejar la ejecución de algunos proyectos (tales como proyectos claves de la organización o importantes esfuerzos que requieren la coordinación de recursos dentro de diferentes áreas de la organización), pero la Gerencia de día a día de la mayoría de los proyectos en la organización todavía descansan en la división de la organización misma antes que con la PMO, frecuentemente en este modelo la PMO no busca directamente manejar el portafolio entero de procesos para la organización. Los negocios de las divisiones o unidades individuales pueden todavía primariamente manejar sus propios portafolios, pero algunas partes de estos portafolios pueden ser proveídos por la PMO para ser entregada a la alta Gerencia para ver las enteras actividades en la organización.

El modelo de PMO Mezclado provee servicios de consultaría, entrenamiento y estándares en la asignación de actividades y frecuentemente proporciona un centro de experticia para Gerencia de Proyectos en la organización. Entre los beneficios de PMO Mezclado modelo, se mencionan:

- Soporta ambos Gerencia de proyectos y servicios de soporte a proyectos.
- La flexibilidad de este modelo permite fácil crecimiento en el tiempo, incluyendo progresivamente componentes claves de ambos modelos.

### 3. BASES LEGALES

Las bases legales utilizadas para este Trabajo Especial de Grado (TEG) se fundamentan en la publicación técnica No. 382 del año 2013 publicado por la Coordinación de Infraestructura del Instituto Mexicano del Transporte, asociado a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Este documento se refiere al Diseño de Muros Reforzados con Geosintéticos.

A su vez, este documento está basado en la publicación No. FHWA-NHI-00-043 "*Mechanically Stabilized Earth Walls and Reinforced Soil Slopes, Design & Construction Guidelines*", del Departamento de Transporte de la *Federal Highway Administration* (FHWA) en los Estados Unidos de América.

## **CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO**

### **1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

De acuerdo a lo indicado por Lozada (2014), la generación de conocimiento con aplicación directa a mediano plazo en la sociedad o en un sector productivo es lo que se llama investigación aplicada. Para este Trabajo Especial de Grado el tipo de investigación a utilizar será la aplicada.

### **2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Toda la información recolectada para la elaboración de este Trabajo Especial de Grado, así como a la que se le realizará el análisis para la determinación de resultados es documental y se puede acudir a ella como fuente o referencia en cualquier momento o lugar, sin que esto altere su naturaleza o sentido.

### **3. UNIDAD DE ANALISIS**

La finalidad de este Trabajo Especial de Grado es el diseño de una oficina de gerencia de proyectos bajo la metodología indicada por el PMI para la empresa Prekret, que se instalará en la ciudad de Monterrey, estado de Nuevo León, México.

Mediante la implementación de una PMO se busca desarrollar los procesos de planificación, ejecución y control de proyectos utilizando las mejores prácticas con el fin de poder llevar a cabo todos los proyectos de nuestros clientes de la mejor forma posible, procurando no solamente cumplir sino superar las expectativas de nuestros clientes.

#### **4. TECNICAS Y HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN E INTERPRETACIÓN**

Las principales herramientas a utilizar durante el desarrollo del presente TEG son:

- Investigación Documental. La recolección de información tanto en bibliografía como en Internet será el principal medio para cumplir los objetivos trazados en el capítulo I de este TEG.
- Juicio de Expertos. A lo largo de la elaboración de la investigación se consultará en todo momento a expertos en el área para poder tener un punto de comparación especialmente durante la interpretación de los resultados obtenidos.
- Consultas en Internet. Herramienta fundamental para obtener información acerca de las últimas tendencias en las áreas de Gerencia de Proyectos y Gerencia Estratégica. De igual manera se puede se puede revisar las experiencias que otras empresas han tenido en este sentido.
- Las reuniones con expertos podrán aportar sugerencias o alertar sobre posibles complicaciones para la elaboración de la propuesta, por lo que constituyen una herramienta vital para el desarrollo de este TEG.

#### **5. FASES DE LA INVESTIGACIÓN**

Por ser una investigación de tipo aplicada, los objetivos pueden ser organizados mediante un sistema de etapas, fases, donde las bases fundamentales serán las actividades y tareas agrupadas según su relación o dependencias en fases, concluyendo con un contiguo que indica el fin de la fase. En tal sentido, los seis objetivos específicos planteados fueron desarrollados en dos (2) etapas: Investigación y Desarrollo, tal como se describe a continuación:

- **Etapa I. Investigación**

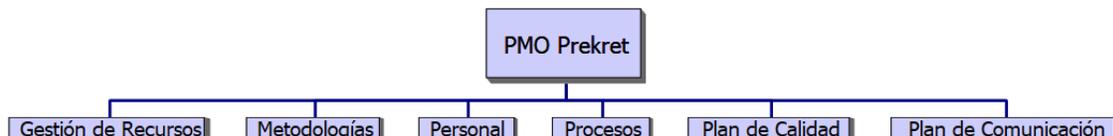
Etapa en la cual se realizó la identificación de las variables claves que intervienen en el diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos para la planta de prefabricados de concreto Prekret en la ciudad de Monterrey, México; en el cual se estructuró y conceptualizó, para cumplir con los objetivos específicos planteados en la investigación. De igual forma se aplicaron las técnicas e instrumentos para la recolección de información para posteriormente formular la propuesta establecida.

- **Etapa II. Desarrollo**

La segunda etapa incluye definir y formular los criterios que permitieron la ejecución de los objetivos específicos. Es importante destacar que se excluye del alcance de la presente investigación la etapa o fase de implementación de dicha metodología.

### **ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO**

Según PMI (2013) la EDT/WBS es: “descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a realizar por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos” (p. 125) A continuación la estructura desagregada de trabajo, con las actividades realizadas para el logro de los objetivos de la investigación:



**Figura III-1.** Estructura Desagregada de Trabajo del Proyecto

**Fuente:** PMI (2017)

## 6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Tabla 1. Operacionalización de variables.

Objetivo General	Objetivos Específicos	Variable	Definición	Dimensiones	Indicador	Técnicas	Fuente de Información
Diseñar una Oficina de Gestión de Proyectos para la planta de prefabricados de concreto Prekret en la ciudad de Monterrey, México	Gestionar todos los recursos compartidos a través de los distintos proyectos dirigidos por la Oficina de Gestión de Proyectos.	Recursos Proyectos	Gestión de Recursos	Humano Tecnológico Financiero De Procesos Competencias	Funcionalidades Planteadas	Investigación Documental	Documentos
	Identificar metodologías, mejores prácticas y estándares para la dirección de proyectos.	Metodologías Prácticas Estándares	Desarrollo metodológico Gestión del conocimiento	Conocimientos	Funcionalidades Planteadas	Investigación Documental	Documentos
	Determinar el personal asociado a la Oficina de Gestión de Proyectos teniendo en cuenta la planificación estratégica de la organización.	Personal Planificación Estratégica	Gerencia del Recurso Humano	Talento Asignación de Funciones Mecanismos de Supervisión	Funcionalidades Planteadas	Investigación Documental	Documentos
	Elaborar el proceso de monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos.	Procesos Auditorías	Análisis estratégico Normas y procedimientos	Metodologías Genéricas	Funcionalidades Planteadas	Investigación Documental	Documentos
	Formular las políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida de los proyectos. (Activos de la organización).	Políticas Procedimientos Plantillas Documentos	Análisis Estratégico Normas y procedimientos Gerencia del Conocimiento	Metodologías Genéricas Conocimiento Estrategias	Funcionalidades Planteadas	Investigación Documental	Documentos
	Proponer la coordinación de la comunicación entre proyectos.	Comunicación	Comunicación Organizacional	Interacción humana en los Proyectos	Funcionalidades Planteadas	Investigación Documental	Documentos

Fuente: Prekret.

## 7. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los aspectos éticos a tomar en cuenta para la elaboración de esta investigación son:

Código de Ética Profesional del CIV (2012), donde se considera “contrario a la ética” (p. 1). Para profesionales de la Ingeniería, las siguientes situaciones: “Actuar en cualquier forma que tienda a menoscabar el honor, la responsabilidad y aquellas virtudes de honestidad, integridad y veracidad que deben servir de base a un ejercicio cabal de la profesión.” (p. 1).

Códigos de Ética: Código de Ética y Conducta Profesional del PMI (2010), donde destacan las siguientes expectativas entre profesionales de la Gerencia de Proyectos: “Únicamente aceptamos aquellas asignaciones que se condicen con nuestros antecedentes, experiencia, habilidades y preparación profesional.” (p. 3). “Cuando cometemos errores u omisiones, se responsabilizan por ellos y los corrigen de inmediato.” (p. 3).

Como se estipula en la Ley del Derecho de Autor de 1993, por lo que toda información que no sea inspiración del autor, se encontrará debidamente referenciada o citada, a fin de evitar cualquier indicio de plagio

## **CAPITULO IV. MARCO REFERENCIAL**

El mercado de los prefabricados de concreto en la ciudad de Monterrey es bastante amplio, tomando en cuenta que fue aquí donde surgió la que hoy en día es la 4ta. cementera más grande a nivel mundial: Cementos Mexicanos, S.A. de C.V., sin embargo, el mercado que pretende abarcar Prekret es bastante específico, donde podemos conseguir dos competidores principales que ofrecen el mismo producto. Estas empresas son: Bloquera Regiomontana, S.A. de C.V., que puede catalogarse como una de las más grandes e importantes empresas fabricantes de bloques y piezas prefabricadas para la construcción; y la otra es Ecomur, quienes son una empresa más pequeña especializada en la construcción de muros de contención de suelo reforzado. Ambas empresas ofrecen como solución de muros de contención de suelo reforzado los de la reconocida marca americana Keystone®.

Haciendo una comparación entre estas las tres empresas, podemos ubicar a Prekret en un punto intermedio, ya que si bien no contaría con la capacidad de producción y variedad en su oferta como la ofrecida por la Bloquera Regiomontana, puede fabricar otras piezas como adoquines o bloques de concreto para paredes, con lo que puede abarcar una mayor cantidad de mercado que la empresa Ecomur. A esto debemos sumarle que hay un componente innovador que marca un claro punto de diferencia, y es que los muros de contención de suelo reforzado construidos por Prekret contarán con paramento frontal de piezas prefabricadas de concreto únicas, desarrolladas por ellos mismos, lo que da cierta exclusividad a los clientes e incluso cierto sentido de pertenencia, ya que el producto es diseñado y construido en su totalidad en México.

Por tratarse en este caso en particular de una empresa que actualmente no se ha constituido, se ha tomado para su marco organizacional la información contenida en la página web de la Cámara Mexicana de la Construcción, específicamente

para la delegación del Estado de Nuevo León, al cual pertenece la ciudad de Monterrey.

## **1. MISIÓN.**

*“Representar los intereses de los industriales de la construcción, brindando servicios de excelencia, para impulsar una industria altamente competitiva, de vanguardia, con responsabilidad social e innovación tecnológica, contribuyendo así al desarrollo de México”.*

## **2. VISIÓN.**

*“Ser una Cámara de clase mundial, líder y referencia indispensable, así como plataforma para el desarrollo sustentable de la industria de la construcción”.*

Al mismo tiempo, sin embargo, exige de todos y cada uno de los demás integrantes de esta industria -clientes, contratistas y proveedores- y de las autoridades, una visión ética de su actividad que deberá traducirse en acciones concretas, tendientes a la búsqueda permanente del bien común, de la honestidad, de la equidad y de la justicia, asumiendo solidariamente la responsabilidad de vivir estos compromisos, y de atender, promover y difundir estos valores, adhiriéndose así voluntariamente a este magno esfuerzo social, mediante su participación recíproca, corresponsable y solidaria, permitiendo que los principios y normas éticos sean una realidad cotidiana en el desarrollo de nuestra industria.

## **3. VALORES.**

- Solidaridad
- Justicia y Equidad
- Racionalidad

- Eficiencia
- Subsidiaridad
- Bien común
- Responsabilidad
- Honestidad
- Veracidad
- Lealtad
- Respeto mutuo
- Eficiencia en el trabajo
- Proporcionalidad

#### **4. SECTOR.**

La empresa Prekret pertenece al sector de la construcción, ya que su labor principal es la elaboración de materiales compuestos, como es el concreto, a base de materiales elementales, para ser utilizados en la construcción de estribo de puentes para autopistas y carreteras, para la estabilización de taludes o para la generación de terraplenes con el fin de conseguir un espacio utilizable para cualquier fin.

De acuerdo a la nomenclatura de la Unesco, la empresa entraría dentro de las siguientes categorías:

- 3305.05 Tecnología del Hormigón.
- 3305.06 Ingeniería Civil.
- 3305.24 Construcciones prefabricadas.
- 3305.31 Mecánica del suelo.

## **5. PRODUCTO O SERVICIO.**

Los principales productos que ofrecerá Prekret al mercado son:

- Muros de contención ecológicos con paramento frontal de piezas de concreto prefabricado. Es aquí donde se incluye la pieza de diseño original, el Ecoblock para la conformación de los muros.
- Geomallas y geotextiles para refuerzo de suelos y para control de estabilidad en taludes.
- Adoquines para pisos de alto tráfico tanto peatonal como vehicular.
- Bloques de concreto lisos para la construcción.

En cuanto a los servicios, la oferta se basa principalmente en el diseño de la solución que más se adecue a las necesidades de los clientes, la construcción o la instalación bien sea de los muros ecológicos o los pisos, y finalmente, el asesoramiento a los clientes a la hora de querer realizar la instalación de los productos con su propio personal.

## **6. AUDIENCIA O PÚBLICO CONSUMIDOR.**

Los productos y servicios de Prekret están principalmente orientados a ingenieros o arquitectos que trabajen en el área de la construcción, preferiblemente para proyectos que se encuentren en etapas iniciales de conformación de terrenos, sin embargo, también aplica construcciones ya finalizadas donde se requiera realizar alguna remodelación bien sea por razones estéticas o estructurales. Adicional a esto, contratando el servicio de asesoría o instalación, estas soluciones pueden ser contratadas por cualquier particular, con la confianza de que el equipo de trabajo de Prekret está en completa capacidad de realizar tanto el diseño de la solución que más se adecua a sus requerimientos, como de realizar el proyecto de instalación o construcción dentro de los tiempos y costos especificados.

## 7. MARCO LEGAL.

Los muros mecánicamente estabilizados con geosintéticos se están utilizando cada vez más en la red mexicana de carreteras debido a que son sistemas de retención que han demostrado tener grandes beneficios, tanto desde el punto de vista estructural, como desde el punto de vista económico. Por esta razón, el Instituto Mexicano del Transporte, que es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno Mexicano, ha realizado la publicación técnica No. 382, referente a la normativa para el diseño y construcción de muros reforzados con geosintéticos.

Esta metodología está basada en la publicación No. FHWA-NHI-00-043 *“Mechanically Stabilized Earth Walls and Reinforced Soil Slopes, Design & Construction Guidelines”* del departamento de Transporte de la *Federal Highway Administration* (FHWA) en los Estados Unidos de América.

## CAPITULO V. GESTIÓN DE RECURSOS

Para la gestión de los proyectos que se ejecuten tanto externa como internamente, el equipo de Prekret utilizará y compartirá los recursos de la organización y será la PMO la encargada de coordinar y establecer pautas para la mejor distribución y aprovechamiento de dichos recursos.

De acuerdo a lo indicado por el PMI (2017) el plan de gestión de recursos es el componente del plan de gestión del proyecto que proporciona orientación sobre cómo los recursos del proyecto deben clasificarse, asignarse, administrarse y divulgarse. Se puede dividir entre el plan de gestión del recurso humano y el plan de gestión de recursos físicos según los requerimientos del proyecto.

### Identificación de recursos.

Los recursos que se requieren para la conformación de la Oficina de Proyectos son los siguientes:

**Tabla 2.** Personal requerido para la OGP

<b>Recurso Humano</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Director de Proyecto	1
Planificador	1
Controlador	1
Auditor de Calidad	1
Analista de Riesgos	1
Comprador	1

**Fuente:** PMI (2017)

**Tabla 3.** Recursos requeridos para la formación de la OGP

<b>Recurso Físico</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Espacio físico	1
Escritorios	6
Sillas	6
Puntos de voz	6
Puntos de datos	6
Computadores	6
Teléfonos	6
Impresora	1

**Fuente:** Prekret

### **Adquisición de los recursos**

Los recursos humanos requeridos para el proyecto serán solicitados por el departamento de Recursos Humanos a las empresas captadoras de talentos basándose en las descripciones del puesto y responsabilidades de los cargos descritos en este plan.

El espacio físico donde se instalará la oficina de proyectos será parte del área total donde se realizará la instalación de la planta, y su costo estará incluido dentro del costo total mensual que el departamento de procura negocie para el alquiler del inmueble.

El resto del mobiliario de igual forma será adquirido por el departamento de procura junto al de toda la planta.

Con respecto a los recursos tecnológicos, el personal de procura deberá adquirir las computadoras y los teléfonos de acuerdo a los requerimientos indicados por el personal de IT, y en un principio serán cargados al centro de costos de la oficina de proyectos.

## Diagrama de la Organización

La oficina de proyectos quedaría conformada de la siguiente manera:



**Figura V-1.** Organigrama de la Oficina de Gestión de Proyectos

**Fuente:** Prekret

## Gestión del equipo de proyectos

El equipo de la oficina de proyectos trabajará a dedicación exclusiva para todos los proyectos que desarrollen tanto interna como externamente, por lo que todos sus costos deberán ser cargados a los proyectos en los que se encuentren trabajando en un determinado momento. En los momentos donde los miembros del equipo no se encuentren trabajando en ningún proyecto, o su papel dentro de un proyecto haya finalizado, deberán apoyar al equipo en otras tareas o apoyar a otras áreas de la organización.

## **Desarrollo del Equipo y Entrenamiento**

Se desarrollará un plan de entrenamiento anual basado tanto en las necesidades de la organización y su planificación estratégica, como en el plan de desarrollo de carrera de cada uno de los miembros del equipo de proyectos, para lo que se debe apuntar a un sistema de evaluación de desempeño anual, con revisiones en períodos intermedios acordados entre cada uno de los colaboradores y su supervisor directo.

El desarrollo del trabajo en equipo y la compenetración del equipo de proyectos debe verse como un objetivo primordial para el buen desempeño durante la realización de las actividades.

## **Plan de Reconocimientos**

Como parte de la evaluación anual de desempeño debe evaluarse y diseñarse un plan de reconocimiento para los miembros del equipo cuya actuación destaque por sobre el resto de sus compañeros, o bien para el reconocimiento por tiempo de trabajo en la organización.

Para la realización de la evaluación de desempeño se medirán ciertos indicadores a lo largo del año. Para determinar cuáles serán esos indicadores a medir se realiza a continuación un cuadro de mando integral.

**Tabla 4.** Cuadro de mando integral.

Perspectiva	Temas Estratégicos	Indicadores
FINANCIERA	Crecimiento y diversificación de ingresos	% de proyectos terminados dentro del presupuesto
		Cantidad de nuevos proyectos
	Reducción de costos	% de reducción de costos en los proyectos
		% de reducción de costos operativos de la Oficina de Gestión de Proyectos
	Utilización de activos	Cantidad de proyectos internos ejecutados
		Relación costo-beneficio para los proyectos internos
CLIENTES	Cuota de mercado	Cantidad de clientes
		Dinero gastado por cliente
	Incremento de clientes	Costos de mercadeo y promoción para la captación de nuevos clientes
		Cantidad de nuevos clientes
	Satisfacción del cliente	% de clientes satisfechos
PROCESOS INTERNOS	Innovación	Cantidad de proyectos de desarrollo de nuevos productos y servicios
		Cantidad de nuevos procesos incorporados
	Procesos Operativos	Cantidad de procesos existentes optimizados exitosamente
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Capacidad de los empleados	Grado de satisfacción de los miembros del equipo de proyectos
		Ingresos por empleado
	Calidad de los sistemas de información	Actualización en línea del repositorio de archivos de históricos de los proyectos
		Cantidad de formatos digitales almacenados en la base de datos del equipo de proyectos
	Motivación, delegación de poder y coherencia de objetivos	Cantidad de entrenamientos completados por cada colaborador
		Cumplimiento de metas personales anuales

Fuente: Prekret

## Actividades de PMO

Para el desarrollo de actividades relacionadas con la PMO se evaluará desarrollar su crecimiento en tres etapas. Una a corto plazo (con duración máxima de un año) donde el equipo de proyectos desarrollará ciertas actividades propias de la PMO a dedicación parcial para poder comenzar a sentar las bases para la formación de la PMO.

En una segunda etapa a mediano plazo (con una duración máxima de tres años), se estima contar con un Director para la PMO con dedicación exclusiva a desarrollar las funciones de esta, siendo soportado por el equipo de proyectos, quienes podrán dedicar parte de su tiempo a la PMO.

Finalmente, en una tercera etapa a largo plazo, se completa el equipo de la PMO a dedicación exclusiva soportando directamente al equipo de proyectos.



**Figura V-2.** Desarrollo del Recurso Humano de la PMO.

**Fuente:** Prekret.

## **CAPITULO VI. METODOLOGÍA PARA GESTIÓN DE PROYECTOS**

Muchos son los enfoques o maneras para el desarrollo de los proyectos. Para el caso de Prekret se trabajará bajo el enfoque del PMI, sin embargo como se puede observar en la siguiente tabla, esta no es el único método que puede aplicarse.

La primera metodología que se puede mencionar es la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK) 5° Edición, que se basa en los lineamientos definidos por el Project Management Institute (PMI). Esta guía define estándares internacionales, reconocidos como buenas prácticas y que pueden ser adaptados a las particularidades de los procesos de una organización.

En segundo lugar se puede mencionar la metodología del ciclo de vida basada en 5 etapas que generan los siguientes documentos:

- Visualización del Proyecto
- Conceptualización del Proyecto
- Definición del Proyecto
- Implementación del Proyecto
- Operación del Proyecto

En tercer lugar está la metodología de Business Case (Caso de Negocio) aquí un proyecto se inicia con una idea que se considera que tiene valor potencial para una organización, ya que el proyecto es una inversión de capital y, por lo tanto, debe analizarse y evaluarse, reflejando así: cuánto valor crea para la organización, cuáles son los interesados involucrados, cuál es el objetivo que queremos alcanzar, cuáles son las alternativas de solución, y cuáles son los riesgos potenciales de las alternativas planteadas, es decir, un Business Case engloba la definición, alcance, métricas, beneficios, riesgos y viabilidad de un proyecto.

Otra metodología que se identificó es la Gerencia de Portafolios que consiste en una gestión centralizada de uno o más portafolios, planificando estratégicamente, analizando escenarios que contribuyan al logro de los mejores resultados de las inversiones de una organización.

En quinto lugar, se encuentra la Gerencia de Programas que consiste en la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a un programa para satisfacer los requisitos del mismo y para lograr unos beneficios y un control que no es posible obtener dirigiendo los proyectos de manera individual (PMBOK 2013,p9).

Como sexta metodología, se puede identificar la Gerencia del Modelo de Desarrollo de Competencias basado en la gestión del talento, desarrollando conocimientos, habilidades, motivos y atributos de las personas en conductas observables y repetibles, que pueden ser fácilmente identificables y modeladas. Las etapas de implementación de esta metodología son: sensibilización, que busca de un compromiso de las personas clave que gerencia los puestos de trabajo. La segunda etapa es el estudio de los puestos de trabajo. Como tercera etapa se encuentra la definición del perfil de competencias requeridas. Y como última etapa esta la evaluación sistemática y redefinición de los perfiles.

Y por último, pero no menos importante, se identificó la metodología de Gerencia de Modelo de Madurez de las Organizaciones fundamentada en la medición del grado en el cual una organización, o una unidad organizacional desarrolla, asimila e implementa buenas prácticas en la gestión de sus proyectos. Los modelos de madurez en la administración de proyectos se basan en el modelo de Madurez de las Capacidades (CMM). Con esta metodología se pueden identificar debilidades en la ejecución del alcance, cronograma y calidad, y estas debilidades se deben reforzar.

La metodología adoptada para Prekret será la indicada por el PMI por ser la que cuenta con mayor utilización en el continente Americano.

## **CAPITULO VII. DETERMINACIÓN DEL PERSONAL DE LA PMO.**

Para tomar las riendas de la PMO se debe seleccionar un Gerente de Proyectos que tenga sólidos conocimientos y experiencia tanto en el área de desarrollo de proyectos como en el área estratégica y de optimización de procesos. Para ello se ha generado la siguiente descripción del cargo donde se incluye todas las actividades y habilidades que deberá desarrollar el líder de la PMO.

### ***DESCRIPCIÓN DEL PUESTO***

**TITULO DEL PUESTO:** Director de la PMO.

**LOCALIZACION:** Monterrey – México.

**DEPARTAMENTO:** Oficina de Dirección de Proyectos.

**SUBORDINADO A:** Gerente General.

### ***PROPÓSITO GENERAL***

Responsable de dirigir de Oficina de Dirección de Proyectos con el objeto de asegurar que todos los proyectos serán completados utilizando las mejores prácticas, siempre cumpliendo con el alcance definido, dentro de los tiempos establecidos, los costos estimados y los estándares de calidad.

El Director de la PMO supervisará el portafolio de proyectos organizacionales, proveerá su experticia y soporte, el monitoreo del progreso y los reportes de los estatus de los portafolios que se manejan en la organización. Adicional a esto, manejará proyectos y programas directamente.

El Director de la PMO deberá contar con un sólido liderazgo para promover las mejores prácticas en la realización de proyectos y programas para asegurar un desarrollo exitoso. Deberá asegurar los recursos, herramientas y procesos durante la vida de los proyectos y mantener a todo el equipo de proyectos entrenado.

Sólidos conocimientos de gerencia de proyectos y programas son fundamentales, además de contar con excelentes habilidades organizacionales. Debe poder interrelacionarse con personas de todos los niveles de la organización.

**Competencias específicas del cargo:**

- Experiencia comprobada en una Oficina de Dirección de Proyectos.
- Contar con una certificación reconocida en gerencia de proyectos es deseable (PMP/APMP/Prince2/P30 o equivalente).
- Experiencia comprobada y habilidades en la gerencia de proyectos/programas.
- Habilidad para manejar distintos tipos de proyectos/programas.
- Habilidad y experiencia brindando apoyo en el planeamiento estratégico de la organización, del negocio y del presupuesto.
- Experiencia en el manejo de equipos para poder gerenciar y motivar personal de la PMO.
- Experiencia identificando y asignando prioridades a los distintos proyectos que se ejecuten en la organización
- Experiencia siendo un aliado en el negocio y manejando esas relaciones.
- Habilidad para trabajar con varios proyectos en paralelo y entregar excelentes resultados aunque se encuentre en un ambiente de alta presión.
- Capacidad para entregar reportes de los proyectos de manera oportuna y relevante.
- Experiencia en el planeamiento del uso de los recursos para poder cubrir las necesidades de todos los proyectos que se estén desarrollando en un determinado periodo.
- Habilidad para enfocarse en un claro objetivo sin importar que se realicen varias actividades en simultáneo.
- Experiencia para el monitoreo del presupuesto de todos los proyectos que se estén monitoreando.
- Debe ser responsable por servir como mentor y como coach para todo el equipo de proyectos.

- Sólidos conocimientos en el manejo de herramientas informáticas que permitan el mejor y más óptimo desempeño de sus funciones.

**Habilidades Primordiales:**

- Debe ser flexible para poder adaptarse rápidamente a cambios en las prioridades de la organización.
- Debe ser proactivo, con un alto nivel de motivación y ser capaz de trabajar con un nivel mínimo de supervisión o dirección.
- Poseer alto nivel de relaciones interpersonales, manejo de tiempo y solución de problemas.
- Debe ser muy detallista y comprometido con la calidad.
- Debe sentir comodidad al coordinar y colaborar con el equipo y guiarlos en las tomas de decisiones y entrega de resultados.
- Debe ser capaz de trabajar e influenciar personas que no estén directamente bajo su control.
- Debe sentir gusto y emoción por los retos
- Debe tener un excelente manejo del idioma Inglés tanto escrito como hablado.

**Principales Áreas de Responsabilidad:**

**Tabla 5.** Descripción de cargo para Director de la PMO

Objetivos	% de Tiempo dedicado / Importancia
<p><b>Director de la PMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir con el planeamiento del presupuesto y de la estrategia organizacional.</li> <li>• Contribuir con los niveles Gerencial y operacional del negocio para asegurar que los objetivos sean alcanzados</li> <li>• Identificar oportunidades de mejora dentro de la organización</li> <li>• Manejar las actividades del día a día dentro de la PMO</li> <li>• Administrar el equipo de PMO y brindar retroalimentación en cuanto al desempeño y establecimiento de metas del equipo de la PMO; realizar las evaluaciones anuales de rendimiento y desarrollar planes para la mejora de habilidades y capacitación.</li> </ul>	<p>10%</p>

<p><b>Entrega de Proyectos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que se creen planes detallados de proyecto, implementación o acciones para la duración de cada proyecto según corresponda.</li> <li>• Asegurar que los proyectos tengan todos los requisitos documentados y acordados para asegurar que el proyecto cumpla con los objetivos acordados.</li> <li>• Asegurar que el monitoreo del progreso de todos los proyectos sea oportuno y preciso de manera tal que los patrocinadores y las partes interesadas tengan visibilidad e información suficiente para poder tomar las decisiones requeridas.</li> <li>• Asegurar que los riesgos, problemas y dependencias se registren, supervisen y se manejen proactivamente para minimizar la interrupción de la entrega exitosa.</li> <li>• Entregar un calendario efectivo y oportuno de comunicaciones del proyecto que sirva de enlace con los interesados, incluido el Equipo de Comunicaciones.</li> </ul>	50%
<p><b>Realización Financiera y de Beneficios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicarse estrechamente con los equipos de Servicios Comerciales para garantizar un presupuesto preciso y robusto monitoreo de los planes del proyecto.</li> <li>• Asegurar que exista un proceso sólido de notificación o escalamiento para informar sobre ambos infrautilización y posible sobregasto con las aprobaciones apropiadas buscadas para cualquiera situación.</li> <li>• Preparar, o apoyar al equipo, para presentar las especificaciones para la puesta en marcha externa de paquetes de trabajo como componentes de entrega de proyectos cuando corresponda.</li> <li>• Seguir y monitorear la realización de beneficios contra los objetivos planificados.</li> <li>• Asegurar que las revisiones posteriores al proyecto estén implementadas e incluir ejercicios de lecciones aprendidas que identificar los resultados positivos y negativos para actuar.</li> </ul>	20%
<p><b>Enfoque de entrega del proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser un defensor de las organizaciones. Enfoque de entrega del proyecto.</li> <li>• Alcance y dé forma a los requisitos del enfoque de entrega del proyecto en todo el organización que trabaja en estrecha colaboración con el Director de Servicios Comerciales.</li> <li>• Idee, produzca e implemente nuevos sistemas y procesos para optimizar una mayor efectividad gestión de proyectos según sea necesario y dentro del marco de las</li> </ul>	

<p>organizaciones Proyecto Enfoque de entrega</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer el repositorio central de documentos y procesos de la PMO, incluido el PM Kit de herramientas.</li> <li>• Asegurar que las plantillas de documentos estandarizados y relevantes estén disponibles desde un repositorio tanto para el PMO como para los miembros del equipo de proyecto empresarial.</li> </ul>	<p>20%</p>
--	------------

**Fuente:** Prekret.

### **Principales Áreas de Evaluación**

- Capacidad de cumplir con los objetivos de costo, tiempo y calidad al realizar proyectos.
- Hitos de la solución completa entregados en contra del plan
- Adopción de procesos PMO en las áreas clave de negocios
- producción de artefactos consistentes del proyecto tales como planes de proyecto, registros, informes de estado y finanzas informes
- Comentarios sobre los servicios proporcionados por el PMO y una mejor percepción de los interesados con respecto a los servicios de PMO y valor para el negocio
- Adopción del repositorio central de PMO y propiedad de todos los datos de PMO

La determinación de roles y responsabilidades será replicada para todos y cada uno de los integrantes del equipo de proyectos.

## CAPITULO VIII. CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE PROYECTOS

Con el fin de poder realizar auditorías periódicas a los entregables tanto internos como externos durante la ejecución de los distintos proyectos se elaboró un mapa con todos los procesos que se deben llevar a cabo para completar los proyectos utilizando la metodología del PMI.

De este mapa de procesos puede identificarse 5 momentos clave durante la evolución de los proyectos como son las etapas de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre. De aquí que sea justamente al finalizar cada una de estas etapas el momento preciso para realizar auditorías de cumplimiento de procesos y de documentación.

En la figura se muestra el estimado de duración de cada una de estas etapas con su respectivo solapamiento.



**Figura VIII-1.** Duración de las etapas del proyecto.

Fuente: PMI (2017)

Debemos recordar que la política de Calidad de la organización debe estar centrada en la planificación, gestión y control de los requisitos de los distintos

proyectos y productos, con el fin de satisfacer todos los objetivos de los interesados.

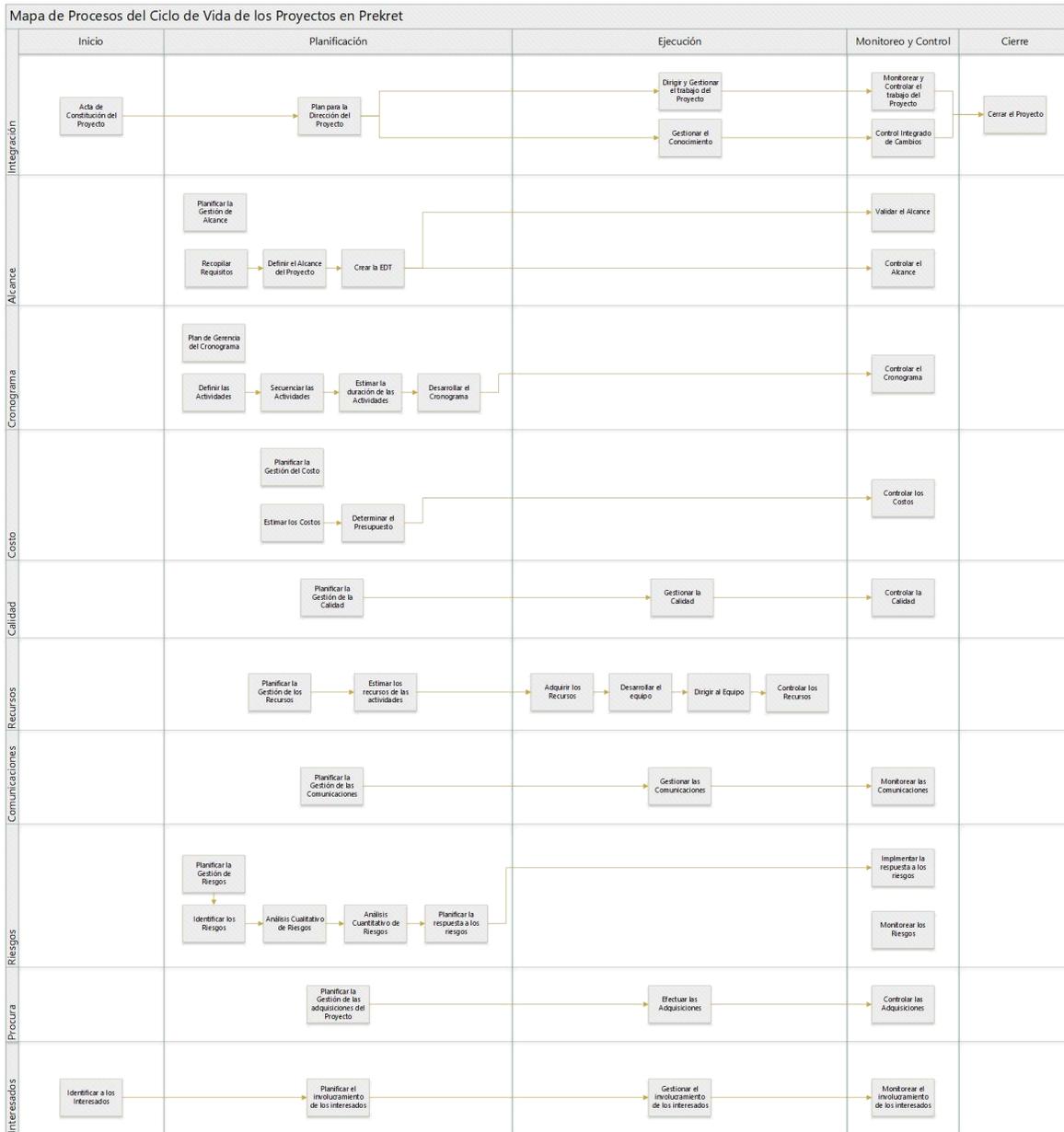


Figura VIII-2. Mapa de procesos para el ciclo de vida de los proyectos de Prekret.

Fuente: Prekret (2017)

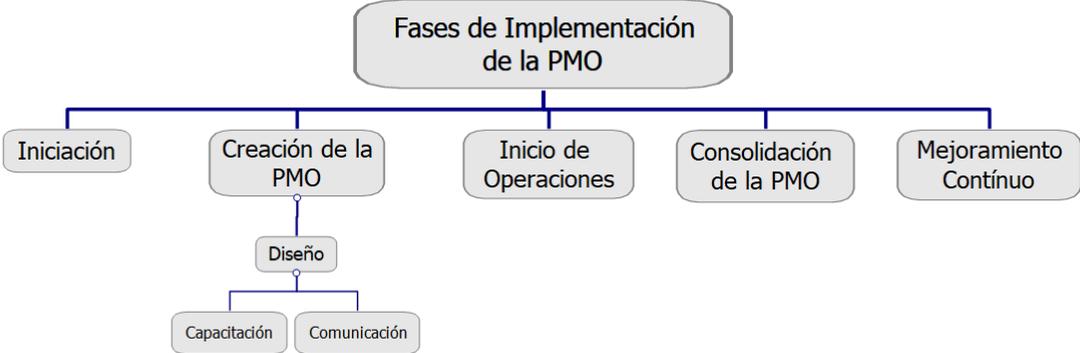
La periodicidad con la que serán ejecutadas las auditorías dependerá directamente de la cantidad de proyectos que se estén ejecutando en un período determinado de tiempo, de manera que pueda tomarse una muestra representativa y aleatoria para el estudio.

# CAPITULO IX. ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.

Como indica el PMI (2013) los activos de los procesos de la organización son los planes, los procesos, las políticas, los procedimientos y las bases de conocimiento específicos de la organización ejecutora y utilizados por la misma. Estos incluyen cualquier objeto, práctica o conocimiento de alguna o de todas las organizaciones que participan en el proyecto y que pueden utilizarse para ejecutar o para gobernar el proyecto. Los activos de los procesos de la organización incluyen también las bases de conocimiento de la organización como son las lecciones aprendidas y la información histórica.

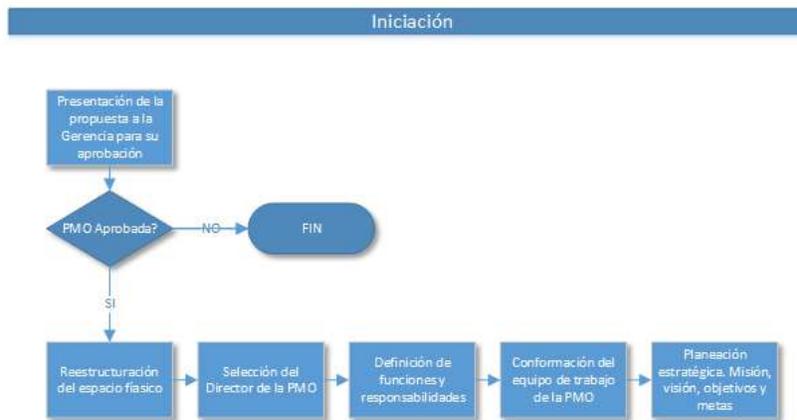
Los activos de los procesos de la organización pueden agruparse en dos categorías: (1) Procesos y procedimientos; (2) Base de conocimiento corporativa.

Dado el alcance de este TEG, lo que se muestra a continuación es el proceso de creación de la oficina de gestión de proyectos. Este proceso se ha dividido en cinco fases como se indica a continuación:



**Figura IX-1.** Fases para la implementación de la PMO  
**Fuente:** Prekret (2017)

1. Fase de Iniciación. En esta primera etapa se presenta a la Dirección de la empresa la propuesta para la creación de una oficina de gestión de proyectos de manera tal que desde la alta gerencia se realice el estudio de factibilidad para la creación de la OGP siempre y cuando vaya esto de la mano con la planificación estratégica.



**Figura IX-2.** Diagrama de fase de iniciación.

**Fuente:** Prekret (2017)

2. Fase de Creación. En una segunda fase, se procede a capacitar al personal que formará parte del equipo de proyectos, se definirán los procesos y procedimientos, además de la metodología a utilizar a la hora de gestionar los proyectos. Finalmente, debe realizarse una campaña informativa referente a la metodología y a los procesos para que todo el personal que labora en la empresa conozca y maneje la terminología, los procesos y procedimientos.



**Figura IX-3.** Diagrama de fase de creación de la PMO

**Fuente:** Prekret (2017)

3. Fase de Inicio de Operaciones. La fase operacional o funcional de la OGP tiene que ver tanto con la gestión de los distintos proyectos que se requieran en la Organización, como con el crecimiento per se de la OGP. En la medida en que se ejecuten mas proyectos, mayor será la compenetración del equipo de trabajo y se contará con una cantidad mayor de información histórica de los proyectos completados, con lo que se puede decir que comienza el proceso de madurez de la OGP. Este nivel de experiencia o madurez en la ejecución de proyectos deberá ser medido con cierta frecuencia.



**Figura IX-4.** Diagrama para la fase de inicio de operaciones de la PMO

**Fuente:** Prekret (2017)

En la tabla que se muestra a continuación se listan todos los documentos que se generan a lo largo del desarrollo del ciclo de vida de los proyectos.

**Tabla 6.** Documentación generada durante el ciclo de vida de los proyectos.

<b>Plan para la Dirección del Proyecto</b>	<b>Documentos del Proyecto</b>	
1. Plan para la gestión del alcance	1. Atributos de la actividad	19. Mediciones de control de calidad
2. Plan de gestión de los requisitos	2. Lista de actividades	20. Métricas de calidad
3. Plan de gestión del cronograma	3. Registro de supuestos	21. Informe de calidad
4. Plan de gestión de los costos	4. Base de las estimaciones	22. Documentación de requisitos
5. Plan de gestión de la calidad	5. Registro de cambios	23. Matriz de trazabilidad de requisitos
6. Plan de gestión de los recursos	6. Estimaciones de costos	24. Estructura de desglose de recursos
7. Plan de gestión de las comunicaciones	7. Pronósticos de costos	25. Calendarios de recursos
8. Plan de gestión de los riesgos	8. Estimaciones de la duración	26. Requisitos de recursos
9. Plan de gestión de las adquisiciones	9. Registro de incidentes	27. Registro de riesgos
10. Plan de involucramiento de los interesados	10. Registro de lecciones aprendidas	28. Informe de riesgos
11. Plan de gestión de cambios	11. Lista de hitos	29. Datos del cronograma
12. Plan de gestión de la configuración	12. Asignaciones de recursos físicos	30. Pronósticos del cronograma
13. Línea base del alcance	13. Calendarios del proyecto	31. Registro de interesados
14. Línea base del cronograma	14. Comunicaciones del proyecto	32. Acta de constitución del equipo
15. Línea base de costos	15. Cronograma del proyecto,	33. Documentos de prueba y evaluación
16. Línea base para la medición del desempeño	16. Diagrama de red del cronograma del proyecto	
17. Descripción del ciclo de vida del proyecto	17. Enunciado del alcance del proyecto	
18. Enfoque de desarrollo	18. Asignaciones del equipo del proyecto	

**Fuente:** PMI (2017)

Plantillas para todos estos documentos deberán ser creadas, aprobadas por el equipo y comunicadas a todos los interesados de manera tal que pueda unificarse bajo una sola metodología y bajo un mismo formato de documentación.

Toda información generada relativa a los proyectos que se ejecuten deberá ser almacenada de la manera correcta en un repositorio de información previamente establecido por el departamento de IT, de manera tal que se pueda generar una base de datos referente a proyectos que sea suficientemente sólida, segura y de fácil acceso.

## CAPITULO X. LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

De acuerdo al PMI (2017) la gestión de las comunicaciones incluye todos los procesos para cubrir las necesidades de información referente al proyecto por parte de los interesados mediante el desarrollo y la implementación de actividades diseñadas para alcanzar un intercambio de información efectivo.

La gestión de las comunicaciones consta de dos etapas: la primera es el desarrollo de una estrategia que asegure que una comunicación efectiva con los interesados. La segunda parte es llevar acabo las actividades para poner en práctica esta estrategia comunicacional.

Todos los esfuerzos del plan de gestión de las comunicaciones deben estar dirigidos a evitar los malentendidos durante la transmisión de información hacia los interesados, bien sea internos o externos.

Para comenzar, mediante la utilización de las 5 C's de la comunicación escrita pueden ayudar a disminuir el impacto de los malentendidos. Estas son:

- Gramática y ortografía correcta. El uso pobre de la gramática o los errores ortográficos pueden agregar distorsiones al mensaje o disminuir la credibilidad.
- Expresiones concisas y eliminar el exceso de palabras. Un mensaje conciso y bien estructurado reduce las oportunidades de malentendidos.
- Claridad en el propósito y la expresión, dirigida a las necesidades del lector. Esto asegura que las necesidades e intereses de la audiencia están incluidos en el mensaje.
- Flujo de ideas coherente. Flujo coherente de ideas a lo largo de toda la comunicación
- Control del flujo de ideas y palabras. Para esto se puede recurrir a la utilización de gráficos y resúmenes.

Las competencias comunicacionales que se deben desarrollar dentro del equipo de proyectos para complementar las 5 C's de la escritura son las siguientes:

- Escucha activa.
- Reconocimiento de las diferencias culturales y personales.
- Identificar, establecer y gestionar las expectativas de los interesados.
- Desarrollo de habilidades. Se espera que los miembros del equipo mejoren las siguientes habilidades:
  - Persuadir a una persona, un equipo o una organización para llevar a cabo una acción.
  - Motivar a una persona o equipo
  - Dirigir para mejorar el desempeño y alcanzar los resultados esperados.
  - Negociar para alcanzar acuerdos entre las partes y de esta manera reducir los tiempos de espera para la toma de decisiones y aprobaciones.
  - Resolución de conflictos.

A continuación se muestra un ejemplo inicial para la definición del plan de comunicaciones que deberá seguir el equipo de proyectos.

**Tabla 7.** Plan de comunicaciones.

PLAN DE COMUNICACIONES				
Tipo	Asunto	Frecuencia	Lider	Participantes
Reunión	Estatus general de todos los proyectos	Mensual	Gerente de Proyectos	Directores y Gerentes Funcionales
Reunión	Revisión de Proyectos	Semanal	Gerente de Proyectos	Equipo de Proyectos
Correo Electrónico	Estatus financiero de los proyectos	Semanal	Controlador	Equipo de Proyectos
Correo Electrónico	Reporte de avance de proyectos	Diario	Gerente de Proyectos	Interesados

**Fuente:** Prekret (2017)

Este plan de comunicaciones deberá actualizarse y comunicarse con tanta frecuencia como sea necesario para asegurar la comunicación efectiva tanto entre los miembros del equipo de proyectos, como hacia los Directores y Gerentes Funcionales de Prekret y hacia los Clientes externos durante la elaboración de los distintos proyectos.

Toda comunicación escrita deberá enviarse a todas las personas que estén incluidas en la lista de interesados realizada durante la fase de inicio de cada proyecto. De igual manera, deberá definirse y notificarse a todos los interesados cuál será el camino lógico del flujo de información, de manera tal que cada persona involucrada en los proyectos maneje solamente la información que realmente necesita.

## **CAPITULO XI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

A continuación se realiza un análisis de los resultados obtenidos por objetivo.

1. Gestionar todos los recursos compartidos a través de los distintos proyectos dirigidos por la Oficina de Gestión de Proyectos.

Mediante la utilización de la metodología indicada por el PMBOK es posible crear un plan de gestión de los recursos, tanto humanos como materiales para poder soportar la ejecución de los proyectos. Esto debe hacerse teniendo en cuenta en todo momento la planificación estratégica de la organización, que debe ser el norte de la Oficina de Gestión de Proyectos.

2. Identificar metodologías, mejores prácticas y estándares para la dirección de los proyectos.

La metodología indicada por el PMI no es la única existente para la gestión de los proyectos. Otras metodologías como el FEL, Prince2 o IPMA pueden utilizarse también para la planificación, el desarrollo y la gestión de los proyectos, sin embargo, este TEG está basado en la metodología indicada por el PMI. De igual forma, existen diversos modelos de PMO, como el de Kerzner, el de Hill o la de Casey y Peck. Luego de considerar el caso particular de Prekret, se puede decir que por tratarse de una empresa nueva, el equipo de gestión de proyectos no cuenta con una experiencia previa en el área, por lo que la metodología de PMO que se recomienda es la Oficina de Proyectos de acuerdo al modelo de Hill.

3. Determinar al personal asociado a la Oficina de Gestión de Proyectos teniendo en cuenta la planificación estratégica de la organización.

La descripción de los cargos del personal que conformará la Oficina de Gestión de Proyectos es un paso importante, dado que para la culminación exitosa de los proyectos es necesario que el equipo tenga un alto nivel de compenetración, con

sus responsabilidades bien definidas y delimitadas. Es la PMO la encargada de gestionar el personal asignado a proyectos de manera tal que al momento de presentarse algún requerimiento de recurso humano pueda ser cubierto.

4. Elaborar el proceso de Monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos.

Es la PMO quien determina la metodología a ser utilizada durante el desarrollo de los proyectos que se ejecuten. Así mismo es quien se encarga de los estándares, políticas y procedimientos. Esto incluye el desarrollo y evolución de los distintos procesos a seguir para el cierre exitoso de los proyectos. Por esta razón, es necesario que la PMO verifique constantemente mediante auditorias a los repositorios de información de los distintos proyectos que se estén ejecutando para constatar que se está siguiendo la metodología indicada y se están cumpliendo todos los procedimientos.

5. Formular las políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida de los proyectos (activos de la organización)

Para la formulación de las políticas y procedimientos para la gestión de proyectos lo primero que se debe hacer es recurrir al PMBOK, dado que ahí se puede conseguir toda la información referente a la metodología del PMI para la gestión de los proyectos. Con respecto a las plantillas, con el fin de evitar el retrabajo que implica tener que hacerlas desde cero, la manera mas práctica que se puede utilizar es conseguir formatos estandar y adaptarlos a los requerimientos del equipo.

## 6. Proponer la Coordinación de la comunicación entre proyectos.

Una de las principales razones por las cuales se genera conflictos en los equipos de proyectos, lo que termina traduciendo en desviaciones durante la ejecución de los proyectos es los malos entendidos o la falta de información. Es de vital importancia que la PMO genere un plan de comunicaciones que defina claramente cuales deben ser los procesos para el manejo de la comunicación tanto entre los miembros del equipo como hacia el resto de los interesados identificados.

## **CAPITULO XII. LECCIONES APRENDIDAS**

La Oficina de Gestión de Proyectos fue desarrollada inicialmente para definir y mantener estándares para la gestión de proyectos, sin embargo, en muchas organizaciones la PMO ha desarrollado un rol estratégico al ayudar a la organización a tomar mejores decisiones como en cuáles proyectos ejecutar, optimizar la ubicación de recursos y hacer un seguimiento constante del progreso de los proyectos que se estén ejecutando.

Todas las Organizaciones deben determinar el alcance de la PMO y los servicios que esta proveerá. En un principio, estos pueden ser simplemente gestionar los proyectos que se ejecuten como parte del negocio, sin embargo, a medida que aumenta la madurez de la Oficina de Gestión de Proyectos, así aumenta también la cantidad y calidad de los servicios que presta. Estos pueden ser:

- Desarrollo de procesos, estándares y plantillas.
- Consolidación y análisis de datos.
- Ejecución de proyectos.
- Elaboración de reportes para el estatus de proyectos y portafolios.
- Revisión de proyectos
- Desarrollo de herramientas para la evaluación de los proyectos.
- Guía y soporte para los Gerentes de Proyectos.
- Inventario de proyectos.
- Gestión de recursos.
- Gestión de la demanda de recursos.

## **CAPITULO XIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones.**

La implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos es sinónimo de reducción de costos y tiempos durante la ejecución de los proyectos. Adicional a esto, es una parte muy importante para el aseguramiento de la calidad y para el desarrollo y crecimiento tanto de las organizaciones como del personal que las conforman.

### **Recomendaciones.**

Las principales recomendaciones son las siguientes:

- El cumplimiento de los lineamientos establecidos en el PMBOK (6ta. Edición) para la gestión de proyectos permitirá el establecimiento de una Oficina de Gestión de Proyectos que pueda trabajar de la mano junto a la Dirección de la Organización en pro de alcanzar los objetivos estratégicos establecidos.
- Implementar la Oficina de Gestión de Proyectos desde el principio de la empresa con el fin de evitar tener que generar un plan de gestión de cambios dentro de la organización y evitar la resistencia por parte de los empleados a asumir esta metodología de trabajo.
- Realizar mediciones periódicas del nivel de madurez en gestión de proyectos con el fin de evaluar el crecimiento de la PMO y de la Organización.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

**CASEY, W., PECK, W** (2.001), "*Choosing the Right PMO Setup*". Estados Unidos, Editorial *PM Network*.

**HILL G. M.**, (2.003). "*The Complete Project Management Office Handbook*". Tercera Edición. Estados Unidos. *Auerbach Publications*.

**KERZNER, H.** (2.001). "*Project Management. A System Approach to planning, scheduling and controlling*". Séptima Edición. Estados Unidos. Editorial *John Wiley & Sons*.

**LETAVEC, C.** (2.006). "*The Program Management Office: Establishing, Managing and growing the value of a PMO*". Estados Unidos. Editorial *J. Ross Publishing*.

*Project Management Institute* (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos. Pensilvania, USA: *PMI Publications*.

**CHAMOUN, Y.** (2.002) *Administración Profesional de Proyectos. La Guía*. México. *Mc Graw Hill*.