

## RESUMEN ANALITICO DE INVESTIGACION RAI

### QUE INFRAESTRUCTURA DEBE TENER UNA PMO PARA SU IMPLEMENTACION Y SUS VENTAJAS EN UNA EMPRESA COLOMBIANA.

*ESCOBAR, Mónica Julieth*

#### **PALABRAS CLAVE**

Proyectos, PMO, metodología, portafolio, competencia, disponibilidad, recursos, mejora continua, riesgos, OPM3, programas, proyecto de gerencias.

#### **DESCRIPCIÓN**

La investigación tuvo como objetivo identificar la importancia, ventajas y beneficios que le puede dar la implementación de una PMO a una empresa colombiana, 4 diferentes tipos de modelo de madurez de diferentes autores para las empresas, las mejores prácticas y más de 25 funcionalidades que administra una PMO, que tipo de preguntas se debe hacer una organización para saber si es viable la implementación de esta o en qué punto se podría implementar partiendo de su experiencia.

#### **FUENTES**

Se consultaron más 26 referencias bibliográficas distribuidas de la siguiente forma, sobre el tema de modelo de madurez superior a 8 libros, tesis y trabajos de grados, más de 6 libros, tesis y trabajos de grado referencia de que es PMO gerencia de proyectos portafolio y programas, más de 8 artículos, trabajos de grado de cuáles son los tipos de PMO, más de 3 libros, artículos y trabajos de grado referente a las funcionalidades de una PMO.

#### **CONTENIDO**

El marco teórico de la investigación comienza con un análisis de conceptos básicos para contextualizar la línea base de donde salió la PMO, después de esta breve explicación que se realiza de que es un proyecto o gerencia de proyectos se da a conocer que es una PMO, metodologías, modelos de madurez que se encontraron con diferentes puntos de vista dando un amplio conocimiento de que la PMO, se puede implementar de muchas maneras dependiendo del tipo de empresa que lo implemente, una organización se puede evaluar o

comparar para poder tomar una decisión de poder implementar una PMO y cual implementar sabiendo que tipo de PMO se pueden ejecutar en la empresa, se da a conocer las funciones y los diferentes roles que se pueden tener en una PMO como por ejemplo Funciones de la PMO por Gerard Hill, Funciones y roles PMO por Kent Crawford, donde se da un amplio conocimiento de que alcance se tiene con respecto a las roles que se implementaría y las funciones que tendría la oficina de proyectos, sin salir de su enfoque que es administrar, monitorear los recursos de todos los proyectos que están ejecutándose en el momento, las ventajas que da una PMO son bastantes ya que realiza mejora continua en los procesos y programas dentro de la organización, se controlan mejor los recursos, de igual forma cualquier tipo de organización que quiera implementarla tiene que hacer una evaluación exhaustiva para saber si es viable establecer una PMO en su organización y que beneficios le traería.

#### **METODOLOGIA**

La investigación es de tipo explicativo, pretende investigar, identificar qué tipo de empresas pueden implementar una PMO teniendo varios factores como su madurez (experiencia) en gerencia de proyectos, programas y portafolios, tener conocimientos básicos que deben tener las personas que están involucradas en este tipo de áreas, dentro de la misma investigación se evidencia varias metodologías que puede implementar cualquier organización.

#### **CONCLUSIONES**

Se evidencia en varios modelos de PMO diferentes puntos de vista, pero la mayoría tiene el objetivo de tener buenas prácticas para la gerencia de proyecto basándose en la madurez de la organización.

La estrategia organizacional y la madurez de esta, es base fundamental para la implementación de una PMO dando un valor a la compañía.

Las empresas que pueden implementar una PMO son las que tienen experiencia y un conocimiento en gerencia de proyectos, esto también se basa en la madurez que tiene la organización.

Las ventajas de una implementación de PMO en una empresa son muchas ya que controla y monitorea todos los proyectos también gestiona los recursos que se pueden compartir en algunos casos dependiendo de la finalidad de cada proyecto realizado en la compañía, beneficio en costos, calidad y mejora continua de procesos.

La importancia que genera una PMO en una empresa puede llegar a dar mucho soporte ya que se tiene documentación de procesos y mejores prácticas para la compañía o hacer comparaciones para que se pueda identificar mejores metodologías.

QUE INFRAESTRUCTURA DEBE TENER UNA PMO PARA SU IMPLEMENTACION Y SUS  
VENTAJAS EN UNA EMPRESA COLOMBIANA.

Mónica Julieth Escobar Duarte

Autor

SEMINARIO DE INVESTIGACION II  
FACULTAD DE INGENIERA  
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTO  
BOGOTA D.C. JUNIO DEL 2018

QUE INFRAESTUCTURA DEBE TENER UNA PMO PARA SU IMPLEMENTACION  
Y SUS VENTAJAS EN UNA EMPRESA COLOMBIANA.

Ronald Rojas

Director

SEMINARIO DE INVESTIGACION II  
FACULTAD DE INGENIERA  
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTO  
BOGOTA D.C. JUNIO DEL 2018

## CONTENIDO

Introducción .....	9
Descripcion del Problema .....	11
Preguntas de investigación .....	12
Objetivos .....	12
Objetivo General .....	12
Objetivos Específicos .....	12
Justificación.....	13
Marco Referencial.....	14
Marco Teórico.....	16
Proyecto.....	16
Gestión de proyecto.....	16
Gerencia de proyectos según PMI.....	16
Gerencia de proyectos informáticos según ITIL .....	19
Madurez organizacional en gestión de proyectos .....	19
Modelo de madurez en gerencia de proyectos .....	20
OPM3 .....	20
Knowledge(conocimiento) .....	21
Assessment(evaluación) .....	21
Improvement(mejoras) .....	22
Mejores practicas .....	22
Mejores prácticas SMCI.....	22
Standarized (estandarizado): .....	23
Measured (medido).....	23
Controlled (controlado) .....	23
Improved (mejora continua) .....	23
Habilitadores organizacionales.....	24

Herramientas de evaluación .....	25
Self assessment method (SAM).....	25
OPM3 product suite.....	25
CCM (Capability maturity model) .....	26
Modelo de madurez de Harold Kerzner .....	27
Nivel 1 – lenguaje común.....	28
Nivel 2 – procesos comunes .....	28
Nivel 3 – Metodología singular .....	29
Nivel 4 - evaluación corporativa (Benchmarking) .....	29
Nivel 5 – Mejora continua.....	29
Modelo de madurez de Gerald Hill .....	30
Etapa 1 – oficina de proyectos (project office).....	31
Etapa 2 – PMO básica (basic PMO).....	31
Etapa 3 – PMO estándar (standard PMO) .....	32
Etapa 4 – PMO avanzada (advanced PMO).....	32
Etapa 5 – Centro de excelencia (center of excellence).....	33
Tipos de oficinas de proyectos .....	33
Modelo de Morgan franklin.....	34
Táctica.....	34
Operacional.....	34
Estratégica.....	34
Modelo de Gartner Group .....	35
Modelo ligero o repositorio de proyectos.....	35
Modelo Coach .....	35
Modelo organizacional .....	35
Modelo de John Reiling .....	35

PMO de apoyo .....	35
PMO de control .....	36
PMO directiva .....	36
Modelo de Kent Crawford .....	36
Control de proyectos.....	36
Unidad de negocios .....	36
Estratégica .....	36
Modelo de William Casey y Wendy Peck .....	37
Weather Station (estación meteorológica).....	37
Control power (torre de control).....	37
Resource pool (bolsa de recursos).....	37
Modelo Kendall & Rollins.....	38
Depósito de proyecto .....	38
Modelo de entrenador.....	38
Modelo de empresas.....	39
Modelo con énfasis en la entrega .....	39
Modelo Harold Kerzner .....	40
Función PO.....	40
Customer Group PO .....	40
Corporate (or strategic).....	40
Modelo escuela colombiana de ingeniería .....	41
Administrativa .....	41
Consultiva.....	41
Estrategia ejecutiva.....	41
Triángulo PMO .....	41

Conocimiento .....	42
Estándar .....	42
Consultoría .....	42
Funciones de la PMO .....	43
Funciones de la PMO por Gerard Hill.....	43
Administración de las practicas. ....	44
Administración de la infraestructura.....	44
Integración de recursos. ....	44
Soporte técnico. ....	45
Alineación empresarial. ....	45
Funciones y roles PMO Kent Crawford .....	45
Apoyo a proyectos. ....	45
Documentación. ....	46
Control de cambios. ....	46
Repositorio de proyectos. ....	46
Seguimientos y reportes.....	47
Gestión de riesgos. ....	47
Repositorios de recursos. ....	47
Seguimiento a costos. ....	47
Apoyo de software. ....	48
Marco conceptual.....	49
Metodología.....	50
Conclusiones.....	51
Bibliografía .....	52



## Resumen

Este documento contiene información básica de gerencia de proyectos para contextualizar que es una PMO y sobre la implementación de la misma en empresas colombianas que tenga madurez en sus procesos y en gerencia de proyectos teniendo esto claro puede tomar la decisión de implementar algún tipo de PMO en la organización, se da a conocer las funcionalidades de la oficina de proyectos y que roles puede desempeñar en la compañía, los beneficios y ventajas que puede traer a una organización creación de la misma si se tiene los objetivos organizacionales claros y que rol puede desempeñar la PMO desde muchos puntos de vistas se puede recopilar mucha información suficiente para guiar una empresa a que este enfocada en proyectos por tal motivo también tendrá la oportunidad de tener programas, portafolios y por supuesto una PMO que controle y administre los proyectos dentro una organización.

## Introducción

Se llevará a cabo una investigación para saber cómo se puede implementar una infraestructura de PMO en una organización, sabiendo que metodologías existen y que se puedan aplicar para algunas empresas que todavía no tienen la suficiente madurez para poder desarrollarla, para esto tenemos que aclarar diferentes conceptos como que es una PMO, modelos que se pueden implementar según la madurez que tenga la organización, el modelo que se utilice debe contemplar los objetivos estratégicos de la organización o por su defecto en la área donde se quiere implementar, se especifican algunos modelos que usualmente se utilizan para poder cumplir con lo especificado anteriormente, también se da a conocer las diferentes funcionalidades y características de una PMO, dependiendo de los objetivos estratégicos de cada organización se elige la metodología más adecuada y según su estado de madurez para poder implementar una PMO ya que para poder implementarlo se tienen que evaluar las funciones y el grado de complejidad que va a tener dentro de cualquier compañía que requiera una oficina de gerencia de proyectos.

## Descripción del Problema

La mayoría de empresas que están innovando en realizar proyectos no tienen muy claro el concepto, ventajas y metodologías a aplicar si quieren implementar una PMO en su organización, se debe iniciar con la historia de cómo se creó una PMO para tener antecedentes, como lo es aclarando ¿Que es una PMO?, como muchos autores han especificado sus siglas significa oficina de gestión de proyectos es el área en el cual se centra todas las actividades o funciones y su objetivo es ayudar a la organización donde este implementada a que se logren mejores resultados a través de proyectos (Américo Pinto, 2010).

Las actividades o funciones de una PMO son, por ejemplo:

- Proporcionar las metodologías y herramientas necesarias para gestionar los proyectos
- Apoyar a la alta gerencia mediante suministro de informes para la toma de decisiones.
- Apoyar a planificar y controlar los proyectos.

Las empresas teniendo este conocimiento para implementar una PMO no tiene por qué fracasar en los proyectos ya que, teniendo un área encargada y con una metodología adecuada, pueden planear, ejecutar, hacer y verificar todos los procesos y no solo eso que estén alineados con la estrategia de negocios de la organización donde se estén desarrollando el proyecto, se tiene que ver como un área transversal que le contribuye a todo el core del negocio sin tener alguna especialidad técnica.

## Preguntas de investigación

- ¿Qué infraestructura debe tener una PMO para funcionar en una empresa?
- ¿Qué tipos de PMO se puede implementar dependiendo de la madurez de una empresa colombiana?
- ¿Qué tipo de empresas pueden implementar una PMO?
- ¿Qué importancia tiene una PMO en una empresa?

## Objetivos

### *Objetivo General*

Realizar un estudio analítico sobre la infraestructura que debe tener una empresa para la implementación de una PMO (Project management office) documentando que tipo de empresas la puede implementar y porque la importancia dentro de una organización.

### *Objetivos Específicos*

1. Investigar cómo se puede implementar una PMO en una empresa.
2. Identificar qué tipos de empresas pueden implementar una PMO.
3. Identificar qué ventajas le puede dar a una empresa u organización la implementación de una PMO.
4. Identificar la importancia que puede tener una PMO en una organización.

## Justificación

Esta hipótesis se desarrolló con respecto a que la mayoría de las empresas usualmente colombianas no tienen implementada una PMO en su organización, cuando quieren conocer más de como seria su infraestructura o que ventajas le traería a la empresa este tipo de oficina de proyectos, se tiene muchas dudas de como plantear o qué objetivos se van a alcanzar con este tipo de implementación por tal motivo este trabajo se basara en algunos modelos y preguntas esenciales que debe realizar una organización para poder implementar una PMO, basándonos en estudios con empresas que la han implementado en Colombia y como ha sido su experiencia frente a la competitividad, calidad en su portafolio, productos sabiendo como iniciaron la PMO ya que esta tiene varias etapas dependiendo de grado de madurez que tenga la empresa, teniendo en cuenta que funcionalidades va a desempeñar en cada compañía para determinar si es viable o no cualquier tipo de PMO que se quiera implementar.

## Marco Referencial

### Antecedentes

La historia de cómo nace la PMO, se inició como oficina de proyectos(PO) comenzó a finales de la segunda guerra mundial, a través de las instituciones militares de los estados unidos, algunas empresas de construcción, este tipo de empresas adoptaron la PO para fijar y estandarizar procedimiento y procesos en sus proyectos, después de eso se inició en los años noventa, empresas relacionadas con tecnologías de información y otras industrias, en ese momento comenzaron a reestructurar sus organizaciones bajo la PMO al principio como una entidad Táctica (Alsina, 2004).

Dado que no existe una única definición para la PMO, se presentarán varias definiciones según el contexto o las buenas prácticas de la investigación que se realizara.

El PMBOK, define la PMO como “unidad de la organización para centralizar coordinar la dirección de proyectos a su cargo” (PMI, 2013).

También está definida como una competencia compartida diseñada para integrar la administración de proyectos dentro de una empresa, la cual, dándole la gobernabilidad apropiada, puede mejorar la comunicación, establecer un estándar para la administración de los proyectos y reducir la causa de los fracasos de los proyectos (Crawford J. K., 2002).

Dependiendo de la madures que tenga la empresa se puede implementar la estrategia o el modelo adecuado de una PMO, a continuación, se identificara los modelos de PMO, según hobbs & Aubry.

Tabla 1. Modelos de PMO				
Autor	Modelo			
Gartner Research Group	Repositorio de Proyectos	Entrenador	Empresa	
Englund, Graham, & Dinsmore	Oficina de Apoyo a Proyectos	Centro de Excelencia de Gerencia de Proyectos	Oficina de Gerencia de Programas	
Kendall & Rollins	Depósito de Proyectos	Entrenador	Empresa	Énfasis en la Entrega
Garfein	Oficina de Proyectos	PMO Básica	PMO Madura	PMO Corporativo
Fuente: Adaptado de (Hobbs & Aubry, 2007)				

## Marco Teórico

### *Proyecto*

Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un servicio, producto o un resultado único, como es un esfuerzo temporal tiene definido su alcance y sus recursos, cada proyecto es único debido al conjunto específico de operaciones diseñadas para lograr una meta particular (PMI, 2013).

### *Gestión de proyecto*

Es un orden metódico para planificar y orientar los procesos de principio a fin (Institute, Organizational project management maturity model, 2013), esta definición nos da una visión general de que significa la gestión de proyectos se puede comprender como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas en las actividades de un proyecto, para alcanzar sus objetivos y beneficios en una compañía.

### *Gerencia de proyectos según PMI*

#### Propósito e implementación

El propósito de la gerencia de proyectos en una organización no solo consiste en realizar los entregables a tiempo, dentro de un presupuesto y conforme con los requisitos técnicos y de calidad, si no también general valor del negocio (Kliem, 1996), contar de forma organizada la estructura para definir los procesos como la que plantea PMI, constituye un pilar de conocimientos estructurados para administrar la trazabilidad y el mejoramiento de los mismos, ya como se ha mencionado anteriormente tiene un principio y un fin, que se

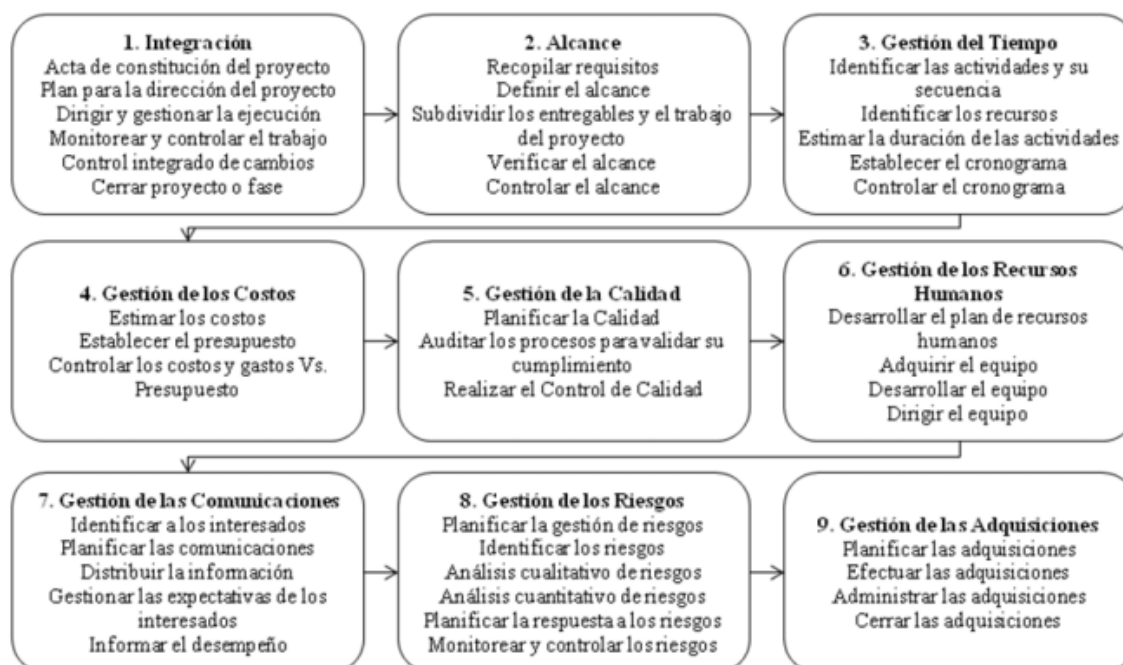


lleva a cabo para obtener las metas establecidas, objetivos, programa y calidad (Haynes, 1992), dependiendo de la complejidad del proyecto pueden existir sub-proyectos o fases que requieren toda la atención del gerente (Mulcahy, 2009).

Para implementar un proceso, esto solo se planea y se ejecuta después de realizar los estudios previos que deben ser aprobados por la alta gerencia y dado caso también el cliente, cuando ya se confirme que el proyecto es viable y tenga presupuesto asignado.

Toda la información previa que se realiza constituye las variables de entrada que se utilizan para estructurar los procesos del proyecto, donde se debe tener un orden lógico, pero no rígido, que permiten que los procesos sean efectivos (Mulcahy R. , 2009).

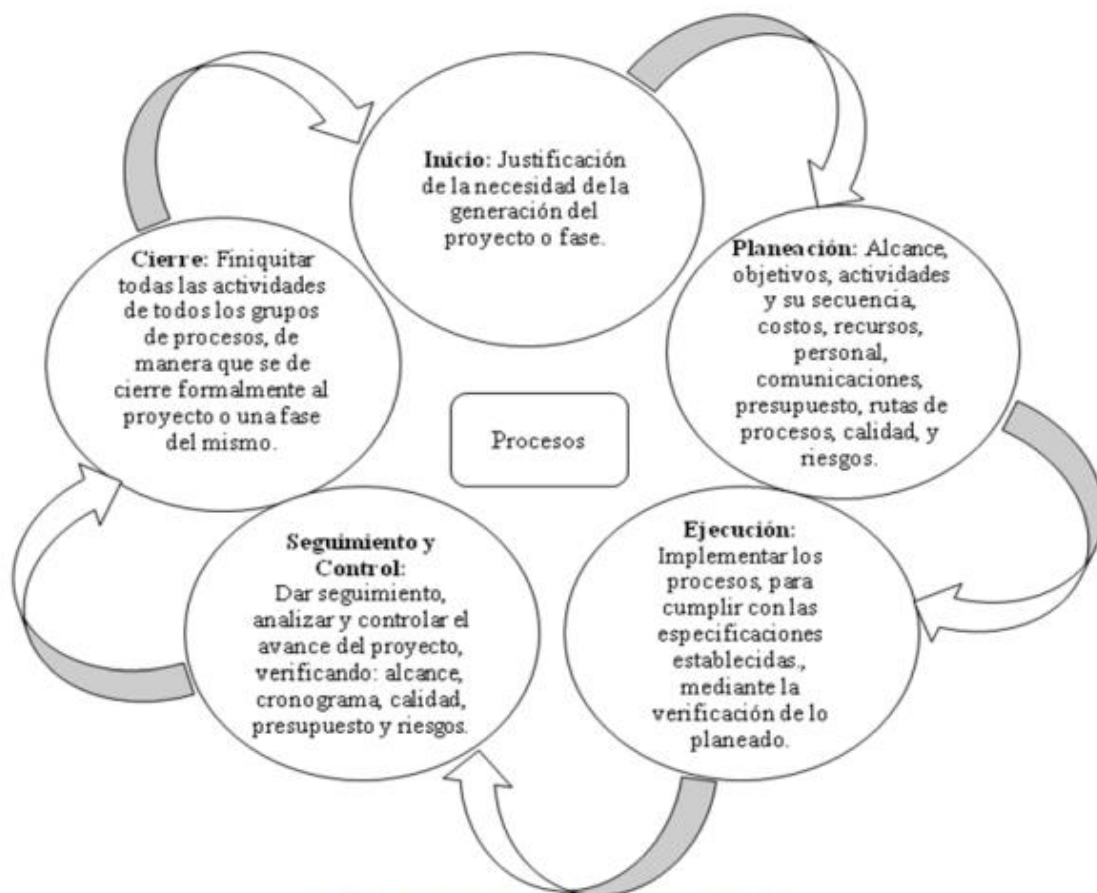
El orden para planear los procesos según el PMBoK



**Figura 2.** Áreas de conocimiento según PMI  
**Fuente:** Adaptación de PMI (2008). *Ibid.*

(Jency Ramírez)

Estos procesos se pueden realizar secuencialmente o forma parcial, con esto se puede decir que la planeación de un proyecto estructurado de acuerdo con el orden como se presentan las nueve áreas de conocimiento, estos nueve ejes fundamentales interrelacionados que se enfocan en un claro objetivo conseguir en el tiempo y costos planeados, los objetivos o entregable de proyectos, en un nivel de alcance y de calidad de este.



**Figura 1.** Grupos de procesos según PMI

**Fuente:** Adaptación de PMI (2008). Project Management Body of Knowledge. 4<sup>th</sup> ed. USA.

(Jency Ramírez)

Esta figura muestra los procesos transversales que integran las nueve áreas de trabajo mencionadas, de las cuales se pueden decidir que un proyecto se debe planear, dirigir y controlar, lo mismo que identificar su alcance, los tiempos, los recursos, los costos, los riesgos y los presupuestos que debe ser revisado por la alta gerencia para su aprobación y control (Bernate, 2009).

Según la PMBoK tiene reglas y políticas o recomendaciones no dirigidos a proyectos específicos, sus proyectos tienen una amplia variedad de proyectos sin distinguir la razón social y cultura organizacional.

#### *Gerencia de proyectos informáticos según ITIL*

##### Propósito e implementación

La gerencia de proyectos de ITIL es enfocada a componentes tecnológicos, ya que en la actualidad un significativo número de organizaciones están invirtiendo recursos de TIC, con el objetivo de sistematizar para que sus procesos sean ágiles y de calidad, con un adecuado balance de software y hardware con los que se obtengan reducciones drásticas en plazos de ejecución y costos.

#### *Madurez organizacional en gestión de proyectos*

Es definida como el grado en el que una organización, desarrolla e incrementa buenas prácticas en la dirección de proyectos, programas y portafolios, para llegar a ser competitiva local y globalmente, busca la mejora continua y las mejores prácticas que generen mayor beneficio para la compañía y así poder llegar a ser una organización madura con estándares y procesos definidos para esto se ha diseñado herramientas de medición la idea es llegar a un nivel madurez organizacional (Sánchez-Arias, 2014).

### *Modelo de madurez en gerencia de proyectos*

Está basado en un proceso que guía el camino de una organización para alcanzar la excelencia en la gerencia de proyectos, los modelos tienen como objetivos permitirle a una compañía reconocer cuáles son las prácticas de gerencia de proyectos y compáralo con su implementación en el negocio con esto también poder medir avances en el proceso de mejoramiento, (Cooke-Davies, 2002) el modelo de madurez principalmente se inició enfocado con el objetivo de valorar el estado de la organización teniendo como herramienta estratégica identificar, implementar y optimizar prácticas críticas para la gestión de proyecto. (Kerzner, Strategic Planning for Project Management Using a Project, 2005)

Con un mayor grado de madurez significa procedimientos más efectivos en proyectos, mayor calidad en los entregables, costos más bajos, más motivación, si una empresa demuestra que no tiene madurez cuando tiene muchos errores repetitivos, con antecedentes de proyectos ejecutados sin resultados (Parviz F, 2002) , por tal motivo son fracasos en una compañía.

A continuación, se describe las metodologías y modelos de madurez encontrados

### *OPM3*

El Organizational Project Management Maturity Model, es un estándar desarrollado por PMI, para ayudar a la organización a conocer y desarrollar su madurez en gerencia de proyectos, programas y portafolios.



### *Knowledge(conocimiento)*

Teniendo en cuenta buenas prácticas identificadas y recomendadas globalmente (best practices PMBOK), conocimiento estándar en OPM3 que requiere la organización para tener un nivel de conocimiento para la implementación y maduración de los procesos.

### *Assessment(evaluación)*

Evaluación de las debilidades y fortalezas relacionadas con las prácticas, para identificar las capacidades y las prácticas que necesitan mayor atención y la planeación de la mejora de los procesos.

### *Improvement(mejoras)*

Después de evaluar y planear las mejoras para la compañía se realiza la implementación del plan de mejora de procesos, las mejoras pueden implicar desarrollo organizacional, reestructuración, cambios en la administración, entrenamiento de habilidades y capacidades.

### *Mejores practicas*

Son métodos óptimos y ampliamente reconocidos para alcanzar un objetivo o una meta están clasificadas en dos categorías principalmente.

### *Mejores prácticas SMCI*

Define el nivel de madurez que pueden alcanzar los procesos en cada uno de los dominios como lo son proyecto, programa y portafolio, los niveles de madurez se definen de la siguiente manera.

*Standardized (estandarizado):*

La organización debe tener documentado el proceso y cuenta con formatos para su desarrollo, los cuales se les informa a los involucrados oportunamente, quienes lo usan usualmente.

*Measured (medido)*

Los dueños de los procesos son capaces de identificar las entradas y las salidas de estos, elaborando los procesos haciendo énfasis en las necesidades del cliente y miden el desempeño los mismos.

*Controlled (controlado)*

La organización debe controlar los procesos por medio de sistema, este debe llevar acabo de una manera estable dentro de la compañía.

*Improved (mejora continua)*

Desarrollo del análisis de causa efecto del proceso para identificar oportunidades de mejora y para implementar algunas.

### *Habilitadores organizacionales*

Corresponden a prácticas que no hacen parte directa de los procesos establecidos en los estándares de PMI, que pueden ser adoptadas en los ámbitos cultural, tecnológico, estructural y de recursos humanos y que sustentan la implementación de las mejores prácticas SMCI.

Los habilitadores organizacionales propuestos por el OPM3 son:

Política y visión relacionada con dirección de proyectos.

- a. Alineación estratégica.
- b. Asignación de recursos.
- c. Sistemas de gestión.
- d. Patrocinio a iniciativas.
- e. Estructura organizacional.
- f. Gestión de competencias.
- g. Evaluación del rendimiento individual.
- h. Entrenamiento individual en dirección de proyectos.
- i. Comunidades para el desarrollo en dirección de proyectos.
- j. Prácticas organizacionales relacionadas con dirección de proyectos.
- k. Uso de metodologías de dirección de proyectos.
- l. Métricas de dirección de proyectos.
- m. Criterios de éxito de los proyectos.
- n. Gestión del conocimiento y uso de tecnologías de información especializadas.
- o. Benchmarking (comparadores de productos, servicios y procesos).



### *Herramientas de evaluación*

OPM3, tiene dos herramientas para medir el nivel de madurez.

#### *Self assessment method (SAM)*

Método de evaluación para realizar estudios y de ahí poder tomar datos para tomar decisiones (MTSS, 2015), esta forma es la más básica para poder aproximarse a la situación de la compañía, esto puede ser desarrollado solo por una persona de la empresa que haya tenido alguna formación en estándar PMI.

#### *OPM3 product suite*

Ofrece una gama de herramientas que genera valor con reunir preguntas que evalúan a detalle cada mejor práctica, con estos filtros se puede enfocar de acuerdo a las necesidades del negocio, proporcionan una información detallada, protocolos de entrevista para nueve roles diferentes, indicadores asociados a mejores prácticas, tiene un amplio módulo de análisis que permite en cruce de información con un método de cubo, informes ejecutivos al instante, un módulo para el diseño de mejora de proyectos, entre otras características, establece el nivel de madurez en tres aspectos: proyectos, programas y portafolio (Institute, Organizational Project Management Maturity Model OPM3, 2008b) que cada uno de estos aspectos es diferente en las organizaciones ya que el enfoque de cada uno es distinto pero acordes con los objetivos organizacionales de la empresa.

Reported Organizational Project Management Maturity Level		% of on-time projects	% of on-budget projects	% of projects meeting original goals and business intent
		High	67%	68%
Medium		55%	58%	67%
Low		39%	44%	53%

Fuente: (Value)



Figura 1: Proceso de implementación OPM3 . (PMI, 2008)

### CCM (Capability maturity model)

Este modelo es de valor académico para saber cómo nacieron los modelos de madurez en gestión de proyectos, el instituto de ingeniería de software (SEI) en 1986 publica este modelo con el departamento de defensa EEUU, este modelo se basa en la mejora de procesos considerando las mejores prácticas de ingeniería de software y de gestión, al poco tiempo se convirtió en el estándar de proyectos.

Esta considerado por cinco niveles de madurez de procesos, cada nivel contiene un conjunto de elementos para garantizar el ciclo de mejora continua de los procesos (Mark, 1993).

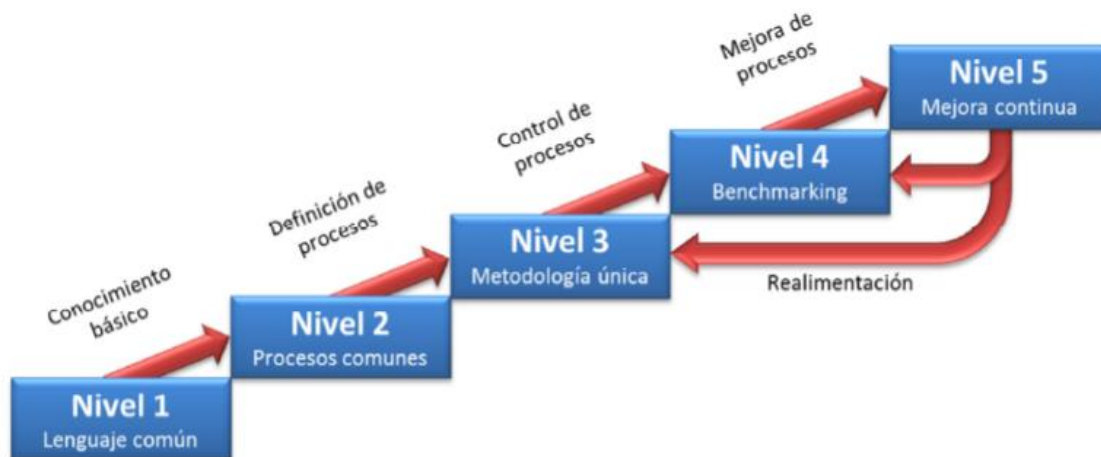
**Figura 11.** Niveles de madurez en CMM

<b>Nivel</b>	<b>Definición</b>
1. Inicio	La estabilidad del proceso es incierta, pudiendo ser caótica. Existen pocos procesos definidos y el éxito depende de esfuerzos individuales.
2. Repetición	Establecidos procesos básicos de gerencia principalmente los relativos a costo, tiempo y funcionalidad. La disciplina del proceso permite que éxitos anteriores sean repetidos en nuevos proyectos similares.
3. Definición	Los procesos de gerencia y los de ingeniería de <i>software</i> son documentados, estandarizados e integrados a un proceso estándar para el desarrollo y mantenimiento de <i>software</i> .
4. Gerencia	Se recolecta información acerca del proceso del <i>software</i> y de la calidad del producto, siendo estos datos entendidos y controlados.
5. Optimización	Un proceso de mejora continua es posible a partir de informaciones empíricas de los procesos y de las tecnologías e ideas innovadoras.

(Mark, 1993).

#### *Modelo de madurez de Harold Kerzner*

Este modelo de madurez compuesto por cinco niveles de los cuales representa un grado de madurez en gerencia de proyectos (Kerzner, Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model, 2005)



(Kerzner, Strategic Planning for a Project Office, 2003)

### *Nivel 1 – lenguaje común*

La organización reconoce la importancia de gerencia de proyectos y entiende la necesidad de comprender sus conceptos básicos y terminología, el uso de gerencia de proyectos es esporádico y existen interés puntuales por tal motivo no se ve como un todo que beneficia a una organización si no de manera independiente, la gerencia de proyectos es reconocida pero no soportada en su totalidad (Kerzner, Strategic Planning for Project Management Using a Project, 2005).

### *Nivel 2 – procesos comunes*

La organización reconoce que se debe definir y desarrollar procesos comunes de tal manera que del éxito de un proyecto pueda ser replicado en otros, también es evidente que se pueden aplicar los principios en otras metodologías aplicadas en la organización, en este momento la organización ya obtiene beneficios tangibles por el uso de gerencia de

proyectos y su gestión es soportada por toda la empresa. (Kerzner, Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model, 2005)

### *Nivel 3 – Metodología singular*

La organización reconoce el efecto sinérgico de combinar todas las metodologías corporativas dentro de una metodología al entorno a gerencia de proyectos por tal motivo la compañía entiende la importancia y se financian programas de entendimiento y educación para mejorar las habilidades en gerencia de proyectos (Kerzner, Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model, 2005).

### *Nivel 4 - evaluación corporativa (Benchmarking)*

La mejora continua de los procesos es necesaria para mantener una ventaja competitiva, la compañía debe decidir con que comparase y con quien, una oficina de proyectos se encarga de concentrar y alinear el conocimiento de gerencia de proyectos y al mismo tiempo de llevar a cabo el proceso de mejora continua (Kerzner, Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model, 2005).

### *Nivel 5 – Mejora continua*

La organización evalúa la información obtenida de la evaluación comparativa y se debe decidir si de acuerdo con esto se realiza mejora la metodología, se recolecta lecciones aprendidas para generar conocimiento y experiencias que se comparten con otros grupos de proyectos para evitar repetir errores, se desarrollan tutorías y transferencia de

conocimientos (Kerzner, Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model, 2005)

Los niveles de madurez se muestran como etapas o fase, estas no necesariamente deben ser cumplidas de forma secuencial, ciertos niveles pueden lograrse realizando trabajos paralelos esto depende del riesgo que corra la organización manteniendo el orden de las fases.

#### *Modelo de madurez de Gerald Hill*

Este modelo entiende la oficina de proyectos (PMO) como un integrador empresarial que ayuda alinear a las personas de una organización, en los procesos, herramientas que gestionan los proyectos, por tal motivo la PMO facilita aplicar las mejores prácticas de gerencia de proyectos (Hill, 2008).

Define un marco de referencia de cinco etapas progresivas de desarrollo y evolución de la PMO, estas cinco etapas pueden servir como indicadores de nivel de madurez de gerencia de proyectos

Dependiendo de la etapa de madurez de la organización concluimos las etapas que Gerald Hill define para una PMO.



(Hill, 2008)

### *Etapa 1 – oficina de proyectos (project office)*

Es la etapa fundamental de la implementación de gerencia de proyectos, solo tiene dominio un gerente de proyecto haciéndose responsable por el correcto desempeño de uno o más proyectos a su cargo, implementa las “reglas para el desempeño de los proyectos” y las monitorea, no tiene ningún impacto relevante en la estrategia de la organización (Hill, 2008).

### *Etapa 2 – PMO básica (basic PMO)*

En esta etapa se realiza seguimiento y control a multiplex proyectos y se monitorea el desempeño de varios gerentes de proyectos, la PMO tiene la responsabilidad de establecer la forma como se lleva a cabo la gerencia de proyectos, para la definición de herramientas comunes, procesos repetibles y practicas preferidas (Hill, 2008).

### *Etapa 3 – PMO estándar (standard PMO)*

Complementando las etapas anteriores con el seguimiento y control de gerencia de proyectos se introduce el enfoque del soporte en la búsqueda de optimizar el desempeño de los involucrados y en esta etapa se considera la gerencia de proyectos para su competencia empresarial como esencial en una organización.

Realiza la forma completa y centralizada las labores antes descritas a otras unidades de negocio de una misma organización, facilita la práctica, coordinar y colaborar en el manejo de los interesados la gerencia de proyectos (Hill, 2008).

### *Etapa 4 – PMO avanzada (advanced PMO)*

Se enfoca en integrar los intereses y los objetivos empresariales en el ambiente de proyectos, se pueden utilizar practicas comunes que pueden ser utilizadas por los procesos de gerencia de proyectos y también por los procesos empresariales, este nivel se logra con una PMO ya existente en la organización (Hill, 2008).

Entre sus actividades se encuentra también la colaboración con otras unidades de negocio de la organización para el desarrollo y la adaptación de procesos y prácticas que sean comunes para la empresa y para la gerencia de proyectos.



### *Etapa 5 – Centro de excelencia (center of excellence)*

En esta etapa generalmente ya sería una unidad de negocio independiente de la empresa y el funcionamiento se centra en los intereses estratégicos guiando el ambiente de gerencia de proyectos y su mejora continua, patrocina y conduce los estudios que evalúan la funcionalidad de la gerencia de proyectos y su impacto en el desempeño empresarial general, tiene como objetivo representar los intereses de negocio de la organización en el ambiente de gerencia de proyectos y viceversa (Hill, 2008)

### *Tipos de oficinas de proyectos*

Dentro de la investigación se observa varios puntos de vista distintos para los tipos de PMO que requiere una organización, la mayoría de estas se enfoca en establecer las características de la PMO basadas en funciones, alcances y el nivel de poder dentro de una compañía.

A continuación, se relacionan algunas propuestas de distintos autores y organizaciones reconocidas por la gerencia de proyectos.

## *Modelo de Morgan franklin*

### ***Táctica.***

Se concentra en tareas administrativas y monitoreo principalmente

- Focaliza el monitoreo
- Coordina los esfuerzos en la entrega oportuna y la calidad de proyectos
- Entrega de los reportes del estado de los proyectos (Franklin, 2013)

### ***Operacional.***

Provee soporte a la gerencia de proyecto individuales

- Construye compromiso para poder incrementar el liderazgo, reportes de decisión y el seguimiento.
- Analiza las implicaciones de los procesos y la cultura para los proyectos.

### ***Estratégica.***

Planeación de la estrategia y ejecución de la transformación

- Centraliza la gestión de iniciativas, mediante reportes a comités ejecutivos.
- Asegura el enfoque de los proyectos en las actividades críticas que direccionan el logro de objetivos y metas estratégicos.
- Provee beneficios medibles y estándares asociados a los entregables para poder asegurar el éxito de la misión de la organización (Franklin, 2013).

### *Modelo de Gartner Group*

#### *Modelo ligero o repositorio de proyectos*

Las responsabilidades están en recopilar y salvaguardar la información de métodos y estándares (Group, 2005).

#### *Modelo Coach*

Coordina la comunicación, monitoreo y soporta activamente los proyectos y los equipos mediante servicios consultoría o entrenamiento (Group, 2005).

#### *Modelo organizacional*

La PMO está encargada y es responsable a nivel organizacional de todos los proyectos, su gobierno y en muchos casos puede generar nuevos proyectos (Group, 2005).

### *Modelo de John Reiling*

#### *PMO de apoyo*

Tiene soporte en el esquema “especial por demanda”, plantillas, mejores prácticas y acceso a información, este tipo de PMO pueden ser funcionales en organizaciones donde los proyectos son ejecutados, con bajo nivel de control y por lo tanto un nivel adicional es innecesario (Reiling, 2008).

*PMO de control*

Asegura que se apliquen las mejores metodologías, plantillas, formato y gobierno de acuerdo con lo establecido por la PMO, funciona adecuadamente si cuenta con el apoyo suficiente de la dirección y si el nivel de control ofrece mejoras a la organización (Reiling, 2008).

*PMO directiva*

Toma el mando sobre los proyectos a través de los recursos y experiencia en gerencia de proyectos

Los gerentes de proyecto hacen parte de la PMO y son asignados a cada proyecto, ya que se implementa en organizaciones grandes que requieren soporte en diversas áreas (Reiling, 2008).

*Modelo de Kent Crawford**Control de proyectos*

Define los procesos que posteriormente serán aplicados en los proyectos de la organización (Crawford J. , 2006).

*Unidad de negocios*

Amplia el ámbito de la aplicación de los procesos a otras áreas, aumenta la eficiencia mediante la gestión de recursos, informa a la organización para determinar el nivel de recursos y la toma de decisiones (Crawford J. , 2006).

*Estratégica*

Gestiona recursos, aplica procesos y prioriza los sistemas de ideas a lo largo de la organización (Crawford J. , 2006).

*Modelo de William Casey y Wendy Peck*

*Weather Station (estación meteorológica)*

- Mantiene una base de datos de estimado y reales, documentación y de lecciones aprendidas, genera reportes sobre los datos almacenados.
- No influye en los proyectos, realiza monitoreo e informa de la situación a la organización.
- Teniendo este conocimiento básico se pueden responder las siguientes preguntas.  
¿Cuánto se ha gastado contra lo presupuestado?  
¿Cuál es el mayor riesgo y cuáles son los principales que tiene la organización?  
¿Cuál es el progreso a nivel de hitos? (Casey, 2001)

*Control power (torre de control)*

- Mejora la calidad de gestión de procesos.
- Define y mejora estándares dentro de la organización, realiza vigilancia al seguimiento a los proyectos.
- Proporciona soporte y guías para el uso de estándares en todas las áreas de conocimiento.
- Realiza auditorías de uso de los estándares y partiendo de esto se realiza la mejora continua en la organización.
- Ofrece consultoría como capacitaciones, talleres y entrenamiento (Casey, 2001).

*Resource pool (bolsa de recursos)*

- Contrata, gestiona y forma a los gerentes de proyecto.
- Recursos clasificados por perfiles y conocimientos.
- Logra una adecuada asignación de los recursos según su perfil.
- Mejora el nivel de los recursos en los proyectos (Casey, 2001).

### *Modelo Kendall & Rollins*

#### *Depósito de proyecto*

Este modelo no le genera valor a la organización ya que sirve como fuente de información, proyectos, metodología y estándares, da a la empresa una serie de herramientas para el diseño, gestión y reporte de proyectos, por tal motivo las organizaciones que la implementan no le ven mayor valor y pueden no estar siguiendo con la implementación de la PMO. (Kendall & Rollins, 2003) .

#### *Modelo de entrenador*

Se comparte algunas prácticas de la gerencia de proyecto y la PMO se encarga de coordinar la comunicación de estas prácticas a los directores de proyectos, las mejores prácticas son compartidas, documentadas y constantemente se monitorea el desempeño de proyectos, con los resultados que se obtienen son utilizados para incrementar el desempeño global de la organización, pero en este modelo si el proyecto es exitoso el crédito es asumido por el director de proyecto pero si fracasa la razón de este fracaso se le atribuye a la mala gestión de la PMO.

### *Modelo de empresas*

Este modelo nos permite analizar los proyectos bajo el concepto de la gestión de riesgos e identifican cuellos de botella que obstaculizan los proyectos, recopila la información para la construcción del portafolio, este modelo cuenta en su equipo de trabajo con un gerente de proyecto senior y un grupo de gerentes experimentados que presentan sus servicios a los diferentes proyectos de la organización y son asignados a cada uno de estos según la necesidad, asume el rol de gobierno sobre todos los proyectos de la empresa sin importar su tamaño.

### *Modelo con énfasis en la entrega*

En este modelo la empresa genera mayor valor y hace énfasis para realizar de forma medible a la alta dirección de la organización dentro de los seis primeros meses de implementación con este modelo se quiere que la PMO influencia en algunos de los siguientes aspectos:

- Planeación estratégica (selección de los proyectos adecuados)
- Asesoría de proyectos identificar las oportunidades de aceleración en la entrega y evitar los atrasos y amenazas para las entregas.
- Reporte del estado del conjunto de proyectos y su relación con el portafolio de proyectos de la organización.
- Planes de operación y pronóstico mensuales para identificar el portafolio de oportunidades y amenazas, problemas y riesgos claves.
- Creación de un modelo global de priorización para todos los proyectos de la organización, actuales o propuestos

- Acompañamiento, entrenamiento y tutoriales en gerencia de proyectos para los proyectos claves de la compañía.

### *Modelo Harold Kerzner*

#### *Función PO*

Es utilizado en un área funcional o división de una organización, como sistema de información, es responsable de manejar un fondo de recursos críticos, es decir administración de recursos (Kerzner, Project Management a Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling, 2006).

#### *Customer Group PO*

Está enfocada para la mayor gestión de clientes y atención a la comunicación con los mismos, Varios grupos de clientes pueden existir al mismo tiempo dentro de la PO, de esta manera la organización debe asignar de manera permanente un director para administrar la PMO (Kerzner, Project Management a Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling, 2006).

#### *Corporate (or strategic)*

Atiende la organización entera y se concentra en cuestiones corporativas y estratégicas, en vez de cuestiones funcionales, si este tipo de PMO hace dirección de proyectos, es para



reducir los costos y la reducción de esfuerzos dentro de una organización (Kerzner, Project Mangament a Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling, 2006).

### *Modelo escuela colombiana de ingeniería*

#### *Administrativa*

Define en los procesos y prácticas, pero no interviene en las decisiones de los proyectos (López, 2011)

#### *Consultiva*

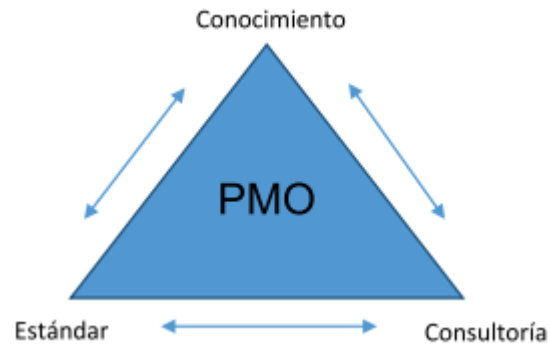
Guía, informa sobre los estados de los proyectos y puede ayudar en la toma de decisiones (López, 2011).

#### *Estrategia ejecutiva*

Gestiona los presupuestos y recursos para gerenciar el conjunto de proyectos (programa y portafolio), siendo transversal y estratégica para los objetivos de negocio de la organización (López, 2011).

### *Triángulo PMO*

Según el Project Management Institute definió como un triángulo de valor con tres elementos importantes que aportan a las organizaciones que implementan las oficinas de proyectos como lo son, conocimiento, estándar y consultoría.



**Fuente.** Tomado de letavec (2007)

### *Conocimiento*

Ejecuta actividades asociadas con la adquisición de conocimiento para beneficiar los gerentes de proyecto, como base de datos del conocimiento. (Internacional, 2007)

### *Estándar*

Conjunto de políticas y procedimiento para gobernar procesos de los proyectos de una organización, con esto se estandarizan plantillas, informes y meticas. (Internacional, 2007)

### *Consultoría*

Asistir y gestionar las prácticas de los gerentes de proyecto. (Internacional, 2007)

### *Funciones de la PMO*

Las funciones de la PMO dependen de las necesidades que cada organización requiere, esta se puede diseñar con distintas funciones y responsabilidades, a continuación, se citan distintos autores.

“La mayoría de las PMO realizan las siguientes funciones: creación y mantenimiento de los estándares, archivo centralizado de las lecciones aprendidas, apoyo de la gerencia de proyectos, proporcionar los recursos humanos, la asistencia de personal, identificación de la persona adecuada para el proyecto, asesoría sobre la metodología, proporcionar o coordinar la formación en gestión de proyectos... (Dai, 2004)”

“Las funciones principales de una PMO son: gestión de la metodología y procesos compartidos, formación y desarrollo de competencias, ofrecer apoyo a los proyectos, contribuir con recomendaciones y selección de proyectos, gestión de portafolio” (Andersen, 2007)

### *Funciones de la PMO por Gerard Hill*

El alcance de las funciones puede ser usado como modelo para guiar y desarrollar la capacidad de la PMO, estas son veinte funciones que están clasificadas en cinco grupos o categorías (Hill, 2008)

***Administración de las practicas.***

Proveen un marco de referencia para ejecutar las actividades de gerencias de proyectos.

- Metodología de gerencias de proyectos
- Herramientas de gerencia de proyectos
- Estándares y métricas
- Gestión de conocimiento en proyectos

***Administración de la infraestructura.***

Facilita el establecimiento de gerencia de proyectos

- Gobierno de proyectos
- Evaluación
- Organización y estructura
- Instalaciones y equipo de soporte

***Integración de recursos.***

Administra la competencia, disponibilidad y desempeño de los recursos de los proyectos.

- Gestión de recursos
- Entrenamiento y educación
- Desarrollo de carrera
- Desarrollo del equipo de proyectos

***Soporte técnico.***

Brinda asesoría, consultoría y soporte a los gerentes de proyecto y equipos de proyecto en los temas de gerencia de proyectos.

- Tutoría
- Planeación de proyectos
- Auditoria de proyectos
- Recuperación de proyectos

***Alineación empresarial.***

Introduce la perspectiva empresarial de la organización en el ambiente de gerencia de proyectos.

- Gerencia del portafolio de proyectos
- Administración de las relaciones con los clientes
- Administración de las relaciones con los proveedores
- Gerencia del desempeño empresarial

***Funciones y roles PMO Kent Crawford******Apoyo a proyectos.***

Este elemento es significativo para la planeación, elaboración de cronogramas, control de costos y otras herramientas técnicas esto es conocido como la ciencia de gerencia de proyectos, aunque la labor principal del gerente de proyectos es el arte de gerencias como

ser líder, realizar negociaciones y motivación de sus equipos de trabajos, le da el suficiente apoyo técnico para que él se enfoque en aspectos de mayor impacto.

### ***Documentación.***

El equipo de soporte de proyectos es responsable de estimular y presupuestar, lo cual incluye la estimación de costos y de capital, el desarrollo de planes y cronogramas, por lo tanto, provee la actualización de estado del proyecto y se realiza análisis de varianza con respecto a la planteado, como existen gran cantidad de datos para realizar el control de proyectos se debe tener documentado todo para realizar análisis de varianzas.

### ***Control de cambios.***

Cada cambio debe ser documentado con un formato de solicitud de cambios, incluyendo análisis de impacto en costos, cronograma y línea base técnica, se debe mantener un registro visible de los cambios aprobados y no aprobados, así se asegura que los cambios aprobados y se pueden reflejar en las especificaciones y contratos para que las personas del proyecto este enteradas de las novedades oportunamente.

### ***Repositorio de proyectos.***

Puede ser como un libro de proyectos o un sistema de gestión de conocimientos, consiste en consolidar un histórico de toda la documentación llegado el caso de que el gerente de proyecto o un miembro de este abandone su cargo ya que esto le da la introducción para nuevos miembros del equipo del proyecto ya que pueden acceder las lecciones aprendidas.

***Seguimientos y reportes.***

Generación de informes ejecutivos que pueda plasmarse en un tablero de control, para mostrar información precisa, concreta y focalizada en lo que necesitan los ejecutivos para la toma de decisiones.

***Gestión de riesgos.***

Los riesgos de cada proyecto deben ser identificados, analizados, mitigados, con esto se deben realizar planes de respuesta para gestionar cada riesgo de categoría alta o moderada, para que no se materialice, lo importante es que el plan de respuesta se ejecute de manera oportuna.

***Repositorios de recursos.***

Es el inventario de todos los recursos disponibles de la compañía, esto garantiza que se optimicen y que los recursos correctos estén trabajando en proyectos correctos.

***Seguimiento a costos.***

Las organizaciones con procesos maduros en la gestión de proyectos configuran el sistema contable para dar acceso directo sobre costos actuales, esto garantiza que el gerente de proyecto poder tener la información en línea, precisa y real de los costos del proyecto, si esto no está en la compañía la PMO tienen que entrar a excavar de información de costos de las fuentes información disponibles para validar los datos.

### *Apoyo de software.*

Este se encarga en el manejo de software para la administración de proyectos, se identificado cinco roles clave.

- Desarrolladora, documentadora, repositorio de metodologías estándar: esto realiza un conjunto consistente de herramientas y procesos para proyectos.
- Evaluador de recursos: esta se basa en experiencias de proyectos anteriores se puede validar suposiciones acerca de proyectos, personas, costos y tiempo.
- Planeador de proyectos: un centro de competencias y biblioteca para planes previos de proyectos.
- Centro de consultoría para la administración de proyectos: Nombra directores de proyectos apoyando nombrando a los directores como consultores.
- Centro de revisión y análisis de proyectos: centro de administración de conocimiento donde se puede obtener información sobre proyectos, metas presupuestos, progreso e historia almacenada, tanto en el ciclo de proyectos, como después las lecciones aprendidas.



## Marco conceptual

El PMBOK, define la PMO como “unidad de la organización para centralizar coordinar la dirección de proyectos a su cargo” (PMI, 2013) ,

Hay muchos modelos, pero debemos tener en cuenta muchas variables dependiendo.

- Tipo de estructura organizativa.
- Funcionalidades asignadas
- Roles y competencias
- Dimensionamiento
- Sector
- Presupuesto (Aranda, 2013)

Por las variables antes mencionadas un modelo depende del estado de madurez de la empresa que la quiera implementar tanto como los proyectos y los objetivos que se quieren alcanzar, se pueden tener a consideración las siguientes preguntas como guía y establecer el mejor modelo para la organización.

- ¿Qué presupuesto y recursos se pueden asignar a la Oficina de Proyectos?
- ¿Cuál es la historia previa de PMOs en la compañía? ¿Qué ha funcionado bien y mal previamente?
- ¿Qué nivel de madurez existe en cuanto a definición y gestión del Portafolio, Programas y Gestión de Proyectos actualmente en la compañía?
- ¿Qué conocimientos y experiencia existen dentro de la compañía en cuanto a Gestión de Proyectos?

- ¿Qué modelo de PMO prefiere la dirección? ¿Es consistente con la asignación de recursos necesaria al modelo?
- ¿En qué nivel de la organización se va a posicionar la PMO? (astana-pm, s.f.)

Los principales objetivos de una PMO son

- Reducir fallas de los proyectos IT
- Reducir gastos innecesarios de los proyectos
- Completar proyectos en tiempo planeado
- Estandarizar procesos, metodologías, mejores prácticas y nomenclatura y la dirección de proyectos (Silvia Aguilera, 2013).

### Metodología

Se han evidenciado varias metodologías para PMO y modelos basados en buenas prácticas, la metodología de este trabajo se basa en experiencias de PMO desarrolladas en empresas colombianas como Arturo de la calle, empresas de todo tipo y de distintos enfoques, las metodologías se basan en la madurez de la organización y depende de la estrategia organizacional que realice la empresa.

## Conclusiones

- Se evidencia en varios modelos de PMO diferentes puntos de vista, pero la mayoría tiene el objetivo de tener buenas prácticas para la gerencia de proyecto basándose en la madurez de la organización.
- La estrategia organizacional y la madurez de esta, es base fundamental para la implementación de una PMO dando un valor a la compañía.
- Las empresas que pueden implementar una PMO son las que tienen experiencia y un conocimiento en gerencia de proyectos, esto también se basa en la madurez que tiene la organización.
- Las ventajas de una implementación de PMO en una empresa son muchas ya que controla y monitorea todos los proyectos también gestiona los recursos que se pueden compartir en algunos casos dependiendo de la finalidad de cada proyecto realizado en la compañía, beneficio en costos, calidad y mejora continua de procesos.
- La importancia que genera una PMO en una empresa puede llegar a dar mucho soporte ya que se tiene documentación de procesos y mejores prácticas para la compañía o hacer comparaciones para que se pueda identificar mejores metodologías.

## Bibliografía

- Alsina, J. (2004). Project Charter [en línea] . Obtenido de [http://www.projectcharter.com/documents/white\\_papers\\_sp/pmo1.pdf](http://www.projectcharter.com/documents/white_papers_sp/pmo1.pdf)
- Américo Pinto, M. F. (2010). The PMO Maturity Cube, a Project Management Office Maturity Model. Obtenido de <https://hennyportman.files.wordpress.com/2013/04/pmomaturitycubeeng.pdf>
- Andersen, B. H. (2007). Benchmarking of Project Management Office Establishment:Extracting Best Practices. *Journal of Management in Engineering*.
- Aranda, A. (2013). Modelos de PMO. Obtenido de <http://arandaconsultora.net/wp-content/uploads/2013/10/Diferentes-modelos-de-PMO.pdf>
- astana-pm. (s.f.). PMO – ¿Existe un modelo ideal de Oficina de Proyectos? Obtenido de <http://www.astana.es/blog/pmo-modelo-ideal/>
- Casey, W. &. (2001). Choosing the Right PMO Setup. *PM Network*.
- Cooke-Davies, T. (2002). *Project Management Maturity Models*. Londres: Projects Limited.
- Crawford, J. (2006). *Optimizing Human Capital with Strategic Project Office*. Auerbach: Publishers Inc.
- Crawford, J. K. (2002). *The Strategic Project Office*. En M. Dekker. Nueva York.
- Dai, C. (2004). *An Exploration of Project Management Office Features and Their Relationship to Project Performance*.
- Franklin, M. (2 de 02 de 2013). Which PMO model is the best fit for you?Recuperado el 13 de junio de 2013. Obtenido de <http://www.morganfranklin.com>
- Group, G. (2005). *The Project Management Office: The IT Control Tower*. Obtenido de <http://www.gartner.com>.

- Haynes, M. (1992). *Administración de proyectos*. México: Iberoamericana.
- Hill, G. M. (2008). *The Complete Project Management Office Handbook*. Auerbach publishers Inc.
- Institute, P. M. (2008b). *Organizational Project Management Maturity Model OPM3*. Pennsylvania: PMI Publications.
- Institute, P. M. (2013). *Organizational project management maturity model*. Pennsylvania: Knowledge foundation (Third.
- Internacional, U. p. (2007).
- Kendall, G. I., & Rollins, S. C. (2003). *Advanced Project Portfolio Management and the PMO*. Boca Raton:: International Institute for Learning.
- Kerzner, H. (2003). *Strategic Planning for a Project Office*. *Project Management Journal*.
- Kerzner, H. (2005). *Strategic Planning for Project Management Using a Project*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Kerzner, H. (2005). *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Kerzner, H. (2006). *Project Mangament a Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. John Wiley & Sons, Inc.
- Kliem, R. a. (1996). *Teambuilding Styles and Their Impact on Project Management Results*. *Project Management Journal*.
- López, S. (2011). *Montaje de Oficinas de Gestión de Proyectos*. Bogota: Escuela Colombiana de Ingeniería.
- Mark, P. (1993). *Capability Maturity Model, Version 1.1*. Software Engineering Institute.
- MTSS. (2015). *Self--Assessment of MTSS Implementation (SAM)*.

Mulcahy, R. (2009). Project Management Processes, In: PMP Exam Prep. V. 1, p. 21. RCM Publications: RCM Publications.

Parviz F, r. &. (2002). The Advanced Project Management Office. florida: St. Lucie Press.

PMI. (2013). A Guide to the Project Management Book of Knowledge (PMBOK® Guide)Fifth edition. En N. Square. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2013. 589 p.

Reiling, J. (2008). The 3 Different Types of Project Management offices. Obtenido de The 3 Different Types of Project Management

Sánchez-Arias, L. F.-P. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional. CP3M© V5.0.

Silvia Aguilera, J. J. (2013). ESTADO DEL ARTE DE LA CREACIÓN DE UNA PMO BAJO UN ENFOQUE PMI EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA.

Yo Mónica Julieth Escobar Duarte, manifiesto en este documento mi voluntad de ceder a la Corporación Universitaria Unitec los derechos patrimoniales, consagrados en el artículo 72 de la Ley de 1982<sup>1</sup>, de la investigación titulada:

TITULO QUE INFRAESTUCTURA DEBE TENER UNA PMO PARA SU IMPLEMENTACION Y SUS VENTAJAS EN UNA EMPRESA COLOMBIANA

Producto de mi actividad académica, para optar por el título de PROFESIONAL O TECNOLOGO PROGRAMA especialista de Gerencia de proyectos. La Corporación Universitaria Unitec entidad académica sin ánimo de lucro, queda por lo tanto facultada plenamente para ejercer los derechos anteriormente cedidos en su actividad ordinaria de investigación, docencia y publicación. La cesión otorgada se ajusta a lo que establece la Ley 23 de 1982. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al Artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia escribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca General de la Corporación Universitaria Unitec.

Monica Escobar

1014224467

---

Nombre

---

Firma

---

Cédula

---

<sup>1</sup>”Los derechos del autor recaen sobre las obras científicas, literarias y artísticas en las cuales se comprenden las creaciones del espíritu en el campo científico, literario y artístico, cualquiera que sea el modo o la forma de expresión y cualquiera que sea su destinación, tales como: los libros, los folletos y otros escritos; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático musicales; las obras coreográficas y las pantomimas ; las composiciones musicales con letra o sin ella; las obras cinematográficas, a las cuales se asimilan las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado, litografía; las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresas por procedimiento análogo a la fotografía, a la arquitectura, o a las ciencias, toda producción del dominio científico, literario o artístico que pueda reproducirse o definirse por cualquier forma de impresión o de reproducción, por fonograma, radiotelefonía o cualquier otro medio conocido o por conocer” (Artículo 72 de la Ley 23 de 1982)