

DISEÑO DE UNA PMO PARA LA COMPAÑÍA GTD FLYWAN

**IVÁN DARÍO LÓPEZ GIRALDO
SANTIAGO ALBERTO TOLEDO FRANCO**

**UNIVERSIDAD EAFIT
FACULTAD DE AMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
MEDELLÍN
2015**

DISEÑO DE UNA PMO PARA LA COMPAÑÍA GTD FLYWAN

IVÁN DARÍO LÓPEZ GIRALDO

ilopezg2@eafit.edu.co

SANTIAGO ALBERTO TOLEDO FRANCO

stoledo@eafit.edu.co

Director de trabajo de grado:

FRANCISCO JAVIER SALAZAR GOMEZ

MBA & MAGISTER EN GERENCIA DE PROYECTOS

UNIVERSIDAD EAFIT

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

MAESTRIA EN GERENCIA DE PROYECTOS

MEDELLIN

2015

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	10
1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANTECEDENTES	5
2.1. CONTEXTO ORGANIZACIONAL.....	5
2.2. VISIÓN.....	7
2.3. MISIÓN	8
2.4. VALORES.....	8
2.5. ORGRANIGRAMA ORGANIZACIONAL GTD FLYWAN.....	8
2.6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
2.7. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO	11
2.7.2. EN TÉRMINOS DE GTD FLYWAN	13
2.8. OBJETIVO GENERAL.....	14
2.9. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	14
2.10. MÉTODO DE SOLUCIÓN	14
2.11. SUPUESTOS	15
2.12. RESTRICCIONES.....	15
3. MARCO TEÓRICO.....	16
3.1. PMO.....	17
3.1.1. ¿QUÉ ES UNA PMO?.....	17
3.1.2. GESTIÓN PROYECTOS, PROGRAMOS Y PORTAFOLIO.....	18
3.1.3. TIPOS DE PMO	19
3.1.3.1. CLASIFICACIÓN DEL PMI®	19
3.1.3.2. CLASIFICACIÓN DE CASEY & PEACK.....	20
3.1.3.3. CLASIFICACIÓN DE GERARD HILL	21
3.1.4. FUNCIONES DE LA PMO.....	25
3.1.4.1 DESARROLLO DE METODOLOGÍAS Y COMPETENCIAS EN GERENCIA DE PROYECTOS.....	26

3.1.4.2	MONITOREO Y CONTROL DEL DESEMPEÑO DE LOS PROYECTOS.....	28
3.1.4.3	GERENCIA DE MÚLTIPLES PROYECTOS.....	29
3.1.4.4	GERENCIA ESTRATÉGICA.....	31
3.1.4.5	APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL.....	32
3.1.4.6	OTRAS FUNCIONES NO AGRUPADAS	34
3.2.	MODELOS DE MADUREZ DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	34
3.2.1.	OPM3.....	35
3.2.1.1.	CICLO DEL OPM3.....	36
3.2.1.2.	MEJORES PRÁCTICAS.....	37
3.2.1.3.	HABILITADORES ORGANIZACIONALES	39
3.2.1.4.	HERRAMIENTAS DE EVALUACION DE MADUREZ.....	40
3.2.2.	PMMM (KPM3).....	41
3.2.3.	CMM.....	43
3.2.4.	OTROS MODELOS DE MADUREZ.....	45
4.	DISEÑO DE LA PMO, PARA LA COMPAÑÍA GTD FLYWAN FUNDAMENTADA EN LOS PROCESOS DEL PMI®, BAJO EL MÉTODO OPM3 CON LA GUÍA METODOLÓGICA DEL PMI®.....	46
4.1.	DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN A ENCUESTAR, CONSTRUCCION DE LA ENCUESTA Y DEFINICION DE LOS INDICADORES DE ELABORACIÓN, CON EL METODO DEL OPM3 CON LA GUIA METODOLOGICA DEL PMI® ..	46
4.1.1.	DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO	46
4.1.2.	Diseño y condiciones de la encuesta	48
4.2.	ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	50
4.2.1.	RESULTADO Y HALLAZGOS POR GRUPO DE PROCESOS	50
4.2.2.	RESULTADO Y HALLAZGOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO	53
4.2.3.	RESULTADO Y HALLAZGOS POR MEJORES PRÁCTICAS	57
4.2.4.	CORRELACIÓN DE RESULTADOS.....	59
4.3.	SELECCIÓN DE LA OFICINA DE PROYECTOS PARA GTD FLYWAN ..	63
5.	DISEÑO DE LA PMO PARA GTD FLYWAN	66
5.1.	CONTEXTO ORGANIZACIONAL DE LA PMO	66

5.2.	FUNCIONES DE LA PMO PROPUESTA	69
5.2.1.	GESTIONAR Y CONTROLAR EL ALCANCE	69
5.2.2.	GESTIONAR Y CONTROLAR EL TIEMPO	69
5.2.3.	GESTIONAR Y CONTROLAR COSTOS DE LOS PROYECTOS.....	69
5.2.4.	GESTIONAR Y CONTROLAR RECURSOS DE LOS PROYECTOS.	70
5.2.5.	GESTIÓNAR Y CONTROLAR LAS ADQUISICIONES	70
5.2.6.	GESTIÓNAR Y CONTROLAR LOS INTERESADOS.....	70
5.2.7.	MONITOREAR Y ALINEAR EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA, ESTÁNDAR Y MEJORES PRÁCTICAS	71
5.2.8.	ENTRENAMIENTO, CAPACITACIÓN Y SUPERVISIÓN.....	71
5.2.9.	MONITOREO Y CONTROL DEL DESEMPEÑO.....	71
5.2.9.1.	IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO DE INDICADORES	72
5.2.9.2.	MONITOREO DE LINEAMIENTOS ORGANIZACIONALES	72
5.2.10.	RECOPIACION DE INFORMACIÓN.....	72
5.3.	ESTADO ESPERADO CON LA PMO PROPUESTA – OFICINA DE PROYECTOS	73
5.4.	DEFINICIONES DE CRITERIOS DE ÉXITO DE LOS PROYECTOS.....	76
5.5.	MISION DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA.....	76
5.6.	VISION DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA	76
5.7.	OBJETIVO DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA.....	77
5.8.	RESTRICCIONES DE LA OFICINA DE PROYECTOS	77
5.9.	PLANTILLAS SUGERIDAS PARA LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA	77
5.10.	DESCRIPCIÓN DEL FLUJO DE PLANTILLAS PROPUESTAS PARA LA OFICINA DE PROYECTOS.....	80
5.10.1.	DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS DE LAS PLANTILLAS 80	
5.10.1.1.	PLANTILLA ACTA DE INICIO DEL PROYECTO	80
5.10.1.2.	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS	80
5.10.1.3.	PLANTILLA ACTA CONTROL DE CAMBIOS DE PROYECTOS	80
5.10.1.4.	PLANTILLA DEFINICIÓN DEL ALCANCE	81

5.10.1.5. PLANTILLA LISTA DE REQUISITOS.....	81
5.10.1.6. PLANTILLA EDT / DICCIONARIO WBS.....	81
5.10.1.7. PLANTILLA DE CREACIÓN DEL CRONOGRAMA.....	81
5.10.1.8. PLANTILLA DE GESTIÓN DE COSTOS.....	82
5.10.1.9. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	82
5.10.1.10. PLANTILLA GESTIÓN DE ADQUISICIONES	82
5.10.1.11. PLANTILLA INFORME DE SEGUIMIENTO	83
5.10.1.12. PLANTILLA ACTA LECCIONES APRENDIDAS	83
5.10.2. DIAGRAMA DE ENTRADAS Y SALIDAS DE LAS PLANTILLAS ...	83
5.11. INDICADORES DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA	83
5.12. INTERESADOS DE LA PMO PROPUESTA	85
5.13. ORGANIGRAMA DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA	86
5.14. INTEGRANTES DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA	86
5.15. FUNCIONES DE LOS INTEGRANTES DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA	87
5.16. COSTO DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA.....	90
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFIA	94

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolución corporativa GTD FLYWAN	6
Figura 2. Tipo de PMO de acuerdo a la organización	20
Figura 3. Funciones de la PMO según su tipo	21
Figura 4. Etapas o tipos de PMO	22
Figura 5. Agrupación según funciones de la PMO	26
Figura 6. Desarrollo de métodos y competencias	27
Figura 7. Funciones desarrollo de métodos y competencia	27
Figura 8. Monitoreo y control de desempeño	28
Figura 9. Funciones monitoreo y control de desempeño	29
Figura 10. Gerencia de multiples proyectos	30
Figura 11. Funciones gerencia de multiples proyectos	30
Figura 12. Gerencia estratégica	31
Figura 13. Funciones gerencia estratégica	32
Figura 14. Aprendizaje organizacional	33
Figura 15. Funciones aprendizaje organizacional	33
Figura 16. Relación de la OPM y la estrategia organizacional	35
Figura 17. Ciclo del OPM3	36
Figura 18. Pasos del proceso de mejora	39
Figura 19. Categorías de los habilitadores organizacionales	40
Figura 20. Los cinco niveles de madurez de la gestión de proyectos	42
Figura 21. Niveles definidos por CMM	44
Figura 22. Grafico resultado por grupo de procesos	52
Figura 23. Resultado por área de conocimiento	56
Figura 24. Resultado por etapa de madurez	59
Figura 25. Resultado evaluación por área de conocimiento y etapa de madurez	61
Figura 26. Resultado evaluación por grupo de procesos y etapa de madurez	63
Figura 27. Etapas o tipos de PMO	64

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Población objetivo	47
Tabla 2. Distribución por área de conocimiento según PMI®	48
Tabla 3. Distribución por grupo de proceso según PMI®	49
Tabla 4. Distribución de acuerdo a mejores práctica PMI®	49
Tabla 5. Rangos indicadores de valoración de grado de madurez	50
Tabla 6. Resultado por grupo de procesos	51
Tabla 7. Respuestas afirmativas por grupo de procesos	51
Tabla 8. Grado de madurez por grupo de procesos	52
Tabla 9. Resultado por área de conocimiento	53
Tabla 10. Respuestas afirmativas por área de conocimiento	54
Tabla 11. Grado de madurez por área de conocimiento	55
Tabla 12. Resultado por área de madurez	57
Tabla 13. Respuestas afirmativas por mejores prácticas	58
Tabla 14. Grado de madurez por mejores prácticas	58
Tabla 15. Resultado por área de conocimiento y mejores prácticas	60
Tabla 16. Resultado grupo de procesos y etapa de madurez	62
Tabla 17. Contexto organizacional de la PMO	66
Tabla 18. Estado esperado de la oficina de proyectos	73
Tabla 19. Platillas sugeridas para la PMO	78
Tabla 20. Indicadores de éxito de oficina de proyectos	84
Tabla 21. Interesados de la oficina de proyectos propuesta	85
Tabla 22. Integrantes de la oficina de proyectos	87
Tabla 23. Funciones de los integrantes de la oficina de proyectos	88
Tabla 24. Costo mensual y anual de la oficina de proyectos	90

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Organigrama GTD FLYWAN	97
Anexo 2. Notificación lineamiento PMI® GTD FLYWAN	98
Anexo 3. Encuesta diagnóstico de madurez	99
Anexo 4. Evidencia correos encuestas	100
Anexo 5. Tabulación encuestas GTD	117
Anexo 6. Plantilla Acta de inicio del proyecto	131
Anexo 7. Plantilla acta de lecciones aprendidas	134
Anexo 8. Plantilla de gestión de cambios	136
Anexo 9. Plantilla definición del alcance	138
Anexo 10. Plantilla lista de requisitos	142
Anexo 11. Plantilla matriz trazabilidad de requisitos	145
Anexo 12. Plantilla EDT - Diccionario WBS	148
Anexo 13. Plantilla diagrama EDT - WBS	150
Anexo 14. Plantilla creación del cronograma	151
Anexo 15. Plantilla Gestión de las comunicaciones	153
Anexo 16. Plantilla Informe de seguimiento	156
Anexo 17. Plantilla Acta de Reuniones	158
Anexo 18. Plantilla de gestión de adquisiciones	161
Anexo 19. Plantilla Matriz de adquisiciones	165
Anexo 20. Plantilla Matriz de Identificación de Interesados	166
Anexo 21. Diagrama de entradas y salidas de plantillas	169
Anexo 22. Organigrama GTD FLYWAN(PMO)	170

RESUMEN

El presente trabajo corresponde a una propuesta de diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la compañía GTD Flywan, con el fin de mejorar el desempeño de los proyectos de dicha organización. Su desarrollo se fundamentó en la realización de un diagnóstico a partir de la aplicación del modelo de madurez OPM3®, una clasificación propuesta por el doctor Gerard Hill y el seguimiento de las recomendaciones realizadas por el PMI® para el diseño de este tipo de oficinas. Para lograr los objetivos propuestos, se realizó una investigación de tipo aplicada basada en revisiones documentales y entrevistas a los principales interesados de la organización. Adicionalmente, las temáticas aquí desarrolladas se definieron a partir de múltiples autores referentes en áreas de proyectos, las cuales fueron direccionadas para que en conjunto sirvieran como una base sólida al diseño propuesto y la obtención de los objetivos aquí definidos. Finalmente, el desarrollo de este trabajo no solo pretendía poner en práctica las temáticas estudiadas en la Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad EAFIT, sino también entregar un aporte sustancial en término de aplicación a una compañía prestadora de servicios de telecomunicaciones que requiriera la formalización de una oficina de gestión de proyectos como lo es GTD Flywan.

Palabras clave: Proyecto, Programa, Portafolio, PMO, Modelo de madurez.

ABSTRACT

This work corresponds to a proposed design of a Project Management Office (PMO) for the company GTD Flywan, in order to improve the performance of the projects of the organization. Its development is based on making a diagnosis from the application of the OPM3® maturity model, the proposed classification by Dr. Gerard Hill and monitoring of the recommendations made by the PMI® for the design of such offices. To achieve the proposed objectives, it was made an applied research based on document reviews and interviews with key stakeholders of the organization. Additionally, the themes developed here, were defined using multiple authors references in project areas, which were addressed so that together serve as a solid basis for the proposed design and the achievement of the objectives set here. Finally, the development of this work not only intended to enforce the topics studied

in the Masters in Project Management from EAFIT University, but also deliver a substantial contribution in terms of application to a company providing telecommunications services requiring formalization a project Management Office as it is GTD Flywan.

Key words: Projects, programs Portfolio, PMO, Maturity model.

1. INTRODUCCIÓN

La gerencia de proyectos es una disciplina que ha despertado un interés especial durante los últimos años tanto en el sector corporativo como en el académico, esto como respuesta a la preocupación por una oportuna y productiva gestión de todo tipo de recursos que vayan asociados a la obtención de beneficios. Por ello, se han desarrollado metodologías que permitan profesionalizar y estandarizar la gestión de estos en pro del cumplimiento de los objetivos organizacionales de las compañías y la generación de valor.

Bajo esta consigna y acatando al requisito académico exigido por la universidad EAFIT de realizar un trabajo de grado como entregable final de la Maestría en Gerencia de proyectos, se realizó un diseño de una oficina de proyectos para la compañía GTD Flywan, el cual pueda servir como base para una futura implementación que busque la mejora continua de estas temáticas dentro de la organización.

Para ello, se realizó una contextualización de la problemática actual de la compañía que permitió dar un panorama más claro sobre las necesidades allí detectadas y así formular una serie de objetivos alcanzables, que en su ensamblaje compongan el diseño propuesto. De este modo, para lograr dichos objetivos, se llevó a cabo una metodología de investigación tipo aplicada, la cual por medio de revisiones documentales y entrevistas permitieron alcanzar las metas propuestas a partir de la situación problemática.

Las principales herramientas y recursos que se utilizaron para dicha investigación, fueron basadas en documentación bibliográfica acerca de temáticas en gerencia de proyectos, donde se profundizó en las recomendaciones y guías del PMI® y la aplicación del modelo de madurez basado en el OPM3®. De esta manera, se construyó un marco conceptual que sirvió de fundamentación para el entendimiento de las temáticas aquí desarrolladas.

Es así, como se seleccionaron un grupo de preguntas basadas en la metodología OPM3®, las cuales se ajustaron de acuerdo a la contextualización de la organización en términos de gestión de proyectos, eliminando todas las preguntas asociadas a la gestión de programas y portafolios. El grupo escogido para resolver la encuesta estuvo compuesto por directivos, mandos medios, mandos operativos, proveedores y clientes de la compañía; esto con el fin de obtener la percepción general desde diferentes roles.

A partir de los resultados obtenidos, se seleccionó un tipo de PMO, de acuerdo a la clasificación realizada por el doctor Gerard Hill, en la cual se revisaron algunos aspectos que permitían determinar la topología más adecuada según las practicas que realiza la compañía en términos de gestión de proyectos. Seguidamente, y de acuerdo a la selección hecha, se diseñó una propuesta de oficina de proyectos para GTD Flywan, en la cual no solo se determinaron sus funciones, sino también su alcance, estructura y particularidades principales.

Finalmente, se generaron una serie de conclusiones y recomendaciones, que no solo ayudan a GTD Flywan a desarrollar mejores prácticas, sino que también algunas se aplican a cualquier compañía prestadora de servicios de telecomunicaciones, justo como lo es la compañía objetivo de análisis.

2. ANTECEDENTES

2.1. CONTEXTO ORGANIZACIONAL

GTD Flywan es una empresa dedicada a la prestación de Servicios de Telecomunicaciones, Telemáticos y de Valor Agregado para el sector corporativo; cuenta con un portafolio preferencial y exclusivo de servicios para las empresas, así como una amplia cobertura de red en Colombia.

Además conoce la importancia de los servicios de telecomunicaciones para el mundo de los negocios y por ello atiende las necesidades de sus clientes con respuestas integrales, rápidas y efectivas, de la mejor calidad y altos niveles de servicio, con acompañamiento personalizado durante todas las etapas de su relación comercial y un equipo humano de una amplia experiencia en comunicaciones, lo que genera valor y confianza en el servicio.

FLYWAN S.A. nace en el año 2008. Conformada por un grupo de accionistas colombianos, en su mayoría empleados de la Compañía. Inicia como una Empresa en marcha a través de una negociación con el Grupo ISA, de la que se heredó la operación y comercialización con Clientes Corporativos que anteriormente atendía FLYCOM COMUNICACIONES S.A.

Durante su trayectoria FLYWAN S.A. ofrecía las mejores condiciones de redundancia, cobertura y los más altos índices de disponibilidad, además de brindar a sus Clientes CONFIANA EN EL SERVICIO, valor de gran relevancia. Por su excelente desempeño y desarrollo en el mercado de las Telecomunicaciones en Colombia, en año 2012 el Holding Chileno Grupo Gtd adquiere la compañía dando inicio a Gtd Flywan, traspasando fronteras y siendo su primera inversión fuera de Chile, país en el que cuenta con más de 1.500 Colaboradores y atiende aproximadamente a 180.000 Clientes Residenciales y 15.000 Clientes Corporativos. Ver figura 1.

Figura 1. Evolución corporativa GTD FLYWAN



Fuente: GTD FLYWAN (2015)

Actualmente Gtd Flywan cuenta con el respaldo y la experiencia del Holding, quien cuenta con más de 30 años en el mercado de las Telecomunicaciones y el gran conocimiento en el mercado de Colombia ya recorrido desde sus inicios como FLYWAN S.A.S, sinergia que se transmite a nuestro Clientes, brindándoles Soluciones en Telecomunicaciones a la medida de sus necesidades con el sello de: Excelencia, Compromiso e Integridad.

El 17 de julio de 2015 Grupo Gtd logró concluir el primer gran hito de un proyecto que tiene más de dos años de haber sido soñado y concebido: recibir del UPTIME INSTITUTE la Certificación de Diseño Tier III de nuestro DataCenter El Poblado.

Ubicado en El Poblado de Medellín, con más de 3.400 m2 de construcción y 600 m2 de Sala Blanca, el proyecto de Gtd Flywan ofrecerá a Colombia la primera real alternativa fuera de Bogotá de contar con servicios de DataCenter Tier III en un recinto certificado en diseño y construcción por la entidad internacional más reconocida en este rubro.

Este proyecto se suma a la ya red existente de DataCenters de Alta Disponibilidad de Grupo Gtd en Chile y Colombia. Red que al estar diseñada e implementada por nuestra Gerencia de Infraestructura y Datacenter de Chile, nos convierte en una red única de servicios operativos con experiencia de más de diez años de know-how interno y en Colombia, la única edificación diseñada para soportar sismos de alta intensidad.

Grupo Gtd es un holding compuesto por cuatro (4) empresas, con más de 30 años en el mercado de las Telecomunicaciones. Desde sus inicios se ha orientado a la entrega de soluciones técnicas y servicios de alta calidad y confiabilidad, destacándose por la relación de cercanía que establece con sus clientes, resolviendo en forma ágil y oportuna cualquier requerimiento que pudiera presentarse.

Su oferta de productos y servicios está orientada a grandes empresas y corporaciones, PYMES y también Instituciones Gubernamentales, ampliando su portafolio desde el año 2006, con la integración de servicios residenciales, tales como Telefonía, Banda Ancha y Televisión Digital a través de Gtd Manquehue. Así y a partir del 2010, amplía su Área de Cobertura a la zona comprendida entre Concepción y Coyhaique, gracias a la incorporación de Telefónica del Sur.

Las empresas del Grupo Gtd se han caracterizado por su alto nivel de innovación (son pioneras en: Redes de Fibra Óptica, implementación de FTTH, Banda Ancha ADSL y Servicios IPv6, entre otros). Es así como en el año 2011, el holding complementa su portafolio de servicios, ingresando al mundo de la telefonía móvil, siendo el primer OMV (Operador Móvil Virtual) del país, con su servicio Gtd Móvil.

Luego en el año 2012, El Grupo Gtd da un nuevo paso en su desarrollo, traspasando fronteras, abriéndose por primera vez en su historia al mercado internacional, tras la adquisición de la empresa Colombiana Flywan, la cual orienta sus servicios de telecomunicaciones al sector empresarial (GTD FLYWAN, 2015).

2.2. VISIÓN

Gtd Flywan será reconocida en el año 2017 como la mejor empresa en la prestación de servicios integrales de telecomunicaciones caracterizada por:

Flexibilidad y Adaptabilidad en el desarrollo de soluciones frente a las necesidades de nuestros clientes.

Oportunidad, Agilidad y dinamismo como elemento diferenciador en el mercado.

Creando alianzas estratégicas con nuestros proveedores, lo que nos permite ofrecer servicios de primera línea a nivel nacional e internacional.

Clientes satisfechos con expectativas cumplidas (GTD FLYWAN, 2015).

2.3. MISIÓN

En Gtd Flywan tenemos como misión prestar el mejor servicio de telecomunicaciones a nuestros clientes, mediante una entrega oportuna y personalizada, cumpliendo con sus expectativas y garantizando soluciones técnicas de vanguardia ajustadas a sus requerimientos (GTD FLYWAN, 2015).

2.4. VALORES

- **COMPROMISO**

Con nuestros Clientes: Ellos han decidido confiar en nosotros, lo que nos obliga a satisfacer sus necesidades de comunicaciones y ofrecerles un servicio de excelencia.

Con nuestro Personal: Gente Totalmente Dispuesta trabajando en equipo, lo que nos permite ser un grupo especialmente exitoso. Creemos en el valor y la dignidad del trabajo bien realizado.

- **EXCELENCIA**

Nos esforzamos por alcanzar la excelencia en cada cosa que hacemos. Deseamos ser la mejor opción para nuestros clientes, la mejor empresa para trabajar en ella así como entregar los mejores resultados a nuestros accionistas.

- **INTEGRIDAD**

Cada una de nuestras acciones es reflejo de los más altos niveles éticos. Nuestra interacción con clientes, empleados y accionistas se basa en principios de honestidad y confianza (GTD FLYWAN, 2015).

2.5. ORGRANIGRAMA ORGANIZACIONAL GTD FLYWAN

En el ANEXO 1, se muestra el organigrama general de la compañía, en donde se visualizan todas las áreas y dependencias de la organización.

2.6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad ha tomado auge el tema de las buenas prácticas de los procesos y su influencia en el éxito de cualquier actividad que realicemos. Esta temática no es ajena a ningún tipo de organización y mucho menos para aquellas que su objeto de trabajo constituyen la prestación de servicios. Tal es el caso de GTD Flywan, una empresa prestadora de servicios de telecomunicaciones, que está presente en las principales ciudades de Colombia y su portafolio de productos y servicios está dirigido al sector corporativo, educativo, gubernamental y de la salud.

Al igual que muchas compañías similares, GTD Flywan enfrenta una gran problemática referente a la planeación y ejecución de sus proyectos dada la falta de estandarización y adaptación de buenas prácticas existentes en este mercado. Según Duicela Cargua & Novoa Reyes (2011), las organizaciones, en mayor o menor medida se plantean proyectos para la generación de sus productos, servicios y la consecución de sus objetivos; en un inicio estos proyectos eran gestionados de manera empírica, donde el responsable del mismo era la persona que tenía cierta experiencia en el área. Lo anterior es un reflejo de los problemas que tienen las organizaciones para la gestión de los proyectos ya que no trasciende del empirismo.

Ejecutar proyectos de manera empírica es a lo mejor la forma más fácil de iniciarlos, pero a su vez más compleja de gestionarlos, puesto que cada proyecto se convierte en un nuevo universo que debe ser explorado y entendido de una forma diferente cada vez que se profundice en él. Este tipo de prácticas hace que cada quien realice las cosas según le parezca y no exista una nutritiva retroalimentación que ayude a mitigar eventuales riesgos para futuros proyectos que modifiquen el alcance, el costo y el tiempo de estos. Es así, como según el PMI® a través del Project Management Body of Knowledge (en adelante PMBOK), (2013), menciona que uno de los principales propósitos de la oficina de gerencia de proyectos (en adelante PMO por sus siglas en inglés) es ayudar a identificar, evaluar y mitigar riesgos potenciales para el éxito de las iniciativas organizacionales.

Con el propósito de reducir la gestión empírica de los proyectos de telecomunicaciones, dada su gran diversidad y complejidad, se hace necesario definir e implementar una PMO en GTD Flywan, de acuerdo con los cinco principales grupos del PMBOK: procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre, esto según Gómez, Londoño & Montoya, (2014), con el propósito de mejorar la salud de los proyectos con respecto a su tiempo estimado, presupuesto, alcance y calidad, además de conocer la evolución de las oficinas de

proyectos. Adicionalmente, se tendrá presente que para la organización el propósito de la PMO se establece como una directriz emitida por parte de la alta dirección con el fin de disminuir las falencias que se han tenido con los clientes por la falta de normalización de las prácticas en proyectos (Orduz Patiño, 2015).

De esta manera, y fundamentada en los propósitos anteriormente mencionados, la PMO aparece como una oficina que centraliza y parametriza las políticas de la gerencia de proyectos, para establecer estándares, procesos, herramientas y políticas (Villar Rico, 2014). Según plantea Iván Amezcua (2015), Director de Planeación y Desarrollo de GTD Flywan, el no tener una oficina de proyectos que ofrezca una guía base para la gestión de estos, le cuesta a la organización alrededor de un 15% del valor de los mismos, debido a los reprocesos y desviación de la línea base: alcance, costo y tiempo.

El diseño de una PMO en una organización se justifica también en el hecho de que estas deben encontrar la forma de documentar sus mejores prácticas y aprender de otras en el manejo de proyectos y compararse con otras entidades para identificar diferencias que les ayuden a ser más competitivas a través del mejoramiento continuo usando medidas de control y progreso (Kerzner, 2001)

Hablar de gestión de proyectos en general es tomar un panorama demasiado amplio, el cual de una u otra forma se ha venido seccionando debido a las particularidades propias de algunas áreas. De acuerdo con lo anterior, Garrido Ríos & Ramírez Martínez (2010), sugieren que se hace necesario investigar diferentes metodologías de gestión de proyectos que se ajusten a los contextos propios de las organizaciones, lo cual nos lleva a buscar estructuras y modelos que encajen de forma precisa no solo con la orientación a la prestación de servicios, sino que también se direccionen estos al entorno de las TIC (Tecnologías de la información y las comunicaciones).

Para implementar cualquier metodología, se debe tener una estrategia clara, a lo que Mintzberg (1994) define como una dirección, un plan, una guía, un curso de acción hacia el futuro o una ruta para conseguir pasar del aquí al allá. En este sentido se parte de entender y diagnosticar cuál es el grado de madurez actual en gestión de proyectos de la compañía y determinar de manera muy clara y puntual el resultado esperado, con el fin de planear y diseñar una ruta que nos lleve a este a través de procesos, metodologías y herramientas.

El uso de la palabra madurez en proyectos implica preguntar por las capacidades que se deben desarrollar para producir éxitos repetibles en la entrega de proyectos (Schlichter, 2001), adicionalmente, este concepto está relacionado con expertiz y grado de perfección. Por ende, estas metodologías y modelos estandarizados

permiten no solo medir, sino también desarrollar de manera efectiva la madurez en gestión de proyectos por medio de una PMO.

El modelo de madurez es una metodología para asistir a las organizaciones en el mejoramiento de la gerencia de proyectos y alcanzar madurez y excelencia en la entrega de los productos (o servicios) resultantes de los proyectos, dentro de un periodo de tiempo razonable para los involucrados de acuerdo al tipo de proyecto, debido a que pueden ser proyectos de ingeniería, investigación, de negocios, de informática, civiles, sociales, etc. (Schlichter, 2001).

La meta de implementación de una PMO debe analizarse entonces desde el punto de vista de su nivel de madurez en el uso de una metodología de gerencia de proyectos, así como desde el punto de vista de sus capacidades organizacionales para implementar dicha metodología. Estos dos aspectos son los que definen la dinámica de evolución de la PMO y el impacto gradual que genera en la organización.

Finalmente, se deduce que los conceptos PMO y madurez en gestión de proyectos representan un complemento a la hora de buscar un camino a la eficiencia y calidad de estos; es así como se considera la necesidad de diseñar un diseño de PMO para la organización GTD Flywan, basado en los estándares del PMI® (Project Management Institute) y adicionalmente diagnosticar su grado de madurez en términos de gestión de proyectos a través de una metodología que se adecúe al contexto organizacional y funcional de la compañía, esto justificado en lo expuesto por Pennypacker & Grant (2003), quienes dicen que los modelos de madurez proveen un marco de referencia que una organización necesita para comenzar a desarrollar de manera progresiva sus capacidades para lograr constantemente proyectos exitosos aprendiendo y asimilando mejores prácticas.

Todos estos elementos tienen como propósito mejorar el desempeño de los proyectos a través de la mitigación de riesgos e implementación de buenas prácticas que permitan obtener productos y servicios de mayor calidad con el uso de recursos limitados que proporcionen el mayor beneficio posible.

2.7. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

2.7.1. EN TÉRMINOS ACADÉMICOS

Hoy en día, las organizaciones son más conscientes de la importancia implícita que tiene una acertada gestión de proyectos y por ello, desde hace más de cuatro décadas esta temática ha venido tomando un auge significativo, puesto que

representa un gran beneficio y generación de valor a quienes la aplican. Debido a lo anterior, se han creado múltiples programas que apoyan la formación y el fortalecimiento de profesionales con las competencias necesarias para aplicar este tipo de temáticas.

Es así, como la universidad EAFIT, a través de su programa de Maestría en Gerencia de Proyectos (MGP), permite profundizar en temas de alto impacto que aportan inmensurablemente al desarrollo de estas áreas, en donde los proyectos son su razón de ser.

La MGP está categorizada como una maestría de profundización, la cual busca el desarrollo avanzado de competencias que permitan la solución de problemas o el análisis de situaciones particulares de carácter disciplinar, interdisciplinario o profesional, por medio de la asimilación o apropiación de saberes, metodologías y, según el caso, desarrollos científicos, tecnológicos o artísticos. (EAFIT, 2012).

De acuerdo a la anterior, la Universidad EAFIT posibilita a los estudiantes seleccionar una modalidad para la entrega de los trabajos de grado, entre las cuales se encuentra “Caso empresarial”, y es precisamente allí donde se enmarca el trabajo aquí propuesto.

Para diseñar una PMO dentro de una compañía, debe entenderse el contexto de dicha organización, tanto desde el punto de vista cultural, económico y de poder, temas estudiamos dentro de dicho programa. Así mismo, existe un conglomerado de temáticas estudiadas a través de los cursos de gerencia de proyectos, principios de dirección de proyectos y principalmente gerencia estratégica de proyectos, en donde se brindaron las herramientas necesarias para realizar una adecuada gestión de estos de acuerdo a la metodología del PMI®, comprendiendo no solo el cómo gestionarlos, sino también entendiendo como alinearlos a los objetivos estratégicos de la organización.

No obstante, los temas principalmente tratados en dicho trabajo, definitivamente van ligados de manera profunda y especializada a lo visto en la asignatura Gerencia Estratégica de Proyectos, donde se abordaron temas supremamente sensibles para este trabajo como lo son proyectos, programas, portafolios, PMO y modelos de madurez, los cuales representan la razón de ser de esta propuesta de trabajo de grado.

El resultado de este trabajo le aportará a la Universidad EAFIT y en general a cualquier interesado en temáticas de proyectos, el conocer un caso aplicado de diseño de una PMO para una compañía prestadora de servicios de telecomunicaciones, como lo es GTD Flywan, permitiendo así analizar las lecciones aprendidas y los hallazgos obtenidos durante el desarrollo del trabajo. Por otra

parte, el contenido completo de la temática propuesta, servirá de apoyo documental para quienes cursen la asignatura Gerencia Estratégica de Proyectos, puesto que allí se desarrollan los principales conceptos que se aplican en dicha materia.

2.7.2. EN TÉRMINOS DE GTD FLYWAN

La compañía GTD Flywan reconoce la cantidad de dificultades que se han encontrado a la hora de gestionar proyectos debido a no tener un equipo de trabajo responsable de velar por la buena administración de estos. Es así, como se han generado algunas iniciativas por estructurar en la organización un ente que se encargue de estas actividades en pro de buscar el mayor beneficio para la organización y sus clientes.

Debido a esto, surge la oportunidad en conjunto con la compañía, de realizar una propuesta de diseño de una oficina de proyectos para GTD Flywan que ayude a resolver las problemáticas que hoy en día agobian a la organización respecto a esta temática, las cuales se listan a continuación:

- Dentro de la compañía se presente una falta de procesos de planificación, que apoyen a la dirección de proyectos.
- El rol del Gerente de Proyecto no es reconocido y definido y no cuenta con el apoyo de la Alta Gerencia.
- No se cuenta con métricas, plantillas que permitan el direccionamiento correcto de los proyectos de la compañía, así mismo no se cuenta con estándares internacionales bajo una metodología única para la administración de recursos, procesos de seguimiento y controles de los proyectos.
- No se tiene una formación de entrenamiento basado en la metodología de dirección de proyectos.
- No se tiene una estructura para la gestión de proyectos de telecomunicaciones que logre generar el valor que se espera y que adicionalmente estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización.
- No existen lineamientos claros de los objetivos de los proyectos de la organización, que aseguren la entrega de los resultados dentro del alcance, costo y tiempo propuesto para los proyectos.

Basado en lo anterior, la compañía definió implementar la metodología PMI® dentro de sus procesos, puesto que entendió que esta es la más utilizada por empresas de

características similares a la suya y además goza de respeto y reconocimiento por gran parte del personal involucrado en la gestión de proyectos de la organización.

2.8. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una PMO para la compañía GTD Flywan fundamentada en los procesos y áreas de conocimiento del PMI®, la cual permita mejorar el desempeño en gestión de proyectos de esta organización, apoyados en el uso de la metodología OPM3®.

2.9. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la población a encuestar, elaboración de la encuesta y definir los indicadores de elaboración.
- Tabular y analizar los resultados de la encuesta para la organización.
- Seleccionar la oficina de gestión de proyectos según el resultado de la encuesta realizada en la organización.
- Establecer la estructura, funciones y métricas de desempeño de la PMO a diseñar, de acuerdo a las necesidades de la compañía objeto de estudio.

2.10. MÉTODO DE SOLUCIÓN

Dicho trabajo está enmarcado como una investigación de tipo aplicada y como método de solución para llevarlo a cabo se realizará inicialmente un diagnóstico que permita determinar el estado de madurez en gestión de proyectos dentro de la organización. Esto se realizará mediante una revisión documental y entrevistas a los principales interesados, quienes cuentan con información privilegiada necesaria para entregar un diagnóstico acertado. Para este caso las personas a entrevistar serán dos gerentes de proyectos, el director de planeación estratégica, el director de operaciones y el gerente general.

Posteriormente, los datos obtenidos serán usados como entrada para el modelo de madurez seleccionado con el fin de diagnosticar el estado actual de madurez en gerencia de proyectos de la compañía y usarlo como punto de partida para realizar el diseño de la PMO.

A partir de lo anterior, se investigará sobre los tipos de PMO existentes y se determinará el modelo adecuado para la organización GTD Flywan, definiendo sus funciones, estableciendo las métricas de desempeño y delimitando el alcance

esperado. Para ello se consultará documentación referencial como lo es el PMBOK e información obtenida durante el curso magistral de la Universidad EAFIT “Gestión estratégica de proyectos”.

2.11.SUPUESTOS

Los supuestos especificados para le elaboración de este trabajo serán los siguientes:

- Posterior a la finalización de la elaboración de este trabajo la empresa GTD FLYWAN realizara ajustes y/o modificaciones al diseño de la PMO aquí propuesta.
- Para determinar la cantidad de encuestados se tuvieron en cuenta únicamente aquellas personas, que participan de forma directa o indirecta en la planificación, ejecución, seguimiento y cierre de los proyectos.
- La metodología seleccionada para este trabajo será la propuesta por el PMI® ya que así se definió al interior de GTD FLYWAN mediante una comunicación interna. Ver anexo 2

2.12.RESTRICCIONES

Las restricciones especificadas para le elaboración de este trabajo serán las siguientes:

- La etapa de implementación de la oficina de proyectos no será del alcance del desarrollo de este trabajo.
- No se medirá o no se tendrá en cuenta la resistencia al cambio del impacto organizacional de la propuesta de la PMO diseñada en este trabajo.
- GTD FLYWAN permite el uso de la información interna de la compañía para la construcción de este trabajo y al mismo tiempo informa que al tratarse de información confidencial no permitirá su publicación al público.

3. MARCO TEÓRICO

A la hora de estudiar temas relacionados con la gestión de proyectos, es de vital importancia que se precise como va a ser entendida e interpretada esta temática, de modo que los conceptos que se desarrollen a partir de esta sean asimilados de acuerdo a dicha definición. El PMI® (2008) define la gestión de proyectos como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este. A su vez, autores como Meredith & MantelJack (2006), discutieron esta temática en términos de producir los resultados del proyecto dentro de los tres objetivos de costo, cronograma y especificaciones. Es así, como en el marco de este trabajo la gerencia de proyectos será entendida como la disciplina de organizar y administrar los recursos a través de la aplicación de conocimientos, técnicas y habilidades, con el fin de obtener los resultados esperados en términos de presupuesto, alcance y tiempo.

Por otra parte, pero de manera correlacionada, se considera que la esencia principal de este texto se asocia a la palabra “Proyecto”, el cual según Garnica,E y Lopez R (2014) definen como un esfuerzo temporal para crear un resultado, servicio o producto.

Los proyectos pueden ser analizados de manera individual o en conjunto, puesto que en muchos casos, algunos proyectos solo toman sentido si están alineados a otros proyectos. Esto lo podemos entender como “Programa”, el cual la se define como un grupo de proyectos relacionados, gestionados de manera coordinada para obtener beneficios y control no disponibles cuando se manejan individualmente (PMI®, 2013).

Asimismo, y entendiéndose como una estructura jerárquica, los programas también toman un sentido diferente cuando se evalúan no solo de manera individual, sino también en conjunto, lo cual es ampliamente entendido por múltiples autores como “Portafolio”. El portafolio es una colección de proyectos, programas y la interfaz de estos con las operaciones continuas, gestionados para cumplir los objetivos estratégicos del negocio. (Garnica,E y Lopez R, 2014)

Con el fin de maximizar el beneficio de las organizaciones a través del uso de buenas prácticas, surgen estructuras que permiten gestionar de manera integral los proyectos a través de políticas, estándares y metodologías, las cuales son conocidas como oficinas de gestión de proyectos o PMO (por sus siglas en ingles). La PMO de acuerdo al PMI® (2013) se definen como: “un cuerpo o entidad dentro de una organización que tiene varias responsabilidades asignadas con relación a la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentran bajo

su jurisdicción (...)" . En otras palabras puede entenderse como la organización responsable por la gestión integrada del portafolio de proyectos a partir de metodologías estándares y reconocidas; para el desarrollo de la cultura de proyectos y de las competencias necesarias para la ejecución profesional de estos (Garnica, E y Lopez R, 2014).

No obstante, las PMO no son efectivas de un día para otro, por el contrario su fortalecimiento y aporte a la organización se va dando de manera gradual y por ello es típico que estas sean evaluadas según su grado de madurez. La gerencia del portafolio de proyectos en las organizaciones da muestra de madurez en sus capacidades de gerencia de proyectos y apoya a la toma de decisiones para hacer efectivo su uso (Archibald, 2003).

Kerzner (2001), describe madurez en gerencia de proyectos como el desarrollo de sistemas y procesos que son repetidos de forma natural y proveen una alta probabilidad de que cada proyecto sea un éxito. Es así, como se han desarrollado diferentes modelos de madurez, definidos por Barrios Mendez (2004) como herramientas que organizan en niveles de madurez un conjunto de criterios de gerencia con el fin de orientar a los gerentes de proyecto. Algunos de los modelos más renombrados a nivel internacional son el Organizational Project Management Maturity Model(OPM3®) desarrollado por el PMI®, el Modelo de Madurez de las Capacidades (CMM) desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software (SEI) de la Universidad de Carnegie Mellon, el Project Management Maturity Model (PMMM) desarrollado por el Dr. Harold Kerzner y el modelo de madurez Manage Methodology Maturity de Gerard Hill entre los más relevantes.

3.1. PMO

3.1.1. ¿QUÉ ES UNA PMO?

Básicamente el término PMO hace referencia a una "Oficina de Gestión de Proyectos" como traducción de "Project Management Office", pero no solo se limita a la gestión de proyectos, sino que además envuelve la gestión de programas y portafolios. De la misma manera, existen algunos otros nombres con los que se acostumbra asociar a dicha entidad organizacional, los cuales varían de acuerdo a la funcionalidad principal, tales como Oficina de Proyectos (PO), Oficina de Control de Proyectos (PCO), Oficina Central de Proyectos (CPO) y Oficina de Apoyo de Proyectos (PSO), por sus siglas en inglés. (Taylor, 2011)

Por otra parte, el PMI® (Project Management Institute, 2013) la define como una estructura de gestión que estandariza los procesos de gobierno relacionados con el proyecto y hace más fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas. La PMO integra los datos y la información de los proyectos estratégicos corporativos y evalúa hasta qué punto se cumplen los objetivos estratégicos de alto nivel; además constituye el vínculo natural entre los portafolios, programas y proyectos de la organización y los sistemas de medida corporativos.

Sin embargo, el propósito de este trabajo se identifica significativamente con la definición expuesta por Amulya Gurtu (2010), donde se refiere a la PMO como una organización que puede maximizar el valor de la gestión de proyectos a través de la estandarización de prácticas y consolidación de iniciativas por toda la empresa.

De esta manera, se evidencia la cantidad de definiciones existentes sobre lo que es una PMO, las cuales se ajustan y moldean dependiendo del contexto, las personas y las necesidades de cada organización, así mismo, de la variedad de tipos, responsabilidad y alcances de estas. Por ello, y con el fin de generalizar más su definición, podemos entenderla como una entidad cuya función es desarrollar las capacidades organizaciones para la gestión de proyectos, programas y portafolios.

3.1.2. GESTIÓN PROYECTOS, PROGRAMOS Y PORTAFOLIO

Antes de discutir los diferentes tipos de PMO, se debe dar claridad sobre lo que se entiende por gestión de proyectos, programas y portafolios, puesto que dichas definiciones, basadas en lo que aduce el PMI® en el PMBOK 5ta edición, 2013, permitirán dar un mayor entendimiento a las clasificaciones expuestas.

- **Gestión de proyectos:** Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este de acuerdo a los compromisos de alcance, costo, tiempo y calidad.
- **Gestión de programas:** Es la administración integrada de uno o más proyectos relacionados, a partir de la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas que permitan obtener beneficios que no podrían alcanzarse administrándolos de forma individual.
- **Gestión de portafolios:** Es la administración integrada de proyectos y programas a partir de la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas que permitan alinear estos al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización.

3.1.3. TIPOS DE PMO

Debido a que la aplicación del concepto de PMO es bastante diversa a lo largo de las organizaciones, no existe una forma estandarizada de tipificarla. Sin embargo, existen un conjunto de funciones y características básicas que todas las oficinas de gestión de proyectos deben seguir para cumplir su función prevista. Es así, como según *Rania Al-Maghraby (2011)*, esta diversidad puede ser para el beneficio de las organizaciones, puesto que las PMO pueden adaptarse de la forma más adecuada a la cultura y necesidades específicas de la organización.

3.1.3.1. CLASIFICACIÓN DEL PMI®

Según la clasificación dada por el PMI®, de la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®, 2013), las PMOs se pueden clasificar según el grado de influencia y control que ejercen en una organización de la siguiente manera:

- **PMO de Apoyo**: Las PMOs de apoyo desempeñan un rol consultivo para los proyectos, suministrando plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. Este tipo de PMO sirve como un repositorio de proyectos y su grado de control es reducido.
- **PMO de control**: Las PMOs de control proporcionan soporte y exigen cumplimiento por diferentes medios. Este cumplimiento puede implicar la adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos a través de plantillas, formularios y herramientas específicos, o conformidad en términos de gobierno, por lo que su grado de control es moderado.
- **PMO Directiva**: Las PMOs directivas ejercen el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de los mismos, por lo que su grado de dirección es elevado.

De acuerdo a lo anterior, la pertinencia de la una o la otra dependen del tipo de organización que se esté interviniendo, lo cual podemos evidenciar en la figura 2.

Figura 2. Tipo de PMO de acuerdo a la organización

Oficina de Apoyo	Oficina de Control	Oficina Directiva
Funciona mejor en organizaciones donde los proyectos se están llevando a cabo exitosamente, donde no se necesita un control adicional a los procesos de gestión de proyectos ya establecidos.	Funciona mejor en organizaciones donde las tasas de éxito de los proyectos son más bajas de lo deseado o están por debajo de las metas y objetivos de la organización	Funciona mejor en organizaciones orientadas a proyectos y donde las tasas de éxito de los proyectos son más bajas de lo deseado o están por debajo de las metas y objetivos de la organización
Los gerentes de proyecto utilizan la oficina como apoyo a su gestión.	Los gerentes de proyecto pueden pertenecer a la oficina de proyectos.	Los gerentes de proyecto son parte de la oficina de proyectos.
Este modelo es transferible a toda la empresa.	Este modelo es transferible a toda la empresa.	Este modelo es transferible a toda la empresa.

Fuente: Elaboración propia basado en notas de Garnica & Lopez (2015)

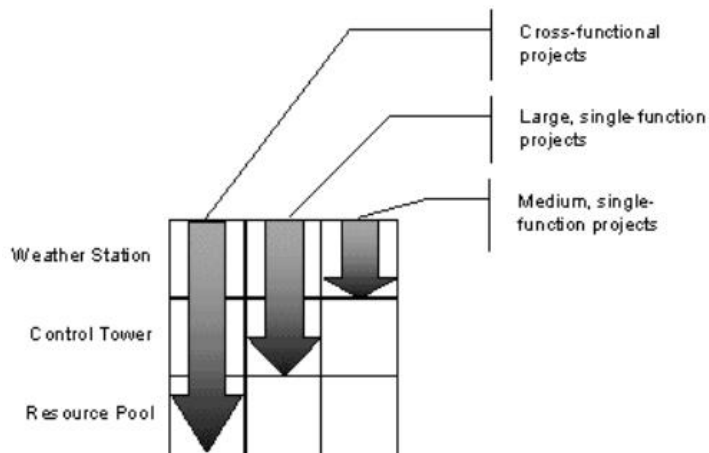
3.1.3.2. CLASIFICACIÓN DE CASEY & PEACK

De la misma forma, existen otra serie de clasificaciones, entre las cuales se destaca la elaborada por Casey & Peck (2001), quienes diferencian a estas de la siguiente forma:

- **Estación meteorológica:** una especie de PMO cuya misión esencial es emitir informes y métricas relacionada con los proyectos y programa de la PMO.
- **Torre de control:** ejerce un poco más de control sobre los proyectos, apoyando en las diferentes etapas del ciclo de vida de éstos. Incluso estandariza políticas y procedimientos para gobernar planificación, ejecución y gerencia de proyectos. Igualmente sugiere la creación de un comité para seleccionar y definir estándares sobre los proyectos
- **Pool de recursos:** Se encarga de gestionar lo relacionado con los gerentes, contratarlos, gestionarlos y formarlos.

En la figura 3 se puede apreciar gráficamente las funciones que toman los tipos de PMO de acuerdo a la clasificación hecha por Casey & Peck (2001) en su publicación “*Choosing the Right PMO Setup*” en el año 2001 para el *PM Network magazine*.

Figura 3. Funciones de la PMO según su tipo



Tomado de Casey & Peck (2001)

De esta forma, el rol y las responsabilidades de la PMOs ha evolucionado desde el monitoreo y seguimiento de proyectos y el control de las competencias básicas hacia la alineación estratégica del negocio y el desarrollo de competencias sofisticadas de los directores de proyectos.

3.1.3.3. CLASIFICACIÓN DE GERARD HILL

Existen otras tipologías propuestas por diferentes autores a lo largo de los años, entre las cuales se destaca principalmente la realizada por el Dr. Gerard Hill (2014), quien categoriza dichas entidades de acuerdo a su grado de madurez agrupándolas como: oficina de proyectos, PMO básica, PMO avanzada y Centro de excelencia.

Gerard Hill plantea en su libro *“The Complete Project Management Office Handbook”*, La competencia continua de una PMO proporciona un vehículo que define una serie de etapas de la PMO, las cuales se pueden examinar para su aplicación en una organización. La convención de nombres es relativamente simple y algo consistente con los esfuerzos de implementación de una PMO a través de la mayoría de las industrias. Sin embargo, estos nombres sólo proporcionan un marco de referencia; otros nombres se pueden aplicar según sea apropiado a la naturaleza de las responsabilidades PMO y el entorno empresarial en el que opera.

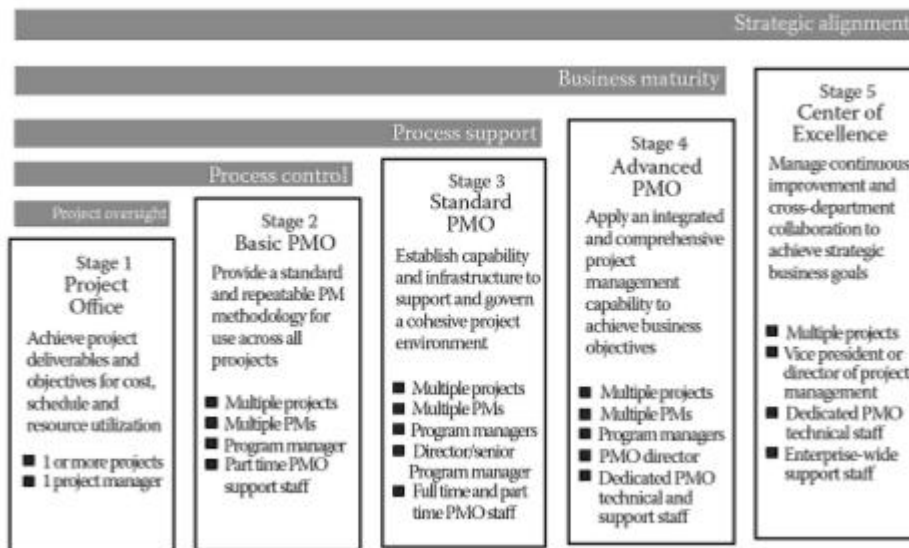
En la figura 4, Gerard Hill presenta una visión general del proceso continuo de competencias de la PMO y una descripción de cada una de sus etapas. Estas cinco

etapas representan una competencia progresiva y el avance de la funcionalidad que se puede alcanzar para satisfacer las necesidades del entorno de gestión del proyecto y los objetivos de negocio asociados de la organización pertinente. Se presume que una etapa superior de la PMO ya ha alcanzado las competencias previstas por cualquier PMO en una etapa inferior. Por lo tanto, si una organización desea establecer una etapa 3 (PMO Estándar), también tiene que asegurarse de que ha realizado primero las competencias previstas para la etapa 1 (Oficina de proyectos) y etapa 2 (PMO Básica). También se sugiere que una PMO en cualquier momento puede ejercer actividades en todos los niveles para hacer frente a las necesidades de la organización, que es mucho más importante que pasar a través de las etapas de competencia en secuencia.

No todas las organizaciones tienen que tener una PMO en la Etapa 5 (Centro de Experiencia); de hecho, para la mayoría de las organizaciones, la Etapa 3 es probablemente es más que suficiente.

Los siguientes apartados proporcionan una visión descriptiva de cada etapa en la competencia continuo PMO.

Figura 4. Etapas o tipos de PMO



Fuente: The Complete Project Management Office Handbook. 3rd edition. New York. Gerard Hill. 2014.

Etapa 1 - Oficina de proyectos (THE PROJECT OFFICE): Es la unidad fundamental de la supervisión del proyecto en el entorno de la gestión de proyectos. La oficina del proyecto se crea como un dominio del director del proyecto, quien es el responsable de la ejecución exitosa de uno o más proyectos. Proporciona la capacidad para asegurar el profesionalismo y la excelencia en la aplicación de los principios ampliamente aceptados y las prácticas de gestión de proyectos preferidos a cada esfuerzo del proyecto.

Sin embargo, más de una oficina de proyectos puede existir dentro de una organización. Cuando esto ocurre, un reto evidente radica en asegurar que cada oficina de proyectos persigue un enfoque común para la gestión de proyectos. Idealmente, los miembros de alto rango del personal de gestión de proyectos colaboran en el diseño e implementación de las capacidades de la oficina de proyectos. Alternativamente, una PMO en un nivel más alto se puede establecer para guiar y actividades de la oficina de proyectos de apoyo.

Etapa 2 – La PMO básica (THE BASIC PMO): Es el primer nivel de las PMO y se ocupa de la supervisión de múltiples proyectos. Se provee la capacidad de proporcionar una supervisión global y el control de múltiples proyectos en relación con el desempeño de múltiples gestores de proyectos.

En algunas industrias, esta etapa es conocida tradicionalmente como la "oficina del programa" y representa el dominio del gerente de programa. Es posible que pueda haber más de una PMO básica de la correspondiente organización, una para cada gerente de programa. Sin embargo, no es práctico para cada gerente de programa construir de forma independiente la capacidad integral que se prescribe allí. Por lo tanto, en el contexto de esta clasificación, la PMO básica se presume que es la entidad centralizada más alta de gestión de proyectos, la cual lleva a cabo su misión bajo la dirección y orientación de un gerente del programa designado.

Etapa 3 – La PMO estándar (THE STANDARD PMO): La PMO estándar, además de las labores de seguimiento y control que se realizan en las etapas previas, agrega el enfoque del apoyo en busca de optimizar el desempeño de los integrantes y del proyecto en general dentro del ambiente de Gerencia de Proyectos. En este nivel, la organización considera la actividad de Gerencia de Proyectos como esencial en la competencia empresarial.

Una PMO estándar realiza de forma completa y centralizada las labores de seguimiento, control y el soporte en términos de gerencia de proyectos a otras

unidades de negocio y a su vez es un facilitador de la práctica profesional para los gerentes de proyecto. Adicionalmente coordina y colabora en el manejo de interesados.

Etapa 4 – La PMO avanzada (THE ADVANCED PMO): Su atención se centra en la integración de los intereses y objetivos de negocio en el entorno de la gestión de proyectos. Esto implica la introducción de prácticas comunes que se aplicará tanto a los procesos de gestión de proyectos, como a los procesos de negocio. Para utilizar un término familiar para muchos gerentes de proyectos profesionales, la PMO avanzada ayuda a crear un ambiente de negocios "proyectizado".

El establecimiento de la funcionalidad y la capacidad de la PMO avanzada puede ser la siguiente fase en los planes de cumplimiento en términos de gerencia de proyectos dentro de la organización. Se prevé que esta etapa de la competencia continua de la PMO se puede lograr dentro de uno o dos años después del establecimiento de la capacidad de la PMO estándar.

Este tipo de PMO funciona como una entidad independiente, con su propio presupuesto para la operación y desarrollo de la disciplina de proyectos en la organización. Adicionalmente provee el personal especializado con conocimiento del negocio y de la práctica de proyectos para funciones tales como lo es el acompañamiento experto en proyectos especiales y auditoría de proyectos entre otros.

Etapa 5 – El centro de excelencia (THE CENTER OF EXCELLENCE): El centro de excelencia es una unidad de negocio independiente dentro de la organización competente y tiene la responsabilidad de las operaciones de gestión de proyectos en toda la empresa. La funcionalidad establecida para la centro de excelencia, tiene un enfoque en los intereses empresariales estratégicos al interior de la organización. Aunque las PMO de etapas inferiores también se pueden asignar estas tareas, es muy distinto a este nivel. Las PMO de niveles más bajos también pueden tener una alineación del negocio o afiliación de informes con el centro de excelencia.

Normalmente, hay un ejecutivo a cargo del centro de excelencia, y ese individuo debe, ya sea informar o tener acceso directo al CEO o cualquier otro alto ejecutivo de la organización. Para ello, el centro de excelencia se puede establecer en el plazo que se necesita una organización para establecer una nueva unidad de negocio, que por lo general tarda de uno a dos años para crear una presencia viable.

A pesar de que aparece en la parte superior de las competencias continuas, el centro de excelencia es una entidad única de gestión de proyectos que puede establecerse en una de dos maneras distintas. En primer lugar, podría crearse como consecuencia del crecimiento y expansión de una PMO inferior, lo que normalmente sería el caso en una pequeña o mediana empresa. En segundo lugar, se podría establecer de forma independiente de cualquier PMO existentes, con el objetivo de proporcionar orientación estratégica de negocios y dirección a las PMO subordinados. Esta última es típica en una gran organización mundial, en la que el centro de excelencia ofrece algún aspecto de supervisión, control y apoyo a PMOs que sirven intereses comerciales regionales.

3.1.4. FUNCIONES DE LA PMO

Según *Rania Al-Maghraby (2011)*, La PMO como una unidad de trabajo dentro de la organizativa dentro de la compañía, debe buscar los mismos objetivos y desarrollar funciones comunes, independiente de la metodología de gestión de proyectos que se adopte. Algunas organizaciones pueden optar por seguir la metodología propuesta por el PMI®, otras prefieren PRINCE2, y la variedad de opciones incluye una serie de otros marcos conocidos.

Sin embargo, indiferente de cual sea la elección de las organizaciones para la implementación de la PMO, estas en cualquier caso deben satisfacer una serie de necesidades organizacionales para la gestión de proyectos, lo que les representa desempeñar una agrupación de funciones que les permita llegar a ese objetivo.

Es así, como *Garnica y López (2015)*, establecieron un marco de referencia de acuerdo a lo planteado por *Hobb & Aubry (2007)*, donde se agrupan las funciones de acuerdo a 6 (seis) categorías, las cuales se visualizan en la figura 5.

Figura 5. Agrupación según funciones de la PMO



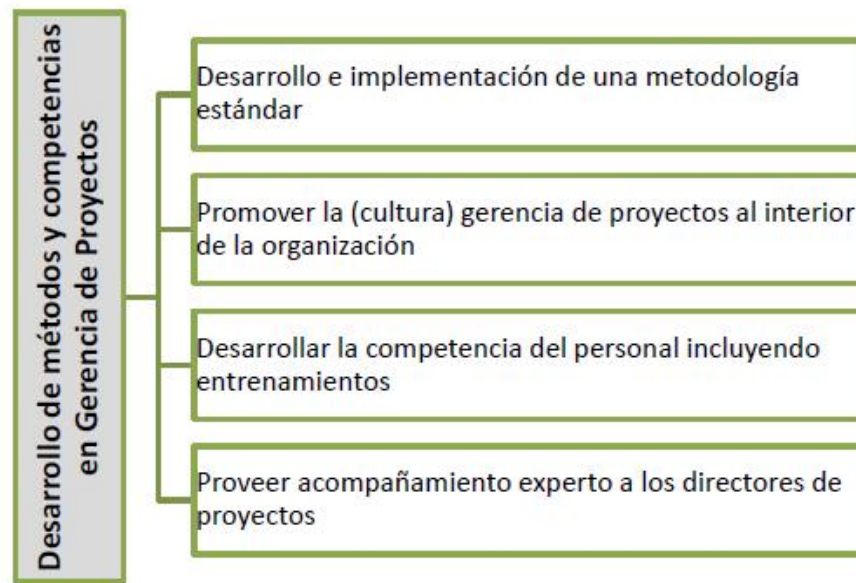
Fuente: Notas de clase Garnica y López (2015)

3.1.4.1 DESARROLLO DE METODOLOGÍAS Y COMPETENCIAS EN GERENCIA DE PROYECTOS

Este grupo de funciones es de los más tradicionales en una PMO en cuanto se enfoca en el desarrollo, entrenamiento y promoción de la metodología de proyectos en la organización. Usualmente es mucho más importante en las PMO centralizadas. (Garnica y López, 2015).

En la figura 6 se aprecian las diferentes funciones agrupadas según el grupo en mención.

Figura 6. Desarrollo de métodos y competencias



Fuente: Tomado de Garnica y López (2015)

A Continuación se muestra la descripción hecha por Garnica y López (2015) sobre las funciones establecidas. Ver figura 7.

Figura 7. Funciones desarrollo de métodos y competencia

Desarrollo e implementación de una metodología estándar	<ul style="list-style-type: none">• Se basa típicamente en PMI y se complementa con métodos propios de la cultura de la organización.
Promover la GP al interior de la organización	<ul style="list-style-type: none">• Se publican tips para la definición, planeación o control efectiva de proyectos, o boletines completos en algunos casos.
Desarrollar la competencia de personal incluyendo entrenamientos	<ul style="list-style-type: none">• Se cuentan con cursos virtuales (o presenciales) para desarrollar las competencias en formulación y evaluación de proyectos.
Proveer acompañamiento (mentoring) a los gerentes de proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Los gerentes con mas experiencia se convierten en "mentores".

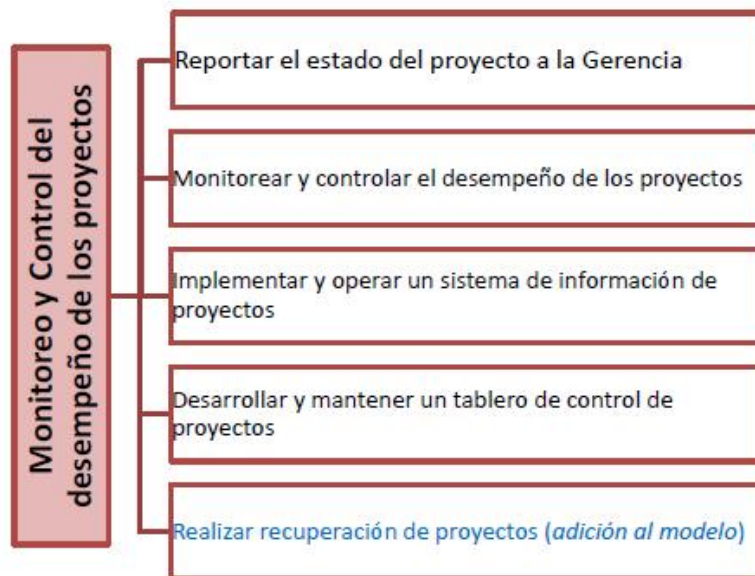
Fuente: Tomado de Garnica y López (2015)

3.1.4.2 MONITOREO Y CONTROL DEL DESEMPEÑO DE LOS PROYECTOS

Estas son funciones absolutamente críticas para la sostenibilidad de la PMO, puesto que provee visibilidad a la gerencia en cuanto al desempeño de los proyectos y las acciones necesarias para mantener el control de sus signos vitales. (Garniga y López, 2013)

En la figura 8 se aprecian las diferentes funciones agrupadas según el grupo en mención.

Figura 8. Monitoreo y control de desempeño



Fuente: Tomado de Garnica y López (2015)

A Continuación se muestra la descripción hecha por Garnica y López (2015) sobre las funciones establecidas. Ver figura 9.

Figura 9. Funciones monitoreo y control de desempeño

Reportar el estado del proyecto a la gerencia	<ul style="list-style-type: none">• Se llevan a cabo reuniones periódicas con la dirección.• Reportes de avance a través del correo electrónico o sistemas de información propios.
Monitorear y controlar el desempeño de los proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Monitoreo semanal o mensual del avance.• La periodicidad del control es definido por los gerentes del proyecto o por la PMO.
Implementar y operar un sistema de información de proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Se utilizan herramientas como Excel, MS Project Server, Clarity y/o PPMC.
Desarrollar y mantener un tablero de control de proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Se preparan reportes en Excel y/o en Power Point de los tableros de control para su presentación, estos contienen los indicadores de gestión en cada etapa del proyecto.

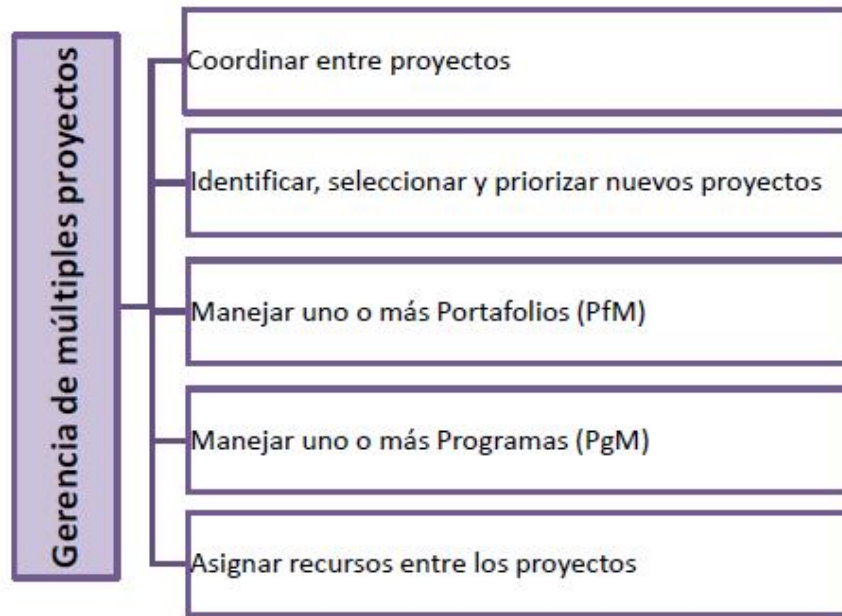
Fuente: Tomado de Garnica y López (2015)

3.1.4.3 GERENCIA DE MÚLTIPLES PROYECTOS

Por otra parte, la gestión de programas y portafolios se ha ido incrementando en las PMO, cuyo mandato incluye un gran número de proyectos. La coordinación de las interdependencias es un aspecto complejo y crítico en cuanto a la utilización eficiente de recursos en la organización.

En la figura 10 se aprecian las diferentes funciones agrupadas según el grupo en mención.

Figura 10. Gerencia de múltiples proyectos



Fuente: Tomado de Garnica y López (2015)

A Continuación se muestra la descripción hecha por Garnica y López (2015) sobre las funciones establecidas. Ver figura 11.

Figura 11. Funciones gerencia de múltiples proyectos

Coordinar entre proyectos	<ul style="list-style-type: none">• La coordinación entre proyectos ocurre en las reuniones internas de la dirección o de programas en pocos casos.
Identificar, seleccionar y priorizar nuevos proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Esta función la realizan los comités de proyectos y sponsors con poca o ninguna influencia de la PMO.
Apoyar o manejar uno o más Portafolios (PfM)	<ul style="list-style-type: none">• Los portafolios son manejados por la PMO y se separan por Unidades o Áreas del negocio.
Apoyar o manejar uno o más Programas (PgM)	<ul style="list-style-type: none">• Han existido (eventualmente) programas transversales al negocio con jerarquía propia.
Asignar recursos entre los proyectos	<ul style="list-style-type: none">• El comité de proyectos y los sponsors junto con la PMO lideran la asignación de recursos.

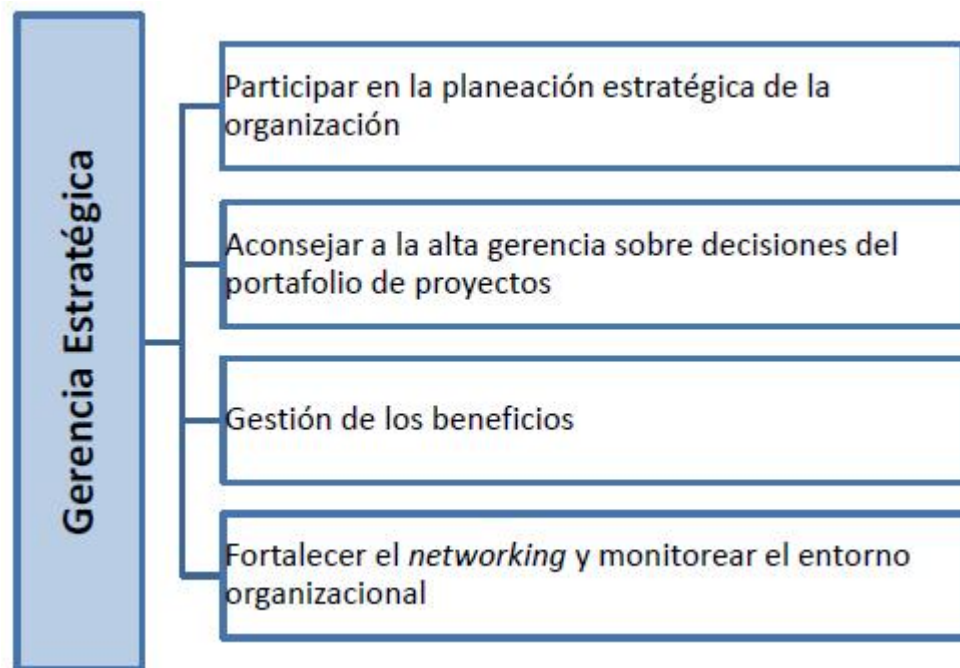
Fuente: Tomado de Garnica y López (2015)

3.1.4.4 GERENCIA ESTRATÉGICA

La conexión con el negocio es una condición de supervivencia y madurez en las PMO. El entendimiento del entorno de las unidades de negocio y la gestión de los beneficios incrementa la relevancia y efectividad de la PMO en la organización. (Garnica y López, 2015).

En la figura 12 se aprecian las diferentes funciones agrupadas según el grupo en mención.

Figura 12. Gerencia estratégica



Fuente: Tomado de Garnica y López (2015)

A Continuación se muestra la descripción hecha por Garnica y López (2015) sobre las funciones establecidas. Ver figura 13.

Figura 13. Funciones gerencia estratégica



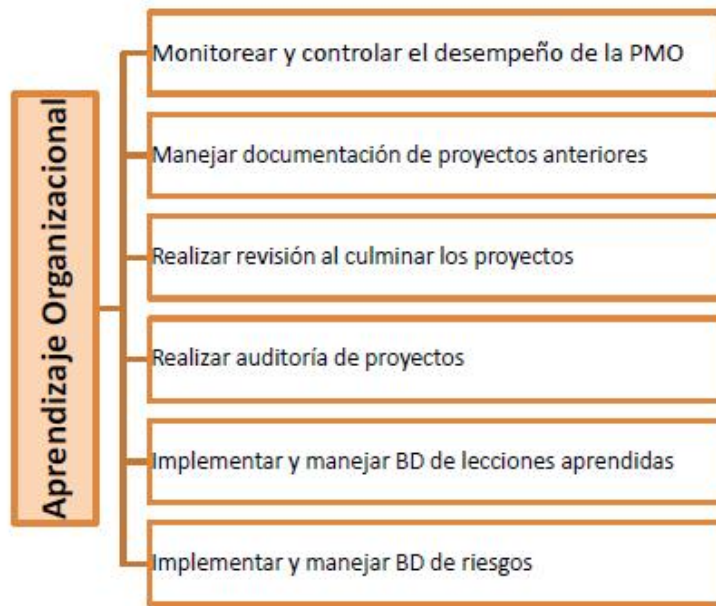
Fuente: Tomado de Garnica y López (2015)

3.1.4.5 APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

Este proceso es un aspecto de creciente interés en la organización. Las PMO tienen un papel estelar en cuanto a su posibilidad de almacenar, organizar y poner a disposición los aprendizajes de proyectos e iniciativas anteriores.

En la figura 14 se aprecian las diferentes funciones agrupadas según el grupo en mención.

Figura 14. Aprendizaje organizacional



Fuente: Tomado de Garnica y López (2015)

A Continuación se muestra la descripción hecha por Garnica y López (2015) sobre las funciones establecidas. Ver figura 15.

Figura 15. Funciones aprendizaje organizacional

Monitorear y controlar el desempeño de la PMO	<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con personal que monitorea el cumplimiento de métricas internas.
Manejar documentación de proyectos anteriores	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene base de datos para la gestión documental en SharePoint u otros repositorios.
Realizar revisión al culminar los proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización de lecciones aprendidas / Actas de cierre / Cartas de aceptación
Realizar auditoría de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Es función normalmente del área de auditoria organizacional.
Implementar y manejar BD de lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene base de datos para la revisión documental en Sharepoint u otros repositorios.
Implementar y manejar BD de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene base de datos para la revisión documental en Sharepoint u otros repositorios.

Fuente: Tomado de Garnica y López (2015)

3.1.4.6 OTRAS FUNCIONES NO AGRUPADAS

A continuación se presentan algunas de las funciones no agrupadas asociadas a las PMO según Garnica y López (2015)

- Ejecutar algunas tareas especializadas para los gerentes de proyectos, entre las cuales se destacan: revisión de contratos, modelos financieros o cronogramas.
- Manejar la interfaz con el cliente o proveedores. Esta se da cuando la PMO maneja proyectos externos a la organización.
- Reclutar, seleccionar, evaluar y determinar el salario de los gerentes de proyectos. Aunque tradicionalmente es una responsabilidad de RRHH, en algunos contextos la PMO puede estar directamente involucrada como responsable de la profesión de dirección de proyectos.

3.2. MODELOS DE MADUREZ DE GESTIÓN DE PROYECTOS

Los modelos de madurez en administración de proyecto pueden ser utilizados para dar soporte a las empresas que realizan planeamiento estratégico y que buscan excelencia en su administración, los mismos permiten alcanzar madurez y excelencia en un periodo razonable de tiempo (Kerzner, 2001)

El PMI® en su libro “Organizational Project Management Maturity Model”, define “Modelo de Madurez” como un marco de referencia conceptual que define niveles de madurez en ciertas áreas de interés” (PMI®, 2013).

De igual manera, el PMI® en su libro “Fundamentos para la Dirección de Proyectos”, PMBOK, 2013” habla de madurez como la capacidad de una organización para producir los resultados estratégicos deseados de un modo predecible, controlable y confiable” (PMI®, 2013).

La PMO debe determinar qué normas son necesarias para orientar sus esfuerzos para crear una organización profesional de gestión de proyectos. Esta responsabilidad plantea el concepto de madurez de gestión de proyectos e incluye un examen de los modelos disponibles de madurez de gestión de proyectos (Hill G., 2008).

Los siguientes son modelos de madurez consultados e investigados a detalle para la elaboración de este trabajo, con el fin no solo de referenciar lo que se conoce académicamente en esta materia, sino de profundizar en aquellos conceptos, prácticas y metodologías que se usan en esta materia.

3.2.1. OPM3®

El Project Management Institute (PMI®), creó el estándar “Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos Organizacional”, por sus siglas en inglés (Organizational Project Management Maturity Model), de ahora en adelante OPM3®, cuya finalidad es proporcionar un camino a las organizaciones sin importar su sector o área de desempeño, con el fin de medir la madurez y comprender la efectividad en gestión de proyectos, programas y portafolios dentro de una organización; desde el enfoque de un extenso conjunto de las mejores prácticas.

De esta manera, lo que se busca obtener como beneficio para una organización haciendo uso del estándar del OPM3®, es mejorar los procesos para lograr los objetivos estratégicos a través de la aplicación de principios de gestión de proyectos, mejores prácticas y capacidades de la organización, integrando la estrategia y los proyectos individuales de esta. Ver figura 16.

Figura 16. Relación de la OPM y la estrategia organizacional

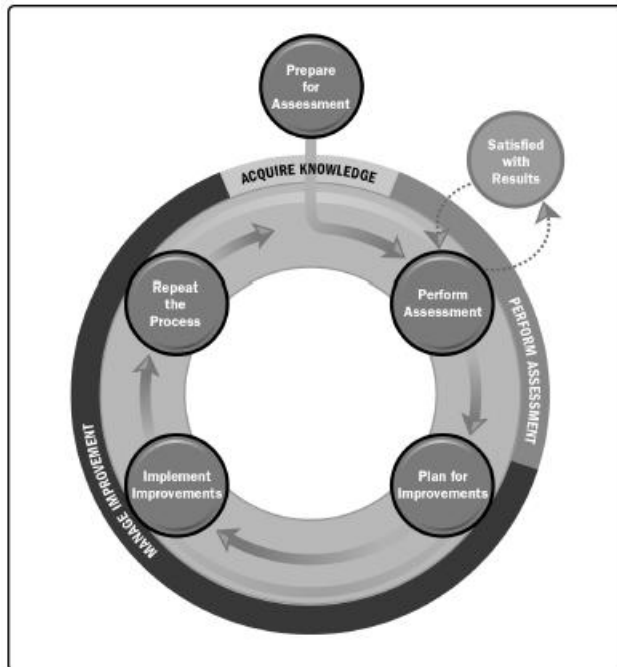


Fuente: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. USA. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) – Third Edition .Newtown Square, Pennsylvania. 2013.

3.2.1.1. CICLO DEL OPM3®

En busca de lograr los obtener los beneficios que plantea la metodología, el OPM3® posee un ciclo de tres elementos básicos para su aplicación, los cuales se describen a continuación. Ver figura 17.

Figura 17. Ciclo del OPM3



Fuente: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. USA. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) – Third Edition .Newtown Square, Pennsylvania. 2013.

KNOWLEDGE (CONOCIMIENTO): Provee las bases para un sólido conocimiento de la gestión de proyectos organizacionales y de su proceso de maduración, su relación con procesos del PMBOK y su aplicación a proyectos, programas y portafolios.

ASSESSMENT (EVALUACIÓN): En este apartado, se busca evaluar las fortalezas y debilidades en relación a las mejores prácticas o grupo de mejores prácticas, para identificar la competencia de un área en la organización o para medir sus capacidades y así clasificar cuales de ellas requieren atención. El OPM3® indica

cómo debe ejecutarse dicha evaluación mediante el uso de directorios y herramientas.

Con los resultados de la evaluación, la organización podrá tomar la decisión de continuar con la investigación a mayor profundidad o por el contrario planear las mejoras para los procesos.

IMPROVEMENT (MEJORAS): Finalizando la iteración del ciclo del OPM3®, está el plan de mejora específico de los procesos de la organización para los resultados referentes a las capacidades de las buenas prácticas. En dicho, plan se involucran actividades de desarrollo en la organización, reconstrucción, cambios en la administración, entrenamiento de habilidades y capacidades, entre otras acciones de mejora. Posteriormente de realizar las mejoras, se debe reevaluar el conocimiento de la organización y determinar nuevamente en qué nivel de madurez se encuentra, de modo que se puedan desarrollar cambios en otras áreas o procesos con respecto a las buenas practicas (PMI®, 2013).**MEJORES PRÁCTICAS**

En OPM3® se conoce como mejores prácticas son un conjunto de métodos óptimos y reconocidos en la industria para obtener una meta u objetivos indicados, los cuales están distribuidas en mejoras por etapas ver figura 18.

3.2.1.2. MEJORES PRÁCTICAS

En OPM3® se conoce como mejores prácticas el conjunto de métodos óptimos y reconocidos en la industria para obtener una meta u objetivos indicados, las cuales están distribuidas en mejoras por etapas. Ver figura 18.

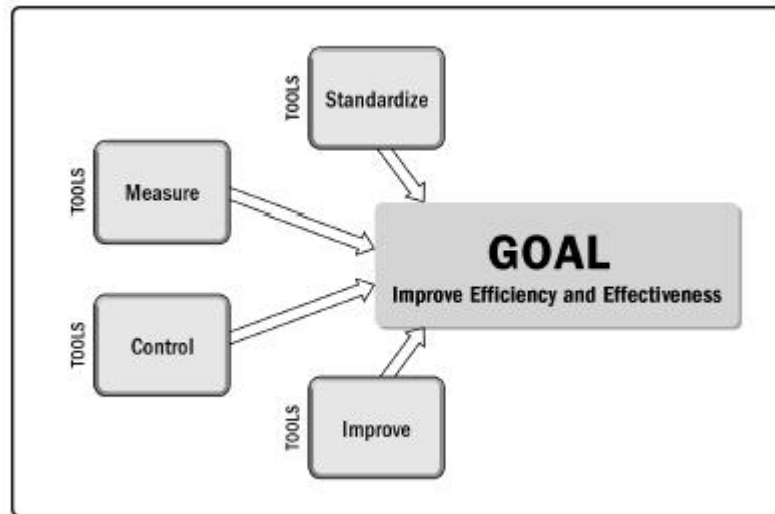
MEJORES PRACTICAS SMCI (Standardize, Measure, Control and Improve)

- Standardize (Estandarizado): Cuando se produce una mejora a un proceso de estandarización y este contiene una mejor practica repetible y consistente. Son características de un proceso estandarizado que incluyen un cuerpo gobernante para gestionar los procesos de cambios asociados. Este debe ser un proceso claramente documentado y además debe ser comunicado a quienes lo ejercen y se debe generar la evidencia de adhesión de los artefactos producidos.
- Measure (Medido): Cuando se aplica a un proceso se produce una mejor medida de cuantificación. Las características de un proceso de medición

incluyen los requisitos del cliente, los cuales deben estar incluidos en las mediciones, características críticas identificadas, características críticas medidas, los insumos relacionados con los resultados y parámetros críticos medidos. Estas características aclararan los requisitos del cliente, así como también las principales entradas y las salidas.

- Control (Control): Cuando se aplica un proceso de control, se obtiene la administración de mejores prácticas. Las características de un proceso controlado incluye el plan de desarrollo de control, plan de implementación del control y la estabilidad alcanzada.
El proceso de control, es el acto de comparar el desempeño actual con el desempeño planificado, el análisis de varianzas, evaluación de las tendencias para efectuar mejoras en los procesos, así como también la evaluación de las posibles alternativas y recomendación de medidas correctivas apropiadas cuando sea necesario.
En OPM3®, la evolución de las capacidades incluye la determinación de los límites del control, la búsqueda de las causas fundamentales de los procesos que están por fuera de los límites, así como también la identificación de las mejoras para que el proceso esté dentro de los límites de control. Cuando se utiliza la evaluación de vencimientos de capacidad, la aplicación colectiva de las actividades de control constituye la tercera etapa del modelo de gestión de calidad del SMCI del OPM3®.
- Improved (Mejora): el proceso de mejora se aplica, cuando se obtiene una mejor práctica de mejora continua. Las características del proceso de mejora incluyen los problemas identificados, implementación de mejoras y el sostenimiento de mejoras.

Figura 18. Pasos del proceso de mejora



Fuente: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. USA. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) – Third Edition .Newtown Square, Pennsylvania. 2013. 23p.

3.2.1.3. HABILITADORES ORGANIZACIONALES

Los Habilitadores organizacionales, por su traducción en inglés (Organizational Enablers) de ahora en adelante (OE), son prácticas estructurales, culturales, tecnológicos y de recursos humanos que pueden ser aprovechados para apoyar y sostener la aplicación de las mejores prácticas en los portafolios, programas y proyectos. Las mejores prácticas de OE, describen los procesos de gestión generales que se deben desarrollar en una organización para apoyar la gestión de proyectos de la organización. Muchos de los sistemas y los factores culturales influyen en una organización y su entorno empresarial. El OPM3® traduce estos factores en mejores prácticas en torno a la formación, metodologías de aplicación y técnicas.

Las mejores prácticas de la OE abordan las capacidades fundamentales que una organización necesita para apoyar y sostener las normas basadas en procesos. La ausencia de OE disminuye la madurez de las mejores prácticas basadas en procesos dentro de una organización.

Los habilitadores de la organización cuando se traducen en el OPM3®, producen una mejor practica OE y así, las características de un OE varían de acuerdo a su

categoría (PMI®, 2013). Los habilitadores de la organización se clasifican en 18 categorías, como se muestra en la Figura 19.

Figura 19. Categorías de los habilitadores organizacionales

Organizational Enablers	
1.	Benchmarking
2.	Competency Management
3.	Governance
4.	Individual Performance Appraisals
5.	Knowledge Management and PMIS
6.	Management Systems
7.	Organizational Project Management Communities
8.	Organizational Project Management Methodology
9.	Organizational Project Management Policy and Vision
10.	Organizational Project Management Practices
11.	Organizational Project Management Techniques
12.	Organizational Structures
13.	Project Management Metrics
14.	Project Management Training
15.	Project Success Criteria
16.	Resource Allocation
17.	Sponsorship
18.	Strategic Alignment

Fuente: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. USA. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) – Third Edition .Newtown Square, Pennsylvania. 2013.

3.2.1.4. HERRAMIENTAS DE EVALUACION DE MADUREZ

El estándar del PMI® dispone de dos herramientas en línea que complementan el proceso de implementación del modelo, el OPM3® “On line” y el OPM3® “Product suite” (Liendo, 2012).

OPM3ONLINE Self-Assessment Module:

Es un herramienta, que a través de una serie de preguntas, de respuesta cualitativa (si o no), genera los resultados del nivel de madurez. Esta herramienta es recomendable para realizar pruebas piloto o referenciales, pero de ninguna manera para la realización de un diagnóstico OPM3® completo, principalmente, debido a que no contiene la totalidad de las buenas prácticas del estándar. La característica cualitativa (Si, No) de las respuestas no es adecuada para realizar una medición del grado de implementación de cada BP (Liendo, 2012).

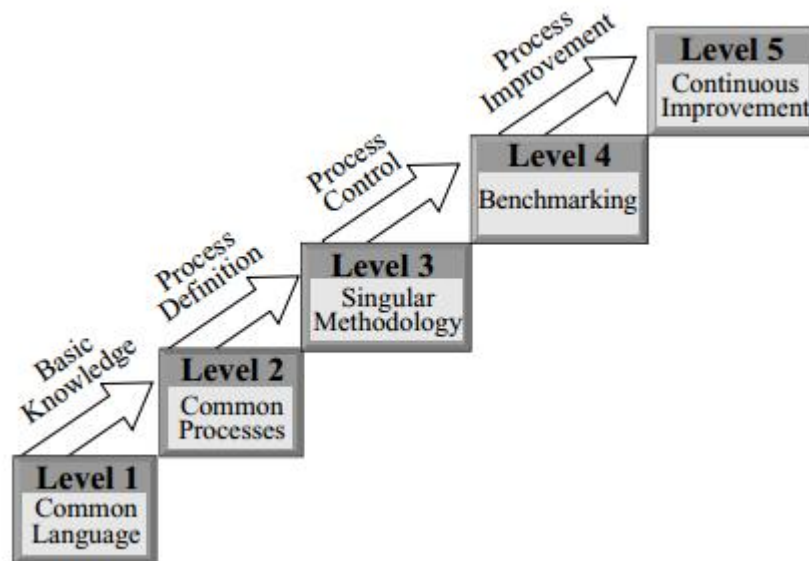
OPM3® PRODUCTSUITE:

Es una herramienta, desarrollada por el PMI® y por la empresa noruega DNV (Det Norske Veritas), utilizada por asesores certificados en OPM3®, que notoriamente evidencia un mayor grado de desarrollo que su antecesora (OPM3® online), contempla la totalidad de las buenas prácticas del estándar, consta de una amplia variedad de reportes gráficos y dispone del directorio de capacidades que permite elaborar los respectivos planes de mejora (Liendo, 2012).

3.2.2. PMMM (KPM3)

El modelo de madurez de gestión de proyectos, por sus siglas en inglés (Project Management Maturity Model) de ahora en adelante (KPM3 o PMMM) de Harold Kerzner, presenta en su libro “Strategic Planning For Project Management Using A Project Management Maturity Model” la base para lograr la excelencia en la gestión de proyectos. Esto puede ser mejor descrito como el modelo de madurez de gestión de proyectos (PMMM), que se compone de cinco niveles, como se muestra en la Figura 6. Cada uno de los cinco niveles representa un diferente grado de madurez en la gestión de proyectos.

Figura 20. Los cinco niveles de madurez de la gestión de proyectos



Fuente: Strategic planning for project management using a project management maturity model. New York. Harold Kerzner. 2001.

Los cinco niveles del modelo de kerzner son:

Nivel 1 – Lenguaje común (Common language): La organización reconoce la importancia de la gestión del proyecto y la necesidad de una buena comprensión de los conocimientos básicos sobre la gestión del proyecto y el acompañante lenguaje y terminología.

Nivel 2 – Proceso común (Common processes): La organización reconoce que los procesos comunes tienen que ser definidos y desarrollados de tal manera que los éxitos en un proyecto pueden repetirse en otros proyectos. También se incluye en este nivel, el reconocimiento de la aplicación y el apoyo de los principios de gestión de proyectos a otras metodologías empleadas por la empresa.

Nivel 3 – Metodología singular (Singular methodology): La organización reconoce el efecto sinérgico de la combinación de todas las metodologías corporativas en una metodología singular, cuyo centro es la gestión de proyectos. Los efectos sinérgicos también hacen más fácil el control de procesos con una única metodología que con múltiples metodologías.

Nivel 4 – Comparación evaluativa (Benchmarking): Este nivel contiene el reconocimiento de que la mejora de procesos es necesaria para mantener una ventaja competitiva. Se realiza una evaluación comparativa, la cual es en términos técnicos más conocido como benchmarking, debe ser realizada sobre una base continua. La empresa debe decidir a quién referencia y qué índice de referencia.

Nivel 5 – Mejora Continua (Continuous improvement): la organización evalúa la información obtenida a través de la evaluación comparativa y debe entonces decidir si esta información mejorará o no la metodología singular (Kerzner, 2001).

3.2.3. CMM

El Capability Maturity Model de ahora en adelante (CMM), es un modelo de capacidad de madurez, el cual es enfocado a la evaluación de procesos, desarrollado por el Instituto de Ingeniería del Software por sus siglas en inglés (Software Engineering Institute) de ahora en adelante (SEI) en el año de 1986. La meta de CMM es la evolución hacia una cultura de excelencia tanto en la ingeniería como en la administración del software, el cual incluye etapas de planeación, ingeniería, administración de desarrollo y mantenimiento del software, pero por otra parte existen CMM's para procesos que no son estrictamente del sector del software, como por ejemplo el BMP (Business Process Management).

El propósito de esta metodología, es guiar a las organizaciones en la selección de estrategias de mejora, determinando la madurez del proceso actual e identificando los puntos importantes que se deben intervenir para así mejorar tanto el proceso como la calidad del software.

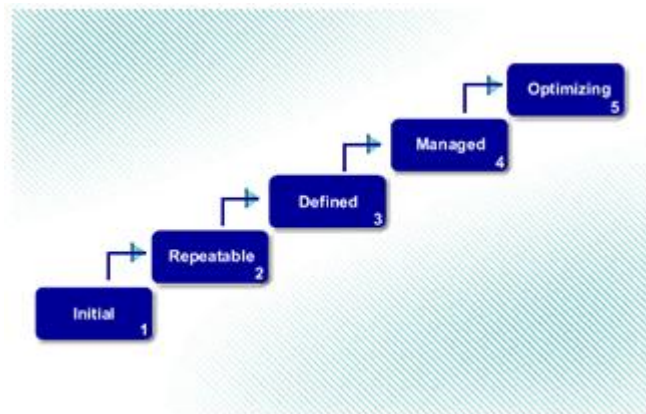
El CMM cuenta con una estructura que se compone de conjunto de prácticas o procesos claves agrupados, las cuales son llamadas las llaves de proceso de área, por sus siglas en inglés KEY PROCESS AREAS (KPA), las cuales son definidas por un proceso documentado, provistas de los medios y formación necesarios, ejecutadas de un modo sistemático, universal y uniforme, donde son medidas y verificadas.

3.2.3.1. NIVELES DEL CMM

CMM define cinco niveles de madurez para una organización y proporciona un marco para moverse a partir de un nivel al siguiente. Ver figura 7. Las guías CMM contienen actividades diseñadas para ayudar a una organización a mejorar sus

procesos con la meta de alcanzar capacidad de repetición, y control de los mismos. El CMM ha ganado considerable credibilidad en las industrias intensivas en el uso de conocimientos. La implantación del CMM ha permitido mejoras considerables en la calidad de los productos y bajado perceptiblemente el costo del desarrollo dentro de grandes compañías. (Fernández J., 2015).

Figura 21. Niveles definidos por CMM



Fuente: Calidad de Software y CMM, Pagina personal del ingeniero Pablo José Fernández Núñez – (Fernández P, 2003)

Las organizaciones han probado que mejorando sus procesos de desarrollo CMM del nivel 1 al nivel 3, puede bajar su costo por hasta 50-60%. Aún más, quienes han estado en el negocio de la productividad del desarrollo del software por años, sostienen que la rentabilidad resultada de mejoras en productividad y reducción en tiempo de llegada al mercado.

Los niveles del CMM son:

1 – Inicial: Las organizaciones en este nivel no disponen de un ambiente estable para el desarrollo y mantenimiento de software. Aunque se utilicen técnicas correctas de ingeniería, los esfuerzos se ven minados por falta de planificación. El éxito de los proyectos se basa la mayoría de las veces en el esfuerzo personal, aunque a menudo se producen fracasos y casi siempre retrasos y sobre costes. El resultado de los proyectos es impredecible.

2 – Repetible: En este nivel las organizaciones disponen de unas prácticas institucionalizadas de gestión de proyectos, existen unas métricas básicas y un

razonable seguimiento de la calidad. La relación con subcontratistas y clientes está gestionada sistemáticamente.

3 – Definido: Además de una buena gestión de proyectos, a este nivel las organizaciones disponen de correctos procedimientos de coordinación entre grupos, formación del personal, técnicas de ingeniería más detallada y un nivel más avanzado de métricas en los procesos. Se implementan técnicas de revisión por pares.

4 – Gestionado: Se caracteriza por que las organizaciones disponen de un conjunto de métricas significativas de calidad y productividad, que se usan de modo sistemático para la toma de decisiones y la gestión de riesgos. El software resultante es de alta calidad.

5 – Optimizado: La organización completa está volcada en la mejora continua de los procesos. Se hace uso intensivo de las métricas y se gestiona el proceso de innovación (Fernández & Alvar, 2015).

3.2.4. OTROS MODELOS DE MADUREZ

Se hace claridad que a nivel mundial existen otros estándares de modelos de madurez, los cuales fueron consultados a manera general para el desarrollo del marco teórico, dichos modelos de madurez se mencionan a continuación:

PRINCE2 Maturity Model (P2MM): Este modelo fue creado por el Office of Government Commerce del Reino Unido, el cual va de la mano con la metodología de gestión de proyectos de Prince 2®, el cual para la clasificación del nivel de madurez está estructurado bajo 5 niveles. (Lianying, 2012)

Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3): Al igual que el modelo anteriormente mencionado, este fue creado por el Office of Government Commerce del Reino Unido. Este modelo está construido bajo 5 niveles de madures y 7 perspectiva bajo cada sub-modelo. (AXELOS, 2015)

Colombian Project Management Maturity Model – CP3M: Este modelo fue creado por el grupo de investigación GyEPRO de Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle, el cual fue construido basado en diferentes modelos de madurez. Este modelo está construido bajo 5 niveles de madurez y 8 áreas de gestión de proyectos. (GyEPRO, 2015)

4. DISEÑO DE LA PMO PARA LA COMPAÑÍA GTD FLYWAN FUNDAMENTADA EN LOS PROCESOS DEL PMI® Y HACIENDO USO DE LA METODOLOGÍA OPM3®

Con el fin de diagnosticar el grado de madurez en gestión de proyectos de la organización GTD Flywan, se optó por utilizar la metodología propuesta por el PMI® llamada OPM3®. Esto a razón de que hoy en día la compañía está moldeando sus procesos en gestión de proyectos de acuerdo a los estándares del PMI®, como respuesta a las iniciativas de mejora en este campo.

Debido a esto, se procedió a realizar una encuesta que permitirá conocer la percepción de las personas que interactúan de forma directa o indirecta en la gestión de proyectos de la organización.

4.1. DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN A ENCUESTAR, CONSTRUCCION DE LA ENCUESTA Y DEFINICION DE LOS INDICADORES DE ELABORACIÓN, CON EL METODO DEL OPM3® BAJO LA GUIA METODOLOGICA DEL PMI®

4.1.1. DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Las personas seleccionadas para dar respuestas al cuestionario propuesto, se escogieron de acuerdo a su grado de participación en gestión de proyectos de la organización. Inicialmente se envió la encuesta a 20 personas de diferentes áreas, de las cuales se obtuvo respuesta de 13. El grupo de participantes se lista a continuación en la tabla 1:

Tabla 1. Población objetivo

NOMBRE	CARGO	GRUPO (AREA)	INTERNO / EXTERNO
Tomas Gil	Gerente General	Directivo	Interno
Diana Granados	Directora de RRHH	Directivo	Interno
Iván Amezcua	Director de planeación y desarrollo	Directivo	Interno
Raúl Jaramillo	Director de operaciones	Directivo	Interno
Yersson Diaz	Coordinador de proyectos	Operacional	Interno
John Sanchez	Ingeniero de proyectos	Operacional	Interno
Cielo Beltran	Ingeniera de instalaciones	Operacional	Interno
Gerardo Velásquez	Ingeniero de instalaciones	Operacional	Interno
Jan García	Ingeniero de preventa	Operacional	Interno
Lucas Ramirez	Ejecutivo comercial	Apoyo	Interno
Angélica Urrego	Analista de compras	Apoyo	Interno
Weimar Guerrero	Gerente de TI en IPTICS	Proveedor	Externo
Dolly Parra	Auditora de servicios	Proveedor	Externo

Fuente: Elaboración propia (2015)

4.1.2. DISEÑO Y CONDICIONES DE LA ENCUESTA

Como se mencionó en un principio, la encuesta está fundamentada en el modelo OPM3®, el cual cuenta con 501 preguntas enfocadas en medir el grado de madurez de la organización en términos de gestión de proyectos, programas y portafolio.

Para este caso en particular, se optó por descartar todas las preguntas asociadas a gestión de programas y portafolios, debido a que la compañía aún no tiene establecida dentro de su estructura la gestión de estos. De esta manera, se seleccionó un grupo de 210 preguntas asociadas al dominio de proyectos, las cuales pueden ser consultadas en el anexo 3 y anexo 4.

Las preguntas son categorizadas tanto por áreas de conocimiento, como por grupo de procesos, lo que permite realizar análisis más detallados y nutritivos a la hora de evaluar resultados. A su vez, las preguntas solo tienen una posibilidad de respuesta binomial, en donde se afirma o se niega la realización de una actividad, siendo “1” se cumple y “0” no se cumple.

A continuación en la tabla 2, se muestran observan las siguientes agrupaciones para entender de mejor manera la composición de la encuesta:

Tabla 2. Distribución por área de conocimiento según PMI®

ÁREA DE CONOCIMIENTO	CANTIDAD DE PREGUNTAS
Gestión de la Integración	26
Gestión del alcance	24
Gestión del tiempo	29
Gestión de costos	16
Gestión de la calidad	12
Gestión de RRHH	29
Gestión de las comunicaciones	15
Gestión del riesgo	27
Gestión de las adquisiciones	16
Gestión de los interesados	16
TOTAL	210

Fuente: Elaboración propia (2015)

Del total de preguntas seleccionadas se muestra el agrupamiento de preguntas por grupo de procesos. Ver tabla 3.

Tabla 3. Distribución por grupo de proceso según PMI®

GRUPO DE PROCESOS	CANTIDAD DE PREGUNTAS
Inicio	8
Planificación	100
Ejecución	48
Monitoreo y control	44
Cierre	10
TOTAL	210

Fuente: Elaboración propia (2015)

Del total de preguntas seleccionadas se muestra el agrupamiento de preguntas por mejores prácticas. Ver tabla 4.

Tabla 4. Distribución de acuerdo a mejores práctica PMI®

MEJORES PRÁCTICAS	CANTIDAD DE PREGUNTAS
Estandarizar	60
Medir	50
Controlar	49
Mejorar	51
TOTAL	210

Fuente: Elaboración propia (2015)

Con el fin de determinar el nivel de madurez, se toma como fuente de evaluación la tabla propuesta por Buriticá & Bervejillo (2014). Ver tabla 5.

Tabla 5. Rangos indicadores de valoración de grado de madurez

PORCENTAJE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	GRADO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS	ACCIONES SUGERIDAS
84-100%	Muy alta	Recomendaciones básicas
67-83%	Alta	
51-66%	Intermedia Alta	Objeto de mejora
34-50%	Intermedia Baja	
18-33%	Baja	Diseñar
0-17%	Muy baja	

Fuente: Elaboración propia con base en el documento de (Buriticá & Bervejillo, 2014, pág. 16)

4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Posteriormente de definir el tamaño de la población a encuestar, la selección y clasificación de las preguntas propuestas por el OPM3®, construcción de la encuesta y criterios de evaluación, se inició el envío mediante correo electrónico a los directivos, colaboradores, proveedores y clientes. Los resultados se tabularon de la siguiente manera:

4.2.1. RESULTADO Y HALLAZGOS POR GRUPO DE PROCESOS

Para cada uno de los elementos del grupo de procesos presentados por el PMI®, se obtuvieron respuestas que aportaron al resultado final de este diagnóstico. A continuación se exponen los resultados para cada uno de los procesos. Ver tabla 6 y anexo 5.

Tabla 6. Resultado por grupo de procesos

GRUPO DE PROCESOS	% RESPUESTA POR GRUPO DE PROCESO
1. Procesos de inicio	21%
2. Procesos de planificación	24%
3. Procesos de ejecución	18%
4. Procesos de seguimiento y control	16%
5. Procesos de cierre	25%
Total general	21%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Dado el resultado anterior se detalla las respuestas afirmativas por el total de preguntas a la población encuestada indicando el nivel de madurez para cada grupo de procesos. Ver tabla 7.

Tabla 7. Respuestas afirmativas por grupo de procesos

GRUPOS DE PROCESOS PMI®	NUMERO DE PREGUNTAS	RESPUESTAS AFIRMATIVAS	% PROMEDIO
1. Procesos de inicio	8	22/104	21%
2. Procesos de planificación	100	307/1300	24%
3. Procesos de ejecución	48	110/624	18%
4. Procesos de seguimiento y control	44	93/527	18%
5. Procesos de cierre	10	33/130	25%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Con el resultado de las encuestas realizadas al público objetivo, se clasifica la respuesta positiva por cada uno de los grupos de procesos, esto con el fin de poder determinar el nivel de madurez en la gestión de proyectos de la organización con respecto a cada uno de estos grupos y así definir acciones correctivas de acuerdo a su estado.

De acuerdo a esto, se muestra a continuación el diagnostico de madurez para cada grupo de procesos. Ver tabla 8.

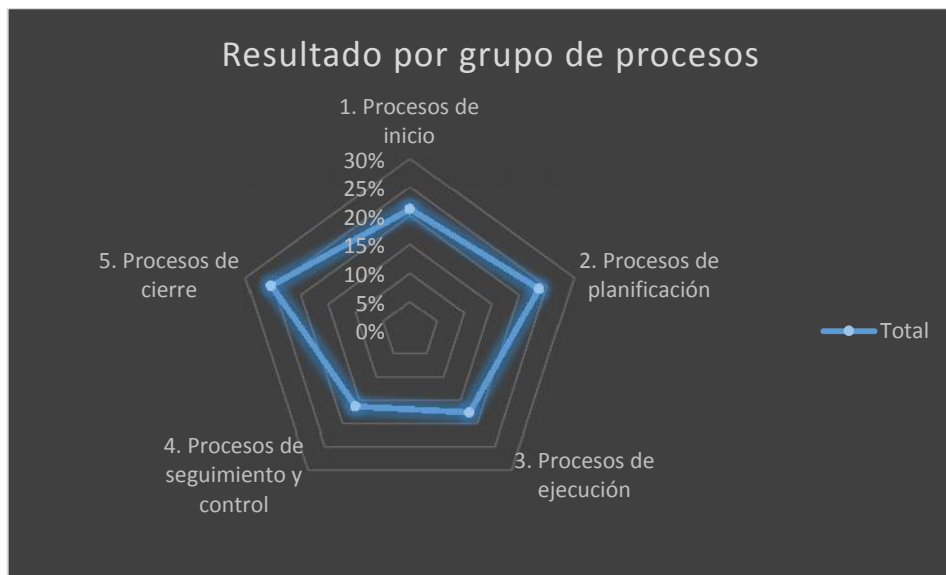
Tabla 8. Grado de madurez por grupo de procesos

GRUPOS DE PROCESOS PMI®	% PROMEDIO DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	GRADO DE MADUREZ	ACCIONES A REALIZAR
1. Procesos de inicio	21%	BAJA	DISEÑAR
2. Procesos de planificación	24%	BAJA	DISEÑAR
3. Procesos de ejecución	18%	BAJA	DISEÑAR
4. Procesos de seguimiento y control	18%	BAJA	DISEÑAR
5. Procesos de cierre	25%	BAJA	DISEÑAR

Fuente: Elaboración propia (2015)

El anterior resultado puede analizarse gráficamente de la siguiente manera:

Figura 22. Grafico resultado por grupo de procesos



Fuente: Elaboración propia

Según la información obtenida por medio de la encuesta, se evidencia que en general todos los procesos están en un estado aún precario, puesto que la apropiación y madurez de estos no superan ni la cuarta parte de un estado ideal. De la misma manera, es importante hacer un hincapié sobre el proceso de control y seguimiento, el cual representa el valor más bajo entre los otros procesos evaluados.

Adicionalmente, dicha información revela que los principales inconvenientes se presentan en las etapas intermedias entre el inicio y el cierre, lo cual podría mejorarse con un ente rector que controle detalladamente la gestión de los proyectos en la organización.

4.2.2. RESULTADO Y HALLAZGOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO

Posterior al análisis por grupo de procesos, se extrajo la información de acuerdo a las áreas de conocimiento presentadas por el PMI®. De acuerdo a esto, se obtuvieron respuestas que aportaron al resultado final de este diagnóstico. A continuación se exponen los resultados para cada una de las áreas. Ver tabla 9.

Tabla 9. Resultado por área de conocimiento

ÁREA DE CONOCIMIENTO	RESPUESTA POR ÁREA DE CONOCIMIENTOS
12. Gestión de las adquisiciones	41%
6. Gestión del tiempo	31%
5. Gestión del alcance	30%
8. Gestión de la calidad	24%
7. Gestión de costes	19%
9. Gestión de los recursos humanos	19%
4. Gestión de la integración	17%
13. Gestión de los interesados	14%
10. Gestión de las comunicaciones	10%

ÁREA DE CONOCIMIENTO	RESPUESTA POR ÁREA DE CONOCIMIENTOS
11. Gestión de los riesgos	4%
Total general	21%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Con el resultado de las encuestas realizadas al público objetivo se clasifica la respuestas positivas para cada una de las áreas de conocimiento, esto con el fin de poder determinar el nivel de madurez en la gestión de proyectos de la organización con respecto a cada una de estas áreas de conocimiento y así poder determinar acciones correctivas de acuerdo al nivel de madurez.

De acuerdo a esto, se muestra a continuación el diagnostico de madurez para cada área de conocimiento.

Tabla 10. Respuestas afirmativas por área de conocimiento

ÁREA DE CONOCIMIENTO PMI®	NUMERO DE PREGUNTAS	RESPUESTAS AFIRMATIVAS	% PROMEDIO
4. Gestión de la integración	26	56/338	17%
5. Gestión del alcance	24	95/312	30%
6. Gestión del tiempo	29	118/377	31%
7. Gestión de costes	16	40/208	19%
8. Gestión de la calidad	12	38/156	24%
9. Gestión de los recursos humanos	29	70/377	19%
10. Gestión de las comunicaciones	15	20/195	10%
11. Gestión de los riesgos	27	14/351	4%

ÁREA DE CONOCIMIENTO PMI®	NUMERO DE PREGUNTAS	RESPUESTAS AFIRMATIVAS	% PROMEDIO
12. Gestión de las adquisiciones	16	85/208	41%
13. Gestión de los interesados	16	29/208	14%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Del resultado anterior se muestra el análisis de clasificación de madurez por área de conocimiento. Ver tabla 11.

Tabla 11. Grado de madurez por área de conocimiento

ÁREA DE CONOCIMIENTO PMI®	% PROMEDIO DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	GRADO DE MADUREZ	ACCIONES A REALIZAR
4. Gestión de la integración	17%	Muy baja	Diseñar
5. Gestión del alcance	30%	Baja	Diseñar
6. Gestión del tiempo	31%	Baja	Diseñar
7. Gestión de costes	19%	Baja	Diseñar
8. Gestión de la calidad	24%	Baja	Diseñar
9. Gestión de los recursos humanos	19%	Baja	Diseñar
10. Gestión de las comunicaciones	10%	Muy baja	Diseñar
11. Gestión de los riesgos	4%	Muy baja	Diseñar
12. Gestión de las adquisiciones	41%	Intermedia Baja	Objeto de mejora
13. Gestión de los interesados	14%	Muy baja	Diseñar

Fuente: Elaboración propia (2015)

El anterior resultado puede analizarse gráficamente de la siguiente manera:

Figura 23. Resultado por área de conocimiento



Fuente: Elaboración propia (2015)

En cuanto a las áreas del conocimiento, es importante destacar el escalón por encima en el que se posiciona la gestión de las adquisiciones, pero de la misma manera se debe alertar sobre las dificultades evidenciadas en la gestión del riesgo y las comunicaciones. El no estandarizar, medir, controlar y en su defecto mejorar estos procesos, llevan a la compañía a cometer grandes equivocaciones evitables en términos de gestión de proyectos, las cuales siempre se traducirán en términos cuantitativos que repercutirán de forma significativa en los resultados esperados.

En general, la gestión de proyectos en términos de las áreas del conocimiento debe ser intervenida profundamente a tal punto que represente un diseño para su buen desempeño.

4.2.3. RESULTADO Y HALLAZGOS POR MEJORES PRÁCTICAS

Posterior al análisis por áreas de conocimiento, se extrajo la información de acuerdo a las mejores prácticas presentadas por el PMI®. Es así, como mediante la selección de preguntas basadas en el OPM3®, se obtuvieron respuestas que aportaron al resultado final de este diagnóstico. A continuación se exponen los resultados para cada una de las mejores prácticas:

Tabla 12. Resultado por área de madurez

MEJORES PRACTICAS	% POR ETAPA DE MADUREZ
1.Estandarizado	46%
2.Medido	19%
3.Control	11%
4.Mejora	1%
Total general	21%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Con el resultado de las encuestas realizadas al público objetivo, se clasifican la respuestas positivas para cada uno de los grupos de mejores prácticas, esto con el fin de poder determinar en el nivel de madurez en la gestión de proyectos de la organización con respecto a cada una de las mejores prácticas estipuladas por el PMI® y así poder determinar acciones correctivas de acuerdo al nivel de madurez.

De acuerdo a esto se muestra a continuación el diagnostico de madurez para cada área de conocimiento. Ver tabla 13.

Tabla 13. Respuestas afirmativas por mejores prácticas

MEJORES PRACTICAS	NUMERO DE PREGUNTAS	RESPUESTAS AFIRMATIVAS	% PROMEDIO
1.Estandarizado	60	362/780	46%
2.Medido	50	126/650	19%
3.Control	49	71/637	11%
4.Mejora	51	6/663	1%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Del resultado anterior se muestra el análisis de clasificación de madurez por mejores prácticas. Ver tabla 14.

Tabla 14. Grado de madurez por mejores prácticas

MEJORES PRÁCTICAS	% PROMEDIO DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	GRADO DE MADUREZ	ACCIONES A REALIZAR
1.Estandarizado	46%	Intermedia Baja	Objeto de mejora
2.Medido	19%	Baja	Diseñar
3.Control	11%	Muy baja	Diseñar
4.Mejora	1%	Muy baja	Diseñar

Fuente: Elaboración propia (2015)

El anterior resultado puede analizarse gráficamente de la siguiente manera:

Figura 24. Resultado por etapa de madurez



Fuente: Elaboración propia (2015)

Teniendo en cuenta las mejores prácticas propuestas por el PMI®, es claro que a pesar de que se evidencia un esfuerzo por tener estandarizados algunos procesos, en términos de medición, control y mejoras se encuentra un gran vacío. Es evidente que en términos de madurez, la compañía aún se ubica en un estado amateur y tiene mucho camino por recorrer en cuanto a gestión de proyectos.

Este resultado, invita a que la PMO para la organización GTD Flywan entre en una etapa de diseño, la cual permita orientar el rumbo que debe tomar la gestión de proyectos en esta.

4.2.4. CORRELACIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se realizó un ejercicio de cruce de información, que permitirá analizar con mayor precisión y argumentos los resultados aquí obtenidos. De esta manera, se generaron un par de tablas que cruzan los resultados hallados respecto a las áreas del conocimiento y las mejores prácticas del PMI®. Además también se analizaron los resultados cruzados respecto a los grupos de procesos y mejores prácticas.

Al mismo tiempo se evidencian los hallazgos encontrados:

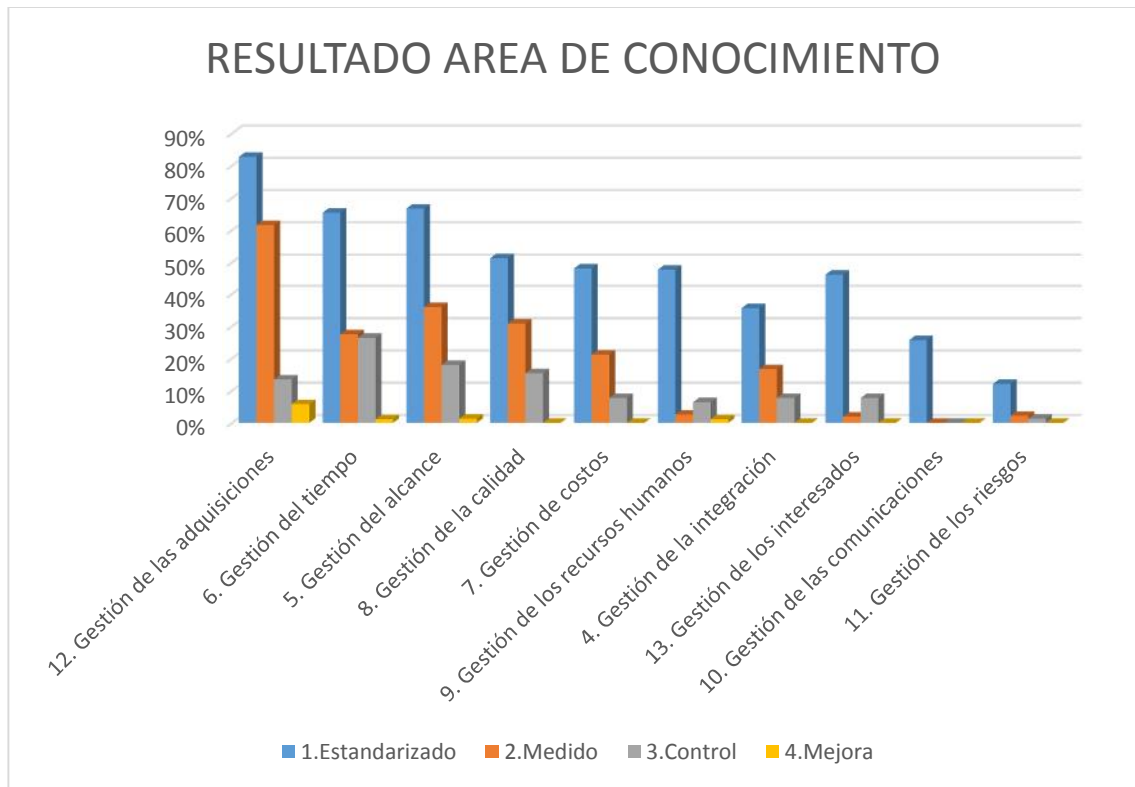
Tabla 15. Resultado por área de conocimiento y mejores prácticas

% X ETAPA DE MADUREZ	ETIQUETAS DE COLUMNA				
Área de conocimiento	1.Estandarizado	2.Medido	3.Control	4.Mejora	Total general
12. Gestión de las adquisiciones	83%	62%	13%	6%	41%
6. Gestión del tiempo	65%	27%	26%	1%	31%
5. Gestión del alcance	67%	36%	18%	1%	30%
8. Gestión de la calidad	51%	31%	15%	0%	24%
7. Gestión de costos	48%	21%	8%	0%	19%
9. Gestión de los recursos humanos	48%	3%	6%	1%	19%
4. Gestión de la integración	36%	17%	8%	0%	17%
13. Gestión de los interesados	46%	2%	8%	0%	14%
10. Gestión de las comunicaciones	26%	0%	0%	0%	10%
11. Gestión de los riesgos	12%	2%	1%	0%	4%
Total general	46%	19%	11%	1%	21%

Fuente: Elaboración propia (2015)

El anterior resultado puede analizarse gráficamente de la siguiente manera:

Figura 25. Resultado evaluación por área de conocimiento y etapa de madurez



Fuente: Elaboración propia (2015)

El resultado obtenido permite ratificar las dificultades en términos generales, pero a su vez muestra con mayor acidez aquellas áreas del conocimiento que menos gestión han tenido, como lo son los riesgos y las comunicaciones. Por otra parte nos detalla con mayor precisión, que la gestión de las adquisiciones obtuvo una calificación positiva gracias a las prácticas de estandarización y medición, pero en términos de control y mejoras se encuentra al igual que las otras áreas, lo cual invita a que se diseñe y se estructuren unos procesos más sólidos que cubran estas mejores prácticas. Ver tabla 16.

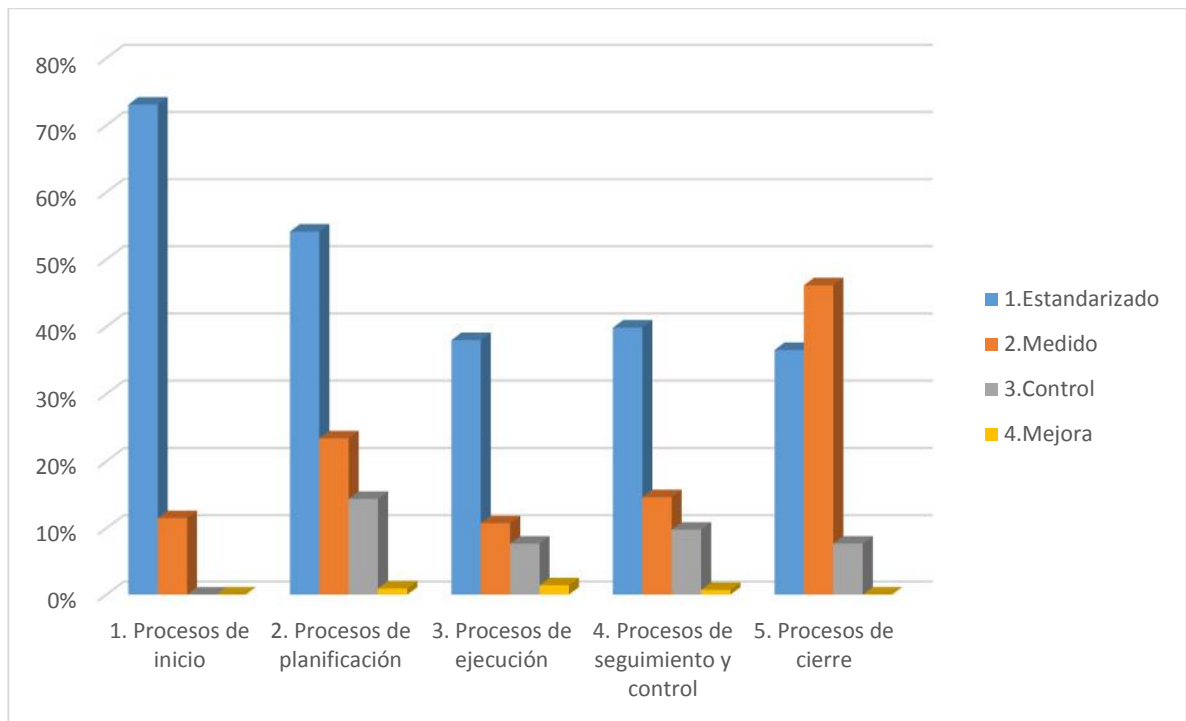
Tabla 16. Resultado grupo de procesos y etapa de madurez

RESPUESTA GRUPO DE PROCESO X ETAPA DE MADUREZ		ETAPAS DE MADUREZ			
GRUPO DE PROCESOS	1.Estandarizado	2.Medido	3.Control	4.Mejora	Total general
1. Procesos de inicio	73%	12%	0%	0%	21%
2. Procesos de planificación	54%	23%	14%	1%	24%
3. Procesos de ejecución	38%	11%	8%	1%	18%
4. Procesos de seguimiento y control	40%	15%	10%	1%	16%
5. Procesos de cierre	37%	46%	8%	0%	25%
Total general	46%	19%	11%	1%	21%

Fuente: Elaboración propia (2015)

El anterior resultado puede analizarse gráficamente de la siguiente manera:

Figura 26. Resultado evaluación por grupo de procesos y etapa de madurez



Fuente: Elaboración propia (2015)

Este cruce de información, nos permite ver que las principales falencias de GTD Flywan en términos de gestión de proyectos están concentradas principalmente en los procesos de ejecución y seguimiento y control, en donde a pesar de que existen algunas cosas estandarizadas, no existen etapas de seguimiento, control y mejoras que permitan profesionalizar la labor realizada. En general, podría decirse que a pesar de los esfuerzos por iniciar bien los proyectos, estos no se gestionan de tal manera que evidencien una madurez significativa que permita llevar los procesos de forma fluida, sino que por el contrario pueden perder su rumbo fácilmente en términos de alcance, costo y tiempo por la falta de control y seguimiento durante la ejecución.

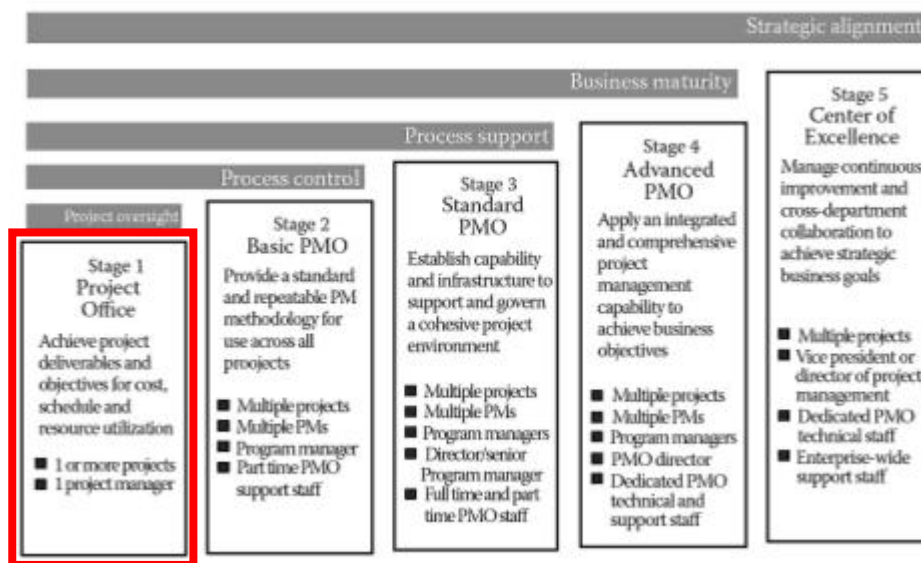
4.3. SELECCIÓN DE LA OFICINA DE PROYECTOS PARA GTD FLYWAN

De acuerdo a los resultados obtenidos en el capítulo anterior, en el cual se llevó a cabo un diagnóstico basado en el modelo OPM3® referente al nivel de madurez en términos de gestión de proyectos para la compañía GTD Flywan, se obtiene como

resultado que dicho nivel de madurez es bajo. Esto argumentado en la escala propuesta por Buriticá & Bervejillo, la cual se expuso previamente.

Según estos hallazgos y basados en las notas de los docentes de gerencia estratégica de proyectos Garnica y López, se entiende que al no existir metodologías claras, las cuales puedan ser medidas, controladas y mejoradas para la gestión de proyectos, se entiende que nos encontramos frente a una llamada “oficina de proyectos”, la cual según la tipología desarrollada por Hill (2014) es la etapa uno en términos evolutivos. Ver Figura 27

Figura 27. Etapas o tipos de PMO



Fuente: (Hill, 2014)

Rol y responsabilidades principales:

- Su foco es producir entregables de (los) proyecto(s) monitorear los signos vitales: Costo, cronograma y utilización de recursos.
- Implementar y monitorea las reglas del desempeño al interior de los proyectos.
- Aplica las mejores prácticas en la dirección de proyectos, prescritos para el éxito del proyecto y del negocio.

- Aplica los lineamientos organizacionales en forma de estándares, políticos, decisiones ejecutivas al interior de los proyectos (Garnica & López, 2015).

Al estar en este nivel GTD FLYWAN debe realizar actividades en cumplimiento de los diseños propuestos para la PMO en este trabajo de grado tal como aduce Gerard Hill (2013) “es crítico para distinguir el nivel aproximado de competencia PMO adecuada que la organización necesita”.

Por otra parte, dado el bajo nivel de madurez demuestra la gran deficiencia que se presenta en GTD Flywan con respecto a la estandarización de procesos, recopilación y uso de las lecciones de los diferentes proyectos ejecutados, según indica Kerzner “madurez en gerencia de proyectos como el desarrollo de sistemas y procesos que son repetidos de forma natural y proveen una alta probabilidad de que cada proyecto sea un éxito” (2001).

5. DISEÑO DE LA PMO PARA GTD FLYWAN

5.1. CONTEXTO ORGANIZACIONAL DE LA PMO

La oficina de gestión de proyectos PMO propuesta para la compañía GTD Flywan, debe ser diseñada no solo a partir de su diagnóstico de madurez, sino también de su contexto organizacional, el cual debe incluir información valiosa y de alto impacto, que permitan determinar la modelación adecuada.

Dicho contexto, además debe permitir entender de forma global y general las principales particularidades de la empresa, en términos organizacionales, estratégicos y económicos. A continuación se presenta en la tabla 17, en la cual se logra apreciar el contexto económico, organizacional y estratégico de la organización.

Tabla 17. Contexto organizacional de la PMO

GRUPO	VARIABLE	GTD FLYWAN
Generalidades de la empresa	Sector económico	Telecomunicaciones - TIC
	Misión organizacional	Prestar el mejor servicio de telecomunicaciones a nuestros clientes, mediante una entrega oportuna y personalizada, cumpliendo con sus expectativas y garantizando soluciones técnicas de vanguardia ajustadas a sus requerimientos.
	Estado del sector o industria	Expansión: El sector de las telecomunicaciones en el país se encuentra en un importante momento con un crecimiento promedio del 3% año tras año durante los últimos 5 años, según datos del ministerio de las TICs.

GRUPO	VARIABLE	GTD FLYWAN
Generalidades de la empresa	Competencia	Sector altamente competitivo: Se estima que existen más de 500 empresas compitiendo en este sector, pero la demanda está en gran medida cubierta por al menos 20 compañías, en las cuales se encuentra GTD Flywan.
	Unidades de negocio	Datacenter Conectividad (Datos e Internet) Telepresencia Zonas WIFI Carteleras Digitales
	Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> • Representar el 10% de los ingresos del Grupo GTD. • Para el 2018 estar entre los 3 principales prestadores de servicio de Datacenter en Colombia. • Expandir una red de FO en las 5 principales ciudades del país al cabo de 5 años. • Incrementar los ingresos anuales en un 18% para el 2016.
	Volumen de ventas por año	25.000.000.000 COP
	Tamaño de la organización	110 empleados directos 20 contratistas

GRUPO	VARIABLE	GTD FLYWAN
Contexto de los proyectos en la empresa	Definición práctica de proyecto en la organización	Actividad temporal que requiera un despliegue significativo de recursos y repercutan en un beneficio para la organización de acuerdo a sus objetivos estratégicos.
	Número de proyectos año	10
	Duración promedio* de proyectos	1 año
	Tamaño (Valor \$) promedio* de proyectos	1.000.000.000 COP
	Clientes Internos o Externos	<p>Clientes Internos: UEN (unidades estratégicas de negocio), Dirección de Planeación y Desarrollo y Gerencia General.</p> <p>Clientes Externos: Tomadores de servicios de la organización.</p>
	Soporte organización al área de proyectos	Siempre se ha conocido lo relevante e importante de estructurar un área de proyectos, pero solo hasta ahora se está realizando un plan de acción para fortalecer dicho grupo de trabajo por parte de las directivas.

Fuente: Extraído del material de clase (Garnica & López, 2015)

5.2. FUNCIONES DE LA PMO PROPUESTA

Las funciones propuestas para la oficina proyectos para GTD FLYWAN son:

5.2.1. GESTIONAR Y CONTROLAR EL ALCANCE

La función de gestión y control del alcance de los proyectos se realiza con el uso y conocimiento de las buenas practicas del OPM3® y se enfocará en los diferentes grupos de procesos (Inicio, Planificación, Ejecución, Control y Seguimiento, Cierre) y algunas áreas del conocimiento como lo son el alcance, tiempo, costo, expuestas por el PMI® para la oficina de proyectos de GTD FLYWAN. De manera adicional, se trabajara sobre las áreas de conocimiento tales como adquisiciones, recursos humanos, comunicación y gestión de interesados. De lo anteriormente mencionado, el principal objetivo será controlar y monitorear el alcance de los proyectos a cargo de la oficina de proyectos. Adicionalmente se generarán las actualizaciones correspondientes de indicadores para los reportes de la oficina de proyectos hacia la gerencia de la organización.

5.2.2. GESTIONAR Y CONTROLAR EL TIEMPO

La función de gestión y control del tiempo de los proyectos se realizará con el uso y conocimiento de la buenas practicas propuestas por el OPM3®, de igual manera se enfocará en los diferentes grupos de procesos definidos por el PMI®, cuyo principal objetivo será monitorear el cumplimiento de los proyectos de la organización, informando de manera oportuna a las directivas de la empresa el estado del cumplimiento. Además se actualizarán constantemente las métricas de tiempos definida por la PMO.

5.2.3. GESTIONAR Y CONTROLAR COSTOS DE LOS PROYECTOS

La función de gestión y control de los costos de los proyectos se realizara con el uso y conocimiento de las buenas practicas propuestas por el OPM3®, así como también se enfocará en los diferentes grupos de procesos definidos en el PMI®, cuyo principal objetivo no solo será monitorear los signos vitales de costos de la organización, sino también de informar de manera oportuna a las directivas de la compañía, actualizando las métricas definidas para el control de costos.

5.2.4. GESTIONAR Y CONTROLAR RECURSOS DE LOS PROYECTOS

La función de gestión y control de los recursos se realizará para las diferentes grupos de procesos definidos en el PMI® (Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control, Cierre) enfocado específicamente en el área de conocimiento de recursos humanos, aclarando que esta gestión y control no solo es para la planificación del personal propicio y/o adecuado para los proyectos, sino también de los recursos materiales, virtuales y/o logísticos.

5.2.5. GESTIÓNAR Y CONTROLAR LAS ADQUISICIONES

La gestión de las adquisiciones de GTD FLYWAN se realizará para los grupos de procesos de ejecución y monitoreo y control expuestos por el PMI®, ya que se planificará y controlará los aspectos en los que se realizaran las adquisiciones según sea la situación de cada proyecto. Además, en este proceso se deberá tener una comunicación directa con el departamento jurídico y la oficina de proyectos de GTD FLYWAN para monitorear el pago de facturas y/o contratos, los cuales deberán ser debidamente soportados, documentados y firmados por quien certifica a satisfacción el trabajo realizado.

5.2.6. GESTIÓNAR Y CONTROLAR LOS INTERESADOS

La gestión de los interesados de GTD FLYWAN se realizará con el objetivo de documentar el registro de interesados bajo el uso de las buenas practicas del OPM3® en los grupo de procesos de inicio, planificación, ejecución y monitoreo y control según lo expuesto por el PMI®. Para esto, se registrará información como lo es nombre, cargo, rol en el proyecto, expectativas, nivel de influencia, etc., además según lo evidenciado en el análisis de madurez del capítulo anterior, se hace necesario estandarizar, medir, monitorear y mejorar este proceso por lo cual se generará una plantilla propuesta para la oficina de gestión de proyectos.

5.2.7. MONITOREAR Y ALINEAR EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA, ESTÁNDAR Y MEJORES PRÁCTICAS

La función de monitoreo y lineamiento del cumplimiento de la metodología estándar y mejores prácticas, se realizara para las diferentes áreas de conocimiento expuestas en la última edición del PMBOK®, las cuales son: gestión de la integración, gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión de costos, gestión de los recursos humanos, gestión de adquisiciones y gestión de los interesados; estas se deberán cumplir a cabalidad en los diferentes proyectos según sea establecidos en esta propuesta de oficina de proyectos, además de usar o implementar los lineamientos de mejores prácticas propuestas en el OPM3 ®.

5.2.8. ENTRENAMIENTO, CAPACITACIÓN Y SUPERVISIÓN

La función de entrenamiento, capacitación y supervisión propuesta para la oficina de proyectos de GTD FLYWAN se centrara en el acompañamiento no solo de nuevos integrantes, sino también de los actuales partícipes de los proyectos, ya que de esta manera se mantendrán no solo los lineamientos de la organización y de la oficina de proyectos, sino que por otra parte se buscará mantener actualizado el conocimiento en gestión de proyectos y el uso de herramientas que apoyen la gestión de estos. La supervisión se realizará con el objetivo de medir constantemente el desarrollo y evolución del conocimiento al interior de la oficina de proyectos, además de medir las competencias de los diferentes participantes de los proyectos involucrados con la organización. Este entrenamiento deberá ser liderado por el área de RRHH, quienes tienen el mandato de llevar a cabo este tipo de actividades dentro de la organización.

5.2.9. MONITOREO Y CONTROL DEL DESEMPEÑO

La función de monitoreo y control de desempeño se ejecutará para las diferentes áreas del conocimiento y los diferentes procesos expuestos por el PMI®, esto con el fin de alimentar y monitorear los indicadores propios de la PMO con tipología de oficina de proyectos, así como también de generar información actualizada de los diferentes proyectos, mediante informes tanto a la alta gerencia, como a los niveles

superiores de la PMO. Además con dicha información se permitirá crear y mantener un tablero de proyectos usando como propuesta la metodología Kanban¹.

5.2.9.1. IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO DE INDICADORES

La función de implementación y monitoreo de indicadores permitirá a la organización evaluar la ganancia y/o pérdida de mantener una oficina de proyectos según sea su efectividad y constante medición de resultados, así como también aportará para la constante evaluación de la evolución de la madurez de la PMO, lo que permitirá definir cambios de tipo de PMO según lo requiera la compañía. Esta evaluación deberá ser contrastada con las otras PMO existentes dentro de las otras compañías del Grupo GTD, al cual pertenece GTD Flywan, con el fin de determinar la pertinencia de su existencia y sostenimiento.

5.2.9.2. MONITOREO DE LINEAMIENTOS ORGANIZACIONALES

La función de monitoreo de los lineamientos organizacionales buscará asegurar y controlar que los diferentes proyectos que estén a cargo de la PMO estén enfocados o proyectados al cumplimiento tanto de los objetivos de la PMO, como a los de la organización. Además monitoreará que estos estén generando el valor esperado de aporte a la organización.

5.2.10. RECOPIACION DE INFORMACIÓN

La función de recopilación de la información permitirá a la oficina crear diferentes bases de datos como lo son: bancos de datos de hoja de vida de los integrantes del equipo de proyectos, datos de lecciones aprendidas, datos de control de cambios, matriz de interesados, etc., y demás información que ayude y aporte a la constante evolución y crecimiento de la PMO.

¹ Kanban: Los sistemas Kanban consisten en un conjunto de formas de comunicarse e intercambiar información entre los diferentes operarios de una línea de producción, de una empresa, o entre proveedor y cliente. Su propósito es simplificar la comunicación, agilizándola y evitando errores producidos por falta de información (PDCAHOME, 2015).

5.3. ESTADO ESPERADO CON LA PMO PROPUESTA – OFICINA DE PROYECTOS

Al diseñar una oficina de proyectos para la organización GTD Flywan se pretende empezar a crear una cultura de proyectos que ayude a mejorar el desempeño de estos a partir de la implementación de estándares, uso de herramientas y capacitación del personal. Adicionalmente, se espera que mediante la adaptación de las buenas prácticas propuestas por el PMI® se logre dar cumplimiento de manera exitosa a los proyectos en términos de alcance, costo y tiempo.

Es así como se busca superar la etapa inicial de “oficina de proyectos” de manera paulatina y proyectarse a un nivel de madurez mayor que permita la agregación y transformación de funciones que abran las puertas a lo que denomina Hill (2013) como una “PMO avanzada”, en donde ya no solo es gestionan los proyectos por separado, sino que también permite la agrupación de aquellos que se enmarcan como programas. A continuación se muestra la tabla 18, en la cual se describe el estado esperado para la oficina de proyectos de GTD FLYWAN.

Tabla 18. Estado esperado de la oficina de proyectos

LOGRO ESPERADO	ESTADO DESEADO
HERRAMIENTAS	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de una herramienta de software tales como MS PROJECT, PRIMAVERA, entre otras, que permita administrar los proyectos controlando el alcance, costos, tiempo y uso de recursos, así como también la integración con otros sub-proyectos. • Generar y usar unas plantillas y/o formatos estandarizados para la administración y generación de la gestión de proyectos.

LOGRO ESPERADO	ESTADO DESEADO
METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarizar la administración de proyectos que estén a cargo de la oficina de proyectos de GTD FLYWAN tomando como referencia las áreas de conocimiento del PMI®. • Cumplimiento de indicadores: Cumplimiento de los indicadores propuestos en este trabajo, así como otros indicadores que se requieran al momento de la implementación de la oficina de proyectos. • Aplicación de las buenas practicas propuestas por el PMI® y mejoramiento del ciclo del modelo de madurez expuesto por el OPM3®.
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de los integrantes de la oficina de proyectos. • Formación en el uso y manejo de la herramienta de software de gestión de proyectos. • Generar una cultura organizacional en términos de proyectos, que permita crear sinergias con todas las áreas directas y de apoyo. • Incluir al personal de la organización que cuente con conocimientos del PMI® y que haya participado en proyectos usando dicha metodología.

LOGRO ESPERADO	ESTADO DESEADO
BASES DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos lecciones aprendidas de los proyectos los cuales serán almacenados y filtrados usando el buscador de EAGLE propio de GTD FLYWAN. • Base de datos de controles de cambio los cuales serán almacenados y filtrados usando el buscador de EAGLE propio de GTD FLYWAN. • Base de datos de documentación de proyectos los cuales serán almacenados y filtrados usando el buscador de EAGLE propio de GTD FLYWAN. • Base de datos hojas de vida de los participantes de proyectos los cuales serán almacenados y filtrados usando el buscador de EAGLE propio de GTD FLYWAN. • Base de datos de costos con el uso de la herramienta de software ILIMITADA adquirido por GTD FLYWAN. • Base de datos de alcance los cuales serán almacenados y filtrados usando el buscador de EAGLE propio de GTD FLYWAN • Base de datos de adquisiciones con el uso de la herramienta de software ILIMITADA adquirido por GTD FLYWAN. • Base de datos interesados los cuales serán almacenados y filtrados usando el buscador de EAGLE y Sugar CRM propio de GTD FLYWAN • Base de datos de adquisiciones con el uso de la herramienta de software ILIMITADA adquirido por GTD FLYWAN.

Fuente: Elaboración propia (2015)

5.4. DEFINICIONES DE CRITERIOS DE ÉXITO DE LOS PROYECTOS

Dado que por la propia naturaleza de los proyectos estos se conciben como temporales, los factores críticos de éxito de los proyectos para GTD FLYWAN estarán sujetos al cumplimiento de los siguientes parámetros:

- Cumplimiento del alcance con lo propuesto en los objetivos organizacionales.
- Cumplimiento del tiempo propuesto o proyectado con los rangos establecidos por la organización, los cuales están estandarizados de la siguiente manera:
 - Proyectos pequeños se identificarán cuya duración sea menor a 6 meses.
 - Proyectos medianos los cuales se identificarán por cuya duración sea mayor a 6 meses y menor a 2 años.
 - Proyectos grandes los cuales se identificarán por una duración que sea mayor a 2 años.
- Cumplimiento del costo propuesto o proyectado con los costos cumplan con los indicadores contables establecidos por la organización entre los cuales se destacan principalmente el ROI, TIR y EBITDA.
- Cumplimiento y uso adecuado de los recursos asignados según las políticas de la organización.
- Cumplimiento de adquisiciones.
- Cumplimiento y documentación de los interesados.
- Cumplimiento de los objetivos organizacionales de la oficina de proyectos y GTD Flywan.

5.5. MISION DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA

La PMO de GTD Flywan es el área encargada de asegurar que los proyectos ejecutados por la organización sean exitosos, a partir de la estandarización, medición, control y mejora continua de la gestión de estos.

5.6. VISION DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA

Para el 2020 la oficina de proyectos de GTD Flywan deberá evolucionar a una PMO de tipología de PMO AVANZADA, la cual será un pilar fundamental para la gestión de proyectos de la organización buscando convertirse así en un área clave para la consecución de los objetivos organizacionales a partir de su aporte estratégico.

5.7. OBJETIVO DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA

Generar entregables de los proyectos y monitorear los signos vitales de la ejecución de estos, enfocándose principalmente en la gestión de los alcances, tiempos, costos y uso de recursos.

5.8. RESTRICCIONES DE LA OFICINA DE PROYECTOS

Dentro del alcance inicial de la oficina de proyectos no se tendrá en cuenta:

- Contratación de personal
- Modificar su alcance inicial propuesto en este trabajo
- Decidir de manera arbitraria que proyectos estarán o no dentro de su monitoreo y control
- Gestión de la calidad
- Gestión de riesgos

5.9. PLANTILLAS SUGERIDAS PARA LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA

Con el fin de estandarizar los proyectos que estarán bajo el manejo, administración y/o control de la oficina de proyectos de GTD FLYWAN adicionalmente buscando el crecimiento natural y evolutivo de la oficina de proyectos. Además de apoyarse en información para la toma de decisiones, se propone la siguiente lista de plantillas. Ver tabla 19.

CÓDIGOS SUGERIDOS PARA LAS PLANTILLAS.

Para las plantillas para la gestión de proyectos se sugiere se identifiquen de la siguiente forma:

GTDF-PMO-XXXX-XXX-##

GTDF: Indica que la plantilla pertenece al grupo GTD de la empresa GTD FLYWAN.

PMO: Indica que la plantilla hace parte de la oficina de proyectos de GTD FLYWAN.

XXXX: Indica el área de conocimiento al cual pertenece plantilla.

INTG: Integración
 ALC: Alcance
 TIE: Tiempo
 COS: Costo
 COM: Comunicaciones
 RISK: Riesgos
 ADQ: Adquisiciones
 INTER: Interesados

XXX: Indica el grupo de procesos al cual pertenece la plantilla.

INI: Inicio
 PLA: Planificación
 EJE: Ejecución
 MONYC: Monitoreo y Control
 CIE: Cierre

##: Indica el consecutivo de la plantilla propuesta.

Tabla 19. Plantillas sugeridas para la PMO

CODIGO	PLANTILLA SUGERIDA	NÚMERO ANEXO
GESTION DE LA INTEGRACION DEL PROYECTO		
GTDF-PMO-INTG-INI-01	Plantilla acta de inicio del proyecto	Anexo 6
GTDF-PMO-INTG-CIE-02	Plantilla acta lecciones aprendidas	Anexo 7
GTDF-PMO-INTG-MONYC-03	Plantilla acta control de cambios de proyectos	Anexo 8
GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO		
GTDF-PMO-ALC-CIE-01	Plantilla definición del alcance	Anexo 9
GTDF-PMO-ALC-PLA-02	Plantilla lista de requisitos	Anexo 10

CODIGO	PLANTIALLA SUGERIDA	NÚMERO ANEXO
GTDF-PMO-ALC-PLA-03	Plantilla matriz trazabilidad requisitos	Anexo 11
GTDF-PMO-ALC-PLA-03	Plantilla EDT / diccionario WBS	Anexo 12
GTDF-PMO-ALC-PLA-04	Plantilla diagrama EDT/WBS	Anexo 13
GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO		
GTDF-PMO-TIE-PLA-01	Plantilla de creación del cronograma	Anexo 14
GESTIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO		
GTDF-PMO-COS-PLA-01	Plantilla de gestión de costos (Formato propio de GTD FLYWAN)	Documento confidencial

CODIGO	PLANTIALLA SUGERIDA	NÚMERO ANEXO
GESTIÓN DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO		
GTDF-PMO-COM-PLA-01	Plan de gestión de las comunicaciones	Anexo 15
GTDF-PMO-COM-PLA-02	Plantilla informe de seguimiento	Anexo 16
GTDF-PMO-COM-PLA-03	Acta de reunión del proyecto	Anexo 17
GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO		
GTDF-PMO-ADQ-PLA-01	Plantilla gestión de adquisiciones	Anexo 18
GTDF-PMO-ADQ-PLA-02	Plantilla matriz de adquisiciones	Anexo 19
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO		
GTDF-PMO-INTER-INI-01	Matriz de identificación de interesados	Anexo 20

Fuente: Elaboración propia (2015)

5.10.DESCRIPCIÓN DEL FLUJO DE PLANTILLAS PROPUESTAS PARA LA OFICINA DE PROYECTOS

Debido a que las plantillas definidas deben tener un propósito claro y determinante, se realizará una breve descripción de su contenido y a su vez se indicarán tanto la información de entradas que sirve como suministro, como aquellas de salida que actúan como un entregable. Esto permitirá que cuando existan rotaciones en el personal de la oficina de proyectos no existan vacíos en la información que dificulten el proceso de adaptación y aprendizaje. Finalmente, dicho proceso se plasmará en un diagrama de flujo que permita entender más claramente lo previamente descrito.

5.10.1.DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS DE LAS PLANTILLAS

5.10.1.1. PLANTILLA ACTA DE INICIO DEL PROYECTO

- Responsable entrada: Área de desarrollo de negocios.
- Entrada: Caso de negocio, Enunciado del proyecto.
- Herramienta: Juicio de expertos (Ingenieros Preventa y Ejecutivos comerciales)
- Salida: Acta de inicio del proyecto

5.10.1.2. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS

- Responsable entrada: Área comercial y área de desarrollo de negocios.
- Entrada: Acta de inicio del proyecto.
- Herramienta: Análisis de interesado, Juicio de expertos (Ingenieros preventa y ejecutivos comerciales).
- Salida: Matriz de identificación de interesados.

5.10.1.3. PLANTILLA ACTA CONTROL DE CAMBIOS DE PROYECTOS

- Responsable entrada: Oficina de proyectos, Área de desarrollo de negocios.
- Entrada: Plantilla de definición del alcance

- Herramienta: Juicio de experto (Ingenieros de preventa e ingenieros de proyectos)
- Salida: Plantilla de gestión de control de cambios del proyecto, controles de cambios aceptados.

5.10.1.4. PLANTILLA DEFINICIÓN DEL ALCANCE

- Responsable entrada: Área de desarrollo de negocios.
- Entrada: Acta de inicio del proyecto, Plantilla lista de requisitos.
- Herramienta: Juicio de expertos (ingenieros de preventa e ingenieros de proyectos), Análisis del producto/servicio, generación de alternativas.
- Salida: Plantilla alcance del proyecto.

5.10.1.5. PLANTILLA LISTA DE REQUISITOS

- Responsable entrada: Área de desarrollo de negocios.
- Entrada: Acta de inicio del proyecto, plantilla matriz de interesados.
- Herramienta: Cuestionarios (Formulario de requerimientos y lista de chequeo) y entrevistas (Personal a cargo del proyecto delegado por el cliente).
- Salida: Plantilla lista de requisitos.

5.10.1.6. PLANTILLA EDT / DICCIONARIO WBS

- Responsable entrada: Oficina de proyectos.
- Entrada: Plantilla alcance del proyecto, plantilla de requisitos
- Herramienta: Descomposición del producto/servicio
- Salida: Plantilla EDT / Diccionario WBS (Línea base del alcance)

5.10.1.7. PLANTILLA DE CREACIÓN DEL CRONOGRAMA

- Responsable entrada: Oficina de proyectos y área de desarrollo de negocios.

- Entrada: Plantilla EDT / Diccionario WBS, estimación de tiempo de requisitos.
- Herramienta: Análisis, método de ruta crítica, herramientas de planificación (MS PROJECT), planificación de adelantos y atrasos.
- Salida: Cronograma del proyecto, línea base del proyecto.

5.10.1.8. PLANTILLA DE GESTIÓN DE COSTOS

- Responsable entrada: Área financiera y área de desarrollo de negocios.
- Entrada: Línea base del proyecto (EDT), Cronograma del proyecto.
- Herramienta: Juicio de expertos (Analista financiero, ingeniero de preventa) Software para la estimación de costos (ILIMITADA).
- Salida: Estimación de costos, plantilla de gestión de costos.

5.10.1.9. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

- Responsable entrada: Oficina de proyectos.
- Entrada: Registro de interesados.
- Herramienta: Análisis de requisitos de telecomunicaciones.
- Salida: Plantilla de gestión de las comunicaciones.

5.10.1.10. PLANTILLA GESTIÓN DE ADQUISICIONES

- Responsable entrada: Área financiera y área de desarrollo de negocios.
- Entrada: Estimación de costos, Cronograma, registro de requisitos.
- Herramienta: Juicios de expertos (Analista financiero, analista contable, ingeniero de preventa), análisis de contratos (Área jurídica) y análisis de hacer y comprar.
- Salida: Plan de gestión de las adquisiciones.

5.10.1.11. PLANTILLA INFORME DE SEGUIMIENTO

- Responsable entrada: Oficina de proyectos.
- Entrada: Registro y documentación de requisitos, plantilla del alcance del proyecto.
- Herramienta: Análisis de variación.
- Salida: Informe de gestión de desempeño del proyecto.

5.10.1.12. PLANTILLA ACTA LECCIONES APRENDIDAS

- Responsable entrada: Oficina de proyectos.
- Entrada: Plan de gestión del proyecto, entregables aceptados.
- Herramienta: Juicio de experto (ingenieros de proyectos, ingenieros de instalaciones, auditor), reuniones.
- Salida: Transferencia del resultado final del producto / servicio.

5.10.2. DIAGRAMA DE ENTRADAS Y SALIDAS DE LAS PLANTILLAS

En el anexo 21 puede visualizarse el flujo de procesos de acuerdo a las actividades que realizará la oficina de proyectos. Este flujo corresponde a la descripción previamente listada de las plantillas en el punto anterior y se adicionan actividades propias de la oficina de proyectos.

5.11. INDICADORES DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA

La constante evaluación de la oficina de proyectos se medirá mediante los indicadores propuestos para GTD FLYWAN. Ver tabla 20.

Tabla 20. Indicadores de éxito de oficina de proyectos

INDICADOR	FORMULA	UNIDADES	VALORACIÓN	META ESPERADA
Proyectos terminados exitosamente	$\frac{\text{(Número proyectos exitosos / total proyectos)}}{100} * 100$	Porcentaje	Semestral	90%
Cumplimiento del alcance de los proyectos	$\frac{\text{(Número de proyectos cerrados que cumplieron el alcance / Total proyectos)}}{100} * 100$	Porcentaje	Semestral	90%
Cumplimiento de tiempo de los proyectos	$\frac{\text{(Número de proyectos cerrados en fechas por cronograma / Total proyectos)}}{100} * 100$	Porcentaje	Semestral	90%
Cumplimiento de costo de proyectos	$\frac{\text{(Número de proyectos que cumplieron con el presupuesto / Total de proyectos)}}{100} * 100$	Porcentaje	Semestral	90%
Gerentes de proyectos certificados	$\frac{\text{(Número de gerentes de proyectos certificados / Total gerentes de proyectos)}}{100} * 100$	Porcentaje	Semestral	70%

Fuente: Elaboración propia (2015)

5.12.INTERESADOS DE LA PMO PROPUESTA

Se realiza un análisis de interesados de la oficina de proyectos de GTD FLYWAN la cual se muestra en la tabla 21.

Tabla 21. Interesados de la oficina de proyectos propuesta

	GERENTE DE PROYECTOS	DIRECTOS DE LA PMO	DIRECTOR DE PLANEACION Y DESARROLLO	GERENTE
Relación con la PMO	Integrante	Integrante	Cliente interno	Cliente interno
Interno / Externo	Interno	Interno	Interno	Interno
Interés	Alto	Alto	Alto	Medio
Influencia	Bajo	Medio	Alto	Alto
Expectativa	Participación y asesoramiento en los proyectos	Dirección y asesoramiento de los proyectos	Monitoreo y control de la PMO. Información oportuna de los indicadores de los proyectos (Global). Monitoreo y control de los sobre costos de los proyectos (Global).	Información oportuna de los indicadores de los proyectos (Global). Monitoreo y control de los sobre costos de los proyectos (Global).

ANÁLISIS DE INTERESADOS DE LA PMO		
	AUDITORA INTERNA	CLIENTES DE SERVICIO
Relación con la PMO	Supervisor	Cliente externo
Interno / Externo	Interno	Externo
Interés	Bajo	Bajo
Influencia	Medio	Medio
Expectativa	Información oportuna del estado de los proyectos.	Mejoramiento de la implantación de proyectos

Fuente: Elaboración propia (2015)

5.13.ORGANIGRAMA DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA

En el ANEXO 22, se muestra el organigrama general de la compañía, en donde se visualizan todas las áreas y dependencias de la organización. A su vez, se resalta el lugar sugerido donde debería ubicarse la oficina de proyectos de acuerdo a la tipología propuesta y diagnóstico de madurez encontrado.

5.14.INTEGRANTES DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA

La tabla 22 muestra los cargos los cuales serán requeridos para la oficina de proyectos propuesta para GTD FLYWAN, los cuales estarán involucrados de manera directa.

Tabla 22. Integrantes de la oficina de proyectos

CARGO	FORMACION	EXPERIENCIA	NÚMERO DE PERSONAS A CARGO
DIRECTOR DE LA OFICINA DE PROYECTOS	Profesional en administración con maestría en gerencia de proyectos	5 Años	3 Colaboradores

CARGO	FORMACION	EXPERIENCIA	NÚMERO DE PERSONAS A CARGO
GERENTES PROYECTOS 1	Ingeniero de telecomunicaciones con especialización en gerencia de proyectos	3 Años	Proveedores
GERENTE DE PROYECTOS 2	Ingeniero de telecomunicaciones con certificación PMP	2 Años	Proveedores
AUXILIAR DE PROYECTOS	Auxiliar administrativa	1 Año	Ninguno

Fuente: Elaboración propia (2015)

5.15. FUNCIONES DE LOS INTEGRANTES DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA

A continuación se muestran las funciones sugeridas para los cargos que participaran al interior de la oficina de proyectos. Ver tabla 23.

Tabla 23. Funciones de los integrantes de la oficina de proyectos

CARGO	FUNCIONES
<p>Director de la oficina de proyectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informar de manera oportuna el estado de los diferentes proyectos a la alta gerencia. • Dirigir y coordinar el equipo de trabajo y los proyectos de la oficina de proyectos. • Buscar que la gestión de los proyectos al momento de controlar, planificar y dirigir sean acordes con respecto a los objetivos (metas) de la organización. Así mismo se cumpla la misión, visión y funciones propuestas por la oficina de proyectos. • Monitorear y controlar los indicadores de alcance, tiempo y costo de los proyectos. • Generar el aseguramiento que el equipo de trabajo conozca y maneje los estándares, metodologías y políticas definidos por la oficina de proyectos. • Generar y programar capacitaciones, talleres y formaciones en gestión de proyectos • Controlar y administrar los recursos asignados a la oficina de proyectos. • Mantener herramientas que permitan las mejoras constantes a los procesos de proyectos. • Buscar mejoras metodológicas a la administración de gestión de proyectos. • Comunicar las actividades en curso y logros de la oficina de proyectos. • Intervenir y solucionar problemáticas que se presenten al interior de la oficina de proyecto ya sea con sus integrantes o con diferentes áreas con las que la oficina de proyecto se involucre.

CARGO	FUNCIONES
Gerente de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Dar asesorías relacionadas con las mejores prácticas de gestión de proyectos. • Analizar la programación y coordinación de los proyectos en relación a la generación de cronogramas, proyección de alcance, tiempo y costo. • Generará y controlara los diferentes aspectos de los proyecto referentes a la planificación, coordinación, programación y evaluación. • Asegurar que las actividades de los proyectos sean presupuestadas y ejecutadas de manera correcta. • Administrar y gestionar los recursos y costos en la planeación y ejecución de los proyectos. • Comunicar de manera oportuna al director de la oficina de proyectos el estado de los proyectos a su cargo. • Generar y entregar la documentación de los proyectos cerrados. • Identificar los riesgos y evaluar el impacto, así como su probabilidad de ocurrencia en los proyectos. • Gestionar y comunicar con las áreas encargadas los requerimientos que requieran lo proyectos.

CARGO	FUNCIONES
Auxiliar de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar ayuda con la coordinación de las actividades administrativas de la oficina de proyectos, en relación con otras áreas de la organización, así como también con los procedimientos internos de la oficina de proyectos, los cuales intervienen con la ejecución de los proyectos y los compromisos con la organización. • Organizar y administrar la documentación de la oficina de proyectos, usando el software de EAGLE lo que mantendrá actualizada la información de los proyectos. • Gestionar las facturas, órdenes de compra, pedidos y despachos, generados por los gerentes de proyectos. • Informar al director de la oficina de proyectos y a los gerentes de proyectos de manera oportuna los gastos generados a los proyecto de manera detallada y global. • Gestionar licencias de software y documentos propios de la oficina de proyectos.

Fuente: Elaboración propia (2015)

5.16. COSTO DE LA OFICINA DE PROYECTOS PROPUESTA

Por lo anterior se muestra una propuesta del propuesto anual y mensual para la oficina de proyectos de GTD FLYWAN, tal como se muestra en la tabla 24.

Tabla 24. Costo mensual y anual de la oficina de proyectos

RECURSO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Director de la PMO	COP \$7.000.000 + 51,33% FP	COP \$127'117.200
Gerente de proyectos 1	COP \$5.000.000 + 51,33% FP	COP \$90'798.000

RECURSO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Gerente de proyectos 2	COP \$3.500.000 + 51,33% FP	COP \$63'558.600
Auxiliar de proyectos	COP \$900.000 + 51,33% FP	COP \$16'343.640
Equipos de computo	COP \$6.000.000	COP \$6.000.000
Licencia Microsoft Project 2016 – Office 365	USD \$ 25 (Por usuario, por mes)	USD \$ 900 (TRM COP\$3026) (COP \$2'723.400)
Curso y/o seminario de gestión de proyectos bajo la metodología PMI®	COP \$ 9'000.000	COP \$ 9'000.000
Total		COP \$ 311'440.840

Fuente: Elaboración propia (2015)

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El desarrollo de este trabajo de grado logró despertar aún más el interés que ha venido teniendo el crear una oficina de proyectos en la compañía GTD Flywan, puesto que la participación de sus mismos empleados los hizo más partícipes y consientes de las dificultades y retos allí encontrados.
- Con el trabajo de campo realizado, se observa que los diferentes colaboradores y directores de la organización identifican el estándar del PMI® como una muy buena metodología de gestión de proyectos reconocida a nivel mundial, generando un impacto o impresión positiva para la implementación de la oficina de proyecto de GTD FLYWAN.
- En la construcción y elaboración de este trabajo, se notó de manera general que los empleados de la organización GTD FLYWAN reconocen la falencia y/o debilidades que existe en la gestión de proyectos y entiendes que la profesionalización en esta temática se requiere de forma inmediata debido al acelerado crecimiento de la organización.
- Se hace evidente la necesidad de establecer y mejorar los procesos de gestión de proyectos de manera correcta con el uso de buenas prácticas sugeridas por el PMI® lo que asegurara no solo el éxito de los proyectos, sino también el aporte a los objetivos organizacionales.
- En el momento que la oficina de proyectos haya sido implementada, esta requerirá de todo el apoyo y respaldo de la alta dirección de la organización, con el fin de que desarrolle credibilidad y confianza dentro de la compañía.
- Se recomienda al momento de la implementación de la oficina de proyectos de manera paralela generar capacitaciones y formaciones que incruste o refuercen las competencias de los integrantes de la oficina de proyectos.
- Se recomienda evaluar de manera periódica las funciones y competencias del personal participe de la oficina de proyectos.
- Durante la elaboración de este trabajo y haciendo uso de un proceso de revisión documental, encontramos que existen algunos documentos y formatos destinados para la gestión de proyectos, pero su divulgación y apropiamiento han sido mínimos, puesto que no hay un ente que controle y vigile su diligenciamiento.
- Se conoció que la compañía GTD Flywan hace parte de un conglomerado chileno compuesto por otras 3 compañías, entre las cuales existen 2 con PMO ya implementadas, por lo que sugerimos recopilar las lecciones aprendidas de estas y sus recomendaciones para la futura implementación dentro de la organización.

- Se recomienda integrar al área de calidad en el proceso de implementación de la oficina de proyectos, puesto que esta área es la interfaz con los procesos de auditoría que lleva a cabo la organización bajo el ISO 9001, en donde también se incluiría la oficina de proyectos.
- Debido a que la organización elabora más proyectos externos, que internos, debe lograrse hacer muy partícipe a los clientes en los procesos, puesto que son los principales interesados.
- Se recomienda alinear algunos procesos de la oficina de proyectos que se cree en conjunto con algunas prácticas de ITIL, puesto que de acuerdo a la naturaleza de la organización, es una metodología reconocida y que algunos integrantes practican para llevar a cabo sus actividades.
- En general, evidenciamos que la compañía está en un momento de crecimiento acelerado, por lo que es de vital importancia que se logre implementar dicha oficina para fortalecer ese crecimiento, de modo que se tengan mejores bases.
- De acuerdo a los objetivos estratégicos de la organización, consideramos supremamente relevante que para un lapso de 2 años de implementada la oficina, esta ya esté en capacidad de gestionar múltiples proyectos y pueda evolucionar hacia una PMO básica.
- Se recomienda que la oficina de proyectos mantenga un contacto permanente con ejecutivos que reporten a la gerencia, de modo que su trabajo tenga eco y logre posicionarse dentro de la organización.
- Se sugiere que dentro de la organización se lleve a cabo un trabajo cultural, el cual permita sensibilizar a los colaboradores frente a la importancia de profesionalizar muchas de sus funciones, de modo que no se note como algo impuesto, sino que se haga partícipe a la organización en general.

BIBLIOGRAFIA

- Amezcuca, Iván (2015), Entrevista personal por Iván Darío López Giraldo, Medellín.
- Gurtu, Amulya (2010), "*Enterprise Project Management*", PMI® Virtual Library.
- Archibald, R, (2003), "*Managing High-Technology Programs and Projects*", New York, Wiley
- AXELOS global best practice (2015), What is P3M3®?. Consultado el 29 de octubre de 2015, de <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/p3m3/what-is-p3m3>
- Barrios Mendez, M. E. (2004) "*Aplicación de un modelo de madurez de gerencia de proyectos para una institución bancaria*", [Trabajo de grado, Especialización en gerencia de proyectos, Universidad Católica Andrés Bello], Caracas.
- Casey W, Peck W (2001). *Choosing the right PMO setup*. PM Network
- Creative Commons (2015) Formatos iso 21500 para gestión de proyectos. Consultado el 13 de noviembre de 2015, de <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>
- Duicela Cargua, A. L., & Novoa Reyes, A. P. (2013). Proyecto I: Estudio de perfectibilidad para la implementación de una PMO para una empresa de desarrollo de software caso de estudio EASY SOFT [Doctoral dissertation, Maestría en Gerencia de Sistemas, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE].
- EAFIT, Universidad (2012), *Reglamento Posgrados*, Medellín [En línea] (Consultado el 7 de Octubre de 2015) <http://www.eafit.edu.co/institucional/reglamentos/Documents/posgrado2012/ReglamentoPOSGRADO2012.pdf>
- Fernandez, J. y Alvar, P. (2015) ¿Qué es el modelo CMM?. Consultado el 27 de Octubre de 2015, de <http://www.softqanetwork.com/%C2%BFque-es-el-modelo-cmm>

Fernandez, P. (2003) Calidad de Software y CMM (Modelo de Madurez de Capacidades para Software). Consultado el 27 de Octubre de 2015, de <http://artemisa.unicauca.edu.co/~pablito/cmm.htm>

Garnica, M. E. y López R. (2014).” Presentaciones curso Gerencia Estratégica de Proyectos” [Curso magistral, Universidad EAFIT], Medellín

Garrido Rios & Ramirez Martinez, J. C. (2010) “Análisis comparativo de metodologías de proyectos en una empresa de tecnología”. [en línea] (Consultado el 2 de octubre de 2015) http://www.umng.edu.co/documents/10162/745279/V2N2_3.pdf

GyEPRO (2015). GRUPO DE INVESTIGACION EN GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS (Colombian Project Management maturity model (CP3M©). Consultado el 28 de octubre de 2015, de <http://gyepro.univalle.edu.co/enlaces/cp3m.htm>

PDCAHOME (2015), Método Kanban – Disminuir retrasos y crear un sistema de producción eficiente. Consultado el 15 de noviembre de 2015, de <http://www.pdcahome.com/metodo-kanban/>

Gómez, O. F., Londoño, M. S., & Montoya, C. A. (2014). “Análisis de la aplicabilidad de las técnicas para la gestión del tiempo en proyectos según PMBOOK 5ta edición”. [Trabajo de grado, especialización en gestión integral de proyectos, Universidad San Buenaventura], Santiago de Cali.

GTD FLYWAN, (2015). *Información empresarial*. Consultado el 4 de noviembre de 2015, de: <http://www.gtdflywan.com/empresa---gtd-flywan.html>

Hill, G. M. (2008). The Complete Project Management Office Handbook. 2nd edition. Auerbach Publishers Inc.

Hill, G. M. (2014). The Complete Project Management Office Handbook. 3rd edition. Auerbach Publishers Inc.

Kerzner, Harold. (2001), *Strategic planning for project management using a project management maturity model*, New York, John Wiley&Sons." [En línea] Consultado el 28 de Septiembre de 2015, <http://mtst.ir/systemmanager/appimg/7e319749-7ee1-4df8-9331-467ea700c53f.pdf>

Liendo, A. (2012), Project Tools herramientas para la gestión de proyectos, OPM3. Consultado el 03 de noviembre de 2015, de <https://projecttools.wordpress.com/modelos-de-madurez-en-gestion-de-proyectos/opm3/>

Lianying, Z. (2012), The Project Management Maturity Model and Application Based on PRINCE2. Consultado el 29 de octubre de 2015, de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705812005644>

Meredith R, Jack & Mantel Jr, Samuel J, (2006) *Project Management: A Managerial Approach*, Hoboken , NJ, Wiley

Mintzberg, Henry. (1994). *Rise and fall of strategic planning*, New York, Simon and Shuster Inc.

Orduz Patiño, R. A. (2015). "Propuesta de implementación de una oficina de proyectos (PMO) para VQ Ingeniería." [Ensayo, Universidad Militar Nueva Granada] [En línea] (Consultado el 2 de Octubre de 2015). <http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/12540>

Pennypacker, J. S., & Grant, K. P. (2003), "Project management maturity: An industry benchmark", *Project Management Journal*, 34(1), 4-11.

PMI® (Project Management Institute), (2008), *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK)*, 4ª ed., Newton Square, Pensilvania, Project Management Institute Inc.

PMI® (Project Management Institute), (2013), *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK)*, 5ª ed., Newton Square, Pensilvania, Project Management Institute Inc.

PMI® (Project Management Institute) (2013), Organizational Project Management Maturity Model – Third edition (OPM3): Knowledge foundation. Pennsylvania, USA, PMI® Publications, Four Campus Boulevard, Newtown Square, Pa.

Al-Maghraby, Rania. (2011), How to establish a Project Management Office (PMO), PM WORLD TODAY.

Schlichter, J. (2001), “PMI®’s organizational project management maturity model: Emerging standards” [Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium], Nashville, Tennessee.

Taylor, Peter (2011) “*Leading Successful PMOs*”, Burlingong, Gower Publishing Company.

Toro López, F.J. (2014). *Gestión de proyectos con enfoque PMI®*, Bogotá, Ecoe Ediciones.

Villar Rico, M. J. (2014). “La PMO, fuerza impulsora en la dirección estratégica en las empresas de TI [Tesis Maestría, Universidad Politécnica de Madrid (UPM)], [En línea] Consultado el 29 de Septiembre de 2015, <http://oa.upm.es/32310/>