

DISEÑO DE UNA PMO PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

Tania Margarita Mackenzie Torres

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

MEDELLÍN

2017

DISEÑO DE UNA PMO PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

Tania Margarita Mackenzie Torres

Trabajo de grado para optar al título de
Magíster en Gerencia de Proyectos

Asesor: Jhon Miguel Diez

Doctor en Ciencias Administrativas

Docente del Departamento Organización y Gerencia

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

MEDELLÍN

2017

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Medellín, junio 1 de 2017

A Dios por darme la fortaleza de cumplir mis sueños.

A mi esposo y a mi hijo porque son la fuente de inspiración para salir adelante. Gracias por su amor infinito y su apoyo incondicional.

A mis padres por su amor y apoyo en los momentos difíciles.

AGRADECIMIENTOS

A mi director de trabajo de grado, Jhon Miguel Diez, por su acompañamiento, esfuerzo y dedicación en la realización de este trabajo y por el apoyo durante el tiempo que estuve en la maestría.

A la Universidad Autónoma de Manizales por apoyarme en la realización de la maestría.

A Adriana Giraldo, coordinadora de la Unidad de Acreditación Institucional de la Universidad Autónoma de Manizales.

A todos los que de una u otra forma aportaron a la construcción de este trabajo, sin su apoyo y experiencia no habrían sido posible.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	
2. SITUACIÓN EN ESTUDIO	15
3. OBJETIVOS	28
3.1 Objetivo general	28
3.2 Objetivos específicos	28
4. METODOLOGÍA	29
4.1 Tipo de estudio	29
4.2 Técnicas y fuentes de información	29
4.3 Población objeto de estudio	34
4.4 Procedimientos de la investigación	35
4.5 Operacionalización de variables	34
4.6 Análisis de la información	35
5. MARCO CONCEPTUAL	37
5.1 Gestión de proyectos	37
5.2 Modelos de madurez	40
5.2.1 Capability Maturity Model (CMM)	42
5.2.2 Project Management Maturity Model (PMMM)	42
5.2.3 Project Management Process Maturity Model (PM2)	44
5.2.4 Programme and Project Management Maturity Model (P3M3)	43
5.2.5 Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)	45
5.3 Oficina de proyectos	46
5.3.1 PMO Continuum de Gerald Hill	49

5.3.2 El modelo de evaluación de Executive Leadership Group (ELG) desarrollado por William Casey y Wendy Peck	51
5.3.3 Modelo de Gartner Group	52
5.3.4 Modelo de Kendall y Rollins	53
5.4 Metodologías para la gestión de proyectos	54
5.4.1 PRINCE 2	54
5.4.2 PMI (PMBOK)	55
5.5 Gobernabilidad de los proyectos	56
6. RESULTADOS	60
6.1 Diagnóstico de madurez de la gestión de proyectos en la Universidad Autónoma de Manizales	60
6.2 Alcance de la Oficina de Dirección de Proyectos de la Universidad Autónoma de Manizales	68
6.3 Diseño de la PMO de la Universidad Autónoma de Manizales	71
6.3.1 Descripción de la necesidad	71
6.3.2 Descripción de los beneficios	72
6.3.3 Resultados del diagnóstico	73
6.3.4 Direccionamiento estratégico de la PMO de la Universidad Autónoma de Manizales	73
7. CONCLUSIONES	84
8. RECOMENDACIONES	86
9. REFERENCIAS	87
10. ANEXOS	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Inversión de los países en educación	16
Figura 2. Organigrama General de la UAM	23
Figura 3. Organigrama Vicerrectoría Académica de la UAM	23
Figura 4. Organigrama Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la UAM	24
Figura 5. Organigrama Vicerrectoría de Desarrollo Humano y Bienestar de la UAM	24
Figura 6. Ciclo de vida de los proyectos	39
Figura 7. Etapas de mejora de procesos de OPM3	44
Figura 8. Estados de mejora en la gestión de proyectos	45
Figura 9. Rango de actividades en la gestión de proyectos bajo PMO Continuum	46
Figura 10. Grupos de procesos y áreas de conocimiento de la gestión de proyectos	51
Figura 11. Porcentaje del nivel de madurez de la UAM	61
Figura 12. Porcentaje del nivel de madurez de procesos de mejora	62
Figura 13. Porcentaje del nivel de madurez en grupo de proceso	63
Figura 14. Porcentaje del nivel de madurez en gestión de la integración	63
Figura 15. Porcentaje del nivel de madurez en áreas de conocimiento	64
Figura 16. Porcentaje del nivel de madurez de gestión de la integración y gestión de recursos humanos frente a los grupos de procesos	65
Figura 17. Porcentaje del nivel de implementación de cultura	66
Figura 18. Porcentaje del nivel de implementación de metodología de proyectos por recurso humano	66
Figura 19. Porcentaje del nivel de implementación de tecnología	67
Figura 20. Porcentaje del nivel de implementación de la estructura	68

Figura 21. Nueva estructura de la UAM	80
Figura 22. Estructura de la PMO de la UAM	81

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Universidades privadas acreditadas en el Eje Cafetero	17
Tabla 2. Método de puntuación de medición de variables	31
Tabla 3. Clasificación de los habilitadores organizacionales	32
Tabla 4. Categorías y subcategorías de análisis del grado de madurez	35
Tabla 5. Organizaciones de profesionales en proyectos	38
Tabla 6. Tipos de PMO de acuerdo al PMBOK	47
Tabla 7. Nivel de madurez de la UAM	61
Tabla 8. Perfil, rol y responsabilidades de los miembros de la PMO	82

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Proyectos estratégicos de la UAM	92
Anexo B. Proyectos y subproyectos de la UAM	93
Anexo C. Relación de Universidades a nivel nacional e internacional con oficinas de proyectos o similares	97
Anexo D. Cuestionario OPM3, adaptado a la UAM	100
Anexo E. Cuestionario para entrevista a vicerrectores de la UAM	113
Anexo F. Comparativo de modelos de madurez	115
Anexo G. Población objeto de estudio	128
Anexo H. Respuestas de los vicerrectores frente a los habilitadores organizacionales	131

GLOSARIO

Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) / Project Management Office (PMO): estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernabilidad relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

Organizational Project Management Maturity Model OPM3: herramienta con forma de cuestionario que evalúa la madurez organizacional en gestión de proyectos. El OPM3 pertenece al PMI.

PMBOK: guía establecida por el PMI para estandarizar proyectos y facilitar su gestión.

Project Management Institute (PMI): organización sin ánimo de lucro encargada de asociar a los profesionales en gestión de proyectos, programas y portafolios.

Resumen

El presente trabajo de grado contiene el diseño de una oficina de proyectos (Project Management Office (PMO)), de tipo básica, para una Institución de Educación Superior privada en Colombia como respuesta a la necesidad que tiene la institución de gestionar y hacer seguimiento a los proyectos formulados y que le apuntan a la estrategia organizacional, con procesos estandarizados y que puedan ser replicados en pro de proyectos exitosos. Para el diseño de la PMO es necesario conocer cómo la Institución de Educación Superior gestiona sus proyectos actualmente, evaluando su nivel de madurez por medio del modelo de Organizacional Project Management Maturity Model (OPM3); así mismo, definir el alcance que tendrá la oficina de dirección de proyectos. Se trabajará bajo el modelo de Competency Continuum de Hill, con el que se identifican los componentes de una PMO básica para así diseñar la PMO para la Universidad Autónoma de Manizales (UAM), donde se utilizará como base el PMBOK, sus conceptos y metodologías de administración de proyectos.

Palabras clave: Proyecto, Oficina de Dirección de proyectos (PMO), universidades, OPM3.

1. INTRODUCCIÓN

La gestión de proyectos cobra cada día más fuerza en las organizaciones, tanto públicas como privadas, con miras a mejorar la gestión administrativa y financiera de las mismas y lograr el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. El sector educativo no es ajeno a estos cambios y requerimientos, donde las instituciones son medidas por la gestión de sus procesos administrativos verificando el logro a través del cumplimiento de los objetivos estipulados en su direccionamiento estratégico.

En el presente trabajo se analizan las necesidades de la Universidad Autónoma de Manizales (UAM) frente a la gestión de proyectos para desarrollar la propuesta de una oficina de proyectos (Project Management Office (PMO)) adecuada a sus necesidades y que se encargue de estandarizar la forma de gestionar los proyectos. Para lograr dicho objetivo se realizará un diagnóstico de madurez de la gestión de proyectos que se lleva actualmente en la institución bajo la metodología de la Organizacional Project Management Maturity Model (OPM3).

2. SITUACIÓN EN ESTUDIO

Para hablar de educación es importante tener claridad sobre lo que significa, y en esa búsqueda aparecen muchas definiciones y relaciones, desde las consideraciones etimológicas hasta el nexo existente entre educación y cultura, pedagogía y didáctica. Para esta investigación se utilizará la definición etimológica de educación, que proviene del latín *educare* y *educere*, el primero se relaciona con “criar” y “crianza”, y el segundo hace alusión a “sacar hacia adelante”, “adoctrinar”. Desde esa postura la educación es considerada un proceso humano y cultural complejo (García y García del Dujo, 1996).

De acuerdo con León (2007), la educación consiste en:

Desarrollo evolutivo e histórico de sentido de vida y capacidad de aprovechamiento de todo el trabajo con el que el hombre se esfuerza y al cual se dedica, durante los años de su vida, de manera individual y colectiva; bien bajo su propia administración o bajo la dirección de otros, de organizaciones públicas, privadas o bajo la administración del Estado. Son muchos los beneficios que el hombre obtiene de su trabajo para el mantenimiento material de la vida, para proporcionarse seguridad económica, física, psicológica y social; para integrarse a otros y sentirse parte de la comunidad que se ocupa de la vida y del adelanto material, artístico, científico, tecnológico; para la construcción de su estima y autoconcepto, y para poner a prueba sus capacidades cognitivas, físicas, emocionales, intelectuales, informativas y sociales, y al final, para realizarse a plenitud en lo mejor de sus años (p. 601).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998), en su declaración de 1998,¹ menciona que:

Las instituciones de educación superior deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaces de analizar los problemas de la sociedad, buscar soluciones para los que se planteen a la sociedad, aplicar estas y asumir responsabilidades sociales (p. 21).

A nivel mundial, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2004), los países que más invierten en educación son Luxemburgo,

¹ Artículo 1: La misión de educar, formar y realizar investigaciones.

Suiza y Estados Unidos; y los que menos invierten son Indonesia, seguido de Colombia, como se muestra en la figura 1. En Colombia, en el año 2014, se invirtió el 3,8% del Producto Interno Bruto (PIB), como lo afirma Ruiz (2015) mientras Nueva Zelanda destina el 6%.



Figura 1. Inversión de los países en educación
Fuente: OECD (2015a).

El informe muestra la situación de Colombia en inversión en educación, en contraste a lo que el país invirtió en el año 2015, donde el presidente Santos anunciaba que por primera vez:

La Educación cuenta para 2015 con la mayor partida de gastos sólo por detrás de lo destinado al servicio de la deuda pública, que se lleva un monto de 47 billones de pesos (23.524 millones de dólares), con un incremento del 11,9 % y un peso en el PIB del 5,7% (“Inversión en educación para 2015 supera los \$32 billones”, 2016).

Existen pocas estadísticas ajustadas a medir la participación de la educación superior sobre el PIB de Colombia. Frente a este aspecto, el valor más aproximado lo suministra el Sistema de Cuentas Nacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) al contabilizar, en la gran rama de servicios sociales, personales y comunales, la educación de mercado y la educación de no mercado (la cual entra adicionada con los rubros de administración pública y defensa y seguridad social de afiliación obligatoria); dado lo anterior, solo existe un indicador medianamente aproximado sobre la participación de la educación sobre el PIB (con las salvedades de medición realizadas). Para el año 2015, la participación, en miles de millones de pesos, del sector educativo corresponde a \$54.353 que equivale, en participación porcentual, frente al PIB al 2,4% (educación de no mercado, administración pública y defensa y seguridad social de afiliación obligatoria) y al 2,1% (educación de mercado) (DANE, 2016).

De acuerdo con el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES, 2016) en Colombia se encuentran registradas 188 universidades, de las cuales 96 son privadas y 92 oficiales. De las privadas 35 son acreditadas de alta calidad y 7 se encuentran ubicadas en la región del Eje Cafetero y Antioquia, como se muestra a continuación:

Tabla 1. Universidades privadas acreditadas en el Eje Cafetero

UNIVERSIDADES	CIUDAD
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	MANIZALES
UNIVERSIDAD CES	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MANIZALES
UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN	MEDELLÍN

UNIVERSIDAD EAFIT	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EIA	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	MEDELLÍN

Fuente: elaboración propia con base en SNIES (2016).

De acuerdo con la ley 30 de 1992, el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) determina la calidad en la ley 30 de 1992 educación por:

el logro tanto de los fines como de los objetivos de la Educación Superior, por la capacidad para autoevaluarse y autorregularse, por la pertinencia social de los postulados de la misión y del proyecto institucional, por la manera como se cumplen las funciones básicas de docencia, investigación y proyección social, por el impacto de la labor académica en la sociedad y por el desarrollo de las áreas de administración y gestión, bienestar y de recursos físicos y financieros (República de Colombia, 1992).

En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, desarrollada por la UNESCO (1998), donde se exponen las misiones y funciones de la educación superior, se menciona, en el artículo 13, la necesidad de reforzar la gestión y el financiamiento de la educación superior, lo que exige la elaboración de capacidades y estrategias apropiadas de planificación y la adopción de prácticas de gestión con una perspectiva de futuro que responda a las necesidades de sus entornos. Es importante que los administradores evalúen regularmente la eficacia de los procedimientos y las reglas administrativas que apuntan al cumplimiento de los objetivos misionales y al direccionamiento estratégico que cada institución formula.

La gestión privada de las Instituciones de Educación Superior se puede diferenciar entre *for profit*² y *non profit*.³ La primera se expresa en una dinámica orientada al lucro y donde del total de utilidades obtenidas por la actividad económica de las universidades una parte es reinvertida normalmente en el funcionamiento y el crecimiento de la institución, mientras otra se transforma en ganancia directa para sus dueños a través del pago de dividendos. En las instituciones universitarias sin fines de lucro la totalidad de las utilidades generadas por la actividad deben ser reinvertidas en su mismo proyecto educativo donde fueron generadas y, por lo tanto, sin una distribución de las ganancias entre los miembros de la sociedad jurídica que la dirige. Sin embargo, en muchos casos ellas participan en negocios con terceros en los cuales la lógica se basa en la obtención de beneficios y su distribución, lo que hace complejo delimitar claramente las fronteras del lucro (Rama, 2012, p. 63).

En Colombia, la ley 30 de 1992⁴ establece que las universidades privadas solo pueden funcionar como sociedades sin fines de lucro. En el 2011, el gobierno presentó un amplio proyecto de ley de modificación de dicha ley, y que entre otras cosas proponía ampliar la tipología institucional y que las universidades pudieran ser regidas por sociedades anónimas y con fines de lucro, el cual no prosperó.

Las organizaciones, bien sea con ánimo o sin ánimo de lucro, ven la necesidad de desarrollar su plan de direccionamiento estratégico, el cual muestra hacia dónde se quiere llegar. He ahí la importancia de conocer la estrategia que se va a seguir, y para ello, el término de estrategia tiene varias definiciones a lo largo de la historia, pero la que tomaremos en este trabajo de investigación es la conceptuada por Mintzberg que la define como “el

² Con fines de lucro.

³ Sin ánimo de lucro.

⁴ Artículo 98. Las instituciones privadas de educación superior deben ser personas jurídicas de utilidad común, sin ánimo de lucro, organizadas como corporaciones, fundaciones o instituciones de economía solidaria.

patrón de una serie de acciones que ocurren en el tiempo” (Mintzberg, 1997, p. 15). Desde esa postura se puede hablar de las 5 P de la estrategia, donde se define la estrategia como Plan, Pauta, Patrón, Posición y Perspectiva.

Desde el concepto de Plan, es una especie de curso en acción o guía para abordar una situación específica; como Pauta, de acción, de maniobra para ganar la partida al contrincante o competidor; como Patrón es un modelo, específicamente un patrón en un flujo de acciones; como Posición un medio para ubicar una organización, una fuerza mediadora o “acoplamiento entre la organización y medio ambiente”, o sea, entre el contexto interno y el externo; como Perspectiva implica no solo la selección de una posición, sino una manera particular de percibir el mundo (Mintzberg, 1997, p. 19).

Teniendo definida la estrategia de la organización se desarrollan los proyectos, pero hay que diferenciar los proyectos del trabajo operativo. Como mencionamos anteriormente, el proyecto “es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (Project Management Institute, 2013a, p. 3), mientras que el trabajo operativo consiste en efectuar permanentemente actividades que generen un mismo producto o provean un servicio repetitivo. Para la gestión de proyectos, el PMI plantea que se debe identificar los requerimientos, establecer un equilibrio entre demandas contrapuestas a través de objetivos claros y posibles de realizar, equilibrar las demandas concurrentes de calidad, alcance, tiempo y costo, y adaptar las especificaciones, los planes y el enfoque de los *stakeholder* (necesidades y expectativas) (Project Management Institute, 2013a, p. 4).

Igualmente, De Marco (2013) evidencia en las organizaciones algunos problemas que pueden reflejar la falta de una Oficina de Gestión de Portafolio de Proyectos, entre los cuales están:

- Los proyectos no son valorados correctamente por la organización.
- El portafolio cuenta con un pobre balance por tipo de proyectos.
- No se están asignando las prioridades a los proyectos de manera correcta.
- No existe un adecuado balance entre el número de proyectos en ejecución y los recursos disponibles de la organización.
- Los proyectos no se encuentran alineados a la estrategia organizacional.

Si se seleccionan los proyectos correctos el resultado es un portafolio de proyectos con un alto retorno planeado para la organización; un portafolio correctamente balanceado y que apoya al cumplimiento con la estrategia de la organización.

Rad y Raghavan (2000) afirman que una unidad organizacional de nivel corporativo tiene las funciones de definir y uniformar los procesos y herramientas, de manera que aporta muchas ventajas a la organización. La gestión de proyectos ha ido creciendo en todos los sectores, buscando mantener un balance entre el costo, el alcance, la calidad y el tiempo.

La UAM es una Institución de Educación Superior fundada en el año 1979 por iniciativa del padre Leopoldo Peláez y un grupo de manizaleños. Esta idea respondía a la crisis universitaria en el mundo que había empezado una década atrás y que se manifestaba en universidades como la de Berkeley, hacia finales de los años setenta; en Manizales tenía repercusiones trágicas en las universidades públicas. Además, la inspiración de esta idea se fundaba igualmente en la escasez de programas académicos en la región, que llevaba a

muchos jóvenes a estudiar en Bogotá, Medellín, Cali y en países extranjeros. La región necesitaba una universidad con una oferta atractiva para que los jóvenes se quedaran en ella y se lograra un relevo generacional que no daba espera. Es así como nació la Corporación Universitaria de la ciudad de Manizales, con un enfoque eminentemente empresarial (Universidad Autónoma de Manizales, 2016).

La institución cuenta con una misión:

Somos una comunidad educadora, dinamizadora del conocimiento, comprometida con la convivencia pacífica y el desarrollo regional sostenible, que contribuye a la formación de personas éticas y emprendedoras, con pensamiento crítico e innovador, en un marco de responsabilidad social (Universidad Autónoma de Manizales, 2016).

Visión:

Una Universidad reconocida por su calidad, motivo de orgullo para la región. Una Universidad competitiva, con un ambiente propicio para el desarrollo de sus integrantes, vinculada a la comunidad científica internacional, conectada productivamente con la sociedad, certificada en sus procesos administrativos y acreditada institucionalmente (Universidad Autónoma de Manizales, 2016).

Entre sus valores están: autonomía, honestidad, respeto, solidaridad, criticidad y la excelencia.

La estructura que tiene la universidad es funcional; en la dirección se encuentran la Asamblea de Corporados, el Consejo Superior, la Rectoría, el Consejo Académico, la Secretaría General y un comité *staff* que es el comité de rectoría. En segunda línea se encuentran los vicerrectores (académico, administrativo-financiero y de bienestar) y es de ellos de donde se desprenden las unidades de gestión, cada una frente a las funciones que corresponden por vicerrectoría.

A continuación, se muestra los organigramas de manera general y por cada una de las vicerrectorías, tomados del informe de direccionamiento estratégico 2006-2025 (Universidad Autónoma de Manizales, 2016).

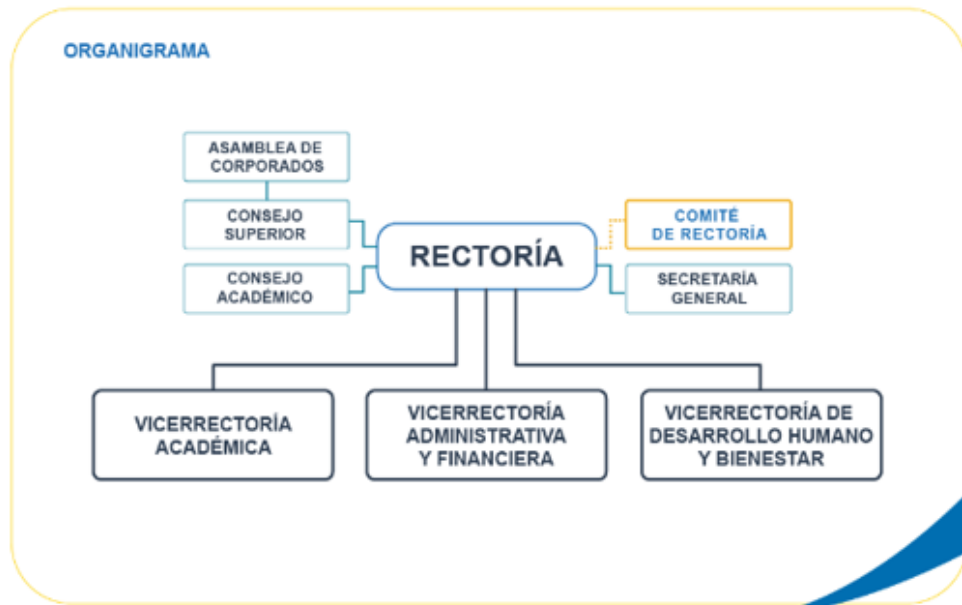


Figura 2. Organigrama General de la UAM
Fuente: Universidad Autónoma de Manizales (2016).

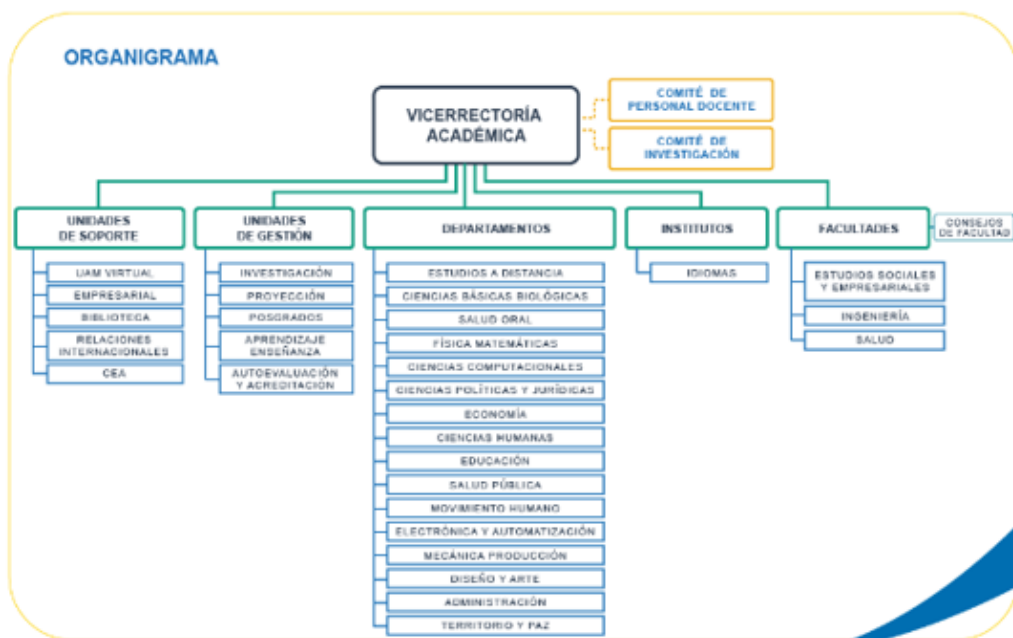


Figura 3. Organigrama Vicerrectoría Académica de la UAM
Fuente: Universidad Autónoma de Manizales (2016).

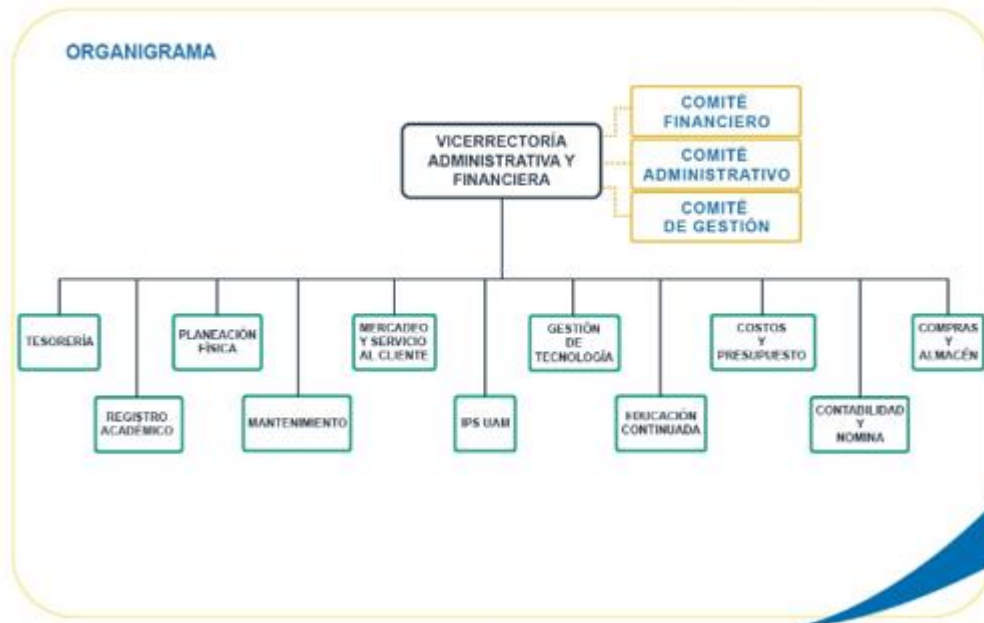


Figura 4. Organigrama Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la UAM
Fuente: Universidad Autónoma de Manizales (2016).

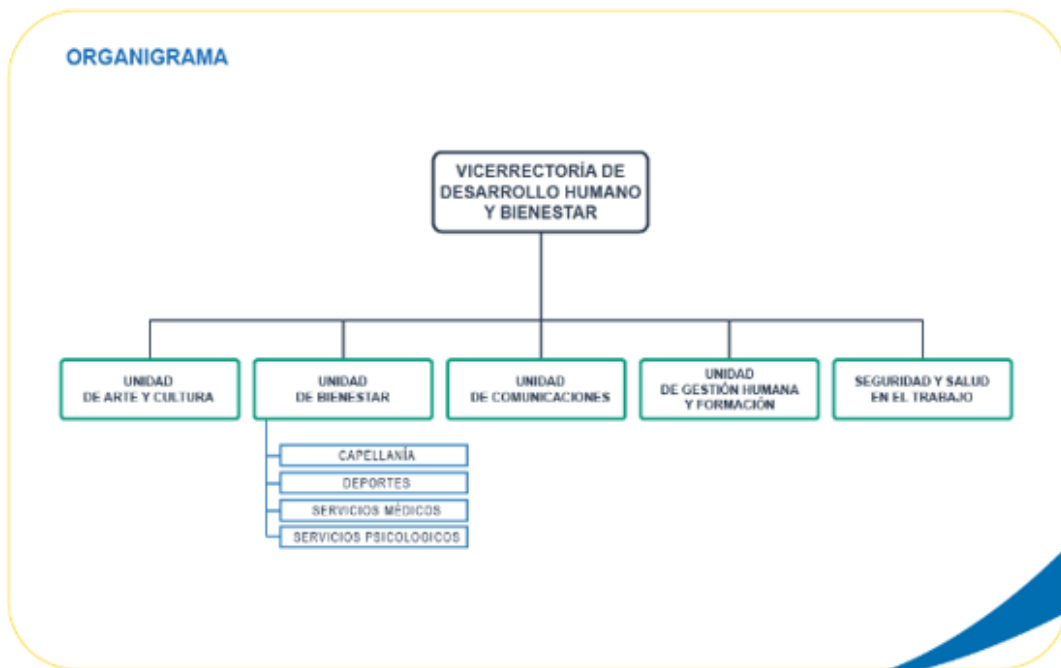


Figura 5. Organigrama Vicerrectoría de Desarrollo Humano y Bienestar de la UAM
Fuente: Universidad Autónoma de Manizales (2016).

La universidad cuenta con cinco pilares que rigen a todas las universidades y por los cuales son medidas, ellos son: docencia, investigación, gestión, proyección y bienestar.

Además de estos pilares la universidad cuenta con los siguientes objetivos estratégicos:

- Desarrollar y consolidar los procesos de innovación en el aprendizaje, la enseñanza y la investigación orientados a la formación de estudiantes con pensamiento crítico y científico desde la identificación, comprensión y solución de problemas.
- Fortalecer las relaciones con los actores de la sociedad civil, de la empresa, del Estado y los graduados privilegiando la participación en redes y alianzas nacionales e internacionales que aporten al desarrollo sostenible de las regiones.
- Promover un ambiente institucional para el desarrollo humano de sus integrantes y consolidar en los miembros de la comunidad UAM la capacidad de emprender, gestionar e implementar innovaciones que generen transformaciones en sus entornos.
- Desarrollar una infraestructura amigable con el medio ambiente que propicie entornos creativos e innovadores.
- Incrementar y diversificar las fuentes de ingresos que aseguren recursos para el fortalecimiento y crecimiento institucional (Universidad Autónoma de Manizales, 2016).

Cada objetivo se materializa en proyectos estratégicos (véase Anexo A) que son el marco y fundamento del plan de desarrollo de la universidad y que le apuntan a un factor de

la acreditación institucional. A continuación, se muestran los proyectos y el objetivo hacia el que apuntan.

Cada proyecto estratégico tiene a su vez unas líneas de acción que son las que permitirán desglosar las estrategias e indicadores que se utilizarán para el logro de los objetivos, como se muestran en el Anexo B.

La UAM cuenta con una planta de 389 profesores, un 53% de tiempo completo, 23% de medio tiempo y un 24% de catedráticos. El número de estudiantes asciende a 4.669 distribuidos en pregrado y posgrado, 4.044 y 625, respectivamente. La universidad, consciente del mercado de competencia y con miras a sostener la acreditación institucional como institución de alta calidad, implica cada vez más objetivos ambiciosos, como el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización.

En la búsqueda de cómo las universidades trabajan el enfoque de proyectos se encontró que a nivel mundial no se reportan casos donde se tengan oficinas de PMO, aunque sí se registra que tienen oficinas de planeación; igual sucede con la búsqueda realizada en las universidades de Colombia ya que solo se evidencian oficinas de planeación y control interno, específicamente en las públicas, aunque en algunas privadas se maneja de esa forma (véase Anexo C).

En el caso de UAM se cuenta con una oficina de acreditación institucional que cumple la función de repositorio de los documentos del direccionamiento estratégico, y lo más cercano a los proyectos es la oficina de proyección, que son los que trabajan proyectos que

vinculan universidad, sociedad y empresa, proyectos que implican un manejo de presupuesto diferente porque no solo son de la universidad.

El seguimiento a los proyectos estratégicos de la UAM queda a cargo de los grupos que trabajarán los proyectos y las líneas de acción, y pasarán informes a las vicerrectorías y al rector sobre el avance de los mismos. De acuerdo a las observaciones y entrevistas informales con algunos integrantes de distintos proyectos se evidencia que se trabaja más sobre la informalidad; a pesar de que se tienen los lineamientos y los indicadores se hace difícil el cumplimiento de las metas. El seguimiento es poco, y solo se ve cuando se solicitan los informes, bien sea por lo poco estructurado de los indicadores que son considerados también como una falencia. Otro de los aspectos que impide la priorización es la centralización de los recursos, porque los proyectos no tienen presupuestos individualizados, por el contrario, todos están en una misma bolsa. Por todo lo anterior, se considera que el diseño de una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) permitirá centralizar los proyectos, realizar el seguimiento, el cumplimiento de los indicadores y el logro de los objetivos estratégicos de la organización.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Diseñar una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) para la UAM con el propósito de aumentar las posibilidades de éxito de sus proyectos.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de madurez de la gestión de proyectos que se lleva actualmente en la UAM.
- Definir el alcance que tendrá la oficina de dirección de proyectos de la UAM de acuerdo al diagnóstico realizado.
- Diseñar la PMO para la UAM.

4. METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos propuestos en la presente investigación se desarrollará el estudio bajo la siguiente metodología:

4.1 Tipo de estudio

El trabajo de grado es de tipo descriptivo. Como afirman Sampieri, Collado y Lucio (2010) los estudios descriptivos “buscan especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice” (p. 80). Es así como el trabajo pretende especificar los aspectos, las dimensiones, los componentes, las propiedades y características más importantes de la oficina de proyectos de acuerdo con las necesidades y expectativas de la UAM.

4.2 Técnicas y fuentes de información

La información se obtendrá de fuentes primarias y secundarias. Para la búsqueda de información en las fuentes primarias se utilizará el cuestionario del modelo estándar de la Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), que permite identificar aquellos procesos prioritarios para el desarrollo de capacidades organizacionales en gestión de proyectos. Adicionalmente se realizarán entrevistas a los tres vicerrectores de la UAM, con un cuestionario semiestructurado, de manera que se puedan identificar los aspectos relevantes frente a las políticas y cultura organizacional en la gestión de proyectos.

El instrumento que se trabajará para el levantamiento de la información es la autoevaluación SAM (Self Autoevaluation Method) o Método de Autoevaluación. El cuestionario está compuesto por más de 501 preguntas en las cuales se analizan todos los componentes de la Gestión Organizacional de Proyectos (dominios de proyecto, programa, portafolio y habilitadores organizacionales, entre otros).

Con el cuestionario suministrado por el estándar OPM3 se procede a revisar las preguntas del cuestionario, teniendo en cuenta los aspectos que se aportaron de la entrevista inicial con el vicerrector académico y la unidad de gestión de la calidad y acreditación. De acuerdo al análisis inicial de la organización se adecúa el cuestionario y se decide trabajar sobre el dominio de proyectos, donde se tendrán 48 preguntas, como se puede ver en el Anexo D.

En el estándar de OPM3, en su sección 3.5, se plantean dos mecanismos de calificación de cada mejor práctica evaluada. El primero es la puntuación binaria y el segundo es la medición de variables. El investigador, con base en el tipo de evaluación y de acuerdo a los objetivos, especificaciones y alcance del estudio, opta por el sistema de puntuación de medición de variables donde se dispondrá de cuatro categorías para la calificación de la mejor práctica, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Método de puntuación de medición de variables

MEJORES PRÁCTICAS	PUNTUACIÓN	RANGO
No implementado para los resultados de una mejor práctica	(0)	0%-25%
Parcialmente implementado para los resultados de una mejor práctica	(1)	26%-50%
Aplica plenamente, no de manera consistente para los resultados de una buena práctica	(2)	51%-75%
Aplica en su totalidad, de forma coherente, para los resultados de una mejor práctica	(3)	76%-100%

Fuente: Project Management Institute (2013b, p. 47).

El cuestionario de la entrevista contiene diez preguntas, como se muestra en el Anexo E, e involucra aspectos de los habilitadores organizacionales (OE), que son de carácter estructural, cultural y tecnológico y las prácticas de recursos humanos que pueden aprovecharse para apoyar y sostener la aplicación de las mejores prácticas en los proyectos, como se muestra en la tabla 3. La percepción que tienen los vicerrectores sobre cada uno de

estos aspectos permite identificar si la aplicación de las buenas prácticas en la universidad facilita las mismas.

Tabla 3. Clasificación de los habilitadores organizacionales

HABILITADORES ORGANIZACIONALES	
CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
CULTURA	Política y visión de OPM
	Patrocinio
	Criterios éxito del proyecto
	Comunidades en gestión de proyectos
	Alineación estratégica
ESTRUCTURA	Benchmarking
	Gestión del conocimiento
	Sistemas de gestión
	Estructura organizacional
	Métricas en gestión de proyectos
	Gobierno
	Prácticas en gestión organizacional de proyectos
RECURSOS HUMANOS	Entrenamiento en gestión de proyectos
	Asignación de recursos
	Evaluación desempeño individual
	Gestión competencia
	Técnicas en gestión organizacional de proyectos

TECNOLOGÍA	Metodología en gestión organizacional de proyectos
------------	--

Fuente: Project Management Institute (2013b, p. 49).

En cuanto a las fuentes secundarias se utilizarán libros especializados en el tema de gestión de proyectos requeridos para el análisis de los aspectos que influyen a la hora de gestionarlos, como son libros, tesis e investigaciones sobre PMO y modelos de madurez.

4.3 Población objeto de estudio

La población objeto de estudio está compuesta por las personas que hacen parte del direccionamiento estratégico de la UAM, como vicerrectores (académico, administrativo, financiero y de desarrollo humano) y los líderes de proyectos.

Para seleccionar la muestra se trabajó bajo un muestreo no probabilístico; esto se hizo de forma intencional debido a que en la organización solo las vicerrectorías y las unidades de gestión son las encargadas de la formulación y aprobación de los proyectos, distribuidos en los niveles estratégicos, tácticos y operativos (como se evidencia en el Anexo F); se tienen tres vicerrectores y diecisiete coordinadores de unidades de gestión, que a la vez algunos son líderes de proyectos, para un total de veinte encuestados.

4.4 Procedimientos de la investigación

Para el desarrollo del primer objetivo se aplicará el instrumento de nivel de madurez con base en el estándar de OPM3. El cuestionario cuenta con una serie de preguntas que permitirán analizar el grado de madurez en que se encuentra la organización frente a la gerencia de proyectos. La aplicación del cuestionario se realizará de manera personal.

Para el segundo objetivo, que consiste en definir el alcance que tendrá la oficina de gestión de proyectos teniendo en cuenta el diagnóstico realizado, se trabajará bajo el modelo de Competency Continuum de Hill, con el que se identifican los componentes de la PMO que se adaptan a las condiciones de la UAM.

Por último, para diseñar la PMO en la UAM se utilizará como base el PMBOK, sus conceptos y metodologías de administración de proyectos.

4.5 Operacionalización de variables

En esta primera fase del trabajo se busca definir y consolidar los indicadores de las variables a estudiar en la investigación; como se identificó en la literatura consultada, la variable de mayor preponderancia es la Madurez en Gestión Organizacional de Proyectos (véase Anexo G), a partir de ella se puede medir mediante los siguientes indicadores:

- Grado de madurez en el dominio de proyectos.
- Nivel de madurez por grupos de procesos (iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y cierre).

- Nivel de madurez en áreas de conocimiento para el dominio de proyectos (gestión de la integración, gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión de los costos, gestión de la calidad, gestión de los recursos humanos, gestión de las comunicaciones, gestión del riesgo, gestión de las adquisiciones y gestión de los interesados).
- Nivel de madurez en los procesos de mejora (SMCI).

4.6 Análisis de la información

La información recolectada de los cuestionarios se procesará en Ms-Excel para su análisis estadístico y, posteriormente, compararlo con la literatura para poder definir cuál es la estructura de oficina de proyectos que requiere la UAM.

El estándar OPM3, dentro de sus parámetros, recomienda la estructura de análisis de los resultados y su forma de representación; esta última utilizará los diagramas de araña o radiales, una de las características es hacer uso de ellos cuando las categorías no son directamente comparables, sin embargo, se infiere por parte del investigador verificar la zona donde se ubica el mayor rango de datos, como se evidencia en la tabla 4.

Tabla 4. Categorías y subcategorías de análisis del grado de madurez

INTERPRETACIÓN RESULTADOS GRADO DE MADUREZ	
CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
	Gestión de la integración
	Gestión del alcance
	Gestión del tiempo
	Gestión del costo

ÁREA DE CONOCIMIENTO EN GESTIÓN DE PROYECTOS	Gestión de la calidad
	Gestión de los recursos humanos
	Gestión de las comunicaciones
	Gestión del riesgo
	Gestión de las adquisiciones
	Gestión de los interesados
GRUPOS DE PROCESOS EN GESTIÓN DE PROYECTOS	Grupos de procesos de inicio
	Grupos de procesos de planificación
	Grupos de procesos de ejecución
	Grupos de procesos de seguimiento y control
	Grupos de proceso de cierre
MEJORES PRÁCTICAS SMCI	Estandarización
	Medición
	Control
	Mejora
HABILITADORES ORGANIZACIONALES	Cultura
	Estructura
	Recurso humano
	Tecnología
DOMINIOS	Proyectos

Fuente: Project Management Institute (2013b, p. 50).

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1 Gestión de proyectos

Para entender la gestión de proyectos y llevar a cabo de manera correcta el desarrollo de proyectos es importante tener claridad sobre lo que es un proyecto. Existen muchas definiciones de lo que se conoce como proyecto, y en este trabajo se mostrarán algunas de ellas:

- Un proyecto es “conjunto de antecedentes y elementos de juicio que permiten estimar la conveniencia de asignar recursos a la producción de determinados bienes y servicios” (Prieto, 2009, p. 35).
- El Departamento Nacional de Planeación de Colombia (DNP) asume el proyecto como “la unidad operacional de la planeación del desarrollo que vincula recursos públicos (humanos, físicos, monetarios, entre otros) para resolver problemas o necesidades sentidas de la población” (DNP, 2013, p. 9).
- El PMI (2013), define proyecto como “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (p. 3).

El concepto que se asumirá en este trabajo es el conceptualizado por el PMI, que cuenta con una guía validada y utilizada en varios países para el desarrollo de proyectos.

La gestión de proyectos es una disciplina que ha llegado a ser reconocida como una profesión en el mundo entero. En este proceso se han desarrollado múltiples herramientas y técnicas, y esta aceptación ha dado origen a varias organizaciones de profesionales de la gestión de proyectos (tabla 5) como la International Project Management Association⁵ (APM) en Inglaterra, el Project Management Institute⁶ (PMI) en Estados Unidos y el Australian Institute of Project Management⁷ (AIPM), para citar algunos; y cada uno cuenta con un estándar para el desarrollo de proyectos (Castro, 2015 y Shek, 2013).

Tabla 5. Organizaciones de profesionales en proyectos

Sigla	Nombre de la organización	Estándar	País	Año de Fundación	Número de miembros
PMI	<i>Project Management Institute</i>	PMBOK*	Estados Unidos	1969	Más de 500.000 en 187 países.
APM	<i>Association for Project Management</i>	<i>APM Body of Knowledge</i>	Inglaterra	1972	17.500 miembros individuales y 500 corporaciones miembros a través de todo el Reino Unido y en el exterior.
IPMA	<i>International Project Management Association</i>	ICB	Holanda	1965	Más de 110.000 en 50 países.
AIPM	<i>Australian Institute of Project Management</i>	PCSPM	Australia	1976	Más de 10.000.
PMAJ	<i>Project Management Association of Japan</i>	P2M	Japón	2005	Un poco menos de 3.000.

Fuente: Shek (2013, p. 153).

La gestión de proyectos tiene que ver con las buenas prácticas en las organizaciones, podemos decir que:

Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos (Project Management Institute, 2013a, p. 5).

Para gestionar un proyecto de acuerdo con el PMI (2013a) es importante que se tengan presentes los siguientes aspectos:

⁵ Asociación Internacional de Gestión de Proyectos.

⁶ Instituto de Manejo de Proyectos.

⁷ Instituto Australiano de Gestión de Proyectos.

- Identificar requisitos. lo que implica una descripción exhaustiva.
- Identificar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los *stakeholders*.
- Establecer una comunicación constante con todos los involucrados en el proyecto.
- Trabajar en conjunto para el logro de los entregables del proyecto.
- Tener presente las restricciones en cuanto alcance, calidad, tiempo, recursos y riesgos.

Tener en cuenta los aspectos anteriormente mencionados es trabajar sobre las mejores prácticas en la gestión de proyectos, lo que favorecerá el cumplimiento de los objetivos del mismo y por ende de la organización.

En la gestión de proyectos los involucrados deben tener claro cuál es el ciclo de vida de los proyectos: inicio, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre, como se muestra en la figura 6; muy distinto a lo que sería el ciclo de vida del producto producido o modificado por el proyecto.

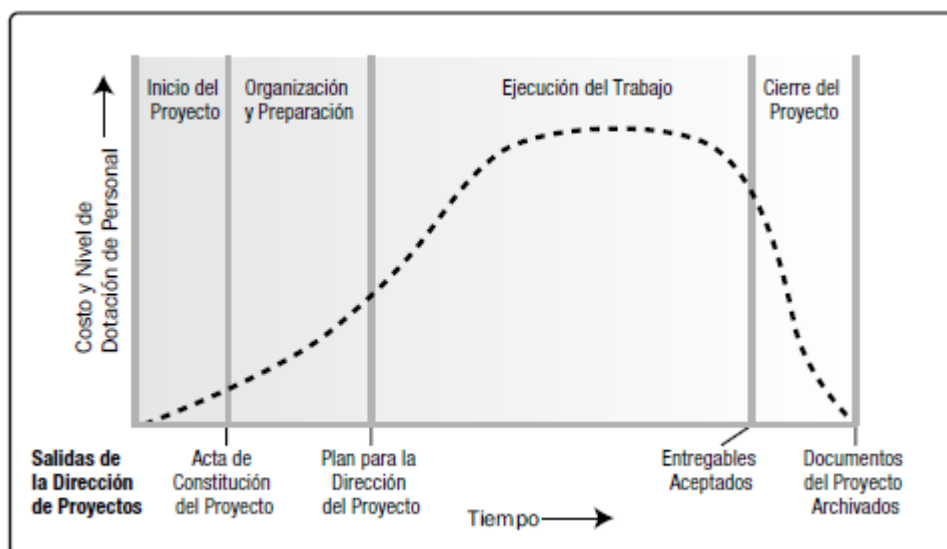


Figura 6. Ciclo de vida de los proyectos
Fuente: Project Management Institute (2013a, p. 39).

Dependiendo del tipo de proyecto, su alcance, complejidad e impacto, se pueden tener diferentes fases, entendiendo por fase “un conjunto de actividades del proyecto, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables” (Project Management Institute, 2016, p. 41).

5.2 Modelos de madurez

Para la medición del nivel de desempeño de las organizaciones en la gestión de proyectos la literatura muestra que se trabajan herramientas específicas de evaluación, cuya aplicación permite diagnosticar y formular planes de mejoramiento en torno a la madurez de estos sistemas. Estas herramientas son conocidas como modelos de madurez en gestión de proyectos (P3M por sus siglas en inglés) (Solarte y Sánchez, 2014).

Los niveles de madurez permiten que las organizaciones puedan priorizar y perfeccionar los esfuerzos; son pasos rumbo al perfeccionamiento en el gerenciamiento de proyectos asociados al dominio de la aplicación de herramientas, procesos, metodologías, conocimientos y habilidades aplicadas en los proyectos para atender los resultados organizacionales (Silveira y Sbragia, 2013). Pueden ser utilizados para dar soporte a las empresas que realizan planeación estratégica y que buscan excelencia en su administración (Kerzner citado por Demir & Kocabas, 2010).

En las instituciones educativas los modelos de madurez están demostrando ser útiles en áreas que involucran procesos y la entrega de alto rendimiento, porque le permiten a los individuos y a las organizaciones autoevaluar la madurez de los diversos aspectos de sus procesos con valores de referencia (Demir & Kocabas, 2010).

Los diferentes modelos de madurez diseñados para la gestión de proyecto miden el grado de efectividad con que se administran y alinean los procesos continuos con la estrategia general de la organización. A mayor grado de madurez más procedimientos efectivos en proyectos, lo que implica costos bajos, mayor calidad en los entregables, balanza entre el costo-calidad y tiempo; por el contrario, la poca madurez se caracteriza por la ausencia de lecciones aprendidas, no hay balanza entre el costo-calidad-tiempo, lo que implica proyectos ejecutados sin resultados.

Los modelos más conocidos de madurez en la gestión de proyectos aplicados a las organizaciones y no a proyectos individuales, y que son referenciados en los artículos y trabajos de proyectos, son: Capability Maturity Model (CMM), Project Management Maturity Model (PMMM), Project Management Process Maturity Model (PM2), Programme and Project Management Maturity Model (P3M3), Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Portafolio y, en Colombia, se validó el modelo CP3M (Modelo de Madurez Colombiano en Gestión de Proyectos) (Arce y López, 2010, p. 8).

5.2.1 Capability Maturity Model⁸ (CMM)

Es el primer modelo de madurez desarrollado en 1991 por el software Engineering Institute de Carnegie-Mellon University para mejorar los procesos relacionados con el desarrollo de software y a partir del cual se han perfeccionado la gran mayoría de modelos de madurez. El modelo propone una estructura de cinco niveles de madurez (inicial, repetible, definido, gestionado y optimizado), unas características comunes, unas áreas de procesos

⁸ Modelo de Madurez de Capacidades (CMM).

claves y cada área define un conjunto de buenas prácticas (Gresse citado por Rubiano y Cuadros, 2012).

5.2.2 Project Management Maturity Model⁹ (PMMM)

El modelo es propuesto por Kerzner; se caracteriza porque presenta cinco niveles de madurez: un primer nivel donde se mide el lenguaje común en la gerencia de proyectos, un segundo nivel que tiene los procesos comunes identificados y estandarizados para la gestión de los proyectos, el nivel tres cubre la metodología singular que combina los procesos organizacionales, el nivel cuatro es el *benchmarking* para mejorar las capacidades y el quinto nivel se encarga de la mejora continua de todo lo anterior. La guía está distribuida en 183 preguntas divididas de acuerdo a los niveles de madurez (Solarte y Sánchez, 2014).

5.2.3 Project Management Process Maturity Model¹⁰ (PM2)

Este modelo de madurez fue diseñado para determinar y comparar el nivel de gestión de proyectos de una organización respecto de las otras; fue propuesto por los profesores Kwak e Ibbs de la Universidad de Berkeley, en el 2002. La principal ventaja de la utilización de este modelo y su metodología es que está generalizado en todos los sectores, mientras que otros modelos de madurez tienen un público específico, como el desarrollo de software o desarrollo de nuevos productos (Kwak & Ibbs, 2000). Se caracteriza por tener cinco niveles: Nivel 1 Etapa ad-hoc. Nivel 2 Etapa de planificación. Nivel 3 Etapa de administrado. Nivel 4 Etapa integrada y Nivel 5 Etapa de sostenimiento.

⁹ Proyecto de Gestión del Modelo de Madurez (PMMM).

¹⁰ Proyecto Proceso de Gestión del Modelo de Madurez.

5.2.4 Programme and Project Management Maturity Model¹¹ (P3M3)

El modelo fue desarrollado por la Oficina de Comercio Gubernamental del Reino Unido con el objetivo de evaluar resultados e identificar oportunidades de mejora, con el fin de aprovechar la ventaja competitiva y el rendimiento de la mejora. Se caracteriza por tener cinco niveles de madurez: conciencia del proceso, proceso repetible, proceso definido, proceso gestionado y proceso mejorado. Adicionalmente, el estado de madurez se analiza desde varias perspectivas, desde gestión de beneficios, el compromiso de interesados, el control de gestión, la gestión financiera, la gestión de riesgos, el gobierno organizacional y la gestión de recursos (Snowden citado por Vargas, 2015).

5.2.5 Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)

Es el modelo de madurez organizacional en la gestión de proyectos, programas y portafolios propuesto por el PMI en 2003, cuyo propósito es proveer un camino para que las organizaciones entiendan y midan su grado de madurez a partir de una serie de mejores prácticas. El modelo permite medir la madurez de la gestión de proyectos de una organización mediante la evaluación de la existencia de mejores prácticas; al igual que fomenta una cultura de mejora aprovechando las mejores prácticas para alcanzar las metas de la organización (Project Management Institute, 2013b).

Cuando se habla de mejores prácticas se refiere a métodos óptimos y ampliamente reconocidos para alcanzar una meta u objetivo que están clasificados por el OPM3 en dos categorías principales:

¹¹ Programa y Gestión de Proyectos Modelo de Madurez.

Las mejores prácticas de SMCI que incluyen cuatro etapas de mejora de procesos: estandarizado (*standarized, S*), medido (*measured, M*), controlado (*controlled, C*) y el de mejora continua (*improved, I*); eso aplicado a sus tres dominios: portafolio, programa y proyecto, como se evidencia en la figura 7.

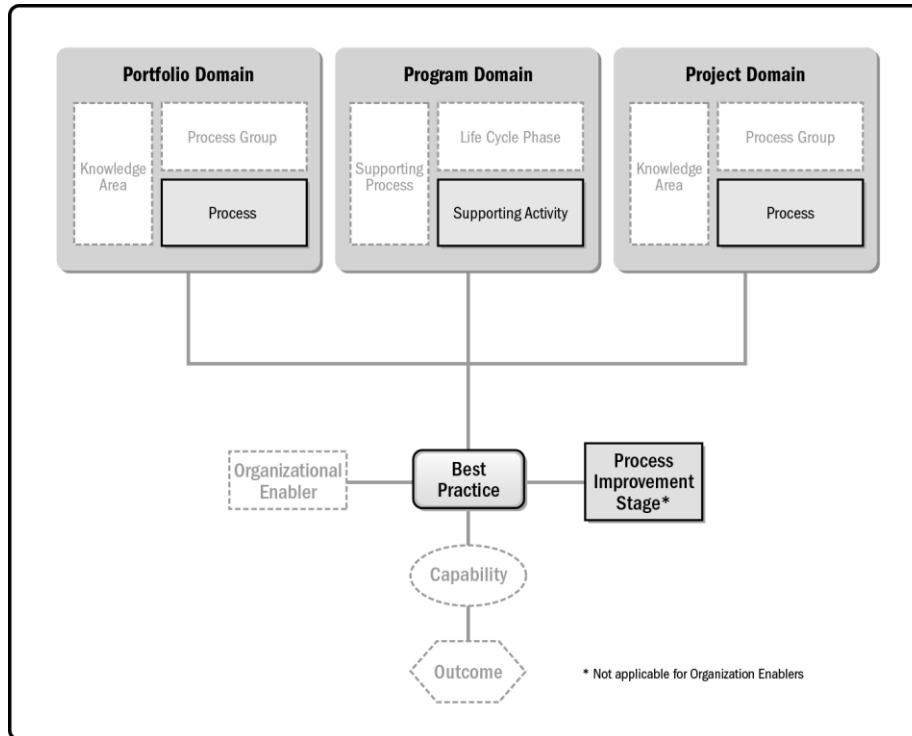


Figura 7. Etapas de mejora de procesos de OPM3
Fuente: Project Management Institute (2013b, p. 42).

Los estados de mejora de los procesos hacia la madurez se dan durante el ciclo de vida de la dirección de proyectos: iniciación, organización y preparación, ejecución y cierre; a su vez están enmarcados en los elementos del OPM3: conocimiento (*knowledge*), evaluación (*assessment*) y mejora (*improvement*), como se muestra en la figura 8.

- Habilitadores organizacionales (OE). Son prácticas que pueden ser adaptadas por la organización en los ámbitos estructural, cultural, tecnológico y de recursos humanos; además, sustentan la implementación de las mejores prácticas SMCI.

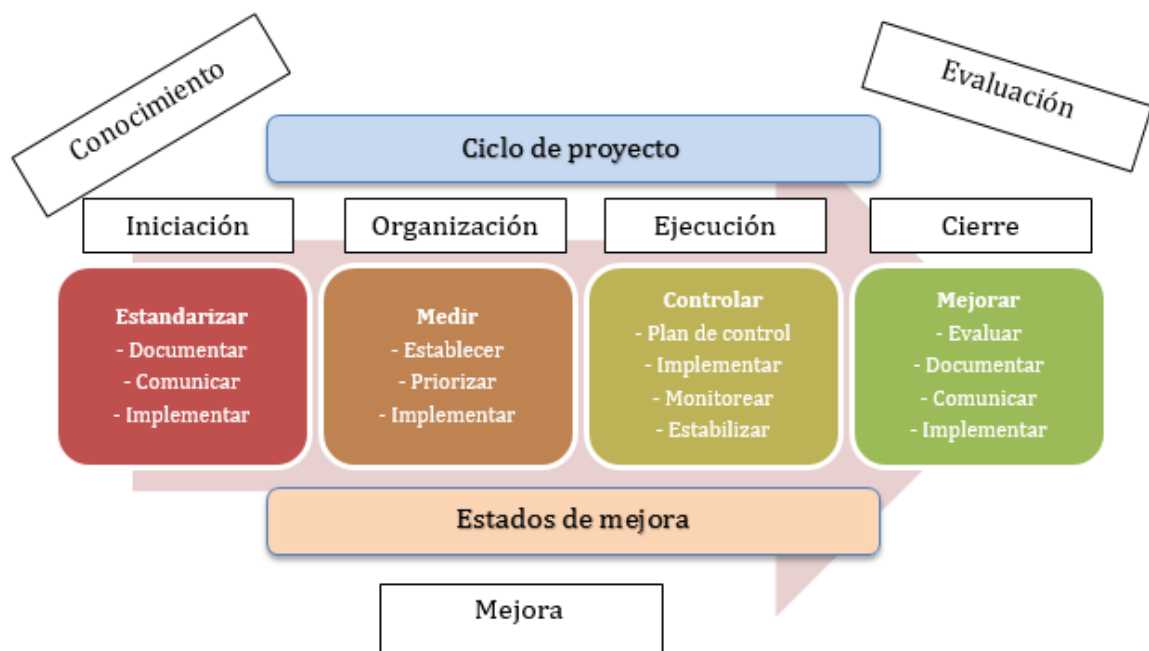


Figura 8. Estados de mejora en la gestión de proyectos
Fuente: elaboración propia con base en Buchtik, (2012).

- Colombian Project Management Maturity Model (CP3M)

Es un modelo desarrollado por el Grupo de Investigación en Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos de la Universidad del Valle en Cali, Colombia. De acuerdo con Solarte y Sánchez (2014) se ha constituido como un instrumento formal que permite medir la madurez de la administración o gerencia de proyectos de una organización. En lo fundamental, CP3M se ha caracterizado por su sencillez, su facilidad de aplicación y la inclusión de elementos de gestión del conocimiento. El modelo se enfoca en las capacidades organizacionales de adaptación estratégica al entorno.

Este modelo identifica cinco niveles de madurez para caracterizar la organización dentro de cuatro componentes: el componente institucional, el componente de administración del ciclo de vida de proyectos, el componente de estandarización y el componente estratégico de la organización (Solarte y Sánchez, 2014).

La aplicación del modelo se orienta por procesos a partir de la verificación de sus prácticas constitutivas. Estos procesos son segmentados en términos de los niveles organizacionales en que se realizan; así, se establecen tres niveles de evaluación que se definen en términos de estrategia, táctica y operación, los cuales corresponden a los niveles de portafolio, programas y proyectos. De esta manera, se amplían las posibilidades de interpretación de resultados que, más allá de constatar la realización de prácticas de gestión de proyectos, permiten analizar los procesos propios de determinados niveles organizacionales, facilitando la definición de los responsables del mejoramiento. Este modelo retoma la Guía PMBOK sin tener el carácter normativo de la guía, sino que se propone estructurar la identificación de las prácticas propias a las organizaciones y la manera en que estas gestionan sus procesos (Solarte y Sánchez, 2014).

El propósito de analizar varios modelos de madurez consiste en identificar cuál de los modelos estudiados es el más apropiado para aplicar y, posteriormente, medir el nivel de madurez de la empresa, para ello se tomó como referencia el cuadro comparativo de Vargas (2015) (véase Anexo H).

5.3 Oficina de proyectos

Cuando la literatura se refiere a una PMO lo asume con una oficina de proyectos, la guía de los fundamentos de gestión de proyectos (PMBOK) de PMI la define como “la estructura de gestión que estandariza los procesos de gobierno relacionados con el proyecto y hace más fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas” (Project Management Institute, 2013a, p. 1).

Gárnica y López (2015) la definen como la organización responsable por la gestión integrada del portafolio de proyectos a partir de metodologías, estándares y reconocidas prácticas; asimismo, es responsable por el desarrollo de la cultura de proyectos y de las competencias necesarias para la ejecución profesional de aquellos.

El objetivo de la PMO es integrar los datos y la información de los proyectos estratégicos corporativos y evaluar hasta qué punto se cumplen los objetivos estratégicos y su mediación con los otros sistemas de medida corporativos, pero va a depender de las necesidades de la organización.

Existen diferentes tipos de estructuras de PMO en las organizaciones (tabla 6); estas dependen del grado de control e influencia que ejercen sobre los proyectos. Las responsabilidades podrán abarcar desde las funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de la propia dirección de uno o más proyectos; de acuerdo con el PMBOK® se pueden diferenciar así:

Tabla 6. Tipos de PMO de acuerdo al PMBOK

TIPO DE PMO	CARACTERÍSTICAS
1. De apoyo	<ul style="list-style-type: none"> • Rol consultivo para proyectos • Manejan plantillas, mejores prácticas, capacitación y lecciones aprendidas de otros proyectos

	<ul style="list-style-type: none"> • Sirve como repositorio de proyectos • El grado de control es reducido
2. De control	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionan soporte • Utilizan plantillas, formularios y herramientas específicas • El grado de control es moderado
3. Directiva	<ul style="list-style-type: none"> • Control y dirección de los proyectos • El control es elevado

Fuente: Project Management Institute (2013a).

Dentro de las funciones de una oficina de proyectos, de acuerdo con el PMBOK (Project Management Institute, 2013a, p. 11), se encuentran:

- Puede tener la autoridad para actuar como un interesado integral y tomar decisiones clave a lo largo de la vida de cada proyecto, hacer recomendaciones, poner fin a proyectos o tomar otras medidas, según sea necesario, a fin de mantenerlos alineados con los objetivos de negocio.
- Puede participar en la selección, gestión e utilización de recursos de proyectos compartidos o dedicados.

- Brindar apoyo a los directores del proyecto de diferentes formas, como gestionar recursos, identificar y desarrollar una metodología, mejores prácticas y estándares para la dirección de proyectos, entrenar, orientar, capacitar y supervisar, monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos, desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida de los proyectos (activos de los procesos de la organización) y coordinar la comunicación entre proyectos.

Otros autores plantean que las oficinas de PMO pueden ser de diferentes tipos; se mencionarán las que más se han trabajado:

5.3.1 PMO Continuum de Gerald Hill

Hill (2008) identifica que las oficinas de PMO tienen un rango y características para operar en las diferentes organizaciones y las distribuye en cinco etapas (como se muestra en la tabla 7). Estas cinco etapas representan una competencia progresiva y un avance de la funcionalidad que se puede alcanzar para satisfacer las necesidades de la gestión de proyectos y los objetivos de negocio de la organización pertinente (Hill, 2004).

La oficina de proyectos, primer nivel, es la encargada de la implementación de la metodología de gestión de proyectos, hace la función de supervisión de los proyectos, trabaja las buenas prácticas y se encarga de las lecciones aprendidas para hacer prácticas replicables con una metodología que pueda ser compartida con toda la organización.

<i>Project Office</i>	<i>Basic PMO</i>	<i>Standard PMO</i>	<i>Advanced PMO</i>	<i>Center of Excellence</i>
Applies effective practices for project performance and oversight; and employs standard life-cycle processes when available	Introduces critical processes and practices of project management: – Identifies and develops critical processes – Manages cross-project critical process use – Identifies best and preferred practices	Establishes and monitors use of a complete project management methodology: – Provides full project life-cycle coverage – Integrates technical processes – Conducts methodology user training	Enhances content and monitors use of a comprehensive methodology: – Integrates business processes – Optimizes automated tool alignment – Facilitates methodology use across relevant business units	Conducts project management methodology analyses: – Examines process variation in business units – Assesses methodology use and ongoing process improvement

Figura 9. Rango de actividades en la gestión de proyectos bajo PMO Continuum
Fuente: Hill (2008, p. 8).

El segundo nivel, PMO básica, tiene la responsabilidad de desarrollo e implementación de una metodología de gestión de proyectos de ciclo de vida completo que mejor se adapte a las necesidades y requerimientos de la organización; es una oficina de procesos de control.

La PMO estándar, tercer nivel, establece y monitorea los proyectos, proporciona acompañamiento durante todo el ciclo, se integra en los procesos técnicos y forma a los vinculados a la organización sobre la metodología de proyectos; es una oficina de soporte.

La PMO avanzada es aquella que se encarga de expandir su influencia para desarrollar la metodología a un nivel amplio y robusto, con la integración o la alineación de los procesos técnicos y de negocio adecuado de acuerdo con las necesidades de las unidades de negocios afiliadas.

Por último, se encuentra la que Hill denomina de centro de excelencia, que es aquella que realiza cualquier desarrollo de la metodología, bien sea en la implementación o revisión de las actividades para formular soluciones y orientar la colaboración de procesos en las unidades de negocio. Adicionalmente, sirve como la interfaz con la alta dirección,

recomendando e implementando políticas para el desarrollo y la implementación de la gestión de proyectos; es una oficina más estratégica.

La clasificación realizada por Hill muestra que la clasificación de las PMO van a depender del alcance, la experiencia y el nivel de madurez con que se gestionan los proyectos en la organización. De esta lógica, las organizaciones podrán entender y aplicar mejores prácticas de gestión de proyectos, adaptando sus intereses (Hill, 2004).

5.3.2 El modelo de evaluación Executive Leadership Group (ELG) desarrollado por William Casey y Wendy Peck

ELG es una empresa consultora especializada en las evaluaciones de entorno de proyectos que utilizó analogías de control de tráfico aéreo y de estación meteorológica para definir los niveles de oficinas de proyectos (Casey y Peck citado por Amaya, 2013, p. 33). A continuación, se muestran los tipos de PMO:

- **Weather Station (estación meteorológica):** es una oficina únicamente de información; tiene como misión realizar informes y generar métricas de los proyectos, pero sin intervenir en su ejecución y desarrollo. El liderazgo de la estación meteorológica de la PMO no tiene autoridad sobre los gerentes de proyecto, es más un tipo de PMO estratégica.
- **Control Tower (torre de control):** ejerce más control sobre los proyectos, establece metodologías (estándares), criterios de medición, procedimientos y herramientas que se requieren para gobernar la planeación, ejecución, seguimiento, control, cierre y

gerencia de los proyectos. Los gerentes de proyecto dependen del liderazgo de la torre de control. Es un tipo de PMO más técnica.

- Resource Pool (Bolsa de Recursos): esta oficina corresponde con un inventario de recursos disponibles a los jefes y gerentes de proyectos en su desarrollo y ciclo de vida.

5.3.3 Modelo de Gartner Group

En este modelo se identifican los roles claves para la oficina de proyectos y se definen en diferentes tipos de PMO, como afirma Gartner Group (citado por Amaya, 2013):

- Modelo ligero o repositorio de proyectos: la oficina de proyectos está limitada a recopilar y guardar información de métodos y estándares.
- Modelo *coach*: en este nivel la oficina de proyectos coordina la comunicación, el monitoreo y soporta activamente los proyectos y los equipos mediante servicios de consultoría o entrenamiento.
- Modelo organizacional: la PMO tiene la responsabilidad, a nivel organizacional, de todos los proyectos.

5.3.4 Modelo de Kendall y Rollins

Kendall y Rollins (citado por Betancourt-Morales, Pinzón-Guevara, y Posada-Toro, 2014)

definen varios modelos de PMO según el valor que generan para las organizaciones, así:

- Depósito de proyectos: en este modelo la PMO sirve como una fuente de información, proyectos, metodologías y estándares. La responsabilidad sobre los resultados finales es nula, lo que genera poco o ningún valor para la organización.
- Modelo de entrenador: en este modelo se comparten prácticas de gerencia de proyectos, es el encargado de coordinar la comunicación de esas prácticas a los directores de proyectos. Se documentan las mejores prácticas para ser compartidas y constantemente se monitorea el desempeño de los proyectos. Si un proyecto fracasa se le atribuye a la mala gestión de la PMO. Este modelo es una extensión del anterior y el valor generado se da por poco tiempo.
- Modelo de empresa: implica mayor inversión de recursos para el funcionamiento de la PMO. Tiene la responsabilidad de ofrecer soporte a la organización, para lo cual contará con un equipo de trabajo con un gerente de proyectos sénior y un grupo de gerentes experimentados que prestan sus servicios a los diferentes proyectos de la organización. En este modelo, la PMO asume un rol de gobierno sobre todos los proyectos de la empresa sin importar su tamaño.
- Modelo con Énfasis en la Entrega (Deliver Now): en este modelo se genera un mayor valor para la empresa. Este tipo de PMO generalmente hace parte de los niveles más

altos en la dirección de la compañía, buscando, desde luego, influir en la planeación estratégica y la escogencia de proyectos que le aporten a la misma.

5.4 Metodologías para la gestión de proyectos

La gestión de proyectos necesita apoyarse en el uso de normas, regulaciones, prácticas y metodologías, ajustándose a los requerimientos de las organizaciones para gestionar sus proyectos de forma eficaz, eficiente y económica. Son varias las metodologías para la gestión de proyectos actualmente empleadas que se aplican dependiendo del tipo de proyecto y de los lineamientos con los que se quieran gestionar; en este trabajo se tomarán como referencia:

5.4.1 PRINCE 2

Es el estándar promovido por el Reino Unido para la gestión de los proyectos usado tanto para el sector público como para el sector privado; de dominio público y no otorga propiedad en la guía de manejo de proyectos. Es una metodología estructurada a través de la integración de principios, temas y procesos que, una vez comprendida y gestionada eficazmente, puede reducir los riesgos de fracaso de proyectos (Concepción, 2007).

PRINCE2 es totalmente escalable, es utilizado tanto en empresas o proyectos pequeños como grandes pudiendo adaptar la metodología a la necesidad de la organización. Describe procedimientos para coordinar personas y actividades en un proyecto, cómo diseñar y supervisar el proyecto y los pasos a seguir si ocurre alguna desviación de lo planificado y es necesario realizar ajustes (Cazorla, 2010).

La metodología se basa en ocho procesos que a su vez se componen de 45 subprocesos e involucran a los aspectos de organización, gestión y control de los proyectos, durante el ciclo del proyecto. Los ocho procesos son: dirigir un proyecto, comenzar un proyecto, poner en marcha un proyecto, controlar una etapa, gestionar las entregas de producto, gestionar los límites de una etapa, cerrar un proyecto y planificar (Cazorla, 2010).

5.4.2 PMI (PMBOK)

Es una metodología ampliamente conocida para la gestión de proyectos. El PMBOK es la guía estándar que ofrece el Project Management Institute (PMI) (2013), asociación de profesionales de proyectos para la gestión de proyectos en las organizaciones (p. 49), mediante la aplicación e integración de los cinco grupos de procesos de la gestión de proyectos y, a su vez, con las diez áreas del conocimiento como elemento de apoyo, permitiendo una descripción detallada de las entradas y salidas de los procesos, herramientas y técnicas para producir cada uno de los resultados (véase figura 10).

El objetivo principal de la Guía PMBOK es definir las buenas prácticas aceptadas, aquellas que aplicadas de correcta manera a las habilidades, herramientas y técnicas pueden mejorar la posibilidad de éxito de los proyectos (Project Management Institute, 2013a).

Cuando estas prácticas se empiezan a estandarizar en una compañía se da paso a una cultura y un conocimiento en gestión de proyectos que se hace cada vez más fácil de emplear y que le permite a las organizaciones obtener un nivel de madurez que, a medida que aumenta, amplía el nivel de éxito de los proyectos.

Áreas del conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Grupos de procesos de Iniciación	Grupos de procesos de Planificación	Grupos de procesos de Ejecución	Grupos de procesos de Seguimiento y Control	Grupos de procesos de Cierre
Gestión de la Integración del proyecto	Desarrollar el acta de constitución del proyecto	Desarrollar el plan de Gestión del proyecto	Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	Supervisar y controlar el trabajo del proyecto. Ejecutar control integrado de cambios	Cerrar proyecto o fase.
Gestión del Alcance del proyecto		Recolectar requerimientos. Definir el Alcance. Crear EDT.		Verificar el alcance. Controlar el alcance.	
Gestión del Tiempo del proyecto		Definir las actividades. Establecer la secuencia de actividades. Estimar los recursos de las actividades. Estimar la duración de las actividades. Desarrollar el cronograma.		Controlar el cronograma.	
Gestión de Costos del proyecto		Estimar los costos. Preparar el presupuesto de costos.		Controlar los costos.	
Gestión de la Calidad del proyecto		Planificar la calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Ejecutar control de Calidad.	
Gestión de los Recursos Humanos del proyecto		Planificar los Recursos Humanos.	Adquirir el equipo del proyecto. Desarrollar el equipo del proyecto. Gestionar el equipo del proyecto.		
Gestión de las comunicaciones del proyecto	Identificar interesados	Planificar las Comunicaciones.	Distribuir la información. Gestionar las expectativas de los interesados.	Informar el rendimiento.	
Gestión de los Riesgos del proyecto		Planificación de la gestión de riesgos. Identificar los riesgos. Ejecutar análisis cualitativo. Ejecutar análisis cuantitativo. Planificar la respuesta a los riesgos.		Seguir y controlar los riesgos.	
Gestión de las adquisiciones del proyecto		Planificar las compras y adquisiciones.	Conducir compras y adquisiciones.	Administrar compras y adquisiciones.	Cerrar contrato o fase

Figura 10. Grupos de procesos y áreas de conocimiento de la gestión de proyectos
Fuente: Project Management Institute (2013a, p. 61).

5.5 Gobernabilidad de los proyectos

En las organizaciones se utiliza el término de gobernanza, entendido como el proceso de gobernar y que es llevado a cabo por el órgano de gobierno en la cumbre de cualquier sistema jerárquico. Cuando se habla de gobierno, etimológicamente, se remonta al verbo griego *kubernân* que significa “Pilotear o timonear” (Kjaer, 2009, p. 3). La gobernabilidad es

responsabilidad del Comité de Dirección o Ejecutivo, la Gerencia, el Consejo de Administración o cualquiera de sus equivalentes.

Cuando se habla de gobierno corporativo, de acuerdo con Lefort (2003), se refiere al “conjunto de relaciones que se establecen entre los diferentes participantes en la empresa con el fin de garantizar que cada uno reciba lo que es justo” (p. 208). Las decisiones que se toman al interior de la organización generan intereses que, de una u otra forma, afectan a todos los grupos.

Así mismo, Gaitán (2009), en materia de gobierno corporativo, explica la importancia de tener presente tres pilares clave como son: la transparencia, la protección de los inversionistas y el mejoramiento de los parámetros orientados hacia el fortalecimiento de las entidades reguladoras y judiciales, con el fin de generar un ambiente de confianza en el mercado de valores y, de esa manera, tener prácticas sanas de gobierno corporativo que ayuden a atraer inversiones, crecimiento empresarial, alianzas comerciales internacionales estratégicas, entre otros beneficios (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 2004, p. 30).

Si bien el nivel más alto de una organización está compuesto por quienes toman las decisiones el gobierno corporativo es diferente a nivel de proyectos porque se delega al departamento especializado, dado su naturaleza técnica. Así, la gobernabilidad de los proyectos permite a las organizaciones dirigir los proyectos de manera coherente, maximizar el valor de sus resultados y alinear los mismos con la estrategia del negocio (Project Management Institute, 2013).

Conforme al PMI (2016):

La gobernabilidad del proyecto es una función de supervisión alineada con el modelo de gobierno de la organización y que abarca el ciclo de vida del proyecto. La estructura de gobernabilidad del proyecto proporciona al gerente de proyecto y su equipo, tener claridad frente a los procesos, los modelos de toma de decisiones y las herramientas para dirigir el proyecto, a la vez que apoya y controla el proyecto para lograr una entrega exitosa (p. 15).

Cuando se habla de gobernabilidad de proyectos se debe tener en cuenta la estructura de gobierno, que se refiere a los dominios de gobierno (supervisión, control, integración y toma de decisiones), debido a que el proyecto tiene restricciones en cuanto costo, alcance y tiempo; es ahí cuando el gobierno tiene como función guiar y supervisar la gestión de la ejecución del proyecto y garantizar la participación de todas las partes involucradas (Project Management Institute, 2016).

Así mismo, el PMI (2016) menciona que el órgano de gobierno del proyecto es quien debería defender el proyecto dentro de la organización e involucrar en su ejecución o supervisión la menor cantidad de estructura de autoridad posible porque el tiempo y los costos están asociados con las actividades de gobierno, de toma de decisiones y la supervisión.

Un proyecto puede ser gobernado en tres escenarios diferentes: como un proyecto autónomo, dentro de un programa, o dentro de una cartera. Sin embargo, cuando el proyecto es un proyecto independiente (fuera de una cartera o un programa) puede tener un órgano de gobierno independiente, que puede ser un líder, promotor del proyecto, gerente de cartera / programa, PMO u otros actores clave que pueden ser miembros del órgano de gobierno. Este órgano de gobierno tiene interacciones con el director del proyecto y con las partes interesadas (Project Management Institute, 2016).

Las funciones que cumple el director de proyecto, según PMI (2016), son distintas al del órgano de gobierno del proyecto pues este último es quien determina si la entrega del producto, servicio o resultado está ocurriendo dentro de las condiciones establecidas. El director del proyecto coordina el flujo de informes de estado del proyecto y la información sobre el rendimiento de la gestión de carteras, gestión de programas, órganos de gobierno, oficinas de gestión, proyectos, patrocinadores y otros actores clave dentro del proyecto.

El implementar una PMO en las empresas juega un papel fundamental en lo que se refiere al gobierno de los proyectos ya que esta oficina es responsable de realizar el puente entre la alta dirección (gobierno corporativo) y el director de proyectos, con funciones específicas que permitan cumplir con los resultados esperados en términos de alcance, tiempo, costos y calidad.

La PMO, en la UAM, jugaría un papel fundamental en el seguimiento y cumplimiento de las metas propuestas logrando gestionar los proyectos, realizando seguimiento de los mismos, proporcionando la formación en proyectos, supervisando los cronogramas y presupuestos, manejando la información y trabajando en la identificación y desarrollo de la metodología de dirección de proyectos con base en las mejores prácticas y normas, y comunicando la información de manera que se pueda maximizar el valor de los resultados y alinear los mismos con la estrategia del negocio (Project Management Institute, 2013a).

6. RESULTADOS

6.1 Diagnóstico de madurez de la gestión de proyectos en la Universidad Autónoma de Manizales

El objetivo del estudio es medir el nivel de madurez de la gestión de proyectos en la UAM, teniendo en cuenta el estado actual de la organización, y utilizarlo como punto de partida para el diseño de la oficina de proyectos que más se adecúe a la universidad.

En la UAM no se ha efectuado un diagnóstico que evidencie el nivel de madurez en gestión de proyectos, en este sentido el diagnóstico que se detalla a continuación es importante en la mejora de sus procesos.

En los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario de OPM3 (Self-Assessment Method - SAM) (véase Anexo D), sobre el dominio de proyectos, se puede observar el nivel de madurez que tiene la UAM, como se muestra en la tabla 7 y la figura 11.

Tabla 7. Nivel de madurez de la UAM

Nivel madurez UAM				
Calificación	Rango %	n	etiqueta	Representatividad porcentual
0	0-25	152	No implementado	19,02%
1	26-50	323	Parcialmente implementado	40,43%
2	51-75	214	Aplica plenamente, no de manera consistente	26,78%
3	76-100	110	Aplica en su totalidad de forma coherente	13,77%
Total N		799		100%

Fuente: elaboración propia.

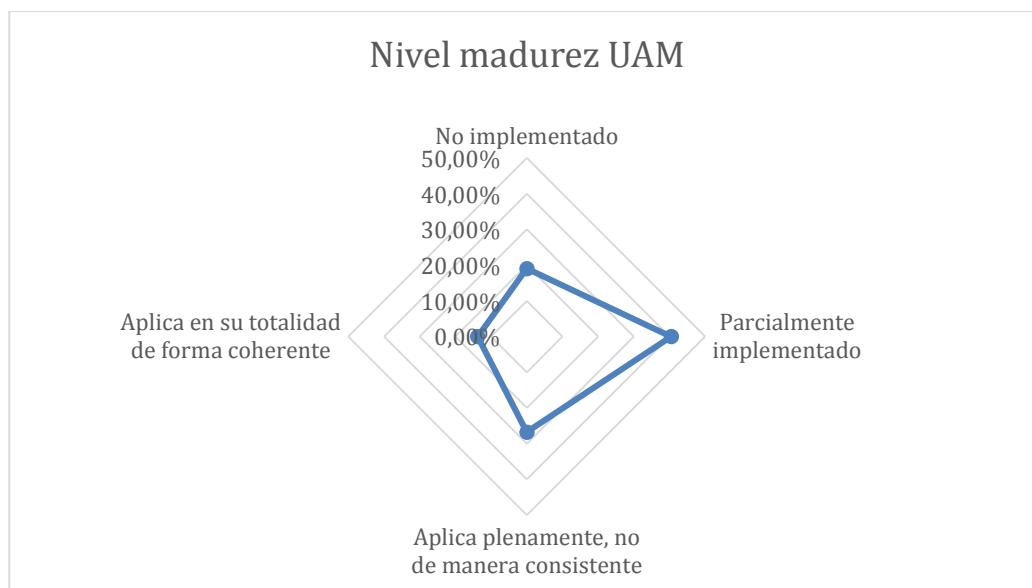


Figura 11. Porcentaje del nivel de madurez de la UAM
Fuente: elaboración propia.

Estos resultados permiten observar que los líderes de proyectos de la UAM consideran que los procesos de gestión de proyectos son parcialmente implementados con una representatividad porcentual del 40% sobre la distribución total; si bien dentro de las categorías de análisis es el mayor porcentaje este arroja evidencia que muestra los procesos

de mejora en un nivel bajo en cuanto a la estandarización de los mismos, con una representatividad del 32%, como se muestra a continuación.

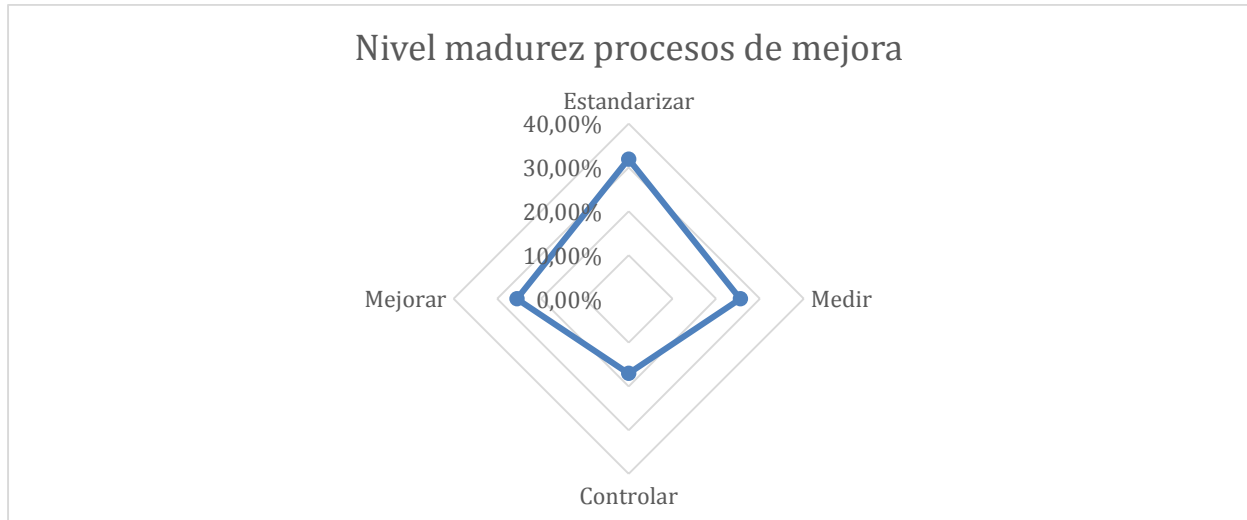


Figura 12. Porcentaje del nivel de madurez de procesos de mejora
Fuente: elaboración propia.

Así mismo, el nivel que menor representatividad porcentual tiene, con un 13,77% sobre la distribución total, es “aplicación en su totalidad de forma coherente”, y de los grupos de procesos que más influyen a demostrar esa aplicación en su totalidad son el proceso de planificación y ejecución, con una participación del 36% y 30%, respectivamente, siendo un nivel bajo de participación, que son los aspectos que se trabajan en la UAM, como se muestra a continuación.

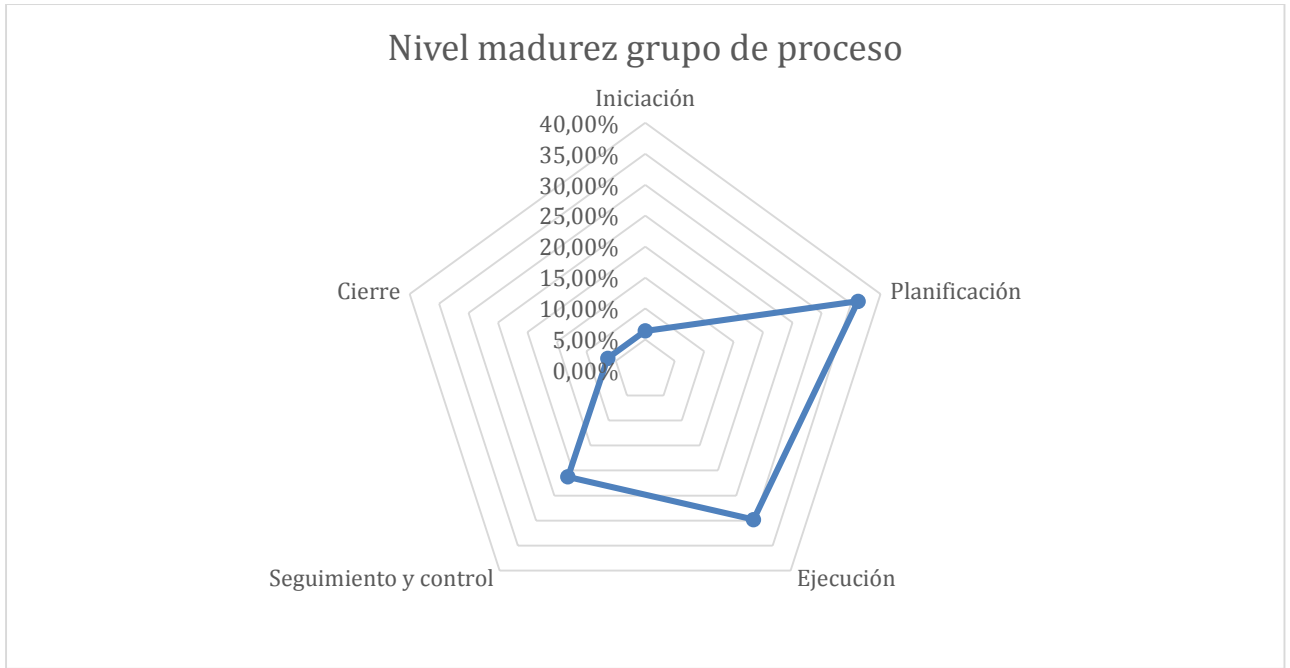


Figura 13. Porcentaje del nivel de madurez en grupo de proceso
Fuente: elaboración propia.

Los grupos de proceso que menor participación porcentual tienen sobre la distribución total son los de inicio y cierre, con un 6%; así mismo, el estudio arroja que estos dos grupos de procesos solo tienen participación en la gestión de la integración, con una representatividad del 8% y 11% respectivamente, como se muestra a continuación.

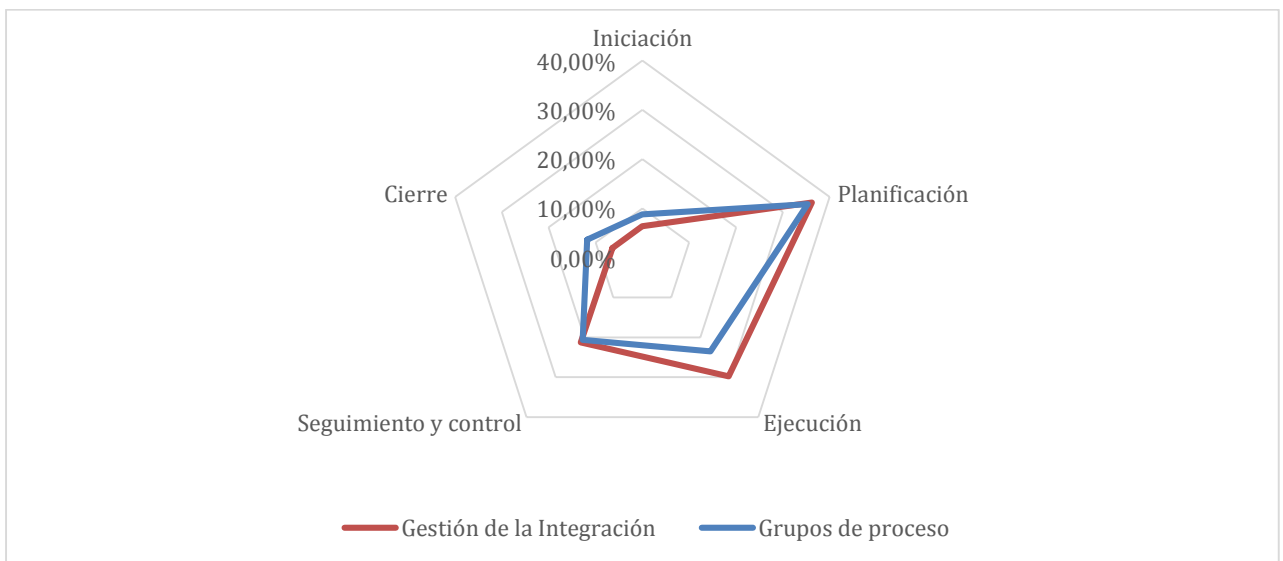


Figura 14. Porcentaje del nivel de madurez en gestión de la integración
Fuente: elaboración propia.

De las áreas de conocimiento la que mayor representatividad porcentual tiene frente a la distribución total es la de gestión de la integración con un 68% y la de gestión de recursos humanos con un 13%. Ambas áreas tienen mayor participación en los grupos de procesos de planificación y ejecución, como se muestra a continuación.

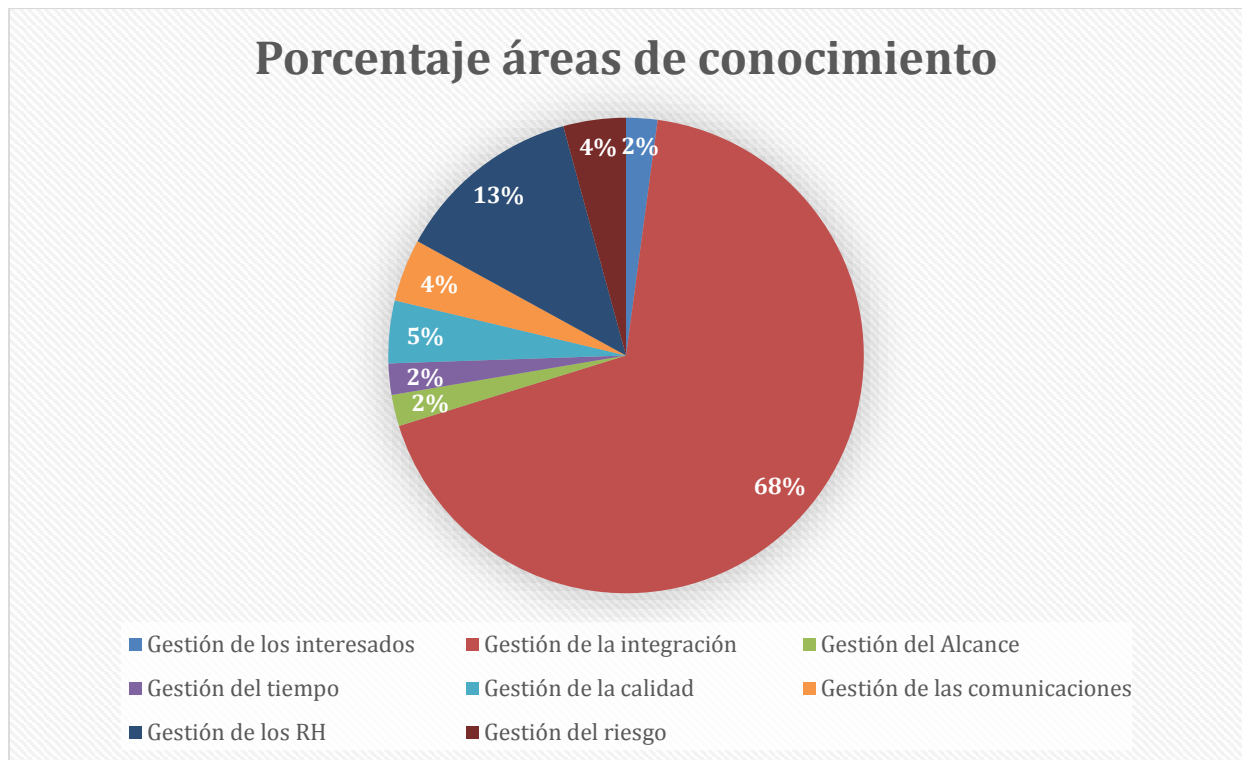


Figura 15. Porcentaje del nivel de madurez en áreas de conocimiento
Fuente: elaboración propia.

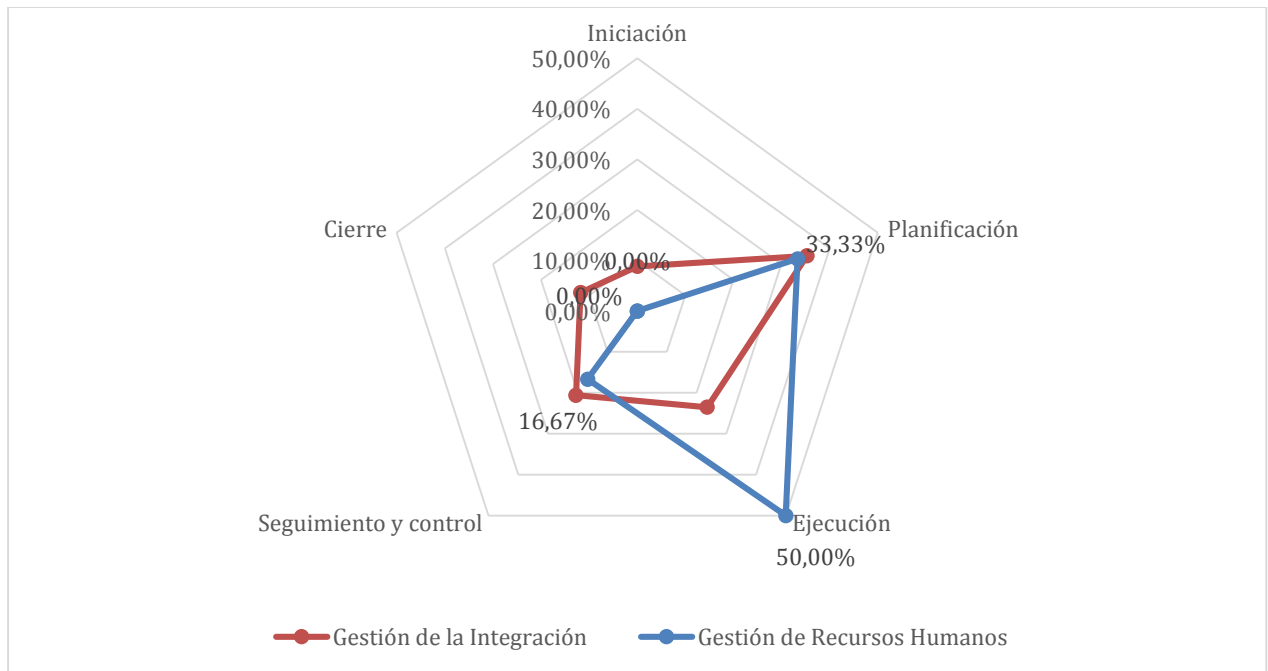


Figura 16. Porcentaje del nivel de madurez de gestión de la integración y gestión de recursos humanos frente a los grupos de procesos
Fuente: elaboración propia.

A partir de las entrevistas realizadas a los tres vicerrectores de la UAM, académico, administrativo-financiero y de desarrollo humano, para identificar la percepción que tienen frente a las cuatro categorías de los habilitadores organizacionales: cultura, estructura, recursos humanos y tecnología, y su desarrollo y desempeño en la universidad, se consiguieron los resultados que pueden verse en el Anexo H.

Al analizar el habilitador de la cultura de proyectos en la organización se evidencia que la implementación de la cultura de proyectos se encuentra en la categoría de no implementado, con un 100% de representatividad porcentual, como se muestra a continuación.



Figura 17. Porcentaje del nivel de implementación de cultura
Fuente: elaboración propia.

Frente a la categoría recurso humano los entrevistados consideran que la universidad cuenta con personal que facilita la gestión de proyectos pero que la vez el personal no tiene un conocimiento unificado en gestión de proyectos, como se evidencia a continuación.

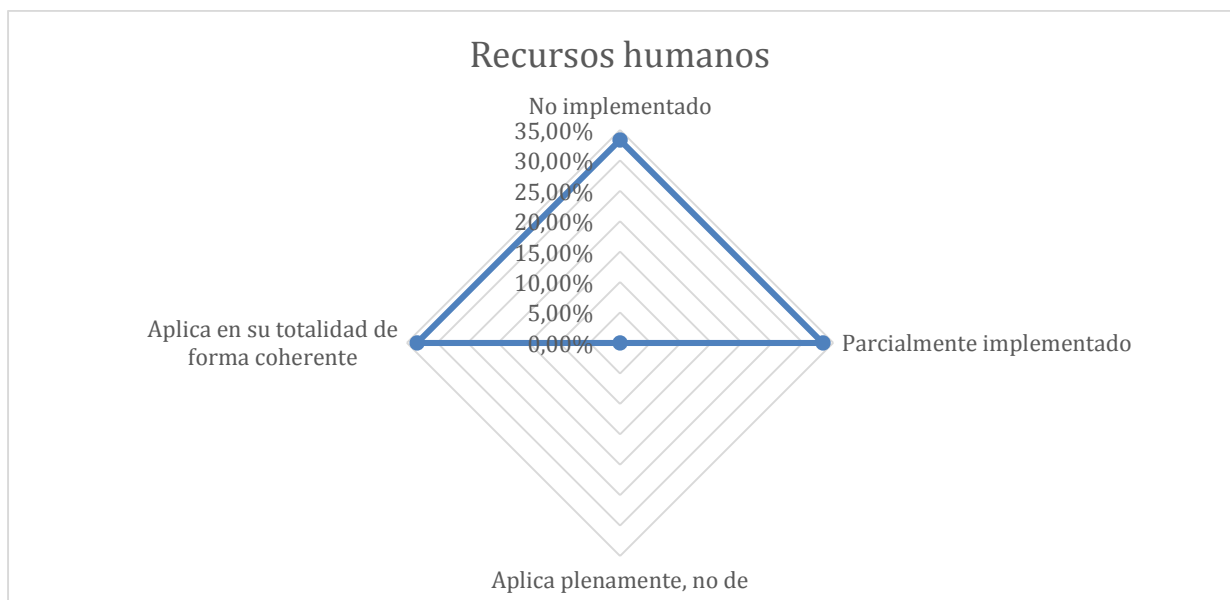


Figura 18. Porcentaje del nivel de implementación de metodología de proyectos por recurso humano
Fuente: elaboración propia.

En lo que se refiere a la tecnología sí cuentan con software, instrumentos y soporte frente a la gestión de proyectos. El nivel de implementación es bajo y se evidencia que los aspectos parcialmente realizados tienen una representatividad del 33% pero se aplica totalmente solo el 16%; por las entrevistas se muestra que son procesos que, algunos de ellos, están estandarizados pero no son aplicados plenamente.

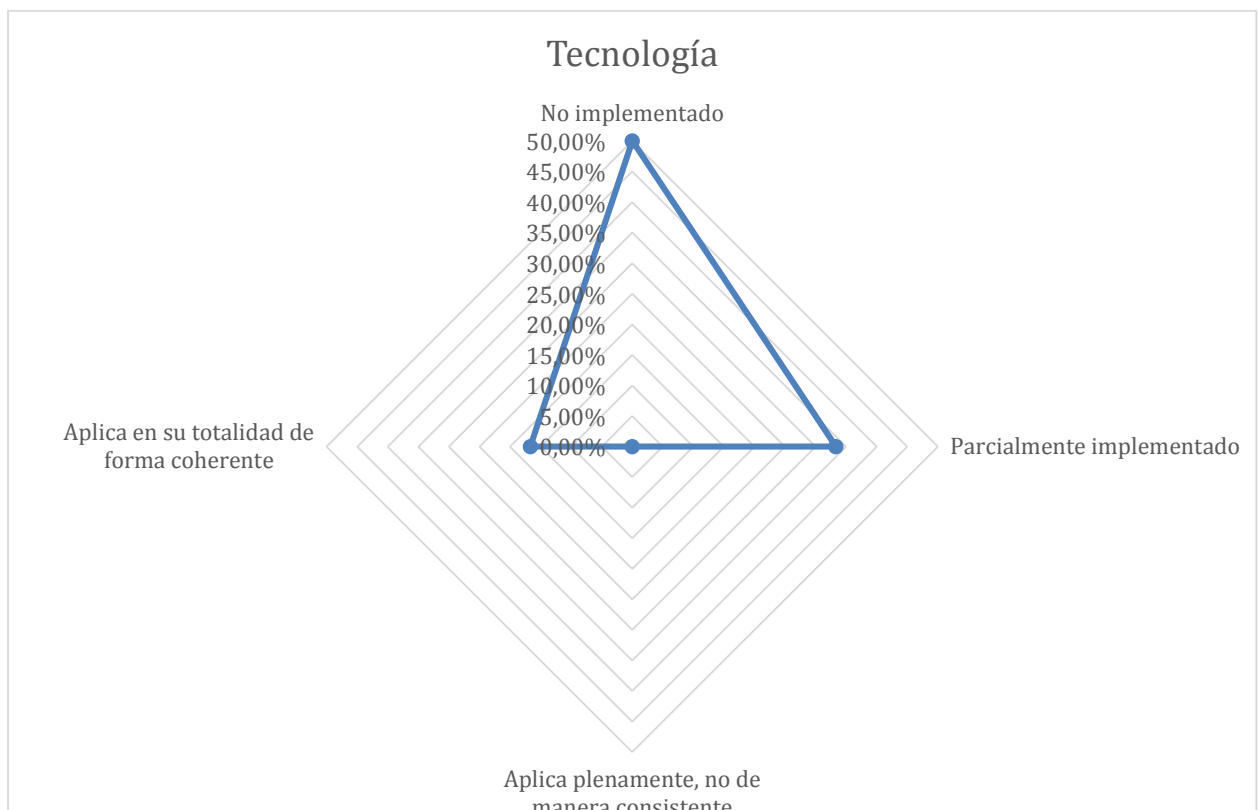


Figura 19. Porcentaje del nivel de implementación de tecnología
Fuente: elaboración propia.

Las respuestas muestran que al interior de la UAM no se tiene una estructura para trabajar con el enfoque de proyectos, pero se evidencia que las unidades de gestión son las encargadas de manejar los proyectos, en el caso de la unidad de investigación, los proyectos de investigación, la unidad de proyección, los proyectos con el sector externo y los proyectos de direccionamiento estratégico; a continuación, se muestra el nivel de implementación de la estructura de la UAM.

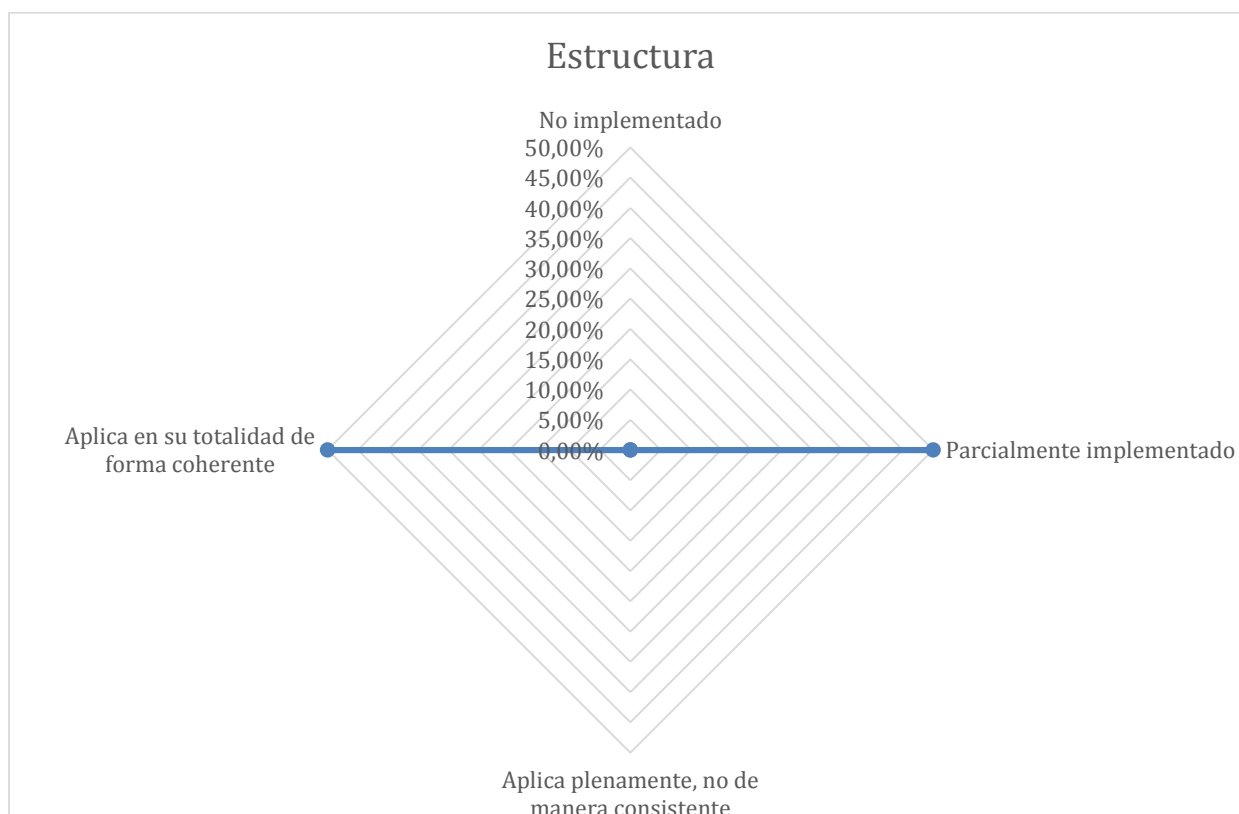


Figura 20. Porcentaje del nivel de implementación de la estructura
Fuente: elaboración propia.

6.2 Alcance de la Oficina de Dirección de Proyectos de la Universidad Autónoma de Manizales

Dado los resultados del modelo de madurez OPM3 aplicado a la UAM, y descrito en el capítulo anterior, se encontró que el nivel de madurez es del 14% y se observó la necesidad de estandarizar algunas prácticas, midiendo, controlando y mejorando otras, así como la cultura de gestión de proyectos. Se evidencia que la UAM tiene la necesidad de implementar todas las etapas de mejora de gestión (estandarizar, medir, controlar y mejorar) pese a tener algunas prácticas implementadas y estandarizadas pues estas no se aplican en su totalidad de manera coherente. Es así como se decide seleccionar, a partir de la propuesta de Hill (2004),

el diseño de una oficina de proyectos de fase 2, tipo básica, que es la encargada de la implementación de la metodología de gestión de proyectos y que hace la función de supervisión de los mismos, trabajando con las buenas prácticas y encargándose de las lecciones aprendidas para hacer de ellas prácticas replicables con una metodología que pueda ser compartida con toda la organización.

Es importante mencionar que Hill (2008) entiende a la oficina de proyectos como un integrador empresarial que ayuda a alinear a las personas, los procesos y las herramientas que gestionan o influyen el desempeño de los proyectos en la organización. Con base en esto se tiene claro que al momento de realizar la autoevaluación a cada uno de los líderes de proyecto de la UAM se encontró que la terminología de muchos de los conceptos del cuestionario no era de su conocimiento. La universidad apenas está adelantando la gestión por procesos, y algunos líderes están más avanzados que otros, aspecto que denota la necesidad de introducir una cultura en términos de proyecto para todo el personal que en ellos participa.

Los procesos que tienen estandarizados son muy pocos y no hay una guía específica para su desarrollo; adicionalmente vale la pena resaltar que no documentan las lecciones aprendidas, por lo tanto, usan algunos procesos que les han dado resultado pero que no son precisos.

Hill (2004) menciona que la oficina de proyectos PMO básica puede aportar muchas soluciones en la organización, como:

- Priorizar los proyectos buscando el cumplimiento de objetivos estratégicos.
- Documentar y estandarizar el proceso para las lecciones aprendidas.

- Monitorear, evaluar y controlar el desempeño de los proyectos.
- Ejecutar los proyectos con los mismos estándares y lineamientos.
- Promover la cultura de proyectos en la organización.

De acuerdo con Hill (2008) la PMO básica se encarga de hacer seguimiento y control a múltiples proyectos, y monitorea el desempeño de varios gerentes de proyectos. En este nivel, la PMO tiene la responsabilidad de establecer la forma como se lleva a cabo la gerencia de proyectos en la organización, así define herramientas comunes, procesos repetibles y prácticas preferidas. Igualmente, provee los medios para obtener y compilar los datos del estado de los proyectos y su progreso con el fin de tener una base para preparar los planes de contingencia y evaluar el desempeño de los proyectos y sus gerentes.

Este nivel representa la introducción de la gerencia de proyectos como una disciplina profesional dentro de la organización y se comienzan a establecer los parámetros para la designación de gerentes de proyectos, se inicia la especificación de los roles y responsabilidades en el ambiente de gerencia de proyectos y al mismo tiempo se identifican las necesidades de entrenamiento, refuerzo de conocimientos y habilidades.

6.3 Diseño de la PMO de la Universidad Autónoma de Manizales

En este capítulo se documenta la propuesta de diseño de la PMO de la UAM tomando como punto de partida el marco conceptual, la necesidad de una PMO para la UAM, los beneficios esperados para la universidad, los resultados del diagnóstico del nivel de madurez organizacional y el direccionamiento estratégico de la UAM.

6.3.1 Descripción de la necesidad

En este punto es importante retomar el hecho de que la UAM es una organización sin ánimo de lucro, con una estructura organizacional de tipo funcional, a su cabeza la rectoría y tres vicerrectorías académica, administrativa y financiera y de desarrollo humano.

Basados en los resultados del diagnóstico de nivel de madurez en gerencia de proyectos presentados en el capítulo 5.1 se identifica que hay una necesidad de mejorar la gestión de proyectos, incorporando mejores prácticas e indicadores que permitan medir y controlar los resultados y beneficios de los proyectos, ya que actualmente no cuentan con procesos estandarizados que les permitan trabajar a todos de la misma forma.

Por otra parte, dentro del direccionamiento estratégico de la universidad se encuentra promover un ambiente institucional para el desarrollo humano de sus integrantes y consolidar en los miembros de la comunidad UAM la capacidad de emprender, gestionar e implementar innovaciones que generen transformaciones en sus entornos; al igual que incrementar y diversificar las fuentes de ingresos que aseguren recursos para el fortalecimiento y crecimiento institucional. Estas y otras razones representan para la universidad la justificación para la creación de la oficina de proyectos; unidad que apoyará a las directivas en el logro de los objetivos estratégicos, el avance del direccionamiento estratégico 2016-2025 y la acreditación institucional.

6.3.2 Descripción de los beneficios

Mediante la implementación de una PMO básica en la UAM se espera obtener los siguientes beneficios:

- Fortalecer la cultura de gerencia de proyectos en los miembros de los equipos, así como en la comunidad en general.
- Documentar y estandarizar las lecciones aprendidas.
- Establecer las métricas que permitan el seguimiento, la evaluación y control.
- Multiplicar el conocimiento y la experiencia adquirida en la gerencia de proyectos, tanto internos como externos.
- Administrar y optimizar la asignación de recursos.
- Definir los roles y responsabilidades de los líderes de proyectos y del equipo.

Estos aspectos confluyen en beneficios económicos para la organización dado que a través de ellos se busca:

- Aumentar la probabilidad de éxito de los proyectos.
- Implementar procesos innovadores.
- Ampliar la participación en proyectos externos, por el reconocimiento en el manejo de los internos.
- Mantener la ventaja competitiva frente a otras universidades del sector privado.

6.3.3 Resultados del diagnóstico

Como se muestra en el diagnóstico del grado de madurez (5.1) los principales aspectos sobre los cuales se debe enfocar la PMO para obtener los resultados descritos son: metodología, métricas, capacitación y entrenamiento, gestión del conocimiento, evaluación y auditoría de proyectos y de procesos.

6.3.4 Direccionamiento estratégico de la PMO de la Universidad Autónoma de Manizales

Los ocho proyectos estratégicos en el direccionamiento de la UAM buscan posicionar a la universidad como una de las mejores del país, manteniendo la acreditación institucional y ubicándola a la vanguardia en los procesos innovadores en el aprendizaje, la enseñanza, la investigación y la gestión. Los pilares sobre los cuales implementa su estrategia para lograr los objetivos de corto, mediano y largo plazo son:

Misión:

Somos una comunidad educadora dinamizadora del conocimiento, comprometida con la convivencia pacífica y el desarrollo regional sostenible, que contribuye a la formación de personas éticas y emprendedoras, con pensamiento crítico e innovador, en un marco de responsabilidad social.

Visión:

En el año 2025 la Universidad Autónoma de Manizales será reconocida por la innovación en sus procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación, proyección, bienestar y gestión, así como por la consolidación de la cultura del emprendimiento que permita a los integrantes de la comunidad universitaria responder de forma creativa y pertinente a las necesidades de sus entornos.

Valores:

- Autonomía
- Honestidad
- Respeto
- Criticidad
- Excelencia
- Solidaridad

Es importante que el direccionamiento de la PMO se alinee a la estrategia de la universidad para garantizar su alcance y favorecer el fortalecimiento de la universidad potenciando sus ventajas competitivas.

Misión PMO UAM:

“Proveer el soporte estratégico, técnico y de estructura en gestión de proyectos”.

Visión PMO UAM:

“Consolidar para el año 2020 la oficina de gestión de proyectos de la UAM como un centro de conocimiento innovador en el manejo de procesos de estandarización, medición, control y mejora en la gestión de proyectos”.

Valores PMO UAM:

- Liderazgo
- Trabajo en equipo

- Responsabilidad
- Honestidad
- Innovación
- Solidaridad

Objetivo general:

Aumentar la probabilidad de éxito de los proyectos realizados por la UAM.

Objetivos específicos:

- Apoyar y alinear la estrategia de la universidad mediante la gestión estandarizada de proyectos.
- Optimizar los recursos asignados a los proyectos reduciendo los costos y gastos innecesarios.
- Desarrollar e implementar metodologías, estándares, procedimientos, plantillas e indicadores clave de desempeño.
- Formular y gestionar planes de entrenamiento y formación continua en administración de proyectos para el personal encargado de proyectos.
- Impulsar la cultura organizacional en administración de proyectos.
- Evaluar, monitorear y controlar el desarrollo de proyectos.
- Documentar e implementar las lecciones aprendidas.

Alcance:

El alcance propuesto para la oficina de proyectos de la UAM consiste en liderar la gestión de proyectos aplicando las mejores prácticas en gestión de proyectos de la

universidad. La oficina será transversal a toda la organización y tendrá impacto en todas las áreas o dependencias creando así un marco común de conocimiento en gestión de proyectos.

La oficina de proyectos debe tener claramente definidas sus funciones, roles y responsabilidades. El modelo propuesto para la oficina de proyectos de la UAM es de tipo básico; es el más adecuado teniendo en cuenta la importancia de diseñar e implementar estándares y metodologías que apoyen los proyectos en curso, en especial los del direccionamiento estratégico 2016-2025.

Funciones de la PMO

Para las funciones que debe cumplir la PMO de la UAM se toman las detalladas por Hill (2008), que afirma que son veinte y están contenidas en cinco grupos, que se relacionan a continuación:

1. Gestión de la práctica. Este grupo se encarga de ejecutar las actividades de gerencia de proyectos y deberá documentar, administrar y gestionar la información de los mismos para utilizarla como referencia en cualquier momento. Dentro de sus funciones se encuentran:

- Gestión de la metodología de gerencia de proyectos: estandarizar metodologías de proyectos haciendo uso de las nuevas y mejores prácticas, de las lecciones aprendidas en todos los proyectos que se desarrollen.
- Gestión de herramientas de gerencia de proyectos: son todos los elementos que facilitan el desarrollo de proyectos, como software, formatos, guías, técnicas, listas de chequeos, etc.
- Gestión de estándares y métricas: se encarga de la estandarización de los procesos y del desarrollo de las métricas (indicadores) que permitan evaluar el

desempeño de los proyectos y su gestión, para generar recomendaciones y planes de mejora continua de los procesos.

- Gestión del conocimiento en proyectos: gestionar el conocimiento y la información organizacional frente a proyectos, con el fin de aumentar las competencias y habilidades de los miembros de la organización, al igual que generar una cultura frente a los proyectos.

2. Gestión de la infraestructura. Este grupo es el encargado de gestionar la infraestructura necesaria para obtener la competencia organizacional en gestión de proyectos a través de las siguientes funciones:

- Gobierno de proyecto: es la autoridad que tiene la PMO para implementar, desarrollar y administrar las prácticas de gerencia de proyectos. La priorización de los proyectos debe ser discutida en un comité de rectoría donde se toma la decisión con la participación del rector, los vicerrectores y el director de la oficina de proyectos.
- Evaluación: se debe realizar la evaluación permanente de los procesos para desarrollar procesos de mejora continua en la práctica de gestión de proyectos; la PMO debe determinar la periodicidad con la que se debe realizar.
- Organización y estructura: se refiere a la organización de los equipos de trabajo en los proyectos para definir sus roles y responsabilidades.
- Instalaciones y equipo de soporte: logística e infraestructura que se requiere para el desarrollo de la gestión de proyectos.

3. Integración de recursos. En este grupo se realiza la administración de la competencia, disponibilidad y desempeño de los recursos de los proyectos a través de las siguientes funciones:

- Entrenamiento y educación: se debe garantizar la formación permanente en el manejo de las mejores prácticas de la gestión de proyectos para los miembros del equipo de proyectos.
- Desarrollo del equipo de proyectos: debe conformar, manejar y consolidar los equipos de proyectos de manera que puedan aportar al aumento del nivel de madurez de la UAM.

4. Soporte técnico. Este grupo se responsabiliza del asesoramiento, consultoría y soporte a los equipos de proyecto y los temas de gestión de proyectos, teniendo como funciones:

- Tutoría: se debe generar una transferencia de conocimiento y apoyo profesional a las personas involucradas en los proyectos por parte del personal especializado en el tema.
- Planeación de proyectos: consiste en que la PMO debe suministrar apoyo y prestar asistencia a los equipos de proyectos en las actividades de planeación.
- Auditoría de proyectos: se realiza el seguimiento, monitoreo y control a los procesos y actividades planteadas en el cronograma de los proyectos.
- Recuperación de proyectos: se deben implementar las acciones correctivas y de mejora, en caso de ser necesario, y replantear la ruta de los proyectos.

5. Alineación empresarial. Este grupo se dedica a alinear el direccionamiento estratégico de la universidad con la gerencia de proyectos, cumpliendo las siguientes funciones:

- Gerencia del desempeño empresarial: la PMO debe participar en la formulación y elaboración de la estrategia de la universidad y participar en la priorización de proyectos garantizando la alineación con los objetivos estratégicos de la UAM.

Responsabilidades de la oficina PMO en la UAM

Se proponen las siguientes responsabilidades para la oficina de proyectos:

- Diseñar los estándares, métricas (indicadores) para el seguimiento de los proyectos.
- Asegurar el uso de las metodologías, estándares, formatos y software para la gestión de proyectos.
- Monitorear y hacer seguimiento del cronograma.
- Informar al área de desarrollo humano el perfil y competencias requeridas del personal que se requiera para los proyectos.
- Centralizar todas las iniciativas de capacitación y gestión del conocimiento en proyectos para los líderes de proyectos y todos los colaboradores de la universidad.
- Gestionar con empresas externas o aliados de la universidad el apoyo a los proyectos que adelanta la universidad.

Estructura organizacional

La UAM, en su estructura, no cuenta con un área de planeación; por este motivo la ubicación de la PMO se trabajará de manera transversal y apoyará a la rectoría y a las tres vicerrectorías, a la vez que servirá de canal de comunicación y soporte entre las directivas y el personal de la universidad. Se muestra a continuación como se ubicaría la PMO.

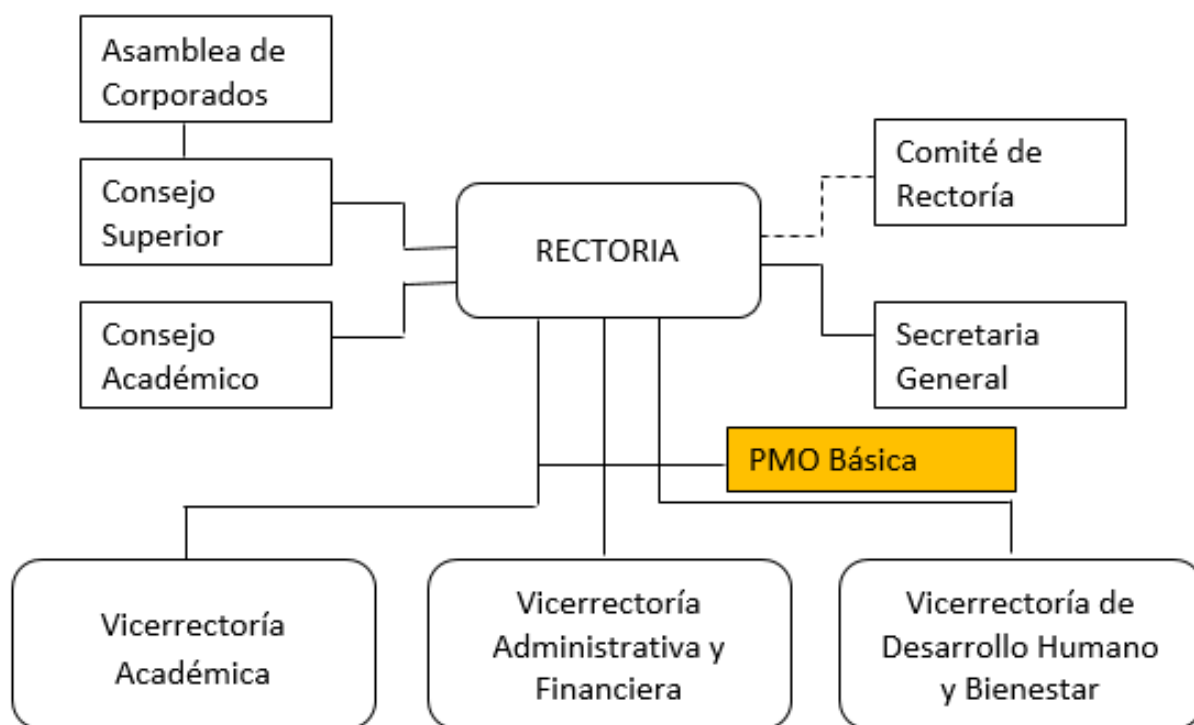


Figura 21. Nueva estructura de la UAM

Fuente: adaptado de la UAM (2016).

La PMO básica será la responsable de la ejecución de los objetivos estratégicos y de asegurar la comunicación fluida con las dependencias. Los proyectos externos y los proyectos de investigación no estarán a cargo de esta oficina, sino bajo el liderazgo de la unidad de proyección y la unidad de investigación, respectivamente.

Internamente la PMO contará con la siguiente estructura:



Figura 22. Estructura de la PMO de la UAM
Fuente: adaptado de Hill (2008).

Las responsabilidades y funciones de la PMO serán asumidas por las cinco áreas al interior de la PMO, cada uno de ellas con roles y responsabilidades definidas, como se mostró en el capítulo anterior “Funciones de la PMO”.

La oficina tendrá soporte de todas las unidades de gestión que están adscritas a las vicerrectorías y que son las que lideran actualmente los proyectos. Las personas que hacen parte de la oficina están distribuidas así: un director de PMO y dos profesionales con perfil en gestión de proyectos que se encargarán de cubrir cada una de las áreas definidas para la oficina; inicialmente, con estas tres personas se trabajará la oficina, sin dejar de lado que se podría contar con practicantes y auxiliares que faciliten la parte administrativa.

A continuación, se describen los perfiles y roles de los miembros de la PMO.

Tabla 8. Perfil, rol y responsabilidades de los miembros de la PMO de la UAM

CARGO	PERFIL	ROL	RESPONSABILIDADES
Director de la PMO	Profesional Especialista en Gerencia de Proyectos Maestría en Proyectos o Prospectiva o Gerencia Estratégica y certificado PMP	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer los lineamientos de todas las funciones alcance de la PMO • Evaluar la gestión de desempeño del negocio y medición de beneficios 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar la prioridad de los proyectos basados en la estrategia del negocio • Evaluar continuamente el desempeño de los proyectos • Promover metodologías de gestión de proyectos • Mejorar el desempeño organizacional
Director de proyecto 1	Profesional Especialización en Proyectos o en Prospectiva o certificado PMI	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado del área de práctica y soporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear, documentar y estandarizar metodologías y herramientas • Liderar la gestión de conocimiento

			<ul style="list-style-type: none"> • Brindar apoyo en tutorías y planeación • Diseñar y desarrollar estándares y métricas
Director de proyecto 2	Profesional Especialista en Proyectos o certificado PMI	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado del área de recursos e infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar los lineamientos de gobierno de proyectos • Administrar los recursos de los proyectos • Evaluar y establecer lineamientos para auditar los proyectos

Fuente: elaboración propia.

7. CONCLUSIONES

Después de realizar el análisis e interpretar los resultados de las encuestas y las entrevistas aplicadas a los líderes de proyectos y vicerrectores de la UAM se llega a las siguientes conclusiones:

- El nivel de madurez de la UAM en cuanto a la gestión de proyectos, bajo el estándar de PMI (OPM3), es bajo, con un grado de madurez del 14%, donde muestra que los procesos requieren de formalización, estandarización y métricas.
- El nivel de madurez frente a los grupos de procesos (inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre) evidencia que la mayor participación la tiene la planificación, con un grado de madurez del 36%, lo que indica que en la UAM es el proceso más influyente seguido del proceso de ejecución con el 30%, seguimiento y control con el 21% y con un 6% aportado por los procesos de inicio y cierre.
- En las áreas de conocimiento el área de mayor influencia es gestión de la integración y gestión de los recursos humanos, con un 68% y 13%, respectivamente.
- El nivel de madurez en los procesos de mejora (estandarización, medición, control y mejora) es bajo frente a cada uno de las categorías, lo que implica que este proceso no tiene una gran influencia en la organización y es lo que afecta el grado de madurez de la misma.

- Los habilitadores organizacionales (cultura, estructura, recursos humanos y tecnología) presentan baja participación en la gestión de proyectos, lo que es un aspecto fundamental a trabajar.
- Después de revisar los resultados arrojados por el modelo de madurez OPM3 aplicado a la UAM, el marco conceptual de tipos de PMO propuesto por Hill (2008) y el bajo nivel de las prácticas estandarizadas, medidas, controladas y mejoradas, se concluye que el alcance de la PMO que debe tener la universidad es una PMO básica.
- La PMO básica permitirá fortalecer las debilidades encontradas y hacer frente a las necesidades actuales de la universidad frente a la gestión de proyectos.
- La PMO gestionará sus proyectos bajo el estándar de PMI, por ser uno de los estándares más utilizados y alineados con las últimas tendencias en gerencia de proyectos.
- La PMO funcionará como una unidad de soporte a la rectoría y vicerrectorías, al igual que servirá de puente entre las directivas y las unidades de apoyo. Manejará los proyectos del direccionamiento estratégico.

8. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la universidad que en el momento de la implementación de la PMO se utilicen los recursos con los que cuenta la universidad, para este caso los docentes con maestría en gerencia de proyectos o los certificados por PMI.

Es importante que el comité de rectoría, donde participan el rector y los vicerrectores, puedan asistir también el director de la oficina para la priorización de los proyectos del direccionamiento estratégico.

Se deben incluir, en la implementación de la PMO, a las unidades de gestión como apoyo al proceso, debido a que son ellas las líderes de los proyectos del direccionamiento estratégico.

9. REFERENCIAS

- Amaya, E. (2013). *Diseño de la oficina de proyectos (PMO) para Oleoducto Central S.A.* Bogotá: Universidad EAFIT.
- Arce, L., y López, H. (2010). Valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá. Nivel de madurez en gestión de proyectos. *Revista Escuela de Administración de Negocios* (69), 60-87. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20619966004>
- Betancourt-Morales, C., Pinzón-Guevara, I., y Posada-Toro, J. (2014). Experiencias de implementación de PMO. *Revista EIA*, 11(21), 133-143. doi:10.14508/reia.2014.11.21.133-143
- Buchtik, L. (2012). *Secretos para dominar la gestión de riesgos en proyectos*. Uruguay: bg.buchtikglobal.
- Castro, S. H. (2015). Consideraciones éticas en la gestión de proyectos. Análisis de contexto. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 10(2), 44-60.
- Cazorla, L. (2010). *Estudio de la metodología de gestión de proyectos PRINCE2: aplicación a un caso práctico*. Málaga: Universidad de Málaga. Recuperado de <http://www.lcc.uma.es/~guzman/prince2/PRINCE2.pdf>
- Concepción, R. (2007). *Metodología de gestión de proyectos en las administraciones públicas según Iso 10.006*. Oviedo: Universidad de Oviedo. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/spaw2/uploads/images/file/Metodolog%C3%ADa%20gesti%C3%B3n%20proyectos.pdf>
- DANE (2016). *Boletín técnico cuentas de bienes y servicios - base 2005, 2013-2014*. Bogotá: DANE. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/anuales/ccrg_base2005/Bol_Cuentas_Anuales_2013-2014p.pdf

- De Marco, D. (2013). Oficina de gestión de portafolio de proyectos en la administración pública de la provincia de Santa Fe. *VII Congreso Argentino de Administración Pública "Liderazgo, Equidad y Sustentabilidad"*. Mendoza. Recuperado de http://aaeap.org.ar/wp-content/uploads/2013/7congreso/De_Marco_Dante_Oficina_de_Gestion_del_Portafolio_de_Proyectos_Administracion_Publica_de_Provincia_de_Santa_Fe_Panel_015.pdf
- Demir, C. & Kocabas, I. (2010). Project Management Maturity Model (PMMM) in educational. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (9), 1641-1645. doi:10.1016/j.sbspro.2010.12.379
- Departamento Nacional de Planeación (2013). *Manual de soporte conceptual para el uso de la Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá: DNP.
- Gaitán, R. S. (2009). Gobierno corporativo en Colombia. Tendencias actuales. *Ad-minister*, (15), 137-153.
- García, C. J., y García del Dujo, A. (1996). *Teoría de la educación: educación y acción pedagógica*. Salamanca: Universidad de Salamanca. Recuperado de https://books.google.com.co/books?id=TJHC9tHzUa8C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Gárnica, E., y López, R. (2015). *Gestión estratégica de proyectos*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Hill, G. (2004). Evolving the Project Management Office: A competency continuum. *Journal, Information Systems Management*, 21, 45-51. doi:10.1201/1078/44705.21.4.20040901/84187.6
- Hill, G. M. (2008). *The complete Project Management Office Handbook*. Nueva York: Auerbach Publications. Recuperado de

http://ceit.aut.ac.ir/~sa_hashemi/My%20Teachings/BS-CEIT-IT%20Project%20Management/Books&Resources/The%20Complete%20Project%20Management%20Office%20Handbook.pdf

Inversión en educación para 2015 supera los \$32 billones (2016). *El Espectador*. Recuperado de <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/inversion-educacion-2015-supera-los-32-billones-articulo-524407>

Kjaer, M. A. (2009). Governance and the urban bureaucracy. En J. Davies, *Theories of urban politics* (págs. 137-152). California: British Library.

Kwak, Y. H. & Ibbs, C. (2000). Berkeley project management maturity model: Measuring the value of project management. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/3865990_Berkeley_Project_Management_Process_Maturity_Model_Measuring_the_value_of_project_managemen

Lefort, F. (2003). Gobierno corporativo: ¿qué es? y ¿cómo andamos por casa? *Cuadernos de Economía*, 40(120), 207-237. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-68212003012000002>

León, A. (2007). Qué es la educación. *Educere*, 11(39), 595-604. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603903>

Mintzberg, H. E. (1997). *El proceso estratégico. Conceptos, contextos y casos*. México: Pearson Education.

OECD (2015). *Education at a Glance 2015: OECD indicators*, OECD Publishing. OECD Publishing. Recuperado de <http://www.oecd.org/edu/education-at-a-glance-19991487.htm>

OECD (2015). *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*. París: OECD Publishing. doi: <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2016-en>

Organización de las Naciones Unidas (1998). *Manual de proyectos de desarrollo económico*.

Recuperado de <http://archivo.cepal.org/pdfs/1958/S5828031.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2004). Principios de

gobierno corporativo de la OCDE. Recuperado de

<https://www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceprinciples/37191543.pdf>

Prieto, H. J. (2009). *Proyectos: enfoque gerencial*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Project Management Institute (2013a). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*

(*Guía del PMBOK*). Pensilvania: Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute (2013b). *Organizational Project Management Maturity Model*

(*OPM3*). Pensilvania: PMI Publications.

Project Management Institute (2016). *Governance of portfolios, programs and projects: A*

practice guide. Pensilvania: PMI.

Rad, P. F. & Raghavan, A. (2000). Establishing and organizational project office. Recuperado

de <http://connection.ebscohost.com/c/articles/4002714/establishing-organizational-project-office>

Rama, C. (2012). El negocio universitario "for-profit" en América Latina. *Revista de la*

Educación Superior, 41(164), 59-95. Recuperado de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602012000400003&lng=es&tlng=es)

[27602012000400003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602012000400003&lng=es&tlng=es).

República de Colombia (1992). Ley 30. Por la cual se organiza el servicio público de la

Educación Superior. Recuperado de [http://www.cna.gov.co/1741/articles-](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_ley_3092.pdf)

[186370_ley_3092.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_ley_3092.pdf)

Rubiano, O., y Cuadros, A. (2012). Estado de la gerencia de proyectos en pymes del sector

artes gráficas y propuestas de lineamientos para su mejoramiento. *Sotavento*, (19), 16-

30.

- Ruiz, A. (2015). Colombia invierte en educación 3,8% del PIB mientras Nueva Zelanda destina 6%. *La República*. Recuperado de <http://www.larepublica.co/>
- Sampieri, H., Collado, F., y Lucio, B. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Shek, M. I. (2013). El enfoque de gestión de proyectos en las organizaciones dedicadas a proyectos de investigación. Caso: Grupo de Investigación GIRH. *EAN*, (74), 150-161.
- Silveira, G., y Sbragia, R. (2013). Fatores condicionantes do nível de maturidade em gerenciamento de projetos: um estudo empírico em empresas brasileiras. *Revista de Administração*, 48(3), 574-591. doi:10.5700/rausp1107
- SNIES (2016). *Estadísticas Instituciones de Educación Superior*. Bogotá: SNIES. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyname-2672.html>
- Solarte, P. L., y Sánchez, A. L. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: el modelo de madurez en gestión de proyectos CP3M© V5.0. *Revista Innovar*, 24(52), 5-18.
- UNESCO (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Universidad Autónoma de Manizales (2016). *Informe de direccionamiento estratégico 2016-2025*. Manizales: UAM. Recuperado de <http://www.autonoma.edu.co/conoce-la-uam/informacion-institucional/historia>
- Vargas, L. O. (2015). *Diseño oficina de proyectos (PMO) más adecuada para Inverconst S.A.S.* (trabajo de grado). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10784/8730>

10. ANEXOS

Anexo A

Proyectos estratégicos de la UAM

PROYECTOS ESTRATÉGICOS	Obj.	Factores
1. Proyecto de Formación Integral	1	Misión y proyecto institucional - Procesos académicos - Estudiantes
2. Gestión de la investigación	1	Investigación
3. Internacionalización UAM	2	Visibilidad nacional e internacional
4. Desarrollo de la proyección	2	Pertinencia e impacto social
5. Relacionamiento con graduados	2	Graduados
6. Gestión integral de la comunidad	3	Bienestar, profesores – organización gestión y administración - procesos de autoevaluación y autorregulación
7. Cultura de Emprendimiento UAM	3	Misión y proyecto institucional
8. Desarrollo de la infraestructura física y recursos de apoyo	4	Recursos de apoyo académico e infraestructura física
9. Sostenibilidad económica	5	Recursos financieros

Fuente: Informe de Direccionamiento Estratégico de la UAM® 2016-2025 [documento interno].

Anexo B

Proyectos y subproyectos de la UAM®

PROYECTO	LÍNEAS DE ACCIÓN
1. Proyecto de Formación Integral	<ul style="list-style-type: none">• Proyecto personal de formación integral• Reflexión curricular e implementación de unidades didácticas• Formación y acompañamiento profesoral• Sistematización y divulgación
2. Gestión de la investigación	<ul style="list-style-type: none">• Grupos de investigación• Red de semilleros de investigación UAM• Programa de jóvenes investigadores• Editorial UAM• Alianzas institucionales, regionales, nacionales e internacionales para aportar a la solución de las necesidades y demandas del entorno en el marco del desarrollo sostenible y la innovación

<p>3. Internacionalización UAM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Internacionalización de los currículos • Movilidad académica • Desarrollo de proyectos de investigación y de cooperación internacional
<p>4. Desarrollo de la proyección</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de capacidades en los actores sociales para el desarrollo regional sostenible y la convivencia pacífica • Formulación y ejecución de consultorías y proyectos de desarrollo en alianzas interinstitucionales • Vinculación con la educación básica y media • Sistematización de experiencias de proyección social • Evaluación de la pertinencia e impacto de la proyección social en el entorno en el marco de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU)

	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiación Social y Circulación del Conocimiento (ASC) • Intercambio y transferencia de conocimiento • Comunicación del quehacer académico y transferencia de cultura y valores
5. Relacionamiento con los graduados	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la información • Comunicación y participación de los graduados • Investigación de seguimiento a graduados
6. Gestión integral de la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de vida y bienestar • Talento humano • Permanencia y graduación
7. Cultura de emprendimiento UAM	<ul style="list-style-type: none"> • Formación • Investigación • Cultura
8. Desarrollo de la infraestructura física y recursos de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de inversión al 2010 y 2025 • Gestión de recursos académicos y administrativos • Desarrollo de infraestructura física

<p>9. Sostenibilidad económica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación y diversificación de la oferta de posgrados a nivel nacional e internacional • Fortalecimiento de las alianzas estratégicas para la consecución de recursos • Incremento de ingreso de estudiantes a los programas existentes en la UAM®
------------------------------------	---

Fuente: Informe de Direccionamiento Estratégico UAM 2016-2025 [documento interno].

Anexo C

Relación de universidades a nivel nacional e internacional con oficinas de proyectos o similares

UNIVERSIDAD	OFICINA	FUNCIÓN
De Zaragoza	Oficina de Proyectos Europeos (área de promoción y seguimiento y área de gestión administrativa)	Ofrecer una ayuda integral al investigador para buscar recursos
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Planejamento e Desenvolvimento (Gestão da Informação) ¹²	Assessorar no desenvolvimento de projetos e na coleta ¹³
Harvard	Harvard Planning & Project Management (HPPM) ¹⁴	Supports University campus planning, capital planning and construction project management ¹⁵
Pontificia Universidad Católica de Chile	Prorectoría de Gestión (Dirección de control de gestión) (Dirección de análisis institucional y planificación)	Gestionar los proyectos institucionales y su seguimiento

¹² Planeación y desarrollo (Gestión de la Información).

¹³ Asesorar en el desarrollo de los proyectos y en la colecta.

¹⁴ Planificación y Gestión de Proyectos de Harvard (HPPM).

¹⁵ Apoya la planificación del campus de la universidad, la planificación del capital y gestión de proyectos de construcción.

Pontificia Universidad Católica de Perú	Dirección Académica de Planeamiento y Evaluación	La gestión del plan estratégico institucional y el acompañamiento en la formulación y seguimiento de los planes de desarrollo de las unidades
Javeriana	Coordinación de Proyectos Externos	Servir de puente ante la oficina de suministros
Del Valle	Planeación y Desarrollo Institucional	Hacer seguimiento a los proyectos estratégicos de la universidad
Central	Planeación y Desarrollo	Liderar los procesos de prospección institucional e implementación de planes de acción y en el desarrollo de proyectos institucionales que contribuyan a un alto

		posicionamiento de la universidad
Surcolombiana	Planeación (Unidad de Proyectos)	Asesorar, coordinar, dirigir, evaluar, viabilizar y monitorear los diversos planes y proyectos que adelanten las distintas dependencias de la institución
Del Atlántico	Planeación (Oficina de Banco de Proyectos)	Orientar, ordenar y conducir el trabajo académico y administrativo destinado al cumplimiento de los fines institucionales
Del Norte	Dirección de Proyectos Administrativos	Gestionar proyectos transversales de las distintas áreas que integran la administración universitaria.

Fuente: elaboración propia con base en las páginas web de las universidades mencionadas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
DIAGNÓSTICO DE MADUREZ EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN OPM3

Fecha: febrero de 2016

Lugar: Universidad Autónoma de
 Manizales

Objetivo: identificar el grado de madurez de la gestión de proyectos en la
 Universidad Autónoma de Manizales respecto a los procesos y áreas del conocimiento
 en Gerencia de Proyectos

ÍTEM	PREGUNTAS - DOMINIO PROYECTOS	(0) No impleme ntado	(1) Parcialm ente impleme ntado	(2) Aplica Plenam ente, no de manera consiste nte	(3) Aplic a en su totali dad de forma coher ente
1	¿En la organización, los coordinadores, líderes de proyectos, docentes y otros				

	involucrados se comprometen a la hora de establecer una dirección para el proyecto que armonice con los mejores intereses de todos los involucrados?				
2	¿Su organización considera el riesgo durante la selección de proyectos?				
3	¿Los objetivos y metas de su organización se comunican y son comprendidos por los equipos de proyecto?				
4	¿Los proyectos de su organización tienen objetivos claros y medibles con respecto al tiempo, el costo y la calidad?				
5	¿Su organización mejora continuamente la calidad de los proyectos para lograr el cumplimiento de las metas?				
6	¿Su organización tiene políticas que describen la estandarización, medición, control y mejora continua de los procesos de administración de proyectos?				
7	¿Su organización ha integrado completamente las áreas de conocimiento del PMBOK (alcance, tiempo, costos, calidad, recursos				

	humanos, riesgos) a su metodología de administración de proyectos?				
8	¿Su organización usa los procesos y técnicas de administración de proyectos de una manera que sea relevante y efectiva para cada proyecto?				
9	¿Su organización usa datos internos del proyecto y datos internos de la organización para desarrollar modelos para planificar y replanificar?				
10	¿Su organización establece el rol de administrador de proyecto para todos los proyectos?				
11	¿Su organización ha establecido estructuras estandarizadas de equipos de proyecto entre dependencias funcionales?				
12	¿Su organización crea un ambiente de trabajo que apoya, brinda confiabilidad y faculta a los equipos de proyecto a tomar riesgos calculados cuando es apropiado?				
13	¿Su organización tiene los procesos, herramientas y guías necesarias u otros medios formales para evaluar los				

	niveles de desempeño, de conocimiento y de experiencia de los recursos del proyecto y los asigna de forma adecuada a los roles del proyecto?				
14	¿Su organización crea un ambiente de trabajo que apoya los logros de los proyectos?				
15	¿Los administradores de proyecto de su organización comunican y colaboran efectiva y responsablemente con los administradores de otros proyectos relacionados o dependientes?				
16	¿Su organización establece y usa procesos estandarizados y documentados para los procesos de inicio o de manejo de iniciativas de proyectos?				
17	¿Su organización establece y usa procesos estandarizados y documentados para los procesos principales de planificación del proyecto (desarrollo del plan de proyecto, planeación del alcance, definición del alcance, definición de actividades, secuenciamiento de				

	<p>actividades, estimación de la duración de actividades, desarrollo del cronograma, planeación de los recursos, estimación del costo, presupuestación del costo, planeación de la gestión de riesgos)?</p>				
18	<p>¿Su organización establece y usa los procesos estandarizados y documentados a nivel de proyecto para los procesos habilitadores de planificación (planificación de la calidad, adquisición de personal, planificación de la comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de riesgos, análisis cuantitativo de riesgos, planificación de la respuesta al riesgo, planificación del aprovisionamiento y planeamiento de la solicitud de ofertas)?</p>				
19	<p>¿Su organización establece y usa procesos estandarizados y documentados a nivel de proyecto para los procesos principales de ejecución (ejecución del plan de proyecto)?</p>				

20	¿Su organización establece y usa procesos estandarizados y documentados a nivel de proyecto para los procesos habilitadores de ejecución (desarrollo del equipo, distribución de la información)?				
21	¿Su organización establece y usa procesos estandarizados y documentados a nivel de proyecto para los procesos principales de control (informe de desempeño, control integrado de cambios)?				
22	¿Su organización establece y usa procesos estandarizados y documentados a nivel de proyecto para los procesos habilitadores de control (verificación del alcance, control de cambios al alcance, control del cronograma, control del costo, control de la calidad, monitoreo y control del riesgo)?				
23	¿Su organización establece y usa procesos estandarizados y documentados a nivel de proyecto para los procesos de cierre del proyecto?				

24	¿En los proyectos de su organización se definen y revisan las metas y criterios de éxito al inicio del proyecto y se revisan luego durante la ejecución?				
25	¿Su organización tiene un enfoque estandarizado para la definición, recolección y análisis de las métricas del proyecto para asegurarse que los datos del mismo son consistentes y precisos?				
26	¿Su organización usa estándares, tanto internos como externos, para medir y mejorar el desempeño de los proyectos?				
27	¿Su organización ha definido hitos o puntos de control de avance donde las entregas de los proyectos son evaluadas para determinar si el proyecto debería continuar o terminar?				
28	¿Su organización usa técnicas de gestión de riesgos para medir y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución del proyecto?				
29	¿Su organización usa un sistema formal de desempeño que evalúa a los miembros del equipo y a los equipos de				

	proyecto tanto en su desempeño en el proyecto como en los resultados generales del mismo?				
30	¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos de inicio (identificación de necesidades, manejo de iniciativas, etc.)?				
31	¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos principales de planificación (definición de la estimación de la duración de actividades, desarrollo del cronograma, planeación de los recursos, estimación del costo, presupuestación del costo, planificación de la gestión de riesgos)?				
32	¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos principales de ejecución (ejecución del plan de proyecto)?				
33	¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos principales de control (informe				

	de desempeño, control integrado de cambios)?				
34	¿Su organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos de cierre (cierre administrativo)?				
35	¿Su organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gestionar la estabilidad de los procesos de planificación (desarrollo del plan de proyecto, planificación del alcance, definición del alcance, definición de actividades, secuenciamiento de actividades, estimación de la duración de actividades, desarrollo del cronograma, planificación de los recursos, estimación del costo, presupuestación del costo, planificación de la gestión de riesgos)?				
36	¿Su organización establece y usa controles para gestionar la estabilidad de los procesos de ejecución del plan de proyecto?				
37	¿Su organización establece y usa controles a nivel de proyecto para				

	<p>gestionar la estabilidad de los procesos habilitadores de ejecución (aseguramiento de la calidad, desarrollo del equipo, distribución de la información, administración del contrato)?</p>				
38	<p>¿Su organización establece y usa controles para gestionar la estabilidad de los procesos de control en el proyecto?</p>				
39	<p>¿Su organización establece y usa controles para gestionar los procesos de cierre del proyecto (cierre administrativo)?</p>				
40	<p>¿Su organización captura, analiza y aplica las lecciones aprendidas en los proyectos pasados?</p>				
41	<p>¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos de inicio?</p>				
42	<p>¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a los procesos de planificación del proyecto (desarrollo del plan de proyecto, planificación del</p>				

	alcance, definición del alcance, definición de actividades, secuenciamiento de actividades, estimación de la duración de actividades, desarrollo del cronograma, planificación de los recursos, estimación del costo, presupuestación del costo, planificación de la gestión de riesgos)?				
43	¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos habilitadores de planificación (planificación de la calidad, adquisición de personal, planificación de la comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de riesgos, análisis cuantitativo de riesgos, planificación de la respuesta al riesgo, planificación del aprovisionamiento y planificación de la solicitud de ofertas)?				
44	¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos principales de				

	ejecución (ejecución del plan de proyecto)?				
45	¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos habilitadores de ejecución (aseguramiento de la calidad, desarrollo del equipo, distribución de la información, administración del contrato)?				
46	¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos principales de control (informe de desempeño, control integrado de cambios)?				
47	¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para los procesos habilitadores de control (verificación del alcance, control de cambios al alcance, control del cronograma, control del costo, control de la calidad, monitoreo y control del riesgo)?				
48	¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto				

para los procesos de cierre (cierre administrativo)?				
--	--	--	--	--

Fuente: adaptado de la versión original del

OPM3 del PMI (2013).

Anexo E

Cuestionario para entrevista a vicerrectores de la UAM®

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

El objetivo de la entrevista es tener la percepción de las personas que tienen relación directa con el área de gestión de proyectos de la organización; en este caso los vicerrectores de la UAM®, con el objetivo de lograr tener una percepción de cómo se está abordando el tema de Gestión Organizacional de Proyectos resaltando las características de las personas a cargo y además la influencia en el alcance de las metas estratégicas de la empresa mediante la implementación de esta gestión organizacional. Igualmente, determinar las características de los colaboradores y los procedimientos llevados a cabo por parte de la empresa en la gestión de sus proyectos permitirá tener una importante aproximación sobre la articulación con el estándar OPM3 convirtiéndose en una herramienta importante al momento de diagnosticar el estado actual de madurez de la compañía y trazar sus correspondientes planes de mejora.

Nombre de la empresa: Universidad Autónoma de Manizales

Nombres y apellidos del entrevistado:

Cargo: Vicerrector Administrativo y Financiero / Vicerrector Académico / Vicerrector Desarrollo Humano

- 1) ¿La Universidad Autónoma de Manizales cuenta con Área de Gestión de Proyectos?
- 2) ¿Cuál es el rol que usted desempeña con las funciones de Gestión de Proyectos?

- 3) ¿A lo largo de su carrera profesional y laboral ha tenido conocimiento acerca de conceptos de dirección organizacional de proyectos y modelos de madurez?
- 4) Ante la solicitud de realización de proyecto por parte de la dirección de la empresa ¿Cuál es el procedimiento que se lleva a cabo para su selección y dirección?
- 5) En su opinión, ¿la adquisición de conocimiento en un estándar de gestión de proyectos puede aportar para fortalecer su organización?
- 6) ¿Tiene conocimiento de si otras universidades han adoptado técnicas en gestión organizacional de proyectos o de análisis de madurez en gestión de proyectos?
- 7) ¿Cómo documenta las lecciones aprendidas de cada uno de los proyectos que adelantan en su organización?
- 8) ¿Existe alguna entidad pública o privada que los esté apoyando para mejorar su desempeño en la Gestión Organizacional de Proyectos?
- 9) La organización tiene estructurado un plan de gestión de cambios, ¿de no ser así podría compartir la forma de cómo se tramita y ejecuta un cambio en la ejecución de un proyecto?
- 10) ¿Cómo percibe a sus colaboradores frente a la gestión de proyectos? ¿Todos hablan el mismo idioma?
- 11) ¿En la organización manejan un estándar para gestionar proyectos?

Una vez más agradecemos su valiosa colaboración estimado señor _____ por su amabilidad y tiempo en dar respuesta a la entrevista. Sin duda la información suministrada será de gran ayuda en el proyecto aplicado.

Entrevistador:

Tania Mackenzie Torres

Estudiante Maestría en Gerencia de Proyectos

Anexo F

Comparativo de modelos de madurez

MODELO DE MADUREZ	CMM Capability Maturity Model	PMMM Kerzner Project Management Maturity Model	PM2 Project Management Process Maturity Model	OPM3 Organizational Project Management Maturity Model	P3M3 Programme and Project Management Maturity Model	CP3M Colombian Project Management Maturity Model
AÑO	1991	2001	2002	2003	2006	2004
AUTOR	SEI	Kerzner	Kwak & Ibbs	PMI	OGC	Universidad del Valle

<p>CARACTERÍSTICA PRINCIPAL</p>	<p>Primer modelo de madurez desarrollado para evaluar las capacidades de proceso de software en 5 niveles</p>	<p>Permite sobre posiciones y feedback entre los niveles de madurez. Los niveles 3, 4 y 5 forman un ciclo repetitivo rumbo a la excelencia. Definir la madurez desde la planificación estratégica</p>	<p>Basado en la estructura metodológica del PMI, se divide en 9 áreas de conocimiento y 5 procesos de Gestión de Proyectos</p>	<p>Modelo de mayor distribución, primero en trabajar con la idea de dimensiones en sustitución a los niveles de madurez. Abarca las dimensiones de portafolio, programa y proyecto</p>	<p>Modelo de PRINCE2 que es aplicable a cualquier tipo de organización que trabaje en proyectos en general. Abarca las tres dimensiones: portafolio, programa y proyecto</p>	<p>Instrumento formal que permite medir la madurez de la administración o gerencia de proyectos de una organización</p>
---------------------------------	---	---	--	--	--	---

	Modelo original	A partir de los principios del PMBOK	Combinación del CMM y los principios del PMI	Derivado directamente de los principios del PMI	Creado a partir del P2MM, derivado del CMM, adaptado a los procesos de PRINCE2	A partir de los principios del PMBOK
	Modelo específico	Modelo genérico	Modelo genérico	Modelo genérico	Modelo genérico	Modelo genérico

CARACTERÍSTICAS COMPARABLES	(industria del software)					
	Abarca sólo la dimensión de proyectos	Abarca sólo la dimensión de proyectos	Abarca sólo la dimensión de proyectos	Abarca las dimensiones de proyectos, programa y portafolio	Abarca las dimensiones de proyectos, programa y portafolio	Abarca las dimensiones de proyectos, programa y portafolio
	Generalmente aplicable para cualquier organización de proyectos	Generalmente aplicable para cualquier organización de proyectos	Generalmente aplicable para cualquier organización de proyectos	Generalmente aplicable para cualquier organización de proyectos	Generalmente aplicable para cualquier organización de proyectos	Generalmente es aplicable a organizaciones grandes donde trabajen proyectos

	Poca aplicación actual	Muy empleado para estudio, poco utilizado en las empresas	Más exhaustivo que el CMMI para realizar el benchmarking. Poco empleado por las empresas	Modelo más comúnmente empleado junto al P3M3	Modelo más comúnmente empleado junto al OPM3	
	No admite certificación	International Institute for Learning ofrece evaluación on-	No admite certificación	Certificable por el PMI	Certificable por PRINCE	No es certificable

		line mediante el KPMMM				
FORTALEZAS	Útil para empresas de software por su especificidad	Modelo enfocado a la planificación estratégica de la organización	Basado en el PMBOK, desarrollado por el PMI, lo que le aporta confiabilidad	Basado en el PMBOK, desarrollado por el PMI, lo que le aporta confiabilidad	Desarrollado por PRINCE, lo que le ofrece confiabilidad	Basado en el PMBOK, desarrollado por el PMI, lo que le aporta confiabilidad
	Define las áreas donde aplicar mejoras	Herramienta sencilla y de fácil aplicación consistente en 183 preguntas	De fácil comprensión y aplicación por parte de las empresas	Ofrece un conjunto de conocimientos sobre lo que constituye las	Modelo de fácil acceso vía internet	

				mejores prácticas en gestión de proyectos		
	Modelo más conocido	Modelo de fácil acceso vía internet	Incidencia en el benchmarking, aporta la visión del nivel relativo de madurez respecto a otras organizaciones	Integra la estrategia de la organización con los proyectos individuales	De objetivos organizacionales - Nivel de madurez por procesos. Importancia de objetivos organizacionales	Modelo poco conocido

		Permite sobre posiciones y feedback entre los niveles de madurez	Proporciona las condiciones para que las empresas se comparen en segmentos industriales	Tiene en cuenta las correlaciones entre los procesos existentes		
		Los niveles 3, 4 y 5 forman un ciclo repetitivo rumbo a la excelencia	Abarca organizaciones meramente funcionales	Se propone un ciclo repetitivo de mejora		

		Se miden las habilidades profesionales del personal		Mantiene siempre una visión global del negocio		
DEBILIDADES	No considera aspectos políticos, sociales, económicos y culturales	No considera aspectos políticos, sociales, económicos y culturales	No considera aspectos políticos, sociales, económicos y culturales	No considera aspectos políticos, sociales, económicos y culturales	No considera aspectos políticos, sociales, económicos y culturales	
	No se miden las habilidades	El modelo restringe la	No se consideran las	Modelo considerablemente	No se consideran las	

	profesionales del personal	cultura a la cultura corporativa única	habilidades sociales	diferente a los demás, lo que complica el entendimiento	habilidades sociales	
	Trabaja casi exclusivamente en los procesos de desarrollo y mantenimiento de software	No tienen en cuenta las necesidades específicas de los países en desarrollo		No identifica el nivel de madurez en el que se encuentra la empresa, sino el porcentaje de madurez organizacional	La gestión del personal y de los contratos no está cubierta	

	Requiere personal con mucha experiencia	No se miden las habilidades profesionales del personal				Requiere personal con experiencia en proyectos
	Excesiva burocracia					
	Proceso demasiado largo					
	Rigidez de procedimientos					

NIVELES DE MADUREZ	Inicial	Lenguaje Común	Ad-Hoc		Conciencia de progreso	Inconsistencia
	Repetible	Procesos comunes	Planificado	Estandarización	Proceso repetible	Planeación y control
	Definido	Metodología única	Gestionado a nivel de proyecto	Medición	Proceso definido	Integración
	Gestionado	Benchmarking	Gestionado a nivel de corporación	Control	Proceso gestionado	Alineación estratégica

	Optimizado	Mejora continua	Aprendizaje continuo	Mejora continua	Proceso optimizado	Innovación y optimización
NACIONALIDAD	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	REINO UNIDO	COLOMBIA
VERSIONAMIENTO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
NÚMERO DE VERSIONES	1	2	3	3	3	4
ÚLTIMO AÑO DE VERSIONAMIENTO	1991	2005	2002	2013	2010	2008
CERTIFICACIONES	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	

Fuente: adaptado de Vargas (2015).

Anexo G

Población objeto de estudio

NIVEL	NOMBRE	CARGO	CUESTIONARIO
Estratégico (3)	Carlos Eduardo Jaramillo Sanint	Vicerrector Administrativo y Financiero	Entrevista
	Iván Escobar Escobar	Vicerrector Académico	Entrevista
	Alberto Cardona Aguirre	Vicerrector de Desarrollo Humano	Entrevista
Táctico y operativo (17)	María del Pilar Prado Brand	UAM® VIRTUAL	Proyectos
	Claudia Patricia Henao Lema	Decanatura de Salud	Proyectos
	Jaime Alberto Valencia Ramos	Decanatura Estudios Sociales y Empresariales	Proyectos
	Alba Patricia Arias	Decanatura de Ingenierías	Proyectos
	Adriana Giraldo Osorio	Unidad de Autoevaluación y Acreditación	Proyectos

	Luz Ángela Velazco Escobar	Unidad de Enseñanza Aprendizaje	Proyectos
	María del Carmen Vergara Quintero	Unidad de Investigación	Proyectos
	Julio Ernesto Pérez Parra	Unidad de Posgrados	Proyectos
	Carolina Gañan Luque	Unidad de Educación Continuada	Proyectos
	Viviana Nieto Padilla	Relaciones Internacionales	Proyectos
	Patricia Castrillón Arias	Unidad de Proyección	Proyectos
	Patricia Villamil Rodríguez	Mercadeo y Servicio al Cliente	Proyectos
	Ana María Cardona Muñoz	Gestión de Tecnología	Proyectos
	Sandra Marín Betancur	IPS UAM®	Proyectos
	Mónica María Cárdenas Jaramillo	Contabilidad y Nómina	Proyectos

	Nancy Mahecha Bedoya	Costos y Presupuestos	Proyectos
	John Henry Barreto Miranda	Registro Académico	Proyectos

Anexo H

Respuestas de los vicerrectores frente a los habilitadores organizacionales

PREGUNTA	ASPECTOS PRINCIPALES DE LAS RESPUESTAS	HABILITADORES ORGANIZACIONALES
<p>¿La Universidad Autónoma de Manizales cuenta con área de Gestión de Proyectos?</p>	<p>No cuenta con un área específica. Se gestionan por las unidades de gestión</p> <p>Como área puntual no se trabaja desde la proyección para gestionar proyectos de recursos externos. En los proyectos del plan estratégico existen unos líderes que desarrollan los proyectos y las tres vicerrectorías definen al final la pertinencia o no de los mismos</p> <p>No está específicamente diseñado, sino que está al frente de las unidades de gestión que están inmersas en las vicerrectorías</p>	<p>Estructura</p>

<p>¿Cuál es el rol que usted desempeña con las funciones de gestión de proyectos?</p>	<p>Direcciona las unidades de gestión. Se conforman los equipos para la formulación de proyectos, definición y priorización de los mismos.</p> <p>Estructuración financiera y administrativa. Apoyo y soporte a los proyectos. La universidad como un todo.</p> <p>Direccionar e identificar la pertinencia frente a los proyectos que tienen los líderes de cada proyecto de las unidades de gestión</p>	<p>Recurso humano</p>
<p>¿A lo largo de su carrera profesional y laboral ha tenido conocimiento acerca de conceptos de dirección organizacional de</p>	<p>Desconoce los aspectos de proyectos</p> <p>Sí ha tenido conocimiento frente a los aspectos de proyectos</p>	<p>Recursos humanos</p>

<p>proyectos y modelos de madurez?</p>	<p>Revisa en el momento que se requiere y para la entidad que deba presentarlo y trabaja en la metodología para formularlo</p>	
<p>Ante la solicitud de realización de proyecto por parte de la dirección de la empresa, ¿cuál es el procedimiento que se lleva a cabo para su selección y dirección?</p>	<p>La selección es frente a la decisión que toma el coordinador de la unidad de gestión y luego pasa al comité de vicerrectoría, para su aprobación.</p> <p>No se tiene estipulada la forma de priorizarlo, solo de acuerdo a lo que la unidad de gestión presenta, el comité de rectoría decide en última instancia. Se sientan las áreas encargadas y deciden qué va y qué no y el orden de importancia.</p> <p>La persona que formula el proyecto es generalmente el líder de ese proyecto.</p> <p>La forma de priorizarlo es en el equipo de trabajo donde se discute</p>	<p>Estructura</p>

	si es pertinente o no y la priorización de los mismos	
En su opinión, ¿la adquisición de conocimiento en un estándar de gestión de proyectos puede aportar para fortalecer a su organización?	<p>Eso lo dice la teoría pero no está seguro que se aplique a la universidad.</p> <p>Tener un estándar no implica que todos los proyectos puedan manejarse de la misma forma, pero sí se ha discutido que sería bueno estandarizar algunos procesos.</p> <p>Considera que si trabajan un estándar la universidad podría volverse fuerte en la presentación de proyectos ante entidades</p>	Tecnología
¿Tiene conocimiento de si otras universidades han adoptado técnicas en gestión organizacional de proyectos o de	<p>Las universidades públicas acogen un modelo de gestión y pueden proyectos que tengan normas y certificaciones que les exigen</p> <p>Universidades privadas como EAFIT, en donde se gestionan por proyectos.</p>	Recurso humano

<p>análisis de madurez en gestión de proyectos?</p>	<p>No tiene claridad frente a quiénes pueden manejar técnicas, sabe que se usan muchas metodologías.</p> <p>Desconoce lo que trabajan otras universidades</p>	
<p>¿Cómo documenta las lecciones aprendidas de cada uno de los proyectos que adelantan en su organización?</p>	<p>No se documenta pero se tienen las evaluaciones de cómo le fue y de ahí retoman los aspectos que fueron exitosos.</p> <p>No se documentan, se tienen informes, resultados, pero no hay un sistema donde se tiene todos los proyectos documentados.</p> <p>Se tienen informes que ayudan a decidir cuáles aspectos positivos se deben seguir trabajando, pero cómo estar documentado no</p>	<p>Cultura</p>
<p>¿Existe alguna entidad pública o</p>	<p>No, tenemos un recurso humano que nos apoya con todo el</p>	<p>Recurso humano</p>

<p>privada que los apoye para mejorar su desempeño en la gestión organizacional de proyectos?</p>	<p>conocimiento frente a las necesidades.</p> <p>No, hemos trabajado con personas que aportan pero no hay detrás una institución que los apoye.</p> <p>En algunos momentos el DNP les dio capacitación</p>	
<p>La organización tiene estructurado un plan de gestión de cambios, de no ser así ¿podría compartir la forma de cómo se tramita y ejecuta un cambio en la ejecución de un proyecto?</p>	<p>No hay un plan de cambios pero se tienen planteados un futuro deseable y se presenta como un plan de cambios.</p> <p>Cuando se plantea el proyecto tiene una línea general, y cuando sucede algo se le busca la salida, pero no hay una planeación previa, nada estructurado frente a si pasa algo</p>	<p>Cultura</p>

	<p>El proyecto plantea una directriz general, y cuando se presenta el problema se le da solución en ese momento</p>	
<p>¿Cómo percibe a sus colaboradores frente a la gestión de proyectos?, ¿todos hablan el mismo idioma?</p>	<p>En la vicerrectoría académica se habla un mismo idioma y se han puesto de acuerdo en la definición de términos que permite el trabajo en equipo</p> <p>Sí, lo que se ha tratado es de ir estandarizando sin importar de que tipo sea; se puede trabajar de la misma forma pero faltaría estandarizar algunos otros para unificar mejor a todos los colaboradores.</p> <p>Pienso que no todos hablamos el mismo idioma, no hay unificación frente a lo que mi equipo piensa sobre lo que es un proyecto. A nivel general pienso que hay una</p>	<p>Recurso humano</p>

	diferencia sobre lo que es un proyecto desde cómo se formula, el idioma que se habla, hasta la forma de formularlo	
¿En la organización manejan un estándar para gestionar proyectos?	<p>No se tiene porque apenas se está tratando de implementar la gestión por procesos.</p> <p>No se tiene, pero lo que tenemos es unos procesos estandarizados, y otros que nos falta estandarizar</p>	Tecnología

Fuente: elaboración propia.