

DISEÑO DE UNA PMO PARA CHEF COMPANY

DIANA PATRICIA LÓPEZ GALLEGO

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

MEDELLÍN

2020

DISEÑO DE UNA PMO PARA CHEF COMPANY

DIANA PATRICIA LÓPEZ GALLEGO

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

Asesora: Carolina Pabón Ramírez

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

MEDELLÍN

2020

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	12
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
3. JUSTIFICACIÓN.....	19
4. OBJETIVOS.....	21
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	21
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
5. MARCO CONCEPTUAL.....	22
5.1. PROYECTO.....	22
5.2. EL ESTÁNDAR PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS DEL PMI.....	22
5.3. PROCESO.....	22
5.4. ESTRUCTURAS DE LA ORGANIZACIÓN.....	27
5.5. PMO.....	31
5.6. MODELOS DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS.....	37
5.6.1. Organizational project management maturity model (OPM3).....	37
5.6.2. Project management maturity model (PMMM), de Harold Kerzner	40
5.6.3. Project management maturity model, de Crawford.....	42
5.7. EL ÉXITO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	45
5.8. AGILISMO.....	49
5.8.1. Lean Kanban.....	51
5.8.2. Extreme Programming (XP).....	51
5.8.3. Crystal Methods.....	52
5.8.4. Dynamic Systems Development Methods (DSDM).....	52
5.8.5. Feature Driven Development (FDD).....	53

5.8.6.	Test Driven Development (TDD)	53
5.8.7.	Adaptive Software Development (ASD)	54
5.8.8.	Agile Unified Process (AUP)	54
5.8.9.	Domain-Driven Design (DDD)	54
5.8.10.	Scrum.....	55
5.9.	MEDICIÓN DE LA COMPLEJIDAD DE PROYECTOS.....	56
6.	DISEÑO METODOLÓGICO	57
6.1.	FASES.....	57
6.1.1.	Diagnóstico	58
6.1.2.	Definición estructural y funcional.....	58
6.1.3.	Modelo metodológico	58
6.1.4.	Definición de metas y KPI	59
7.	DIAGNÓSTICO.....	59
7.1.	INDICADORES DE MAESTRO DE PROYECTOS.....	59
7.2.	DIAGNÓSTICO BASADO EN MODELOS DE MADUREZ	61
7.2.1.	Herramienta	61
7.2.2.	Muestra	64
7.2.3.	Resultados	65
7.3.	HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES	76
7.3.1.	Gestión de riesgos:	77
7.3.2.	Gestión de alcance:.....	77
7.3.3.	Gestión de la calidad:.....	78
7.3.4.	Gestión de las comunicaciones:.....	79
7.3.5.	Gestión de stakeholder	79

7.3.6.	Gestión de tiempo:	79
7.3.7.	Gestión de compras y proveedores:.....	79
7.3.8.	Gestión de recursos humanos:	80
7.3.9.	Participación de la organización:.....	81
	Gestión de la integración:	81
7.3.10.	Gestión de costos:	82
7.3.11.	PMO:.....	82
8.	DISEÑO DE UNA PMO	83
8.1.	ESTRUCTURA Y TIPOLOGÍA.....	83
8.2.	OBJETIVOS Y ESTRUCTURA.....	84
8.3.	MÉTRICAS DE DESEMPEÑO	87
8.4.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	88
8.5.	LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS	94
9.	CONCLUSIONES	129
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	131
11.	ANEXOS	135

LISTA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1.</i> Organización funcional clásica	28
<i>Ilustración 2.</i> Organización matricial débil.....	29
<i>Ilustración 3.</i> Organización matricial equilibrada.....	29
<i>Ilustración 4.</i> Organización matricial fuerte	30
<i>Ilustración 5.</i> Organización orientada a proyectos	31
<i>Ilustración 6.</i> Descripción general de las capacidades de una PMO a través del proceso de mejoramiento continuo	34
<i>Ilustración 7.</i> Ciclo del OPM3.....	39
<i>Ilustración 8.</i> Niveles de medición del modelo de madurez de Kerznel	41
<i>Ilustración 9.</i> Modelo de madurez de Crawford.....	43
<i>Ilustración 10.</i> Métricas de desempeño de los proyectos, según <i>Pulse of the Profession 2018</i>	48
<i>Ilustración 11.</i> Fases de la metodología de desarrollo.....	57
<i>Ilustración 12.</i> Tendencias de proyectos en Chef Company entre octubre de 2018 y julio de 2019.....	61
<i>Ilustración 13.</i> Organigrama de Chef Company	64
<i>Ilustración 14.</i> Resultados de encuesta diagnóstica aplicada según el modelo de madurez PM Solutions para las diez áreas de conocimiento del estándar PMI calculado a través de valores promedio y aproximación decimal ordinaria.....	67
<i>Ilustración 15.</i> Resultados de encuesta diagnóstica aplicada según el modelo de madurez PM Solutions para las diez áreas de conocimiento del estándar PMI calculado a través de valores mínimos y aproximación decimal hacia abajo	68
<i>Ilustración 16.</i> Diagrama de barras con los resultados de la encuesta diagnóstica aplicada según el modelo de madurez PM Solutions por componente	74

<i>Ilustración 17.</i> Relación entre la calificación general del nivel de madurez en la gestión de proyectos de la organización respecto al nivel de conocimientos del encuestado en este ámbito	75
<i>Ilustración 18.</i> Estructura de la PMO para Chef Company	86
<i>Ilustración 19.</i> Plan de la fase 1 del proceso de implementación de la PMO.....	93
<i>Ilustración 20.</i> Cantidad de proyectos por rango de horas estimadas (ventas)..	95
<i>Ilustración 21.</i> Distribución de proyectos por tipología según esfuerzo requerido .	95
<i>Ilustración 22.</i> Suma total en millones de cada tipo de solución según la tipología por horas estimadas.....	96
<i>Ilustración 23.</i> Diagrama de Cynefin.....	97
<i>Ilustración 24.</i> Procesos de metodología de proyectos a aplicar, de acuerdo con el marco de trabajo por emplear	103
<i>Ilustración 25.</i> Ejemplo de matriz de poder/interés con interesados	107
<i>Ilustración 26.</i> Modelo de <i>team canvas</i>	108
<i>Ilustración 27.</i> Mapa de historias de usuario.....	111
<i>Ilustración 28.</i> Planificación de la gestión de la calidad por etapas	114
<i>Ilustración 29.</i> Costo de la calidad	115
<i>Ilustración 30.</i> Diagrama de espina de pescado (Ishikawa)	116
<i>Ilustración 31.</i> EDT y diagrama de Gantt resultante de la plantilla de solución empleada en la estimación.....	122

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos	26
Tabla 2. Influencia de la estructura de la organización en los proyectos	27
Tabla 3. Tipologías de PMO en la literatura.....	33
Tabla 4. Factor Crawford-Ishikura para la evaluación de funciones	56
Tabla 5. Tendencias de proyectos en Chef Company, entre octubre de 2018 y julio de 2019, en cantidad y en porcentajes	60
Tabla 8. Población y muestra utilizada para el diagnóstico	65
Tabla 9. Resultados de nivel de madurez por área, según la encuesta diagnóstica, calculado a través de promedio y de valor mínimo	66
Tabla 10. Nivel de madurez general promedio según la encuesta diagnóstica aplicada por rol versus el nivel de conocimiento promedio en gestión de proyectos.....	69
Tabla 11. Resultados de la encuesta diagnóstica aplicada según el modelo de madurez PM Solutions, por componente	69
Tabla 12. Tabulación de las respuestas para la pregunta: “¿Cuál considera que debería ser el rol de una oficina de proyectos en Chef?” en la encuesta diagnóstica y por tipologías compatibles.....	76
Tabla 13. Matriz RACI de la PMO.....	85
Tabla 14. Métricas de desempeño de la PMO por objetivo	87
Tabla 15. Metas de valoración por componente y área de conocimiento de acuerdo con el modelo PM Solutions.....	89
Tabla 16. Metas de desempeño para cada métrica de la PMO	91
Tabla 17. Marco de trabajo y priorización para cada tipo de proyecto.....	99
Tabla 18. Porcentaje de asignación requerido del gerente de proyecto para cada tipo de proyecto.....	101
Tabla 19. Ejemplo de diagrama RACI.....	118

Tabla 20. Campos de la tabla de riesgos identificados del proyecto	119
Tabla 21. Definiciones de probabilidad e impacto.....	120
Tabla 22. Ejemplo de matriz de probabilidad e impacto	120
Tabla 23. Adaptación de la matriz de trazabilidad de requisitos	123
Tabla 24 Métricas para el monitoreo y control de alcance, costos, cronogramas y calidad.....	126

RESUMEN

La industria del *marketing* digital ha presentado un gran crecimiento en los últimos años, apalancada en los procesos de transformación digital en los que se encuentran inmersas las organizaciones como elemento clave para mejorar su competitividad, lo que puede traducirse en mayor rentabilidad y productividad. En este sentido, el presente trabajo pretende entregarle a la empresa de *marketing* digital Chef Company lineamientos para conformar una oficina de proyectos (PMO, por sus siglas en inglés *project management office*) que apoye los procesos asociados a la gestión de proyectos, con el fin de mejorar el desempeño de la organización y de darle respuesta a este mercado creciente, que es cada vez más exigente a nivel metodológico. Para lograr este objetivo se aplicó una encuesta diagnóstica basada en el modelo de madurez *PM Solutions*, de Crawford (2015), que arrojó como resultado que en la gestión de proyectos la organización tiene el nivel de madurez 1, el más bajo. Este nivel implica que para algunas áreas de conocimiento de la *Guía del PMBOK* (PMI, 2013a) no se han establecido procesos formales para la gestión de proyectos dentro de Chef Company, por lo que es una de las tareas principales que debe desarrollar la PMO recomendada. Con base en los resultados obtenidos se generaron recomendaciones para cada uno de los componentes del modelo, apoyadas en las buenas prácticas del estándar del PMI, y se definió la estructura, la metodología de trabajo y los indicadores de desempeño para la PMO de Chef Company. Todo esto apuntando a que se pueda alcanzar en un plazo de seis meses el nivel de madurez 2 en gestión de proyectos, por lo que se plantea un plan de implementación que establece prioridades de acuerdo con los componentes críticos. Finalmente, los resultados de este trabajo podrán ser usados en el proceso de mejora continua de la gestión de proyectos en la organización.

Palabras clave: PMI, PMO, oficina de proyectos, gestión de proyectos, nivel de madurez de gestión de proyectos, scrum

ABSTRACT

The digital marketing industry has shown a great growth in recent years, supported by digital transformation processes, in which organizations are immersed in this transformation, as a key element to improve their competitiveness, which means greater profitability and productivity. In this sense, this work aims to give to Chef Company guidelines for the creation of a project management office that supports processes associated with project management, in order to improve the performance of the organization, and to respond to this growing market, which is increasingly demanding at the methodological level. To achieve this goal, a diagnostic survey was applied, based on the maturity model of PM Solutions, by Crawford (2015), which indicates that in project management this organization has level 1, the lowest maturity level. This level implies that, for some knowledge areas of the *Guide of PMBOK* (PMI, 2013), Chef Company does not have established processes for project management, so it is one of the main tasks to be developed by the PMO, which is recommended. Based on the obtained results, recommendations were generated for each component of the maturity model, supported by PMI standard good practices, and the structure, the methodology and the performance indicators for Chef Company PMO were defined. All this aiming to reach the second level of maturity in project management within a period of six months, so an implementation plan is proposed establishing priorities according to the most critical components. Finally, the results of this work can be used in continuous improvement process of project management in the organization.

Keywords: PMI, PMO, project office, project management office, project management maturity level, scrum

1. INTRODUCCIÓN

Chef Company es una organización de *marketing* digital que ofrece diversos servicios relacionados con el mundo digital y tecnológico. Teniendo en cuenta su rol de agencia, el desarrollo de proyectos constituye el núcleo (*core*) de la compañía, y la eficiencia en el desarrollo de estos influye de manera directa en la competitividad; por esto es necesario que Chef Company cuente con procesos estándar establecidos que respondan a la realidad de la empresa, con metodologías apropiadas para los diversos tipos de proyectos que desarrolla y con un plan de mejoramiento en competencias asociadas a la gestión de proyectos. Para lograrlo, en el presente trabajo se propone un plan de implementación de una PMO que se convierta en el ente regulador y orientador de todo lo concerniente a la gestión de proyectos en la compañía. Lo anterior corresponde al objetivo principal de este trabajo, que se apoya en el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos, que respondan al diagnóstico del nivel de madurez de la gestión de proyectos en la organización, y a la definición de la estructura, funciones y metodología de la PMO por implementar, basados en el estándar del PMI.

Como resultado final se espera obtener un plan de implementación de esta PMO, con objetivos priorizados de tal forma que se puedan obtener victorias tempranas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Chef Company es una agencia de *marketing* digital fundada en 2017. Con tres años en el mercado, la compañía cuenta con 140 empleados distribuidos en una estructura matricial identificada como débil. Su sede principal se encuentra en Medellín, y cuenta con una sede en Bogotá. En la actualidad Chef Company posee una estructura centralizada de gestión de proyectos llamada vicepresidencia de operaciones y proyectos, conformada por seis gerentes de proyectos y un vicepresidente, que dista de ser una PMO puesto que no cuenta con procesos estandarizados de gestión de proyectos ni aplica buenas prácticas a la luz del PMI (2013). Todo esto conlleva a un bajo desempeño de los proyectos, representado en una distorsión del alcance y en incumplimientos en tiempo y presupuesto. Otras problemáticas que se desprenden de esta falta de estructura son: alto grado de sobreasignación, reprocesos en la ejecución de proyectos, problemas de calidad en algunos entregables y retraso en el aprovisionamiento de recursos de los proyectos, entre otros.

Según el informe de resultados que arroja la encuesta *Pulse of the Profession* realizada por el PMI (2018) en el 2018: “9,9% de cada dólar se desperdicia debido a un pobre rendimiento de los proyectos; esto equivale a en \$99 millones [de dólares] por cada mil millones invertidos” (p. 2); esto equivale a perder \$1 millón cada 20 segundos por el bajo desempeño de los proyectos. De acuerdo con dicho informe, las causas comunes de estos desperdicios son tres: las organizaciones no son capaces de cerrar la brecha entre el diseño y la entrega de la estrategia, los ejecutivos no reconocen que la estrategia se entrega a través de los proyectos y la dirección de proyectos no es reconocida como impulsor de la estrategia de una organización (p. 2).

Esta problemática en la dirección de proyectos se evidencia más en proyectos digitales y de tecnología por su gran complejidad, entendida esta última como la

interdependencia entre numerosos factores, y la implicación de curvas de aprendizaje.

En este sentido, Calvo, García y Arcilla (2008) afirman:

La llamada “crisis del software” del año 1969 perdura hasta nuestros días, hasta el punto de que aún están presentes los problemas relativos al fracaso de los proyectos. De acuerdo con Jones [1] y el Standish Group International [2]:

- El 30% de los proyectos de software son cancelados.
- El 50% de los proyectos se abandonan o exceden los costes previstos.
- El software falla a menudo (en un 60%), dada su baja calidad.
- La entrega del software es tardía en 9 de cada 10 proyectos. (p. 8)

En el mundo se desarrollan un millón de proyectos cada año. Según Cairó (2004), citado en Calvo y otros (2008): “Aproximadamente un tercio de estos proyectos se extralimita un 125% en tiempo y coste” (p. 8), y esto se debe principalmente a la gestión de proyectos.

Los problemas descritos a nivel de gerencia de proyectos pueden identificarse como una problemática común en Latinoamérica para los sectores del desarrollo de *software* y del *marketing* digital.

A modo de ejemplo, a continuación, se describe el caso investigado por Vilar (2008), sobre una empresa venezolana transnacional de mercadeo digital que reporta problemáticas (*issues*) que se presentan de manera similar en Chef Company y que es pertinente mencionar para visualizar esta situación de manera más general:

Para comenzar, [...] los gerentes de cuenta poseen un conocimiento intuitivo o poco formal sobre la gestión de proyectos, no existe una metodología formal de gerencia de proyectos que todos los gerentes de cuenta sigan rigurosamente, sin documentación estándar para cada proyecto.

Otro problema detectado es que las agencias se encuentran geográficamente distribuidas a lo largo de toda la región, [...] dificultando el seguimiento y establecimiento de metodologías y procesos de trabajo.

[...] No existe un cálculo exhaustivo de la capacidad actual de los recursos contratados, por lo que se dificulta en muchas oportunidades la estimación acertada de la carga de trabajo a ejecutar. Esta situación de descontrol en la cantidad de proyectos comprometidos versus la capacidad instalada ocasiona en muchas oportunidades, retrasos en los proyectos.

Por otro lado, dentro de las agencias existe una alta rotación de Gerentes de Cuenta; con lo cual se ha perdido el conocimiento y experiencia de proyectos ejecutados, y adicionalmente al no encontrar una base de datos de los proyectos en la empresa, no se cuenta esta información por dicha causa. (p. 6).

[...] los gerentes de proyecto cambian de cargo o categoría en promedio a los dos años, esto dificulta el establecimiento de una metodología estable con cada gerente.

Otro problema detectado es la inexistencia de formación formal como Gerentes de Proyectos, si bien dentro de la empresa existen diversos cursos de capacitación en gerencia de proyectos, los gerentes no poseen estudios formales ni certificaciones en gerencia de proyecto, lo cual no contribuye con el establecimiento de la metodología estable en el tiempo.

Otro factor clave es la alta carga de trabajo, los gerentes de proyecto, en casi todos los casos, manejan más proyectos y asignaciones de las que quizás deberían; esta situación los fuerza a que se encuentren muy enfocados en la obtención de resultados y menos en el proceso detallado [...].

Por otro lado, hay pocos indicios de una cultura de documentación formal, debido a la falta de revisión post-mortem de los proyectos y la perspectiva de que los procesos de documentación recargan de trabajo y no agregan un valor significativo [...]. (p. 7).

El PMI (2018) a partir de 2006 empezó a formular la encuesta global *Pulse of the Profession*. A partir de entonces, en los resultados de cada año se logra evidenciar cómo se obtienen cambios positivos cuando se usan prácticas comprobadas de

dirección de proyectos. Esta conclusión respalda el hecho de que las PMO estén siendo consideradas como un camino apropiado para ejecutar la cartera de proyectos y las iniciativas estratégicas de una organización. De acuerdo con el PMI (2017a): “El porcentaje de organizaciones con una PMO continúa una tendencia al alza, de 61% en 2007 a 71% actualmente” (p. 7). Según se indica en la contraportada de dicho informe, ese año la encuesta fue formulada a 3.234 profesionales gerentes de proyectos, 200 ejecutivos senior y 510 directores de PMO alrededor del mundo, y nos entrega unas cifras positivas respecto al resultado de implementar una PMO, entre las organizaciones que tienen una PMO, la mitad informa tener una oficina de dirección de proyectos corporativa (EPMO, por sus siglas en inglés *enterprise project management office*) para toda la empresa. Y si esta se encuentra alineada con la estrategia, informan que un 38% más de los proyectos cumplen con los objetivos originales, y un 33% menos se consideran fallas (p. 3).

El concepto de oficina de proyectos ha evolucionado durante los últimos años. En el período 1959-1990, esta funcionaba principalmente como un grupo de personal asignado a un determinado proyecto; en el período 1990-2000, las técnicas de dirección de proyectos se empezaron a mirar de una manera menos tradicional, pensando en lograr mayor eficacia y eficiencia. Aproximadamente desde el 2000, la oficina de proyectos tiene la responsabilidad de mantener toda la propiedad intelectual relacionada con el proyecto y de apoyar corporativamente la planificación estratégica. A partir de este cambio de concepción, su implementación en las organizaciones se justifica como entidad que ayuda a satisfacer la demanda de una gestión eficaz, la multiplicación del número de proyectos y la creciente complejidad de estos.

En la publicación *Experiencias de implementación de PMO en empresas de la ciudad de Medellín*, de Betancourt, Pinzón y Posada (2014), se formuló una encuesta de diez preguntas a 13 empresas de Medellín que contaban con una PMO. La conclusión de este estudio es que las PMO están en su mayoría en etapa de

implementación, por lo que no son visibles los resultados que sí se han hecho evidentes en *Pulse of the Profession* (PMI, 2018). Esto en parte debido a que es un tema del que apenas se está tomando conciencia en las organizaciones.

Otra conclusión importante de la publicación de Betancourt y otros (2014) es que, dado que las 13 empresas tienen diferentes actividades económicas, no es posible estandarizar una única metodología para todas ellas. Cada empresa cuenta con condiciones únicas que implican tener que proponer metodologías propias basadas en marcos de trabajo genéricos.

Como parte de dicha investigación se agruparon las lecciones aprendidas de las PMO contactadas por los investigadores durante el estudio.

Según Betancourt y otros (2014):

Dentro de las más destacadas, se encuentran las siguientes seis: Generar confianza y credibilidad (9), Definir claramente la estructura, procesos y metodologías (9), Contar con personal formado en Gestión de Proyectos (8), Gestionar fuertemente la cultura de las personas y la resistencia al cambio (8), Tener el soporte de una herramienta tecnológica apropiada (8) y Contar con el apoyo de la alta dirección (7). (p. 142).

Estas lecciones aprendidas nos hablan implícitamente de los retos a los que se enfrentan las PMO; además, se puede identificar un conjunto de factores que inciden exitosamente en la implementación de una PMO en una organización, tales como tener una misión clara, contar con una estructura y un modelo de gobierno definidos y tener una cultura corporativa que facilite su implementación. Para Singh, Keil y Kasi (2009), entre los factores que pueden incidir negativamente en la implementación de una PMO se encuentran: no definir una propuesta de valor de la PMO, que la PMO sea demasiado autoritaria o que, por el contrario, esté ubicada en una parte baja de la estructura organizacional, no percibir el impacto de una PMO en la ejecución de los proyectos, intentos de la PMO de microgestionar proyectos,

gastos innecesarios generados por la PMO y la no participación de los directivos de las distintas unidades de negocio.

Las PMO definen y regulan las metodologías estandarizadas para cada tipo de proyecto. En este sentido, una de las principales problemáticas de Chef Company es la cantidad de reprocesos que se hacen como resultado de los cambios que solicitan los clientes: Por esta razón, según el SCRUMstudy (2016), una metodología ágil como Scrum puede servir para evitar reprocesos y contribuir al cumplimiento de objetivos que se traduzca en la satisfacción del cliente, desarrollada a través de la inspección y adaptación y de una revisión continua del *backlog* de los proyectos.

Luego de detectar que las problemáticas organizacionales expuestas para Chef Company se suelen presentar en otras empresas del sector, y conociendo los resultados de las encuestas que muestran que una PMO puede ser una opción para mejorar el desempeño de los proyectos, se puede afirmar que es preciso proponer un modelo de PMO que lleve a Chef Company a lograr una ejecución eficiente de proyectos, a través de la definición de procesos, artefactos y metodologías, tomando como base las lecciones aprendidas de las empresas de Medellín que aún están en fase de consolidación de sus PMO, y las de otros casos de éxito, y apoyándose en marcos de trabajo como PMI y Scrum.

3. JUSTIFICACIÓN

Los servicios ofrecidos por Chef Company: consultorías, implementación de sitios, diseño de campañas, producciones audiovisuales e implementación de experiencias, entre otros, constituyen proyectos de cara al cliente. Por esta razón, la gestión de proyectos está ligada al *core* de la compañía y las desviaciones de presupuesto inciden directamente sobre la rentabilidad, mientras que las desviaciones en el cronograma y el alcance impactan el grado de satisfacción del cliente y pueden significar la pérdida de futuros negocios.

Entendiendo las oportunidades de mejora que tiene Chef Company actualmente en cuanto a gestión de proyectos, y teniendo en cuenta su fuerte orientación a proyectos, es necesario proponer un modelo de trabajo que le permita mejorar el desempeño de la compañía en la gestión de proyectos de marketing digital, que se traduzcan en el aumento de su competitividad como agencia consultora.

De acuerdo con la definición de las oficinas de proyectos que, en la *Guía del PMBOK*, nos da el PMI (2013a; 2017b) como entidad impulsora de la aplicación de las buenas prácticas de gestión de proyectos encargada de estandarizar procesos y de garantizar altos niveles de competencia de los gerentes de proyectos, y considerado los resultados positivos de la implementación de una PMO que nos muestra la encuesta de *Pulse of the Profession* (PMI, 2017a), se puede afirmar que implementar una PMO puede ser una solución para Chef Company.

Por ser participantes activos en los procesos de transformación digital de sus clientes, Chef Company debe incluir elementos metodológicos del agilismo, pues este empieza a ser una demanda del cliente. Una tarea propuesta para la nueva PMO será establecer estas definiciones metodológicas y orientar su aplicación.

Es así como el presente trabajo apunta a la formación académica, a favorecer a los clientes entregándoles soluciones de manera eficiente y con mejores estándares de calidad, a la reducción de los niveles de frustración a los que se enfrentan los

empleados por la falta de procesos claros y definidos para el desarrollo de los proyectos y al aumento de la eficiencia por incluir el foco como un principio metodológico del desarrollo de proyectos.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar la PMO de Chef Company, con el fin de hacer más eficiente la gestión de proyectos y mejorar la satisfacción de los clientes con los resultados de dichos proyectos, a través de la construcción de procesos, artefactos y metodologías estandarizados, tomando como base el PMI.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formular un diagnóstico del nivel de madurez que tiene Chef Company, en cuanto a la gestión de proyectos, de acuerdo con cada uno de los componentes de las diez áreas de conocimiento que contempla el PMI, a través de la aplicación de una encuesta a diversos roles dentro de la compañía.
- Identificar la estructura, la tipología, la funciones, la metodología y las métricas de desempeño que debe tener una PMO para Chef Company, a partir de los hallazgos identificados luego de aplicar un diagnóstico de madurez en cuanto a gestión de proyectos.
- Proponer a mediano plazo un plan de implementación progresivo de la PMO propuesta como resultado del presente trabajo de investigación.

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1. PROYECTO

En la *Guía del PMBOK*, el PMI (2013a) define así un proyecto:

Un proyecto se define como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, lo que implica que tiene un principio y un final. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. El resultado del proyecto puede ser tangible o intangible. Aunque puede haber elementos repetitivos en algunos entregables y actividades del proyecto, esta repetición no altera las características fundamentales y únicas del trabajo del proyecto. (p. 4).

5.2. EL ESTÁNDAR PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS DEL PMI

De acuerdo con el PMI (2013a; 2017b): “Un estándar se refiere a un documento formal que describe normas, métodos, procesos y prácticas establecidos y actualizados a partir de las buenas prácticas reconocidas”. En este sentido, el PMI ha desarrollado un estándar para la dirección de proyectos, de acuerdo con la contribución de los profesionales en el área, que consta de 49 procesos agrupados de manera lógica y categorizados en cinco grupos de procesos que se vinculan entre sí a través de los resultados que producen.

5.3. PROCESO

Según el PMI (2013a), un proceso es un conjunto de acciones y actividades, relacionadas entre sí, que se realizan para crear un producto, resultado o servicio. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, por las herramientas y técnicas que se pueden aplicar y por las salidas que se obtienen. Para que un proyecto tenga éxito, el equipo de proyecto deber seleccionar los procesos adecuados requeridos para alcanzar los objetivos del proyecto considerando los activos de los procesos de la organización que proporcionan guías y criterios para adaptar dichos procesos

a las necesidades específicas del proyecto; y los factores ambientales de la empresa que pueden restringir las opciones de la dirección de proyectos. De este modo, la labor de la dirección de un proyecto incluye tareas como: identificar requisitos; abordar las diversas necesidades y expectativas de los interesados; mantener comunicaciones activas, eficaces y de naturaleza colaborativa entre los interesados; gestionar a los interesados para cumplir los requisitos del proyecto y generar los entregables del mismo; equilibrar las restricciones contrapuestas del proyecto que incluyen el alcance, la calidad, el cronograma, el presupuesto, los recursos y los riesgos. (p. 417).

5.3.1. Grupos de procesos

Hay una serie de procesos para llevar a cabo un proyecto identificados en la *Guía del PMBOK* (PMI, 2013a), que se describen a continuación.

- *Inicio*

Consta de aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente, y contiene la autorización para iniciar el proyecto o fase.

- *Planificación*

Consta de aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesarios para alcanzar los objetivos establecidos al emprender el proyecto.

- *Ejecución*

Consta de aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, con el fin de cumplir con las especificaciones establecidas.

- *Monitoreo y control*

Consta de los procesos requeridos para monitorear, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, con el fin de identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

- *Cierre*

Consta de aquellos procesos efectuados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, para cerrar formalmente el proyecto o una fase. Este estándar se presenta en la *Guía del PMBOK* (2013a; 2017b) y describe la naturaleza de los procesos de la dirección de proyectos en términos de la integración entre estos, sus interacciones y los propósitos a los cuales sirven. Los procesos de la dirección de proyectos se agrupan a su vez en diez áreas de conocimiento, que representan un conjunto completo de conceptos, términos y actividades que conforman ya sea un ámbito profesional o un área de especialización. Estas diez áreas de conocimiento se utilizan durante la mayor parte del tiempo en la mayoría de los proyectos, y se describen a continuación.

- *Gestión de la integración del proyecto*

Se refiere a los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar.

- *Gestión del alcance del proyecto*

Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto contenga todo el trabajo requerido para completar el proyecto con éxito.

- *Gestión del tiempo del proyecto*

La gestión del tiempo del proyecto incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en el plazo establecido para el proyecto.

- *Gestión de los costos del proyecto*

Incluye los procesos relativos a los costos, tales como: planificar, estimar, presupuestar, financiar, gestionar y controlar, con el fin de que se cumpla el presupuesto definido.

- *Gestión de la calidad del proyecto*

Incluye los procesos y actividades que establecen las políticas, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades iniciales.

- *Gestión de los recursos humanos del proyecto*

Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto.

- *Gestión de las comunicaciones del proyecto*

Incluye los procesos que garantizan que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

- *Gestión de los riesgos del proyecto*

Incluye los procesos de planificación, identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto.

- *Gestión de las adquisiciones del proyecto*

Incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto.

- *Gestión de los interesados del proyecto*

Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas y organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar sus expectativas y su impacto en el proyecto, además de las estrategias para gestionarlos de forma adecuada.

A continuación, en la tabla 1 se aprecia cada uno de los componentes que conforman las áreas de conocimiento en relación con los cinco grupos de procesos.

Tabla 1. Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto 4.4 Gestionar el Conocimiento del Proyecto	4.5 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.7 Cerrar el Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Cronograma del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar la Duración de las Actividades 6.5 Desarrollar el Cronograma		6.6 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Gestionar la Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de Recursos 9.2 Estimar los Recursos de las Actividades	9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desarrollar el Equipo 9.5 Dirigir al Equipo	9.6 Controlar los Recursos	
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Monitorear las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos	11.6 Implementar la Respuesta a los Riesgos	11.7 Monitorear los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar el Involucramiento de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Monitorear el Involucramiento de los Interesados	

Fuente: PMI (2017b, p. 25).

5.4. ESTRUCTURAS DE LA ORGANIZACIÓN

La estructura de la organización es un factor ambiental de la empresa que puede afectar la disponibilidad de recursos e influir en el modo de dirigir los proyectos. La tabla 2 muestra las características clave de los principales tipos de estructuras de una organización en relación con los proyectos.

Tabla 2. Influencia de la estructura de la organización en los proyectos

Estructura de la Organización Características del Proyecto	Funcional	Matricial			Orientada a Proyectos
		Matricial Débil	Matricial Equilibrada	Matricial Fuerte	
Autoridad del Director del Proyecto	Poca o Ninguna	Baja	Baja a Moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Disponibilidad de Recursos	Poca o Ninguna	Baja	Baja a Moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Quién gestiona el presupuesto del proyecto	Gerente Funcional	Gerente Funcional	Mixta	Director del Proyecto	Director del Proyecto
Rol del Director del Proyecto	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo	Tiempo Completo
Personal Administrativo de la Dirección de Proyectos	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo

Fuente: PMI (2013a, p. 22).

La organización funcional clásica (ilustración 1) consiste en una jerarquía donde cada empleado tiene un superior claramente definido. En el nivel superior los miembros de la plantilla se agrupan por especialidades; a su vez, las especialidades pueden subdividirse en unidades funcionales específicas. Cada departamento de una organización funcional desarrollará el trabajo del proyecto de forma independiente de los demás departamentos.

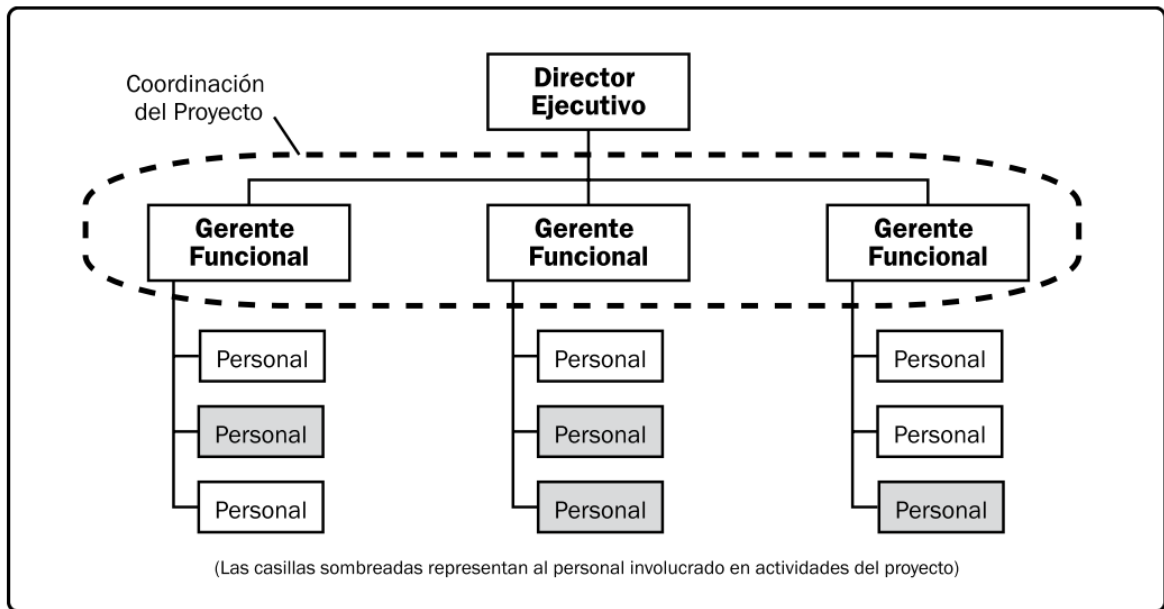


Ilustración 1. Organización funcional clásica

Fuente: PMI (2013a, p. 23).

Las organizaciones matriciales reflejan una mezcla de características de las organizaciones funcionales y de las orientadas a proyectos, y pueden clasificarse como débiles (ilustración 2), equilibradas (ilustración 3) o fuertes (ilustración 4), dependiendo del nivel relativo de poder e influencia entre gerentes funcionales y directores de proyecto. Las organizaciones matriciales débiles mantienen muchas de las características de una organización funcional, y el rol del director del proyecto es más bien el de un facilitador que trabaja como ayudante y coordinador de comunicaciones, pero que no puede tomar las decisiones ni hacerlas cumplir de manera personal. Las organizaciones matriciales fuertes tienen directores de proyecto con dedicación plena y con una autoridad considerable, así como personal administrativo dedicado de tiempo completo. Si bien la organización matricial equilibrada reconoce la necesidad de contar con un director del proyecto, no le confiere a éste autoridad plena sobre el proyecto ni sobre su financiamiento.

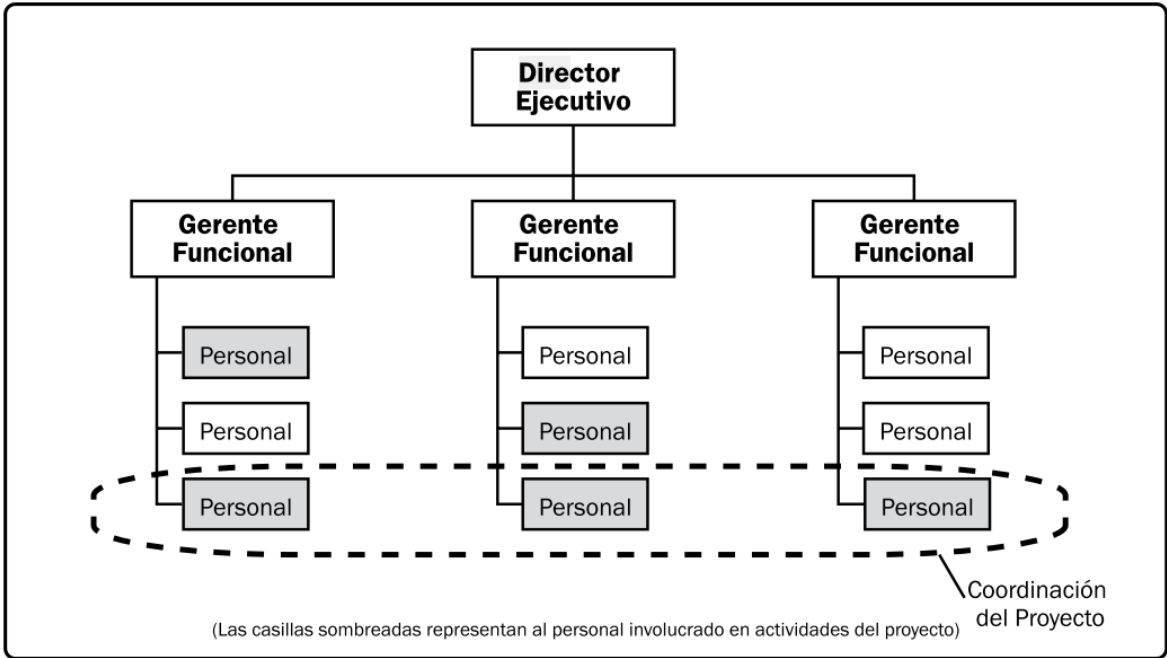


Ilustración 2. Organización matricial débil

Fuente: PMI (2013a, p. 24).

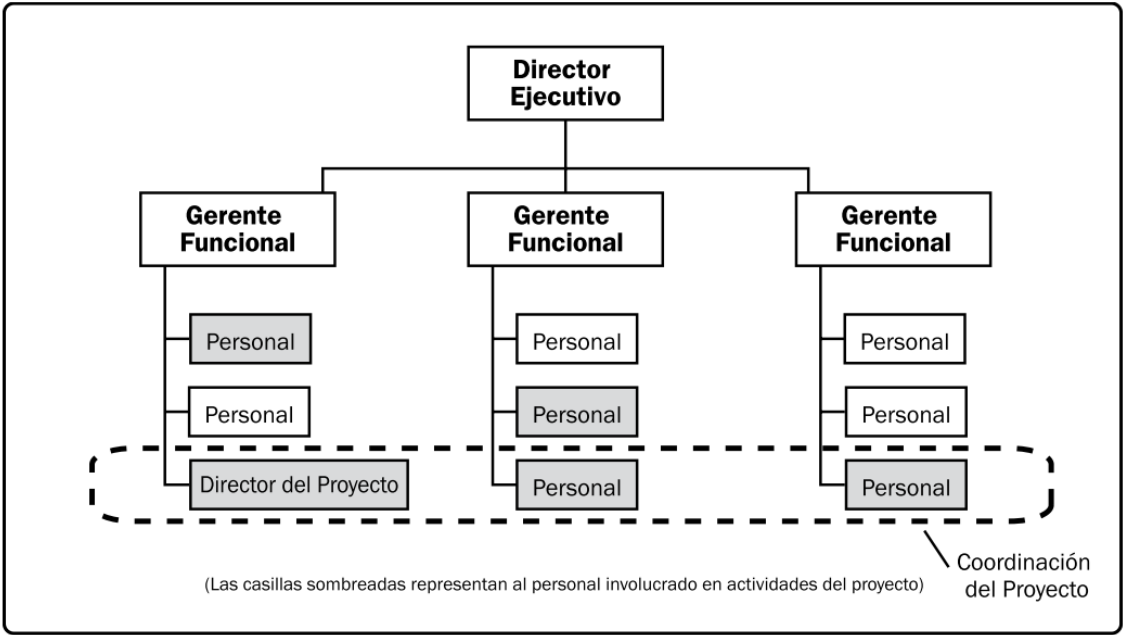


Ilustración 3. Organización matricial equilibrada

Fuente: PMI (2013a, p. 25).

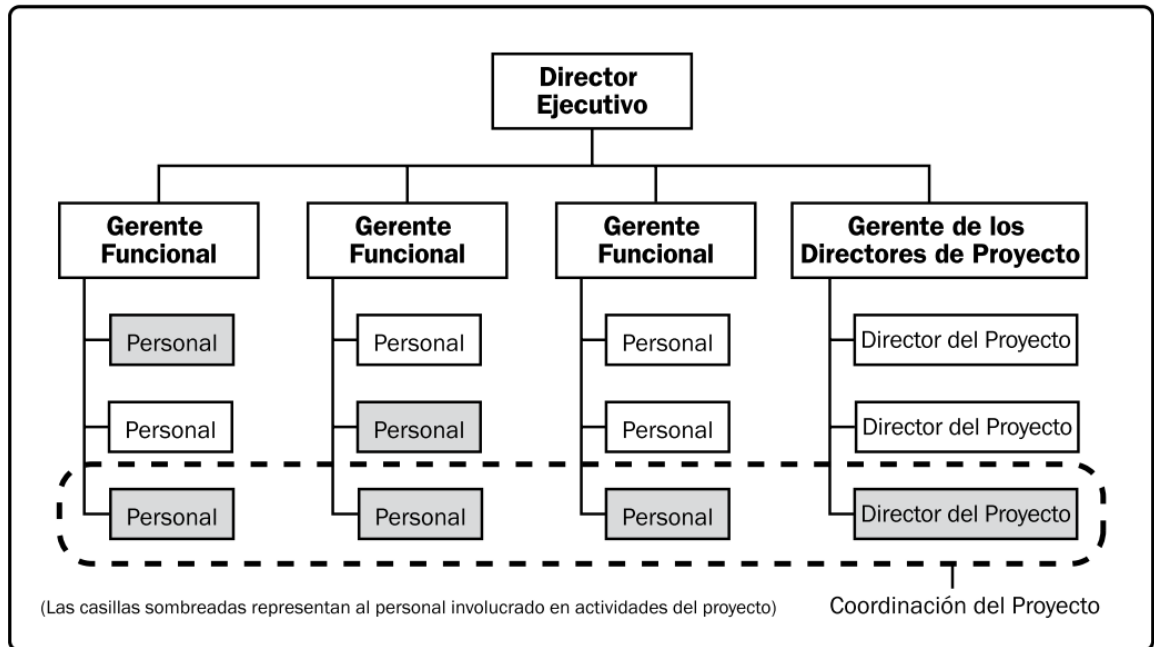


Ilustración 4. Organización matricial fuerte

Fuente: PMI (2013a, p. 25).

En el extremo opuesto al de la organización funcional se encuentra la organización orientada a proyectos (ilustración 5), en la que los miembros del equipo a menudo están ubicados en un mismo lugar. La mayor parte de los recursos de la organización están involucrados en el trabajo de los proyectos, y los directores de proyecto tienen bastante independencia y autoridad. Las organizaciones orientadas a proyectos suelen contar con unidades organizacionales denominadas departamentos; sin embargo, le pueden reportar directamente al director del proyecto, o bien prestar servicios de apoyo a varios proyectos.

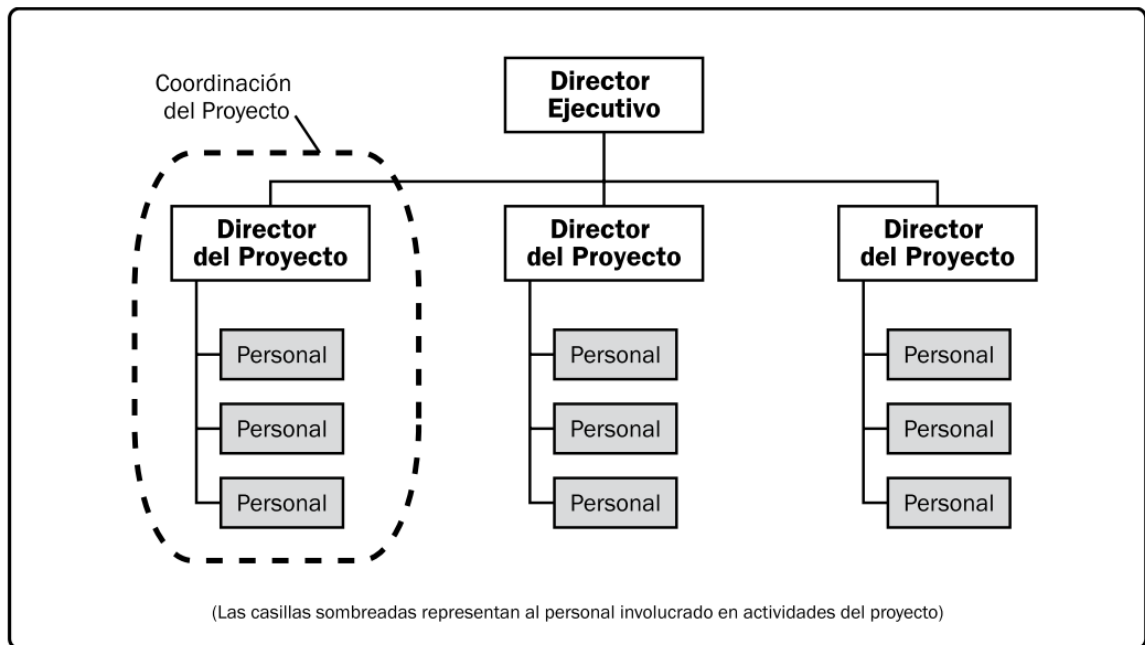


Ilustración 5. Organización orientada a proyectos

Fuente: PMI (2013a, p. 25).

De acuerdo con el PMI (2013a), muchas organizaciones, a menudo conocidas como organizaciones compuestas, presentan todas estas estructuras a diferentes niveles; por ejemplo, una organización funcional puede crear un equipo de proyecto especial con características de una organización orientada a proyectos, para que se encargue de un proyecto crítico; del mismo modo, una organización matricial fuerte puede permitir que departamentos funcionales dirijan proyectos pequeños (p. 22).

5.5. PMO

Una oficina de dirección de proyectos (PMO) es una estructura de gestión que estandariza los procesos de gobierno relacionados con el proyecto y hace más fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

La PMO integra los datos y la información de los proyectos estratégicos corporativos y constituye el vínculo natural entre los portafolios, programas y proyectos de la organización.

Entre las funciones fundamentales de la PMO (PMI, 2013a) podemos encontrar las siguientes:

- Gestionar recursos compartidos a través de todos los proyectos dirigidos por la PMO.
- Identificar y desarrollar una metodología y unas 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).
- Coordinar la comunicación entre proyectos.

Las oficinas de dirección de proyectos han sido ampliamente tratadas en la literatura profesional enfocándose en temas fundamentales como la justificación de su existencia, los roles y funciones, la tipología y los pasos para la implementación.

En la tabla 3 podemos ver algunas de las clasificaciones existentes en la literatura, con sus respectivos autores. De acuerdo con Aubry y Hobbs (2010), las tipologías se enfocan en las funciones ejercidas por cada PMO, en la jerarquía organizacional, en la madurez de la organización en cuanto a la gestión de proyectos o en la influencia y autoridad que posee en la organización.

Tabla 3. Tipologías de PMO en la literatura

Autor	Entidades uniproyecto	Entidades multiproyecto			
Dinsmore (1999)	Equipo de proyectos autónomo	Oficina de soporte de proyectos	Centro de excelencia de gestión de proyectos	Oficina de gestión de programas	
Gartner Research Group		Repositorio de proyectos	Coach	Enterprise	
Crawford (2002)	Nivel 1: Oficina de control de proyectos	Nivel 2 Oficina de proyectos de unidad de negocio	Nivel 3: Oficina estratégica de proyectos		
Englund, Graham & Dinsmore		Oficina de soporte de proyectos	Centro de excelencia de gestión de proyectos	Oficina de gestión de programas	
Kendall & Rollins		Repositorio de proyectos	Coach	Enterprise	Entregar ahora
Garfein (2005)	Oficina de proyectos	PMO básica	PMO Madura	PMO empresarial	

Fuente: Aubry y Hobbs (2010, p. 6).

A continuación, ahondamos en tres clasificaciones de la PMO ampliamente conocidas, para considerar: la de Hill (2004), que tiene en cuenta el grado de madurez de la organización y define cinco etapas en las que puede encontrarse una PMO de acuerdo con su nivel de competencias, la de Casey y Peck (2001), orientada desde las funciones que ejerce la PMO; y la del estándar del PMI (2013a), que se basa en el grado de control e influencia que ejercen sobre los proyectos.

5.5.1. Clasificación de Hill: grado de madurez de la PMO

La primera descripción general de las capacidades de una PMO a través del proceso de cinco etapas de mejoramiento continuo es la planteada por Hill (2004), que se muestra en la ilustración 6.

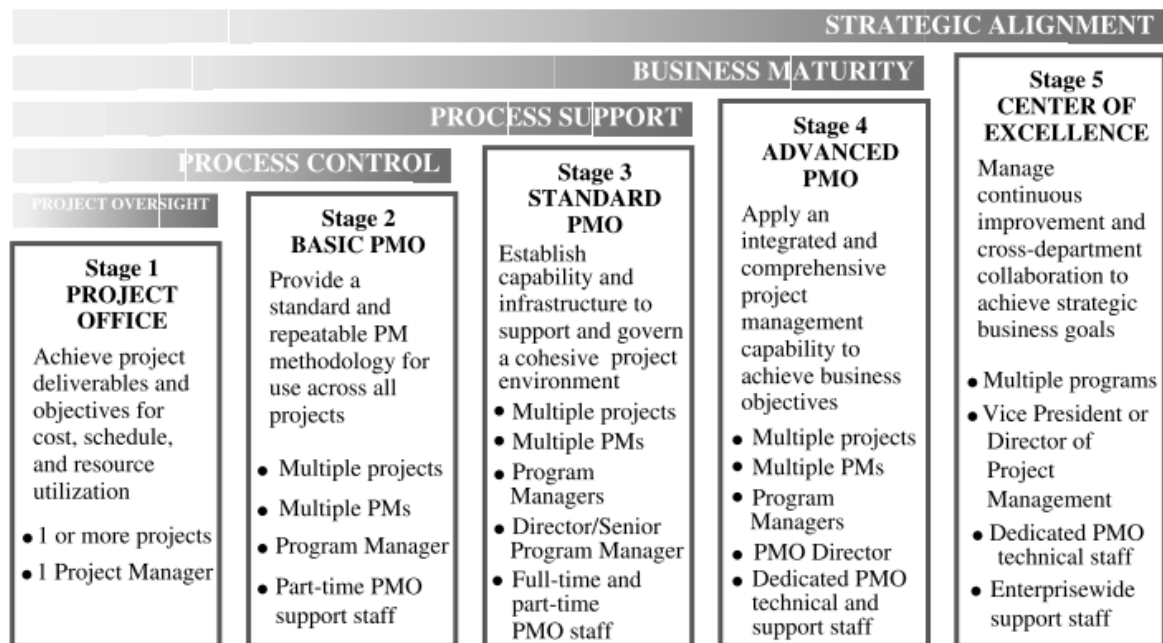


Ilustración 6. Descripción general de las capacidades de una PMO a través del proceso de mejoramiento continuo

Fuente: Hill (2004, p. 46).

- *Etapa 1. Oficina de proyectos (Stage 1. Project office):*

Es la unidad fundamental de la supervisión de proyectos en la organización, y dentro de esta pueden existir varias oficinas de proyectos. Esta oficina está enmarcada en el dominio de un director de proyectos, que es responsable del éxito en el desempeño de uno o más proyectos. No cuenta con autoridad a nivel de los programas y se encarga de la correcta aplicación de las mejores prácticas, los principios y la técnica de la gestión de proyectos, y monitorea el desempeño de los proyectos en cuanto a costo, cronograma y utilización de recursos, aplicando para ello los lineamientos organizacionales en forma de estándares, políticas, decisiones ejecutivas al interior de los proyectos.

- *Etapa 2. PMO básica (Stage 2. Basic PMO):*

Es el primer nivel de la PMO, que se ocupa de la supervisión de múltiples proyectos. Se encuentra en el dominio de los programas y es responsable de establecer estándares relacionados con la dirección de proyectos, incluyendo procesos

repetibles, herramientas y mejores prácticas. Además, se encargada de compilar información del estado y el progreso de los proyectos, con el objetivo de evaluar tanto el desempeño de los proyectos como del director de proyectos, y de introducir la dirección de proyectos como una disciplina profesional.

- *Etapa 3. PMO estándar (Stage 3. Standard PMO):*

Representa la esencia de las funciones centrales desempeñadas por una PMO. Aunque continúa abordando el seguimiento y control de los proyectos y(o) programas, incorpora un nuevo enfoque en el soporte para optimizar el rendimiento en la gestión de proyectos, por lo que es una solución para aquellas organizaciones que quieren desarrollar la gestión de proyectos como una competencia comercial. Una PMO de este tipo suele requerir mínimo un director de PMO de tiempo completo, y al menos dos miembros más que estén calificados para ejecutar las actividades de la PMO, entre las que se pueden destacar: servir como centro de provisión de recursos para la gestión de proyectos dentro de la organización; ser responsable de la calificación, entrenamiento, asignación y evaluación de los directores de proyectos; funcionar como interfase entre las necesidades del negocio y el entorno de gestión de proyectos en la organización; y representar a la organización de proyectos ante los niveles ejecutivos de la organización.

- *Etapa 4. PMO avanzada (Stage4. Advanced PMOI):*

Constituye la evolución de la PMO estándar. Su foco es la integración de los intereses del negocio y sus objetivos frente al entorno de gestión de proyectos. Esta PMO funciona como una entidad independiente, con su propio presupuesto para la operación y desarrollo de la disciplina de proyectos en la organización y provee experiencia específica en prácticas y procedimientos de gestión de proyectos de vanguardia.

- *Etapa 5. Centro de excelencia (Stage 5. Center of excellence):*

Es una unidad de negocio separada y tiene responsabilidad corporativa en la gestión de proyectos de la organización con foco en los intereses estratégicos del negocio. El centro de excelencia guía el entorno de gestión de proyectos en sus

esfuerzos de mejora continua, tales como patrocinar y conducir la evaluación de la efectividad de las PMO subordinadas (y la propia) respecto a su efectividad en el negocio.

5.5.2. Clasificación de Casey y Peck: problemas que puede resolver cada tipo de PMO

La segunda clasificación de las PMO es la que proponen Casey y Peck (2001), con tres categorías basadas en la clase de problemas que cada tipo de PMO puede resolver dentro de la organización.

- *Estación meteorológica:*

Recibe este nombre puesto que comunica aspectos del progreso del proyecto, en cuanto a porcentaje de avance, ejecución presupuestal y problemas o riesgos presentes; pero, sin influir directamente en ellos, posee poca autoridad, y debe establecer la frecuencia, el formato y el método de entrega de los informes y métricas del estado de los proyectos.

- *Torre de control:*

Estandariza políticas y procedimientos para gobernar la planificación, ejecución y gerencia de proyectos, y ejerce un poco más de control para garantizar que tales procedimientos sean aplicados. Además, se encarga de la mejora continua de los estándares aprovechando la recopilación de lecciones aprendidas.

- *Fondo de recursos:*

Suministra gerentes de proyectos cuando se requiere, garantizando no solo que estos tengan un alto nivel de experticia, sino también el cumplimiento de los estándares definidos en la organización.

5.5.3. Clasificación del PMI: tres tipos de PMO

Por último, según la *Guía del PMBOK* (PMI, 2013a), podemos encontrar tres tipos de PMO:

- *De apoyo:*

Las PMO de apoyo desempeñan un rol consultivo para los proyectos, por medio del suministro de plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos, y ejercen un grado de control reducido.

- *De control:*

Las PMO de control proporcionan respaldo, y exigen el cumplimiento y la adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos a través de plantillas, formularios y herramientas específicas, y ejercen un grado de control moderado.

- *Directiva:*

Las PMO directivas ejercen el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de estos.

5.6. MODELOS DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS

La madurez en gestión de proyectos se refiere al grado en el cual una organización asimila e implementa buenas prácticas en dirección de proyectos, programas y portafolios. Para medirla, se hace uso de modelos de madurez que permiten evaluar la situación actual respecto a un estándar definido. Los modelos de madurez, para medir las capacidades instaladas en dirección de proyectos, más conocidos son:

5.6.1. *Organizational project management maturity model (OPM3)*

El modelo de madurez de gestión de proyectos organizacionales (OPM3, por sus siglas en inglés *organizational project management maturity model*) fue desarrollado por el PMI (2003b) en el 2003. El OPM3 es una metodología de autoevaluación para medir el grado de madurez de la organización en gerencia de proyectos, de acuerdo con los estándares del PMI, que evalúa un total de 574 buenas prácticas. Los resultados de la autoevaluación indican en qué lugar se encuentra la organización en un continuo general de madurez de la gestión de proyectos organizativos, que abarca la gestión de programas y portafolios. De este modo, a partir de las prácticas

evaluadas se obtiene una lista de mejores prácticas que la organización demuestra en ese momento, al igual que una lista de mejores prácticas que la organización requiere para mejorar sus capacidades en la dirección de proyectos.

El OPM3 aplica un componente de calidad denominado mejora del proceso (PMI, 2013b).

Las etapas de este proceso se describen a continuación.

- *Estandarizar:*

Cuando la estandarización se aplica a un proceso, produce una mejor ejecución, que es repetible y consistente. Las características de un proceso estandarizado incluyen: un órgano rector para gestionar el proceso y los cambios asociados, un proceso claramente documentado, un comunicado dirigido a quienes ejercen el proceso y la adhesión al proceso.

- *Medir:*

Cuando la medida se aplica a un proceso, produce una mejor práctica cuantificada. Se deben incluir tanto los requisitos del cliente, incorporados en las mediciones, como las características críticas identificadas y medidas.

- *Controlar:*

Una vez un proceso es medido, la organización puede determinar si este está bajo control.

- *Mejorar:*

Cuando la mejora se aplica a un proceso, produce una mejor práctica de mejora continua. Las características de un proceso mejorado incluyen: problemas identificados, mejoras implementadas y mejoras sostenidas.

- *Adquirir conocimiento:*

En esta etapa la organización se prepara para la evaluación diagnóstica, lo que implica entender la PMO y la organización en cuanto a la estrategia, los procesos, las tecnologías y las personas. También se debe evaluar si la organización está

dispuesta para el cambio considerando factores culturales y de entrenamiento, entre otros.

- *Evaluar el desempeño:*

El líder de la evaluación planea, ejecuta y gestiona la evaluación, compila y analiza datos y presenta los resultados.

- *Gestionar las mejoras:*

Con base en los hallazgos de la evaluación se seleccionan e implementan las iniciativas de mejora.

- *Repetir el proceso:*

Una vez concluido el ciclo de mejora, la organización evalúa si las mejoras seleccionadas incrementaron o no la capacidad organizacional y su impacto en los resultados del negocio. Si se requieren mejoras adicionales, la organización debe repetir periódicamente el ciclo del OPM3.

La ilustración 7 muestra el ciclo del modelo OPM3 y cada una de sus fases.

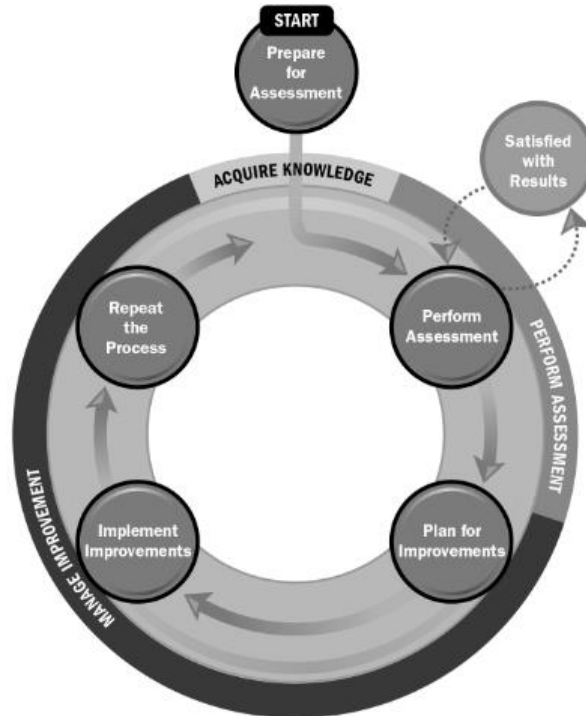


Ilustración 7. Ciclo del OPM3

Fuente: PMI (2013b, p. 25).

El modelo OPM3 puede ser implementado ya sea, a través de autoevaluación, mediante la aplicación de las preguntas proporcionadas por el modelo, o a través de especialistas en OPM3, quienes cuentan con la certificación del modelo y con el acceso a la herramienta *Opm3productsuite*, que permite evaluar la totalidad del modelo y generar una amplia cantidad de reportes.

La puntuación para este modelo puede ser: binaria, cuando se le asigna 1 a los resultados que cumplen completamente los requerimientos y 0 a los que no lo hacen, o con medidas variables, que van de 3 a 0, de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos, valoradas de la siguiente manera:

3: Mejores prácticas completamente implementadas y constantemente usadas.

2: Mejores prácticas completamente implementadas, pero no constantemente usadas.

1: Mejores prácticas parcialmente implementadas.

0: Mejores prácticas no implementadas.

5.6.2. *Project management maturity model (PMMM)*, de Harold Kerzner

Este modelo de madurez para la gestión de proyectos (PMMM, por sus siglas en inglés *Project management maturity model*), de Kerzner (2001), consta de cinco niveles de medición, en los que analiza los mismos ámbitos que el OPM3, pero no evalúa la madurez de los programas y del portafolio. Así mismo, dependiendo del nivel de riesgo que la organización esté dispuesta asumir, este modelo plantea la posibilidad de traslapo entre los niveles. El cuestionario de autoevaluación para la aplicación del modelo contiene 183 preguntas distribuidas para cada uno de los niveles definidos.

Los cinco niveles del modelo de Kerzner (2001) se describen en la ilustración 8.

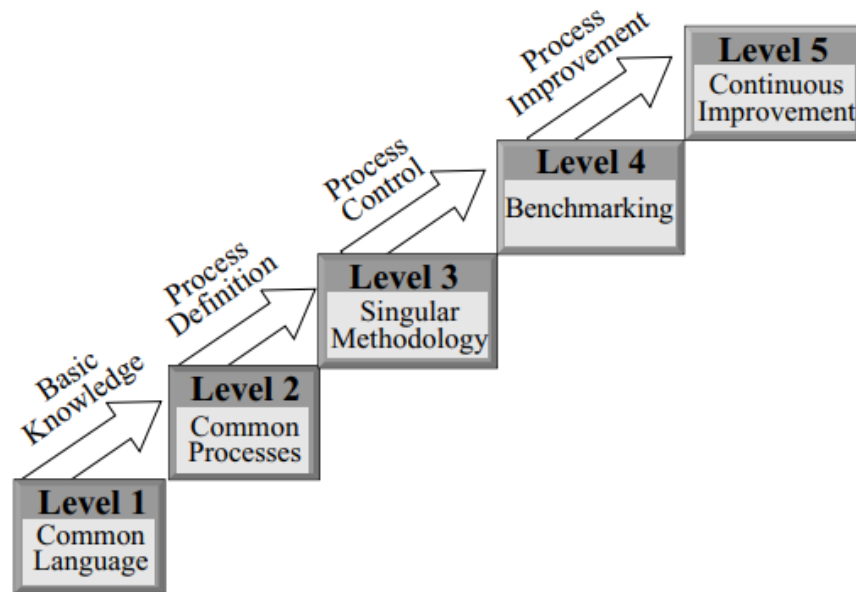


Ilustración 8. Niveles de medición del modelo de madurez de Kerznel

Fuente: Kerzner (2001, p. 42).

- *NIVEL 1. Lenguaje común:*

La organización reconoce la importancia de la gestión de proyectos y la necesidad de una buena comprensión de los conocimientos básicos sobre gestión de proyectos y de la terminología que los acompaña. En este punto se evidencia el conocimiento que se tiene del estándar PMI (p. 47).

- *NIVEL 2. Procesos comunes:*

La organización reconoce que los procesos comunes deben definirse y desarrollarse de manera que los éxitos de un proyecto puedan repetirse en otros proyectos. En este nivel hay mayor apoyo ejecutivo que en el nivel 1, y se empieza a impulsar la formación en gerencia de proyectos para los colaboradores (p. 67).

- *NIVEL 3. Metodología única:*

La organización reconoce el efecto sinérgico de combinar todas las metodologías corporativas en una metodología singular, cuyo centro es la gestión de proyectos. En este nivel se hace visible el apoyo en todos los niveles de mando (p. 77).

- *NIVEL 4. Comparación (benchmarking):*

La organización reconoce la necesidad de mejorar los procesos para mantener una ventaja competitiva. Las comparaciones deben ser efectuadas sobre una base continua y la organización debe decidir con quién compararse y qué comparar. En este nivel se ha establecido una oficina de administración de proyectos, la cual es el centro de conocimiento de la compañía en lo que a administración de proyectos se refiere (p. 97).

- *NIVEL 5. Mejoramiento continuo:*

La organización evalúa la información obtenida a través de la evaluación comparativa, y luego debe decidir si esta información mejorará o no la metodología única. En este nivel, la organización crea los archivos de las lecciones aprendidas al final de cada proyecto para que sean transferidas a otros equipos de proyecto (p. 109).

5.6.3. *Project management maturity model, de Crawford*

El modelo que desarrolló PM Solutions utiliza las diez áreas de conocimiento de la *Guía del PMBOK* (PMI, 2013a) y está diseñado según los modelos de madurez de capacidades del Software Engineering Institute (SEI). El modelo tiene cinco niveles de madurez y examina la implementación de una organización en las diez áreas de conocimiento de gestión de proyectos. Además, se evalúan tres componentes especiales: la oficina de gerencia de proyectos, la participación de la gerencia y el desarrollo profesional enfocado en los gerentes de proyectos (ilustración 9).

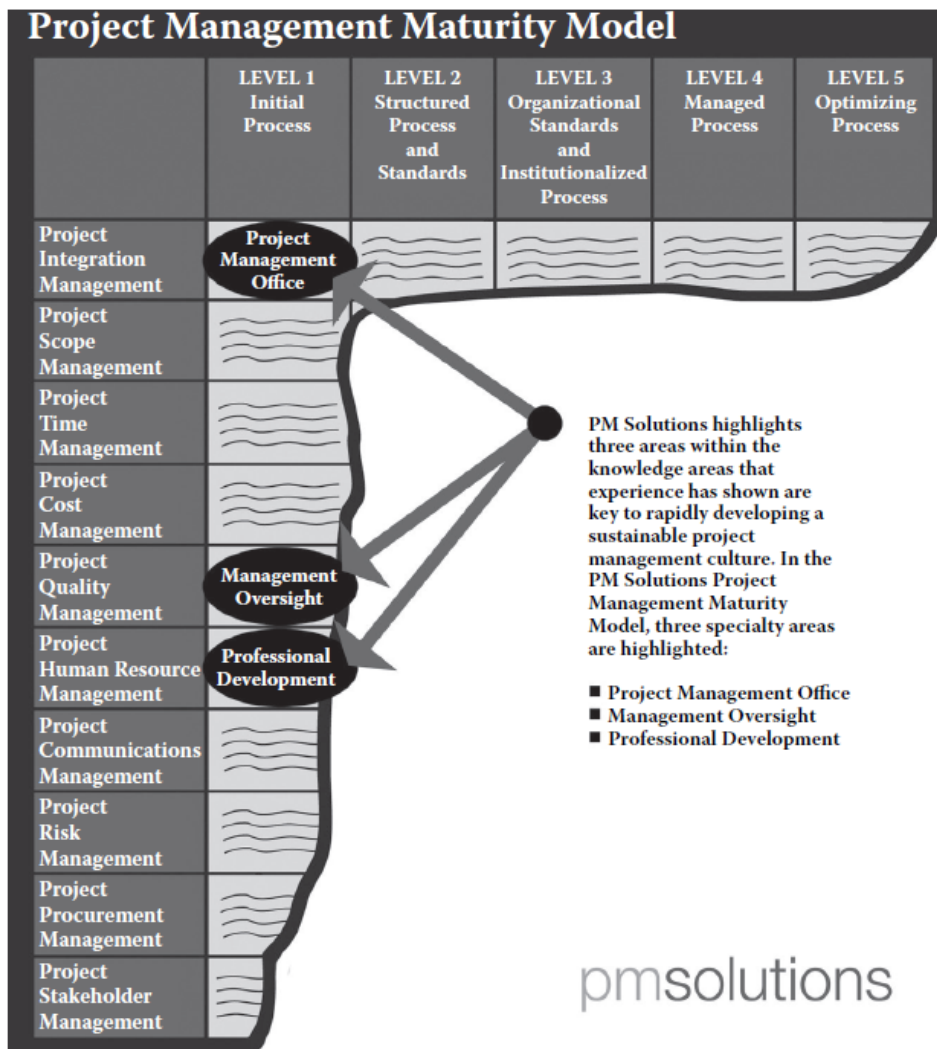


Ilustración 9. Modelo de madurez de Crawford

Fuente: Crawford (2015, pág. 5).

- Nivel 1. *Proceso inicial:*

Aunque se reconoce que existen procesos de gestión de proyectos, no existen estándares establecidos y la documentación es suelta. La gerencia comprende la definición de proyecto, que existen procesos aceptados, y es consciente de la necesidad de la gestión del proyecto. Las métricas se recopilan de manera informal.

- *Nivel 2. Proceso estructurado y estándares*

Existen muchos procesos de gestión de proyectos dentro de la organización, pero no se consideran estándares organizacionales. Existe documentación sobre estos procesos básicos. La gerencia apoya la implementación de la gestión de proyectos, pero no existe una comprensión y participación consistente. Los proyectos más grandes y visibles se ejecutan de manera sistemática. Existen métricas básicas para rastrear el costo del proyecto, el cronograma y el desempeño técnico.

- *Nivel 3. Estándares organizacionales y proceso institucionalizado:*

Todos los procesos de gestión de proyectos están establecidos como estándares organizacionales e involucran a los clientes como miembros activos e integrales del equipo del proyecto. Casi todos los proyectos utilizan estos procesos, con una excepción mínima. La administración ha institucionalizado los procesos y estándares con documentación formal existente en todos los procesos y estándares. La gerencia participa con regularidad en el aporte y la aprobación de decisiones y documentos clave y en cuestiones clave del proyecto. Los procesos de gestión de proyectos suelen ser automatizados. Cada proyecto se evalúa y gestiona a la luz de otros proyectos. En este nivel, los procesos deben ser adaptables a las características de cada proyecto. Una organización no puede aplicar de forma indiscriminada todos los procesos por igual a todos los proyectos. Se deben considerar las diferencias entre los proyectos.

- *Nivel 4. Proceso gestionado:*

Los proyectos se gestionan teniendo en cuenta cómo otros proyectos se desempeñaron en el pasado y qué se espera para el futuro. La gerencia utiliza métricas de eficiencia y efectividad para tomar decisiones con respecto a un proyecto y comprende los impactos en otros proyectos. Todos los proyectos, cambios y problemas se evalúan en función de las métricas de las estimaciones de costos, las estimaciones de referencia y los cálculos del valor ganado. La información del proyecto se integra con otros sistemas corporativos para optimizar las decisiones comerciales. La gerencia comprende claramente cuál es su papel en el proceso de gestión de proyectos, y lo ejecuta bien, gestiona en el nivel correcto y

diferencia claramente los estilos de gestión y los requisitos de gestión de proyectos, para proyectos de diferentes tamaños y complejidades. Los procesos de gestión de proyectos, los estándares y los sistemas de soporte están integrados con otros procesos y sistemas corporativos.

- *Nivel 5. proceso de optimización:*

Los procesos están en su lugar y se utilizan activamente para mejorar las actividades de gestión de proyectos. Las lecciones aprendidas se examinan con regularidad y se utilizan para mejorar los procesos de gestión de proyectos, los estándares y la documentación. La administración y la organización se centran no solo en la gestión eficaz de proyectos, sino también en la mejora continua. Las métricas recopiladas durante la ejecución del proyecto se utilizan tanto para comprender el rendimiento de un proyecto como para tomar decisiones de gestión organizacional para el futuro.

5.7. EL ÉXITO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

La gestión de proyectos busca equilibrar las restricciones propias de los proyectos, para garantizar el cumplimiento de los objetivos dentro de las condiciones iniciales definidas, tales como presupuesto, alcance y tiempo. Según Kerzner (2009), un proyecto es exitoso cuando:

- Está dentro del período de tiempo asignado.
- Está dentro del presupuesto asignado.
- Está en el nivel de desempeño o especificación apropiado.
- Cuenta con la aceptación por parte del cliente /usuario.
- Tiene cambios de alcance mínimos o mutuamente acordados.
- No afecta el flujo de trabajo principal de la organización.

Por su parte, Chronéer y Bergquist (2012), citando a Williams (1999), afirman que para lograr lo anterior debe existir un gran compromiso corporativo con la gestión de proyectos (p. 22).

Otra definición similar es la de Globerson y Zwikael (2002): “El éxito del proyecto se mide como la capacidad para completar el proyecto de acuerdo con las especificaciones deseadas, dentro del presupuesto especificado y el cronograma prometido, al mismo tiempo que mantiene al cliente y las partes interesadas satisfechos” (p. 23).

Pulse of the Profession, del PMI (2018), es la principal encuesta global de dirección de proyectos, programas y portafolios. La edición de 2018 incluye retroalimentación de 4.455 profesionales de dirección de proyectos, 447 ejecutivos sénior y 800 directores PMO en diversos sectores.

En el informe de resultados de 2018 (PMI, 2018), se afirma:

Las medidas (...) de alcance, tiempo y costo, son esenciales, pero ya no son suficientes (...). La capacidad de los proyectos para entregar (...) los beneficios de negocios esperados, es lo que las organizaciones necesitan. Al determinar el éxito de los proyectos, analizamos los niveles de madurez en la materialización de beneficios, como así también los indicadores tradicionales. (p. 3).

A partir de esta afirmación se definen dos niveles de desempeño para las organizaciones: las organizaciones en las que como mínimo el 80% de los proyectos se concluye dentro del cronograma y el presupuesto, cumpliendo así la intención de los negocios, son consideradas las de mejor desempeño, mientras que aquellas en las que lo anterior se cumple para menos del 60% de los proyectos son consideradas organizaciones con bajo desempeño.

Este mismo informe de *Pulse of the Profession* (PMI, 2018) nos presenta el desempeño global en cuanto a la dirección de proyectos, en el que se destacan los siguientes puntos:

- Solo un 58% de las organizaciones comprende totalmente el valor de la dirección de proyectos.

- Solo un 41% de las organizaciones que tienen una sola EPMO para toda la empresa informan que esta se encuentra altamente alineada con la estrategia de la organización.
- Un 80% de las mejores organizaciones tiene una PMO, y un 72% indica que hay un alto nivel de alineación de la EPMO con la estrategia organizacional.
- Un 93% de las organizaciones informa que utiliza prácticas estandarizadas de dirección de proyectos; sin embargo, un 70% limita su uso.
- Un 72% de los líderes de PMO sienten que la certificación es muy importante para los directores de proyecto que se encuentran en la mitad de su carrera profesional.
- Un 71% de las organizaciones informa tener una mayor agilidad en los últimos cinco años.
- Una de cada tres organizaciones informa tener un alto nivel de madurez en la materialización de beneficios.
- Un 41% de las organizaciones con bajo desempeño indica que el apoyo inadecuado de los patrocinadores es una de las causas principales del fracaso de sus proyectos.
- Un 52% de los proyectos terminados en los últimos 12 meses han experimentado corrupción del alcance.
- El porcentaje de proyectos de alta complejidad aumenta de un 35% en 2013, a un 41% en 2018, y la alta complejidad afecta la corrupción del alcance. Esto puede controlarse utilizando diferentes enfoques de dirección de proyectos (predictivo, iterativo, incremental, ágil o híbrido).
- El porcentaje promedio de proyectos que utiliza enfoques predictivos es de 44%, mientras que un 30% utiliza enfoques ágiles y un 23% utiliza enfoques híbridos. Con independencia del enfoque utilizado, las organizaciones que utilizan alguno de los enfoques formales de dirección de proyectos están alcanzando con éxito sus objetivos y cumplen el presupuesto y el cronograma.

- Los directores de proyecto capacitados, con habilidades y experiencia, aumentan las probabilidades de éxito de los proyectos y de lograr sus objetivos originales y satisfacer la intención de negocios.

A partir de las publicaciones citadas se puede concluir que el cumplimiento en cuanto a cronograma, presupuesto, alcance y calidad sigue siendo el principal indicador de éxito en un proyecto, pero ya se cuenta con nuevas métricas como el cumplimiento de los objetivos del negocio. Para lograr el éxito en la dirección de proyectos se pueden destacar factores claves como: la experiencia de los gerentes de proyectos, el soporte ejecutivo sobre la gestión de proyectos en una organización, la existencia de una PMO alineada con la estrategia de la organización, y la capacidad de desarrollar nuevas formas con nuevos enfoques que faciliten el control del alcance del proyecto que sigue siendo una de las problemáticas más comunes.

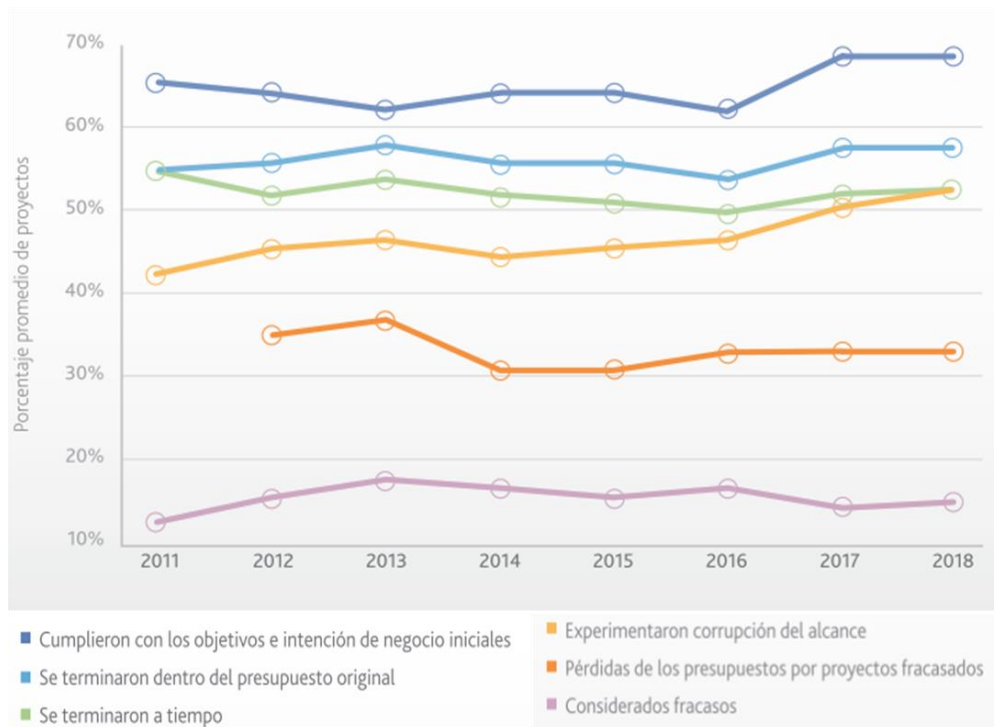


Ilustración 10. Métricas de desempeño de los proyectos, según *Pulse of the Profession 2018*
Fuente: PMI (2018, p. 14).

5.8. AGILISMO

El término ágil por lo general se refiere a ser capaz de moverse o responder rápido y con facilidad. En especial la gestión de proyectos ágiles implica la adaptabilidad durante la creación de un producto o servicio. Es importante entender que, de todos modos, es necesario tener en cuenta la estabilidad en los procesos de adaptación.

Los rápidos cambios en la tecnología, las demandas y expectativas del mercado han creado grandes desafíos en relación con los productos y servicios que usan los modelos tradicionales de gestión de proyectos. Esto abrió el camino para conceptualizar e implementar métodos y valores ágiles.

Dado que los modelos tradicionales de gestión de proyectos implican una amplia planificación por adelantado y que se ajustan al plan una vez que este se establece, tales modelos no tuvieron éxito al encarar la realidad de los frecuentes cambios ambientales. Los métodos ágiles se basan en la planificación adaptativa y en el desarrollo y la entrega iterativa. Aunque las metodologías adaptativas e incrementales han existido desde la década de 1950, por lo general solo aquellas metodologías que se ajustan al *Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software*, de Fowler y Highsmith (Beck y otros, 2001), o *Manifiesto ágil*, son consideradas como verdaderamente ágiles.

El manifiesto de Fowler y Highsmith (Beck y otros, 2001) establece los lineamientos básicos para cualquier metodología ágil través de 12 principios:

Nuestra mayor prioridad es satisfacer al cliente
mediante la entrega temprana y continua de software
con valor.

Aceptamos que los requisitos cambien, incluso en etapas
tardías del desarrollo. Los procesos Ágiles aprovechan
el cambio para proporcionar ventaja competitiva al
cliente.

Entregamos software funcional frecuentemente, entre dos semanas y dos meses, con preferencia al periodo de tiempo más corto posible.

Los responsables de negocio y los desarrolladores trabajamos juntos de forma cotidiana durante todo el proyecto.

Los proyectos se desarrollan en torno a individuos motivados. Hay que darles el entorno y el apoyo que necesitan, y confiarles la ejecución del trabajo.

El método más eficiente y efectivo de comunicar información al equipo de desarrollo y entre sus miembros es la conversación cara a cara.

El software funcionando es la medida principal de progreso.

Los procesos Ágiles promueven el desarrollo sostenible. Los promotores, desarrolladores y usuarios debemos ser capaces de mantener un ritmo constante de forma indefinida.

La atención continua a la excelencia técnica y al buen diseño mejora la Agilidad.

La simplicidad, o el arte de maximizar la cantidad de trabajo no realizado, es esencial.

Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos auto-organizados.

A intervalos regulares el equipo reflexiona sobre cómo ser más efectivo para a continuación ajustar y perfeccionar su comportamiento en consecuencia.

Una serie de metodologías ágiles originó y ganó fuerza en la década de 1990 y principios del 2000. Si bien difieren en una variedad de aspectos, lo que tienen en común se deriva de su adhesión al manifiesto ágil.

Las siguientes son algunas de estas metodologías descritas en el SBOK publicado por ScrumStudy (2016):

5.8.1. Lean Kanban

El concepto de *lean* optimiza el sistema de una organización para producir resultados valiosos sobre la base de sus recursos, necesidades y alternativas, mientras reduce las pérdidas. Las pérdidas podrían ser, por ejemplo, la construcción incorrecta de un producto, el no saber aprender, o las prácticas que impiden el proceso. Debido a que estos factores son de naturaleza dinámica, una organización ágil evalúa la totalidad de su sistema y de forma continua hace ajustes de sus procesos. El fundamento de *lean* es que la reducción de la longitud de cada ciclo (es decir, una iteración) conduce a un aumento de productividad, mediante la reducción de los retrasos, la ayuda en la detección de errores en una etapa temprana y, en consecuencia, a reducir la cantidad total de esfuerzo requerido para terminar una tarea.

Kanban significa literalmente “cartel” o “cartelera”, y enfatiza en el uso de ayudas visuales para apoyar y hacerle seguimiento a la producción. Este concepto fue introducido por Taiichi Ohno, considerado el padre de los sistemas *Toyota Production Systems (TPS)*. El uso de ayudas visuales es eficaz y se ha convertido en una práctica común. Los ejemplos incluyen las tarjetas de tareas, *Scrumboards*, y *Burndown Charts*. Estos métodos recibieron mucha atención debido a su práctica en Toyota, la cual es una organización líder en gestión de procesos. *Lean Kanban* integra el uso de los métodos de visualización según lo prescrito por *Kanban* junto con los principios de *Lean*, creando así un sistema de gestión de procesos evolutivo incremental y visual.

5.8.2. Extreme Programming (XP)

Se originó en *Chrysler Corporation* y ganó fuerza en la década de 1990. XP hace que sea posible mantener el costo de cambiar el *software* sin que este aumente radicalmente con el tiempo. Los atributos clave de XP incluyen el desarrollo gradual, horarios flexibles, pruebas automatizadas de código, comunicación verbal, diseño en constante evolución, colaboración cercana y vinculación de las unidades de largo y de corto plazo, de todos los involucrados. Los diferentes roles en el enfoque XP incluyen al cliente, desarrolladores, rastreador y entrenador.

5.8.3. Crystal Methods

Presentados por Alistair Cockburn a principios de 1990, los métodos *Crystal* se centran en las personas y son ligeros y fáciles de adaptar, porque la gente es lo primordial, y los procesos y las herramientas de desarrollo no son fijos sino que se ajustan a las necesidades y características específicas del proyecto. El espectro de color se utiliza para decidir sobre la variante de un proyecto. Factores tales como la comodidad, el dinero discrecional, el dinero esencial y la vida juegan un papel vital en la determinación del *peso* de la metodología, que se representa en varios colores del espectro. *Crystal* se divide en *Crystal Clear*, *Crystal Yellow*, *Crystal Orange*, *Crystal Orange Web*, *Crystal Red*, *Crystal Maroon*, *Crystal Diamond* y *Crystal Sapphire*.

Todos los métodos de *Crystal* tienen cuatro roles: patrocinador, diseñador principal, desarrolladores y usuario experto. Estos métodos recomiendan diversas estrategias y técnicas para lograr agilidad. Un ciclo de proyectos *Crystal* consta de gráficos, ciclo de entrega y recapitulación.

5.8.4. Dynamic Systems Development Methods (DSDM)

Se publicó inicialmente en 1995 y es administrado por el Consorcio DSDM. Este método establece la calidad y el esfuerzo en términos de costo y el tiempo desde el principio, y ajusta los entregables del proyecto para cumplir con los criterios establecidos, dándole prioridad a las prestaciones mediante la técnica de

priorización *MoSCoW Prioritization*, que corresponde a cuatro categorías de iniciativas: lo que “deben tener” (*must-haves*), “deberían tener” (*should-haves*), “podrían tener” (*could-haves*) y “no tendrán” (*will not have*).

5.8.5. Feature Driven Development (FDD)

Fue presentado por Jeff De Luca en 1997 y opera bajo el principio del desarrollo de un proyecto, donde este se separa en pequeñas funciones valoradas por el cliente, que pueden ser entregadas en menos de dos semanas. FDD tiene dos principios: el desarrollo de *software* es una actividad humana y el desarrollo de *software* es una funcionalidad valorada por el cliente.

FDD define seis roles principales: gerente de obras, arquitecto principal, gerente de desarrollo, programadores principales, dueños de clase y expertos en el dominio, con un número de papeles secundarios. El proceso de FDD es iterativo y consiste en el desarrollo de un modelo general, la construcción de una lista de características, la planificación, el diseño y la construcción por características.

5.8.6. Test Driven Development (TDD)

Fue presentado por Kent Beck, uno de los creadores de *Extreme Programming* (XP). TDD es un método de desarrollo de *software* que consiste en escribir primero un código de prueba automatizado y en el desarrollo de la menor cantidad posible de códigos necesarios para luego pasar la prueba. El proyecto se divide en características pequeñas de valor para el cliente que deben ser desarrolladas en el ciclo de desarrollo más corto posible.

Las pruebas se escriben con base en los requisitos y especificaciones de los clientes. Las pruebas diseñadas en la fase precedente se utilizan para diseñar y escribir el código de producción.

5.8.7. Adaptive Software Development (ASD)

Surgió a partir de la rápida labor de desarrollo de aplicaciones llevada a cabo por Jim Highsmith y Sam Bayer. Los aspectos más destacados de los ASD son las adaptaciones constantes de los procesos de trabajo, el suministro de soluciones a los problemas que surgen en los grandes proyectos y el desarrollo incremental iterativo con prototipos continuos.

Al ser un enfoque de desarrollo impulsado por el riesgo y tolerante con los cambios, ASD indica que un plan no puede admitir las incertidumbres y riesgos, ya que eso sería indicativo de un plan deficiente. ASD se basa en las funciones y es impulsado por los objetivos. La primera fase del desarrollo de ASD es *Especular* (a diferencia de *Planificar*), seguido por *Colaborar* y *Aprender*.

5.8.8. Agile Unified Process (AUP)

Evolucionó del proceso llamado *Rational Unified Process* de IBM. Desarrollado por Scott Ambler, AUP combina técnicas ágiles de la industria ya probadas, tales como *Test Driven Development* (TDD), *Agile Modeling*, gestión del cambio ágil y la base de datos Refactoring, para ofrecer un producto de trabajo de la mejor calidad.

AUP modela sus procesos y técnicas basado en los valores de simplicidad, agilidad, personalización, autoorganización e independencia de las herramientas, y se centra en actividades de alto valor. Los principios y valores AUP se ponen en acción en las fases de inicio, elaboración, construcción y transición.

5.8.9. Domain-Driven Design (DDD)

Se trata de un enfoque de desarrollo ágil con la intención de manejar diseños complejos con aplicación vinculada a un modelo en evolución. Fue concebido por Eric Evans en el año 2004 y gira en torno al diseño de un dominio básico. *Dominio* se define como un área de actividad a la que el usuario le aplica un programa o funcionalidad. Muchas de estas áreas se procesan por lotes, y se diseña el modelo respectivo. El modelo consiste en un sistema de abstracciones que se pueden

utilizar para diseñar el proyecto general y resolver los problemas relacionados con los dominios loteados. Los valores centrales de DDD incluyen el diseño orientado al dominio basado en modelos, lenguaje ubicuo y un contexto limitado.

5.8.10. Scrum

El concepto de rugby *scrum*, donde un grupo de jugadores se junta para reiniciar el juego, fue utilizado de base para que Ken Schwaber y Jeff Sutherland presentaran en 1995 el primer planteamiento de este marco de trabajo rápido, flexible, iterativo y eficaz, diseñado para ofrecer un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto, a través del desarrollo incluyente en el que el equipo de desarrollo trabaja como una unidad para alcanzar un objetivo común.

De acuerdo con SCRUMstudy (2016), una fortaleza clave de Scrum radica en el uso de equipos multifuncionales, autoorganizados y con poder, que dividen su trabajo en ciclos de trabajo cortos y concentrados llamados *sprints*. El ciclo de Scrum comienza con una reunión de interesados (*stakeholder meeting*), durante la cual se crea la visión del proyecto. El dueño del producto (*product owner*), desarrolla entonces una lista priorizada de los requerimientos del negocio (*product backlog*), en forma de historia del usuario (*user story*). Cada *sprint* comienza con un *sprint planning meeting*, durante el cual las *user stories* de alta prioridad son consideradas para ser incluidas en el *sprint*. Un *sprint* suele durar entre una y seis semanas, durante el cual el equipo *scrum* trabaja en la creación de entregables que generen incrementos del producto. Durante el *sprint* se llevan a cabo reuniones diarias (*daily meetings*) cortas y muy concretas, donde los miembros del equipo discuten los progresos diarios. A medida en que concluye cada *sprint* se lleva a cabo una reunión de revisión (*sprint review meeting*), en la cual al *product owner* y a los *stakeholders* relevantes se les proporciona una demostración de los bienes y servicios. El *product owner* acepta las entregas solo si estas cumplen con los criterios de aceptación predefinidos. El ciclo de *sprint* termina con una retrospectiva de *sprint*, donde el

equipo presenta modos para mejorar los procesos y el rendimiento a medida que avanzan hacia el siguiente *sprint*. Algunas de las ventajas principales de utilizar *scrum* en cualquier proyecto son: adaptabilidad, transparencia, retroalimentación continua, mejora continua, entrega continúa de valor, ritmo sostenible y un entorno de alta confianza.

5.9. MEDICIÓN DE LA COMPLEJIDAD DE PROYECTOS

Medir la complejidad de los proyectos es útil al momento de establecer una clasificación de los proyectos, programas y portafolios dentro de la organización. La Alianza Global para las Norma de Desempeño del Proyecto (GAPPS, por sus siglas en inglés *Global Alliance for Project Performance Standards*) es una organización voluntaria que proporciona y trabaja en la creación de marcos y estándares que responden a las necesidades de la dirección de proyectos a nivel global.

GAPPS (2007) ha desarrollado un enfoque para clasificar proyectos en función de su complejidad de gestión. El marco GAPPS utiliza una herramienta llamada tabla de factores de Crawford-Ishikura (GAPPS, 2007), o CIFTER, para evaluar funciones. La herramienta, que lleva el nombre de dos contribuyentes principales de GAPPS, se utiliza para diferenciar los roles de gerente de proyecto en función de la complejidad de los proyectos administrados. Los factores CIFTER identifican las causas de la complejidad de la gestión de proyectos a través de siete factores; cada factor se califica de 1 a 4 utilizando una escala de puntos cualitativa, y los factores se suman para producir una calificación de complejidad de gestión para el proyecto (p. 4).¹

La tabla de factores Crawford-Ishikura utilizada por GAPPS (2007) se presenta a continuación en la tabla 4.

Tabla 4. Factor Crawford-Ishikura para la evaluación de funciones

¹ Traducción propia

Factor de complejidad en dirección de proyectos	Descriptor y puntos			
1. La estabilidad del contexto general del proyecto	Muy alto (1) (1)	Alto (2) (2)	Moderado (3) (3)	Bajo o muy bajo (4) (4)
2. El número de distintas disciplinas, métodos, o enfoques que participan en la ejecución del proyecto	Bajo o muy bajo (1) (1)	Moderado (2) (2)	Alto (3) (3)	Muy alto (4) (4)
3. La magnitud de las implicaciones jurídicas, sociales o ambientales de la realización del proyecto	Bajo o muy bajo (1) (1)	Moderado (2) (2)	Alto (3) (3)	Muy alto (4) (4)
4. Incidencia de las expectativas financieras, positivas o negativas, sobre las partes interesadas del proyecto	Bajo o muy bajo (1) (1)	Moderado (2) (2)	Alto (3) (3)	Muy alto (4) (4)
5. Importancia estratégica del proyecto para la organización u organizaciones involucradas	Muy bajo (1) (1)	Bajo (2) (2)	Moderado (3) (3)	Alto o muy alto (4) (4)
6. Cohesión de las partes interesadas, sobre las características del producto del proyecto	Alto o muy alto (1) (1)	Moderado (2) (2)	Bajo (3) (3)	Muy bajo (4) (4)
7. Número y variedad de interfases entre el proyecto y otras entidades organizativas	Muy bajo (1) (1)	Bajo (2) (2)	Moderado (3) (3)	Alto o muy alto (4) (4)

Fuente: GAPPS (2007, p. 7).

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. FASES

Para cumplir con los objetivos planteados en este trabajo, la metodología de desarrollo se divide en cinco fases que se muestran en la ilustración 11.



Ilustración 11. Fases de la metodología de desarrollo

Fuente: elaboración propia.

6.1.1. Diagnóstico

En esta etapa se efectúa un diagnóstico del nivel de madurez en la gestión de proyectos en Chef Company, que servirá de insumo para los pasos posteriores. Se aplica una encuesta de autoevaluación, que debe ser diligenciada por los líderes funcionales, directores, gerentes de negocios y gerentes de proyectos, con el fin de identificar el estado actual de la compañía, en términos de la gestión de proyectos en relación con cada uno de los componentes de las áreas de conocimiento que constituyen el estándar PMI. Este resultado se relaciona en conjunto con los indicadores de gestión de proyectos que se monitorean actualmente en la compañía.

6.1.2. Definición estructural y funcional

Luego de identificar las principales necesidades de la compañía, a partir del diagnóstico aplicado, en esta etapa se determina: el tipo de PMO que debe ser implementada en Chef Company, la estructura sugerida y sus respectivas funciones dentro de la organización.

6.1.3. Modelo metodológico

En esta etapa se define la metodología que será construida, formalizada y mejorada continuamente por la PMO. Esta etapa se desarrolla en dos pasos:

- *Clasificación de proyectos:*

A partir de un Pareto de los productos que son desarrollados por Chef Company, y teniendo en cuenta experiencias previas, se debe desarrollar un modelo de clasificación multivariable que tenga en cuenta: complejidad, número de horas y número de personas involucradas, entre otras, con una ponderación que arroje un resultado final de clasificación.

- *Definiciones metodológicas:*

Para cada tipología de proyectos se propone una metodología de trabajo basada en enfoques de trabajo, ya sea ágiles o tradicionales, enmarcados en el estándar PMI y definiendo artefactos y procesos para las áreas de conocimiento más relevantes para Chef Company según el diagnóstico aplicado.

6.1.4. Definición de metas y KPI

En esta fase se definen las métricas de desempeño de la PMO y de los proyectos de la organización que son monitoreados y comparados con las metas establecidas de acuerdo con el modelo de madurez aplicado.

6.1.5. Plan de implementación

En esta fase se definen las olas de implementación de esta PMO, y se les da prioridad a los aspectos más críticos de la situación actual, considerando las metas y los KPI definidos.

7. DIAGNÓSTICO

Para llevar a cabo el diagnóstico del estado actual de la gestión de proyectos en Chef Company se parte de dos elementos clave: los indicadores del maestro de proyectos y la aplicación de una encuesta de autoevaluación de acuerdo con un modelo de madurez.

7.1. INDICADORES DE MAESTRO DE PROYECTOS

Chef Company cuenta con un archivo de control llamado maestro de operaciones y proyectos (OPM), en el que se tienen consignados todos los proyectos y operaciones de la organización. En este archivo se especifican el estado (activo, *stand by*, finalizado), la fase (inicio, ejecución, cierre), el estado de los entregables

(atrasados, al día), horas planeadas, horas ejecutadas, presupuesto planeado, presupuesto ejecutado y demás información asociada al cumplimiento de hitos.

Este archivo se actualiza semanalmente, y a partir del histórico (desde octubre de 2018) se van consignando las tendencias respecto al número de proyectos totales y a la cantidad de proyectos que presentan un desfase de tiempo o presupuesto.

En la tabla 5 y la ilustración 12 se presenta un resumen de dichas tendencias, en cantidad y porcentajes, asociadas al estado de los proyectos en la organización.

Tabla 5. Tendencias de proyectos en Chef Company, entre octubre de 2018 y julio de 2019, en cantidad y en porcentajes

Cantidad de proyectos	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.
Total con entregables al día	23	39	38	29	27	28	28	12	40	57
Total con entregables atrasados	15	8	7	2	7	9	9	6	21	19
Proyectos totales	38	47	45	31	34	37	37	18	61	76
Total con desfase presupuestal	5	5	6	7	8	7	7	5	11	10
Porcentaje de proyectos	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.
Con entregables atrasados	40%	17%	15%	5%	22%	24%	24%	33%	34%	25%
Con desfase presupuestal	13%	11%	13%	23%	23%	19%	19%	28%	18%	13%

Fuente: elaboración propia, a partir del archivo de tendencias y el maestro de operaciones y proyectos de la vicepresidencia de Chef Company.

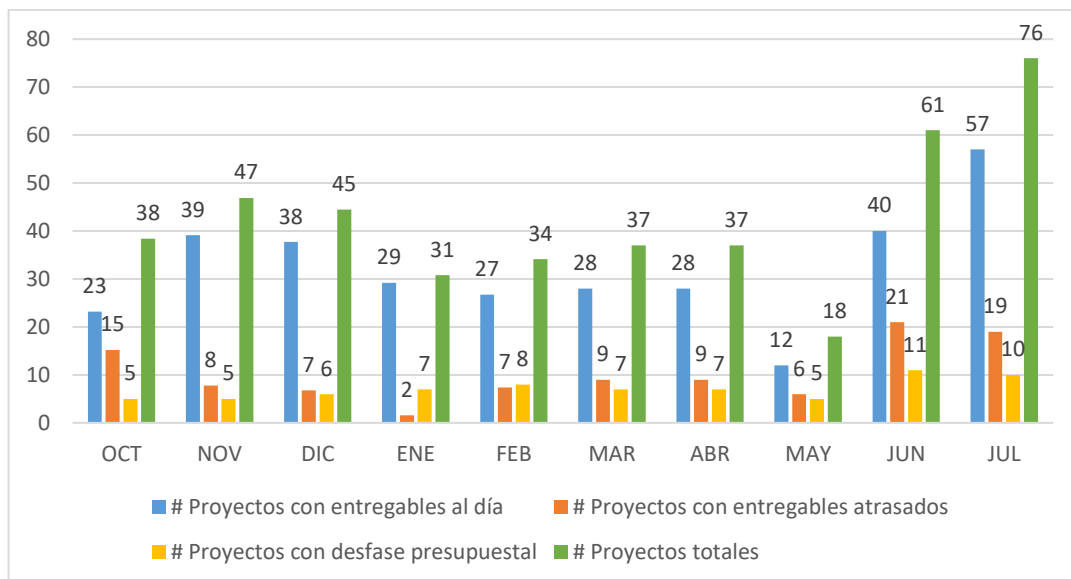


Ilustración 12. Tendencias de proyectos en Chef Company entre octubre de 2018 y julio de 2019

Fuente: elaboración propia, a partir del archivo de tendencias y del maestro de operaciones y proyectos de la vicepresidencia de Chef Company.

7.2. DIAGNÓSTICO BASADO EN MODELOS DE MADUREZ

7.2.1. Herramienta

El modelo de madurez seleccionado para medir el nivel de madurez de gestión de proyectos de la compañía es el PM Solutions, de Crawford (2015), que se basa en las áreas de conocimiento y procesos de la *Guía del PMBOK* (2017b). Para aplicar el modelo se adaptó la encuesta de autoevaluación utilizada en el trabajo de grado de la especialización en desarrollo de gerencia integral de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, elaborado por Rodríguez, Barrantes y Jiménez (2016): “Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en la gestión de proyectos administrados por la PMO de la empresa SUPPLA” (pp. 90-91), la cual le da un contexto cualitativo acerca de cada uno de los cinco niveles de madurez por componente (ver Tabla 6. Descripción del grupo de preguntas de la autoevaluación aplicada).

La encuesta resultante consta de 58 preguntas, y se encuentra en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

El proceso de adaptación consistió en:

- Reemplazar los términos “organización” por “Chef Company”, y “PMO” por “Vicepresidencia de operaciones y proyectos”, que es el nombre de la dependencia que ejecuta las funciones de oficina de proyectos dentro de la empresa.
- Se reemplazaron las preguntas sobre “Información general del evaluado” (que eran ocho) por solo dos: el rol de la persona que diligencia la encuesta y el nivel de conocimiento que tienen en cuanto a dirección de proyectos.
- El orden de las preguntas se modificó para iniciar con los grupos asociados a las áreas de conocimiento del PMI y luego trabajar los componentes adicionales que propone el modelo.
- Se adicionó la pregunta opcional de tipo de abierta: “¿Cuál considera que debería ser el rol de una oficina de proyectos en Chef Company?”.
- Con el fin de reducir el número de preguntas contenidas en la encuesta de autoevaluación aplicada incluidas en la tabla 6, y así lograr mayor participación, se omitieron para cada grupo los componentes que se presentan en la tabla 7.

Tabla 6. Descripción del grupo de preguntas de la autoevaluación aplicada

Grupo de preguntas	Componentes incluidos	Tipo de componentes incluidos
Integración	6	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Project charter</i> (cuadro del proyecto) • Plan de gerencia del proyecto • Ejecución del proyecto • Seguimiento y control • Controles de cambio • Cierre
Gestión del alcance	6	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión del alcance • Gestión de requerimientos • Definición de alcance • Estructura de desglose del trabajo (EDT) • Validación del alcance • Control de cambios del alcance
Calidad	3	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de calidad • Aseguramiento de la calidad

Grupo de preguntas	Componentes incluidos	Tipo de componentes incluidos
		<ul style="list-style-type: none"> • Control de calidad
Comunicaciones	4	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de comunicaciones • Gestión de las comunicaciones • Control de las comunicaciones • Seguimiento y gestión de problemas
Tiempo	7	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión del cronograma • Definición de las actividades • Secuenciación de las actividades • Estimación de los recursos para las actividades • Desarrollo del cronograma • Control del cronograma • Integración de cronogramas
<i>Stakeholders</i>	3	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de <i>stakeholders</i> • Gestión de la participación de <i>stakeholders</i> • Control de la participación de <i>stakeholders</i>
Costos	4	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de costos • Estimación de costos • Determinación del presupuesto • Control de costos
Riesgos	6	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de riesgos • Identificación de riesgos • Análisis cualitativo de riesgos • Análisis cuantitativo de riesgos • Plan de respuesta a riesgos • Documentación de riesgos
Compras y proveedores	4	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de adquisiciones • Requisición y solicitud de compras • Control de compras y gestión de proveedores • Cierre de compras
Recursos humanos	3	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de planificación de los recursos humanos • Adquisición del equipo del proyecto • Desarrollo del equipo del proyecto
Desarrollo individual	2	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de conocimientos individuales en proyectos • Iniciativa empresarial para el desarrollo
Participación de la organización	2	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia y apoyo de la alta gerencia • Participación de la alta gerencia
PMO	3	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos y estándares • Entrenamiento • Herramientas de <i>software</i>

Fuente: información tomada y adaptada a partir de "Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en la gestión de proyectos administrados por la PMO de la empresa SUPPLA". Tabla 23. Descripción grupo de preguntas de la evaluación (Rodríguez y otros, 2016, pp. 90-91).

Tabla 7. Componentes excluidos de la encuesta diagnóstica

Grupo	Componentes excluidos	Tipo de componentes excluidos
Stakeholders	1	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestión de <i>stakeholders</i>
Tiempo	1	<ul style="list-style-type: none"> Estimación de duración para las actividades
Participación de la organización	1	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de supervisión
PMO	3	<ul style="list-style-type: none"> Soporte Consultoría Gerencia de proyecto

Fuente: elaboración propia, a partir de (Rodríguez y otros, 2016, pp. 90-91).

7.2.2. Muestra

Para definir la población objetivo del estudio y la muestra utilizada para el diagnóstico se tuvo en cuenta el organigrama de la compañía, presentado en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** hasta el nivel de líderes funcionales.

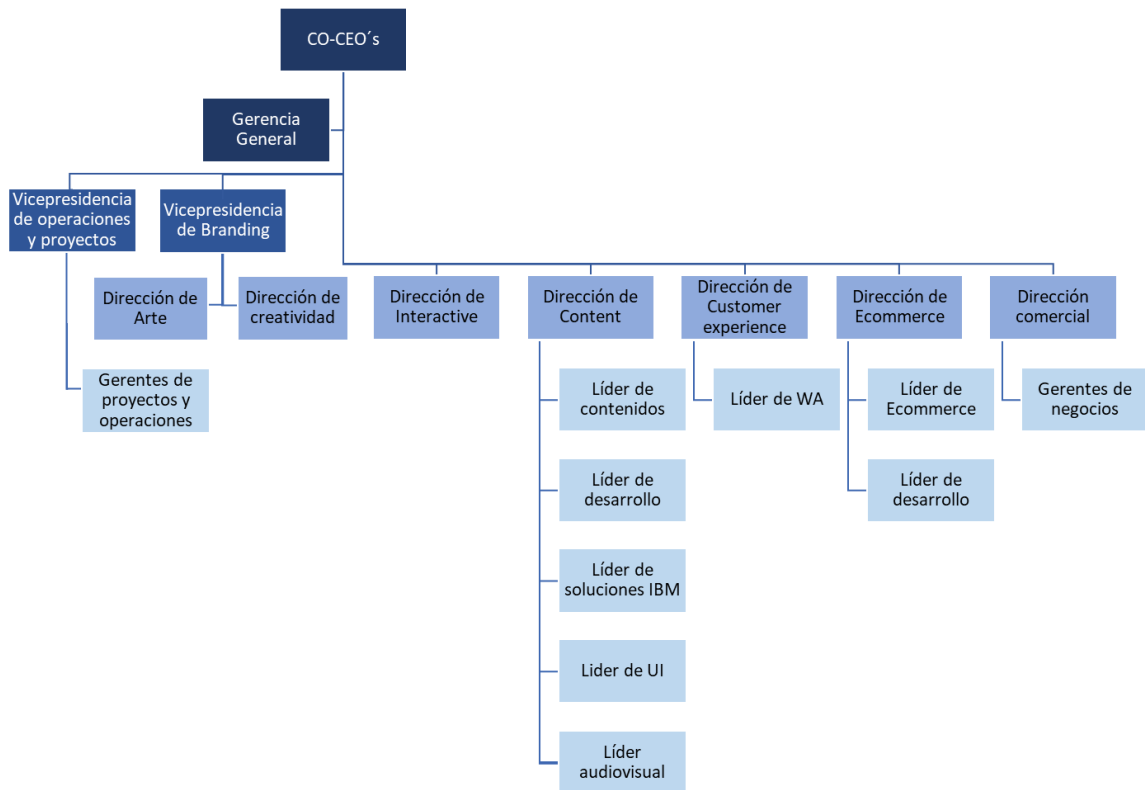


Ilustración 13. Organigrama de Chef Company

Fuente: elaboración propia.

Los roles mostrados corresponden a la población de Chef Company que participa en el desarrollo de los proyectos de la organización (36 personas), presentados en la tabla 8.

Tabla 6. Población y muestra utilizada para el diagnóstico

Roles	Población objetivo	Muestra	Porcentaje de participación
Vicepresidencia de proyectos y operaciones (VPO)	10	10	100%
Gerencia de negocios	8	3	37,5%
Líderes y directores funcionales	15	2	13%
Directivos	3	0	0%
Total general	36	15	41,6%

Fuente: elaboración propia.

La encuesta de autoevaluación fue diligenciada por 15 personas de este grupo, lo que nos permite tener una muestra que representa un 41,6% de la población total del estudio, que, a su vez, corresponde a un 10,7% del número total de empleados de Chef Company.

7.2.3. Resultados

De acuerdo con el modelo de madurez, para que una organización se encuentre en un nivel de madurez específico, todas las áreas evaluadas deben cumplir con este nivel. Del mismo modo, para que un área del conocimiento tenga determinado nivel de madurez, todos sus componentes deben cumplirlo. Por esta razón, la calificación de madurez de cada área corresponde a la calificación más baja existente entre sus componentes, y la calificación de madurez global depende del nivel más bajo alcanzado por las áreas de conocimiento. Adicionalmente, si los promedios de la calificación de toda la muestra arrojan resultados decimales, estos deben

aproximarse al entero inferior, pues deben cumplirse a cabalidad todos los criterios para considerar que se ha alcanzado un nivel de madurez.

La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** nos muestra los resultados del nivel de madurez para cada una de las áreas del modelo de madurez PM Solutions, calculado teniendo en cuenta el valor mínimo según los lineamientos de Crawford (2015). Para efectos de comparación, realizamos otro cálculo teniendo en cuenta los valores promedio y la aproximación de decimales ordinaria. El resultado obtenido es que con promedios el nivel de madurez de gestión de proyectos es de 2; pero si consideramos los valores mínimos obtenidos por cada componente y área, es de 1. Esto nos permite concluir que, tomando como referente un modelo robusto, nos encontramos en el nivel 1 de madurez, pero que en las áreas de recursos humanos, PMO, costos e integración ya hay un nivel superior de madurez. Además, en las áreas de participación de la organización: compras y proveedores, gestión de *stakeholder* y gestión de las comunicaciones se evidencia un mejor desempeño, aunque continúen en el nivel 1.

Tabla 7. Resultados de nivel de madurez por área, según la encuesta diagnóstica, calculado a través de promedio y de valor mínimo

Áreas /método	Cálculo por promedios				Cálculo por mínimos			
	Real general	Real VPO	Real GN y directores	Nivel de madurez	Real general	Real VPO	Real GN y directores	Nivel de madurez
ROLES								
Integración	2,03	2,05	2,23	2	1,73	1,64	1,8	1
Alcance	1,54	1,45	1,80	2	1,27	1,09	1,2	1
Calidad	1,47	1,45	1,53	1	1,27	1,18	1,4	1
Comunicaciones	1,71	1,62	1,86	2	1,47	1,27	1,4	1
Tiempo	1,82	1,75	2,05	2	1,33	1,36	1,4	1
Stakeholders	1,73	1,70	1,93	2	1,53	1,45	1,8	1
Costos	2,08	1,95	2,40	2	2,00	1,73	1,8	2
Riesgos	1,32	1,32	1,26	1	1,13	1,09	1,2	1

Áreas /método	Cálculo por promedios				Cálculo por mínimos			
ROLES	Real general	Real VPO	Real GN y directores	Nivel de madurez	Real general	Real VPO	Real GN y directores	Nivel de madurez
Compras y proveedores	1,90	1,80	2,10	2	1,80	1,73	2	1
Recursos humanos	1,96	1,94	2,13	2	1,47	1,36	1,8	1
PMO	2,22	2,24	2,13	2	1,47	1,36	1,4	1
Participación de la organización	1,93	1,95	2,00	2	1,07	1,09	1	1
Desarrollo individual	1,50	1,59	1,20	2	1,07	1,09	1	1
Total	1,79	1,76	1,90	2	1,07	1,09	1	1
NIVEL	2				1			

Fuente: elaboración propia.

En las ilustraciones 14 y 15, presentamos estos resultados de manera gráfica solo para las diez áreas del conocimiento del estándar PMI (2017b), considerando ambos métodos para efectuar el cálculo. Además, se hace una diferenciación por equipo: el de la vicepresidencia de proyectos y operaciones (VPO), hace referencia a todo el equipo de gerentes de proyectos y al vicepresidente de proyectos y operaciones; en el otro grupo se encuentran los roles funcionales (directores) y comerciales (GN alusivo a gerentes de negocios).

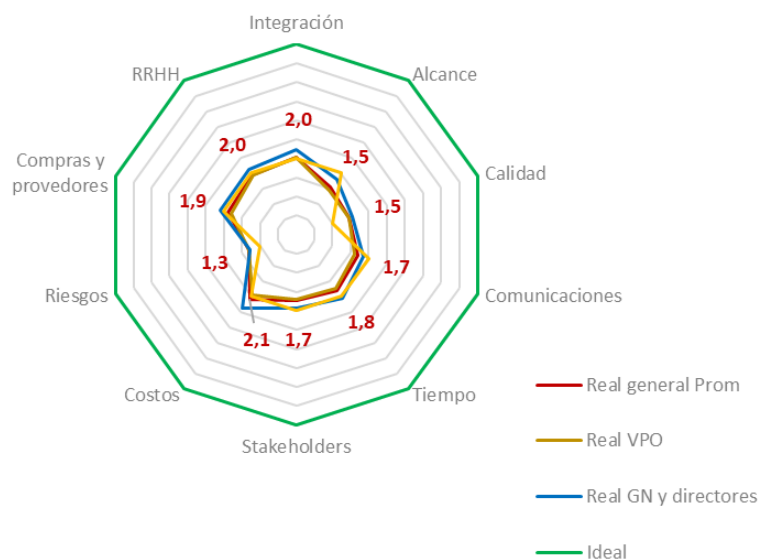


Ilustración 14. Resultados de encuesta diagnóstica aplicada según el modelo de madurez PM Solutions para las diez áreas de conocimiento del estándar PMI calculado a través de valores promedio y aproximación decimal ordinaria

Fuente: elaboración propia.

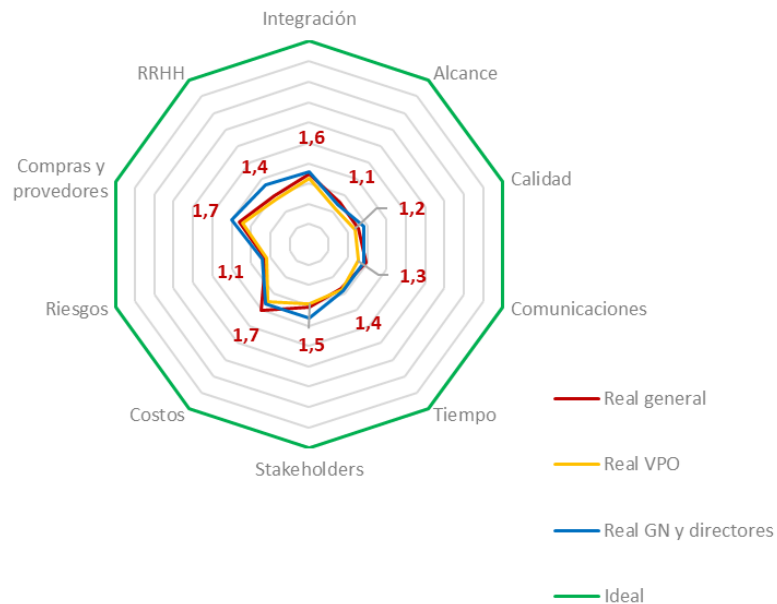


Ilustración 15. Resultados de encuesta diagnóstica aplicada según el modelo de madurez PM Solutions para las diez áreas de conocimiento del estándar PMI calculado a través de valores mínimos y aproximación decimal hacia abajo

Fuente: elaboración propia.

En las **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y 11 se pueden ver los resultados totales promedio de la encuesta diagnóstica para cada componente evaluado. Se observa que el único componente del modelo PM Solutions que fue calificado en promedio con nivel 3 es el de herramientas de *software* asociadas a la PMO. En total, 12 componentes evaluados estaban en nivel 2, y 43 estaban en nivel 1. Los componentes con menor calificación fueron análisis cuantitativo de riesgos e iniciativa empresarial para el desarrollo. La desviación promedio en las respuestas de los encuestados es del 0,4. Los componentes donde se presentó una desviación superior a 1 fueron herramientas de *software* de la PMO, consciencia y apoyo de la alta gerencia, ejecución del proyecto y controles de cambio; mientras que iniciativa

empresarial fue la que menos desviación tuvo, con 0,3. En general, las calificaciones dadas por el equipo de la vicepresidencia de operaciones y proyectos son inferiores a la dadas por los roles funcionales y comerciales.

Tabla 8. Nivel de madurez general promedio según la encuesta diagnóstica aplicada por rol versus el nivel de conocimiento promedio en gestión de proyectos

Roles	Nivel de madurez promedio en gestión de proyectos	Nivel de madurez de acuerdo con el modelo (cálculo con mínimos)	Promedio de nivel de conocimiento en gestión de proyectos
Gerencia de Proyectos y VPO	1,7	1	3,9
Gerencia de Negocios	2,0	1	3,3
Líderes y directores funcionales	1,8	1	3,0
Directivos	NA	NA	NA
Total general	1,77	1	3,67

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Resultados de la encuesta diagnóstica aplicada según el modelo de madurez PM Solutions, por componente

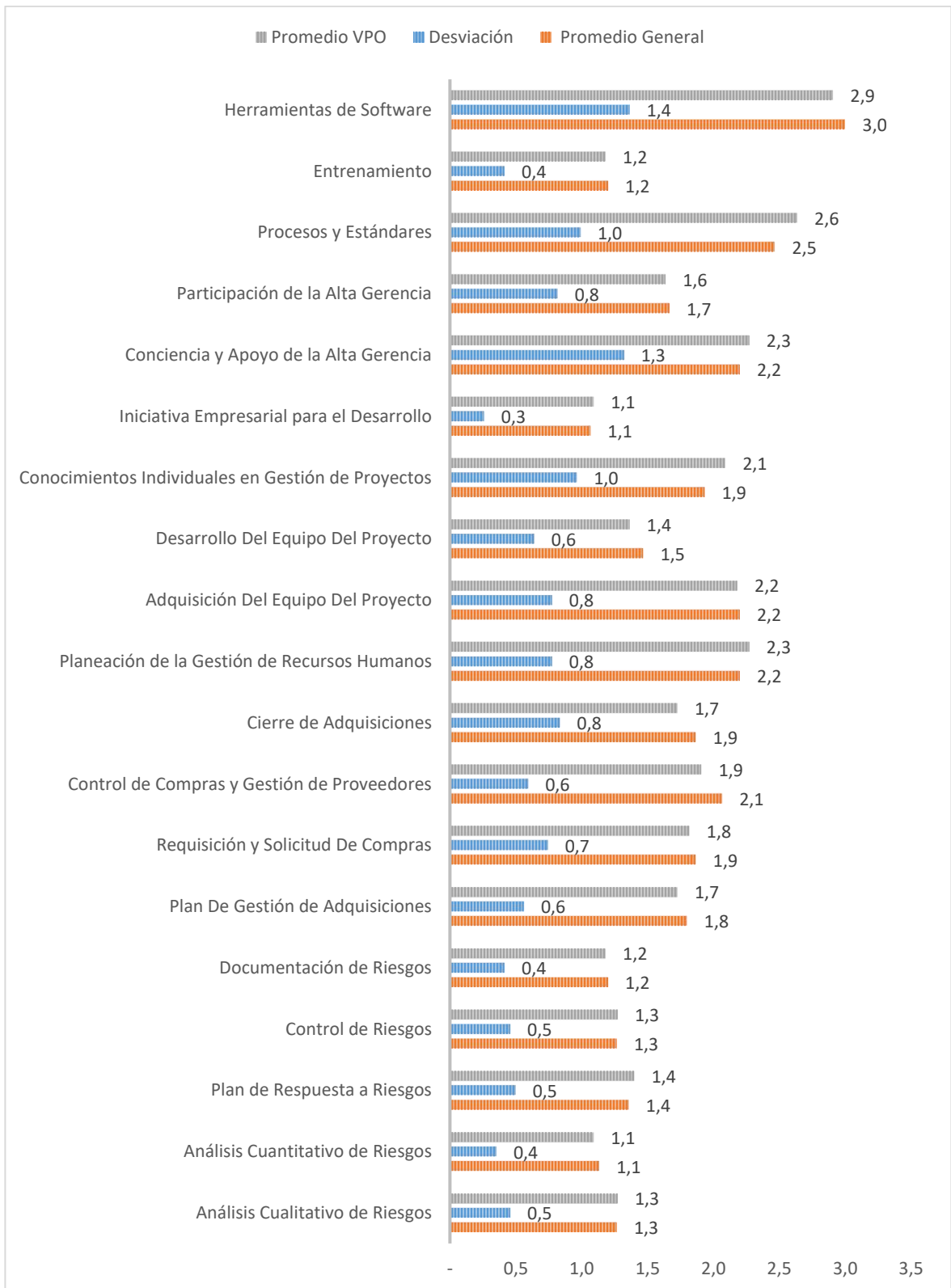
Área de conocimiento	Componente	Desviación	promedio general	Promedio en la VPO	Promedio en otras áreas
Conocimientos	Nivel de conocimiento en gerencia de proyectos	0,8	3,7	3,8	3,2
Integración	<i>Project charter</i>	0,6	2,5	2,5	2,4
	Plan de gerencia del proyecto	0,7	1,7	1,6	2,0
	Ejecución del proyecto	1,3	2,2	2,3	2,6
	Seguimiento y control	0,9	1,9	1,8	2,4
	Controles de cambio	1,2	2,1	2,2	2,2
	Cierre	0,7	1,7	1,8	1,8
Alcance	Plan de gestión del alcance	0,6	1,3	1,4	1,2
	Gestión de requerimientos	0,8	1,9	1,9	2,0
	Definición de alcance	0,8	1,8	1,7	2,0
	EDT	0,6	1,3	1,1	1,8
	Validación del alcance	0,9	1,6	1,5	2,2
	Control de cambios del alcance	0,6	1,3	1,1	1,6

Área de conocimiento	Componente	Desviación	promedio general	Promedio en la VPO	Promedio en otras áreas
Calidad	Plan de gestión de calidad	0,5	1,3	1,2	1,4
	Aseguramiento de la calidad	0,5	1,4	1,4	1,6
	Control de calidad	0,8	1,7	1,8	1,6
Comunicaciones	Plan de gestión de comunicaciones	0,5	1,5	1,5	1,6
	Gestión de las comunicaciones	1,0	1,9	1,8	2,4
	Control de las comunicaciones	0,6	1,6	1,5	1,8
	Seguimiento y gestión de problemas	0,6	1,3	1,4	1,4
Tiempo	Plan de gestión del tiempo (cronograma)	0,9	2,5	2,4	2,6
	Definición de las actividades	0,8	1,7	1,6	1,8
	Secuenciación de las actividades	0,6	1,7	1,6	1,8
	Estimación de los recursos para las actividades	0,5	1,5	1,5	1,4
	Desarrollo del cronograma	0,5	1,6	1,5	1,6
	Control del cronograma	0,5	1,6	1,5	2,0
	Integración del cronograma	0,5	1,5	1,3	1,8
Stakeholders	Identificación de <i>stakeholders</i>	0,7	1,8	1,7	2,0
	Gestión de la participación de <i>stakeholders</i>	0,9	1,9	1,9	2,0
	Control de la participación de <i>stakeholders</i>	0,6	1,5	1,5	1,8
Costos	Planeación de la gestión de costos	0,8	2,3	2,3	2,6
	Estimación de costos	0,8	2,0	1,7	2,6
	Determinación del presupuesto	0,8	2,0	1,8	2,6
	Control de costos	0,9	2,0	2,0	1,8
Riesgos	Planeación de gestión de riesgos	0,5	1,5	1,5	1,4
	Identificación de riesgos	0,5	1,5	1,5	1,4
	Análisis cualitativo de riesgos	0,5	1,3	1,3	1,2
	Análisis cuantitativo de riesgos	0,4	1,1	1,1	1,2
	Plan de respuesta a riesgos	0,5	1,4	1,4	1,3
	Control de riesgos	0,5	1,3	1,3	1,2
	Documentación de riesgos	0,4	1,2	1,2	1,2
Compras y proveedores	Plan de gestión de adquisiciones	0,6	1,8	1,7	2,0

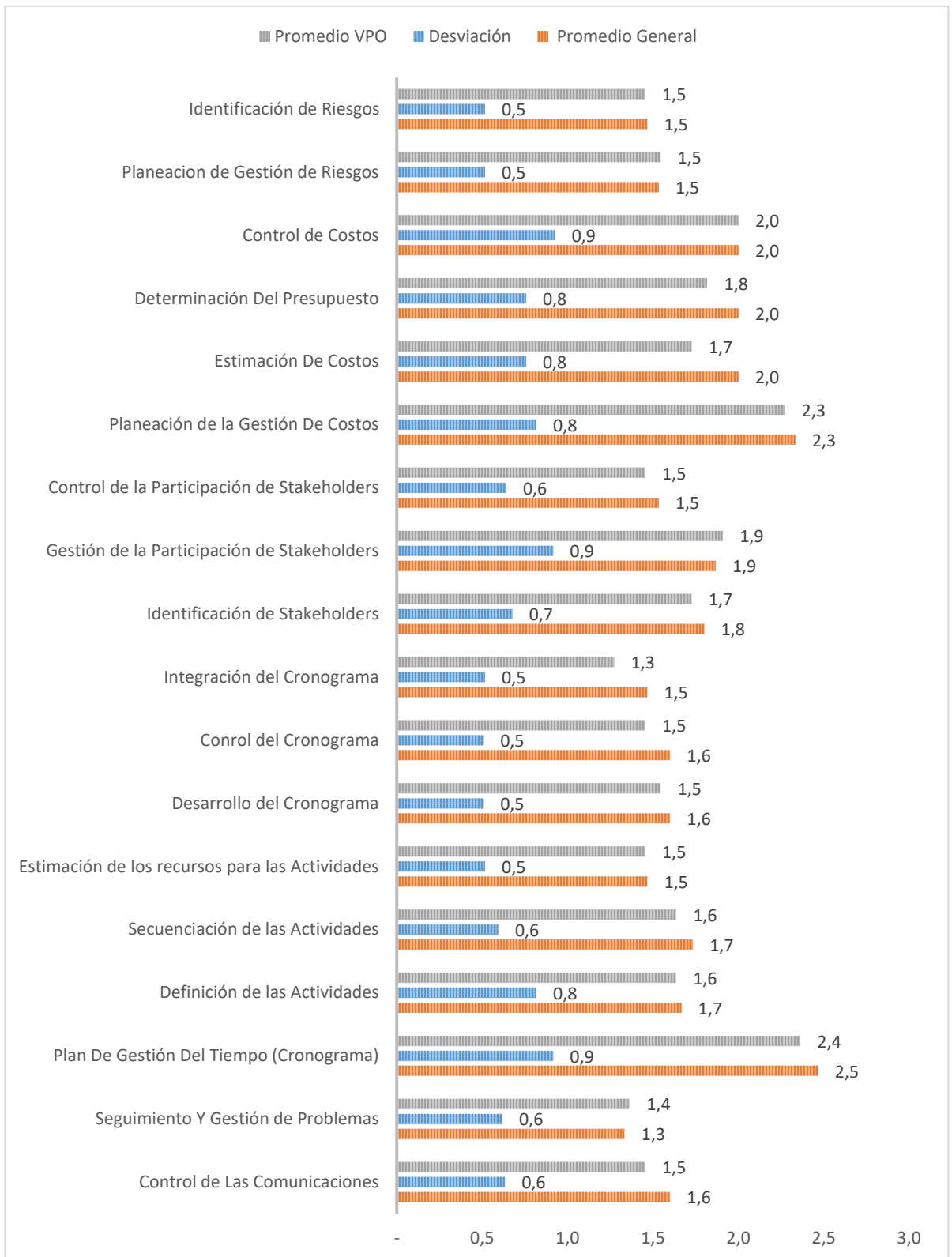
Área de conocimiento	Componente	Desviación	promedio general	Promedio en la VPO	Promedio en otras áreas
	Requisición y solicitud de compras	0,7	1,9	1,8	2,0
	Control de compras y g. de proveedores	0,6	2,1	1,9	2,4
	Cierre de adquisiciones	0,8	1,9	1,7	2,0
Recursos humanos	Planeación de la gestión de recursos humanos	0,8	2,2	2,3	2,2
	Adquisición del equipo del proyecto	0,8	2,2	2,2	2,4
	Desarrollo del equipo del proyecto	0,6	1,5	1,4	1,8
Otros componentes	Conocimientos individuales en gestión de proyectos	1,0	1,9	2,1	1,4
	Iniciativa empresarial para el desarrollo	0,3	1,1	1,1	1,0
	Conciencia y apoyo de la alta gerencia	1,3	2,2	2,3	2,4
	Participación de la alta gerencia	0,8	1,7	1,6	1,6
	Procesos y estándares	1,0	2,5	2,6	2,2
	Entrenamiento	0,4	1,2	1,2	1,4
	Herramientas de <i>software</i>	1,4	3,0	2,9	2,8
	Calificación total	0,4	1,7	1,7	1,9

Fuente: elaboración propia.

A continuación, en la *Ilustración 166* se pueden apreciar, graficados en forma barras, los resultados totales promedio de la encuesta diagnóstica para cada componente evaluado: promedio VPO, desviación y promedio general de la encuesta diagnóstica para cada componente evaluado.



(Ilustración 16, primera parte)



(Ilustración 16, segunda parte)

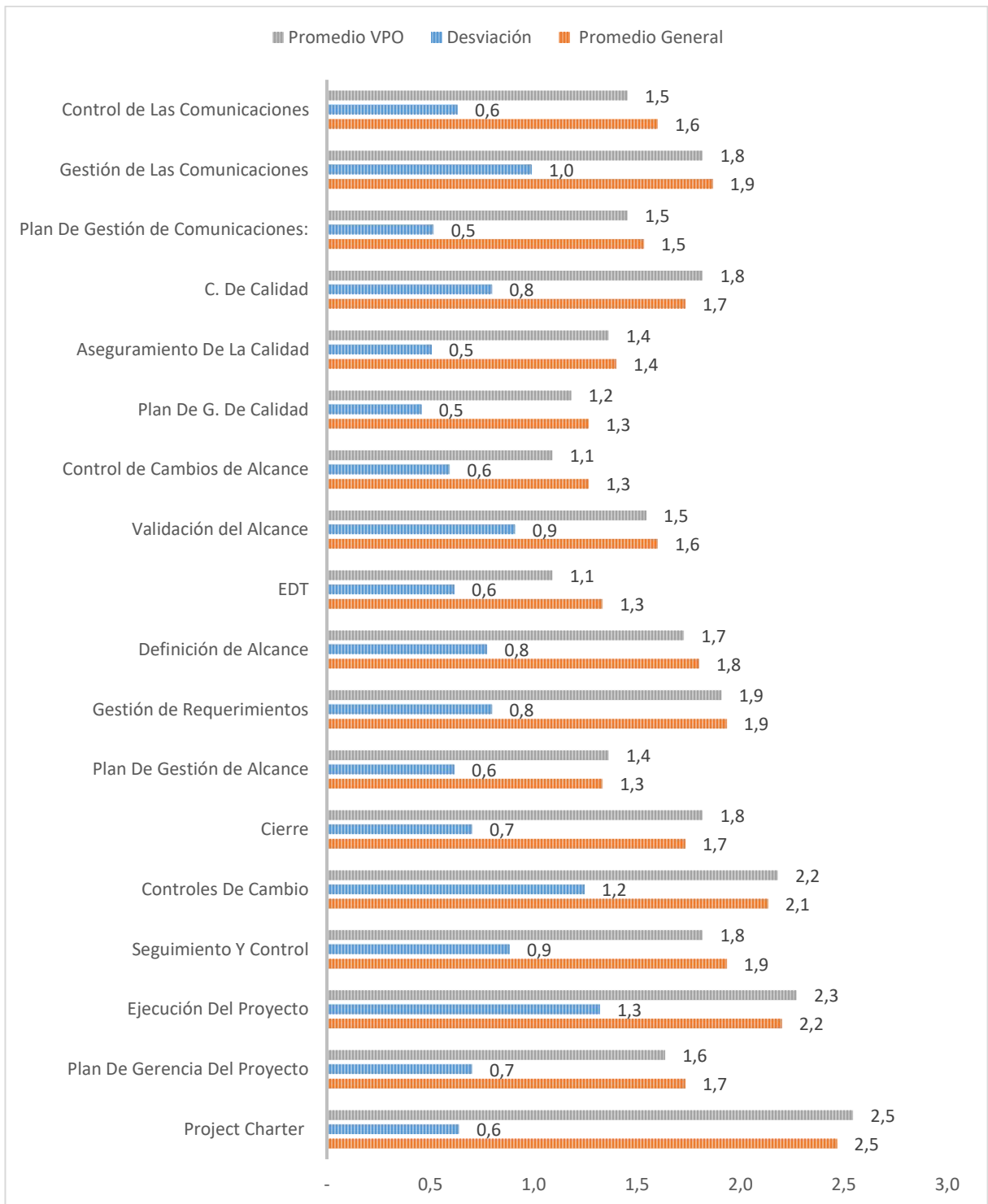


Ilustración 16. Diagrama de barras con los resultados de la encuesta diagnóstica aplicada según el modelo de madurez PM Solutions por componente

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al nivel de conocimiento en gestión de proyectos, naturalmente es mayor en el equipo de la vicepresidencia de proyectos y operaciones, y no se presenta relación entre este y la calificación general del nivel de madurez en la gestión de proyectos de la organización dada por el encuestado (ilustración 17).

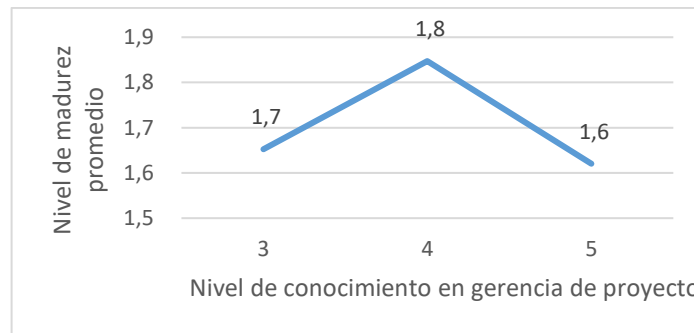


Ilustración 17. Relación entre la calificación general del nivel de madurez en la gestión de proyectos de la organización respecto al nivel de conocimientos del encuestado en este ámbito

Fuente: elaboración propia.

La pregunta abierta y opcional: “¿Cuál considera que debería ser el rol de una oficina de proyectos en Chef Company?” obtuvo nueve respuestas. Para tabularlas, se agruparon en ocho funciones básicas que pueden visualizarse en la , donde, además, se hace una asociación de la tipología de oficina de proyectos más compatible con la función mencionada, de acuerdo con las clasificaciones propuestas por Cassey y Peck (2001), la *Guía del PMBOK* (PMI, 2017b) y Hill (2004).

Tabla 10. Tabulación de las respuestas para la pregunta: “¿Cuál considera que debería ser el rol de una oficina de proyectos en Chef?” en la encuesta diagnóstica y por tipologías compatibles

Rol/función	Número de menciones	Clasificación del PMI	Clasificación de Hill	Clasificación de Casey y Peck
Gestionar necesidades de los proyectos/ Seguimiento de proyectos/ Control de la ejecución	5	Directiva	Oficina de proyectos	Torre de control
Gestionar recursos	4	Directiva	PMO básica	Fondo de recursos
Velar por la rentabilidad de los proyectos/ Gestión de presupuesto/ Control de costos	4	Directiva	Oficina de proyectos	Torre de control
Estandarización y formalización de proceso para formular, controlar y ejecutar proyectos	4	De control	PMO básica	Torre de control
PMO de Dirección	1	Directiva	Oficina de proyectos	Torre de control
Analizar los requerimientos del cliente	1	Directiva	Oficina de proyectos	-
Velar por la alineación del proyecto con los objetivos del negocio y los estratégicos de la compañía	1	Directiva	Centro de excelencia	-
Favorecer la comunicación entre las áreas	1	Directiva	Oficina de proyectos	Torre de control

Fuente: elaboración propia.

7.3. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que Chef Company se encuentra en el primer nivel de madurez en dirección de proyectos según el modelo PM Solutions, es posible identificar acciones que le permitan alcanzar el segundo nivel de madurez, como primera meta en el proceso de mejora continua en este ámbito. Para identificar las áreas de conocimiento sobre las cuales se requiere intervención más urgente, se analizan a continuación, de menor a mayor calificación promedio obtenida, las áreas evaluadas.

7.3.1. Gestión de riesgos

Es el área con menor calificación promedio. Actualmente en la compañía se realiza un análisis de riesgos superficial al momento de la reunión de arranque, o *kick off*, del proyecto definiendo el impacto y el plan de acción, pero no se continúa trabajando sobre estos.

Para lograr una mejora en esta área, es necesario:

- Definir el plan de gestión de riesgos para la compañía.
- Construir una base de datos de riesgos para cada tipo de solución, de acuerdo con las lecciones aprendidas de los proyectos ya ejecutados que puedan facilitar la identificación de riesgos cuando un proyecto nuevo inicia.

7.3.2. Gestión de alcance

El bajo desempeño de esta área tiene varias causas:

- En los indicadores que Chef Company está midiendo y controlando actualmente no se está teniendo en cuenta el alcance, pues no se cuenta con el dato de la cantidad de proyectos que han tenido distorsión en este frente, ni con el de la magnitud de desviación.
- Si bien en el maestro de operaciones y proyectos se consigna el número de controles de cambios realizados, no se especifica el tipo de control de cambios, y en las tendencias no queda documentado. Esta deficiencia se hace evidente en la calificación promedio obtenida por el componente asociado a los controles de cambios dentro de la gestión del alcance, que también se puede justificar por el hecho de que no es una práctica común formalizar los cambios, y muchas veces se obvian por decisiones comerciales de relacionamiento con el cliente.
- La estimación y venta de los proyectos presenta varias deficiencias que impactan posteriormente el desempeño de los proyectos. En ocasiones las estimaciones que se entregan a los clientes no pasan por una validación interna y no consideran percances o materialización de riesgos. A nivel

contractual, el alcance los proyectos no suele quedar suficientemente acotado, y en ocasiones se toma la decisión de hacer la venta con precios inferiores a los estimados, con el fin de generar una oportunidad de negocio posterior.

- Con el fin de lograr una mejora se sugieren las prácticas que se describen a continuación.
- Se debe implementar un proceso estandarizado de estimación para cada una de las soluciones que se desarrollan en la compañía, que facilite la definición de supuestos, restricciones y exclusiones.
- Se debe definir un proceso de levantamiento y documentación de requerimientos, que especifique los criterios de aceptación.
- Es necesario construir plantillas de EDT para las diferentes soluciones que ofrece la compañía, que puedan ser empleadas con los proyectos nuevos.
- Los controles de cambio deben realizarse de manera oportuna entre la vicepresidencia de proyectos y operaciones y la dirección comercial, en primera instancia. Será decisión de la dirección comercial extender o no el control de cambios al cliente, cuando este afecte el presupuesto.

7.3.3. Gestión de la calidad

En el maestro de proyectos y operaciones se consignan el número de incidentes detectados y atendidos en los proyectos que pasan por alguna fase de certificación (QA, por sus siglas en inglés *quality assurance*), pero este no sirve como un indicador actual de desempeño ya el proceso de validación puede ser más exhaustivo para algunos proyectos que para otros. Además, no siempre se cuenta con documentación de criterios de aceptación en todos los casos, que permita hacer una medición objetiva de su cumplimiento. Por ello, la acción sugerida es definir los parámetros para medir indicadores de calidad para cada una de las soluciones que se ofrecen, y la forma en que se validarán los entregables de acuerdo con dichos parámetros.

7.3.4. Gestión de las comunicaciones

Para este frente se debe definir el tipo de información que debe ser compartida con los *stakeholders*, la periodicidad y los formatos. Además, buscar una estrategia que permita que la información esté siempre disponible.

7.3.5. Gestión de *stakeholders*

En Chef Company, el primer canal de comunicación con el cliente es el rol de gerente de negocios. Por esta razón la labor de gestión de los *stakeholders* se desarrolla de la mano de dicho rol. Desde una PMO se podrían dar recomendaciones para esta gestión, y se debe definir hasta dónde llega la labor del director de proyectos en este ámbito, pero no es un campo sobre el cual se tenga mucha influencia; sin embargo, es clave mejorar el proceso de identificación de los interesados internos y externos.

7.3.6. Gestión de tiempo

A pesar de que el componente mejor valorado en esta área fue el alusivo al cronograma, es necesario definir un formato estándar para elaborarlo, que permita hacer un seguimiento sobre la línea base y que pueda ser consultado en cualquier momento. Además, es necesario tener lineamientos para la estimación de las actividades y las dependencias de las tareas para cada tipo de solución. En cuanto al componente control de cronograma, es importante definir cada cuánto se hará seguimiento y cómo se van a medir los indicadores de cumplimiento.

7.3.7. Gestión de compras y proveedores

En Chef Company no se cuenta con un área de compras, por lo que es tarea específica del director de proyectos encargarse de la contratación de servicios o productos con terceros. Para facilitar esta tarea, es importante contar con una base de datos de tarifas y proveedores. De este modo se pueden tener en cuenta los costos reales al momento de la estimación del proyecto. También es importante

identificar las compras que se requieren para cada tipo de solución, ya que usualmente no se identifican al inicio del proyecto, y afectan el presupuesto base.

7.3.8. Gestión de recursos humanos

Aunque esta área obtuvo una calificación promedio de 2, se agrupa con el componente de desarrollo individual, y entre ambas se obtiene una calificación promedio de 1,8. Los puntos que más deben trabajarse son los asociados al desarrollo de las personas. La vicepresidencia de proyectos y operaciones no tiene una responsabilidad directa sobre estas actividades, pero se debe definir el alcance del director de proyectos en las tareas asociadas.

Aunque el maestro de proyectos de Chef Company y la documentación de las tendencias solo se empezó a actualizar desde octubre 2018, y aún no se ha completado un año de seguimiento que permita establecer ciclos de comportamiento del negocio, sí se hace evidente que en los últimos meses se presentó un crecimiento en el número de proyectos. Este es un comportamiento natural que se presenta cada año, y uno de los principales desafíos es mantener el aprovisionamiento de recursos para satisfacer la capacidad requerida para la ejecución de proyectos en esta temporada. La contratación de personal es una tarea propia del área de recursos humanos, pero la solicitud de recursos la hace la vicepresidencia de operaciones y proyectos. El análisis de los ciclos de negocio debe ayudar a que sea posible proyectar de forma anticipada el personal que se requiere para las temporadas de mayor demanda, por lo que se debe seguir actualizando el maestro de proyectos.

El componente conocimientos individuales en gestión de proyectos fue uno de los pocos que por parte de las áreas comerciales y funcionales recibieron una calificación menor que la del VPO. Esto denota que en la compañía hay una percepción de que el equipo de gerencia de proyectos no está suficientemente capacitado en el rol. Es importante incluir, como función de la PMO que se pretende implementar, la capacitación continua de los directores de proyectos. En este

proceso formativo se deben involucrar otros roles que participen activamente en el desarrollo de proyectos, y las temáticas deben definirse de acuerdo con las necesidades que se hagan evidentes.

7.3.9. Participación de la organización

Como respuesta a los constantes desfases presupuestales que se han presentado en los proyectos, se encuentra en curso un plan de acción que consiste en que el gerente financiero debe revisar la estimación de los proyectos para garantizar su rentabilidad. Este es un primer paso para involucrar más a la alta dirección en el gerenciamiento de proyectos. Continúa pendiente lograr una mayor participación de esta en las aprobaciones de los controles de cambio, y que se tenga mayor contexto respecto a la ejecución de todos los proyectos de la organización. La PMO será responsable de definir la forma y periodicidad en que se compartirá con el equipo directivo información del estado de los proyectos y el flujo de aprobación de controles de cambio.

7.3.10. Gestión de la integración

Las acciones por realizar en este frente para lograr llegar a un nivel 2 de madurez mínimo son:

- Revisar el formato actual de project charter, para garantizar que se disponga de toda la información relevante para el desarrollo del proyecto. También debe definirse la forma en que esta información será compartida con todo el equipo que participa en el proyecto.
- Es necesario construir el plan de gerenciamiento de proyectos estándar para Chef Company, especificando las tareas que se vayan a desarrollar de acuerdo con cada área de conocimiento y considerando las variaciones según la complejidad y la tipología de solución; además, debe garantizarse la aplicación de este plan para todos los proyectos de la compañía.

- Es importante detallar los métodos para calcular los indicadores de desempeño de los proyectos, de tal forma que se cuente con información objetiva y confiable.
- Se debe definir un proceso de cierre de proyectos, que incluya: la aceptación, por parte del cliente, de los resultados, el cierre de contratos y adquisiciones y la consolidación de las lecciones aprendidas.

7.3.11. Gestión de costos

Aunque la calificación promedio de nivel de madurez es de esta área es de 2, hay una desviación alta en las respuestas, y existen oportunidades de mejora que van desde el proceso de estimación y venta de los proyectos hasta el control y seguimiento a la ejecución presupuestal.

Las acciones recomendadas para la gestión de costos son las que se presentan a continuación.

- Definir un proceso estándar para la planeación de costos a partir del formato ya utilizado, pero complementando con lineamientos y listas de chequeo con aspectos comunes para tener en cuenta, de acuerdo con el tipo de solución, los riesgos y la complejidad del proyecto.
- Establecer un proceso de estimación para cada tipo de solución, que tenga en cuenta los proyectos del mismo tipo que ya han sido desarrollados, los riesgos existentes, los niveles de incertidumbre y los posibles cambios de tasa de cambio, entre otras variables que pueden impactar a la compañía.

7.3.12. PMO

Los componentes asociados a este frente, de acuerdo con el modelo de madurez seleccionado son: entrenamiento, procesos estándares y herramienta de *software*. De estos tres, solo el primer componente estuvo evaluado por debajo de 2, por lo que, tal como se mencionó anteriormente en las recomendaciones para el área de recursos humanos, el fortalecimiento de los conocimientos básicos de gestión de

proyectos debe ser una prioridad. Además, es importante seguir trabajando en la definición de procesos estándar, ya que, aunque la calificación promedio recibida para este componente fue de 2,5, hay una desviación de 1, lo que denota que la percepción es variable en la compañía y que hay oportunidades de mejora en la formalización de estos procesos.

8. DISEÑO DE UNA PMO

8.1. ESTRUCTURA Y TIPOLOGÍA

Como se expuso anteriormente, Chef Company no cuenta con una oficina de proyectos como tal, pero la vicepresidencia de proyectos y operaciones ejerce un rol análogo. Esta área se encuentra actualmente conformada por el vicepresidente de operaciones y proyectos y un equipo de seis gerentes de proyectos y operaciones. La oficina de proyectos que se pretende proponer en esta sección corresponde a un organismo creado dentro de esta vicepresidencia.

El nivel 1 de madurez de la dirección de proyectos, que arrojó como resultado la encuesta diagnóstica, implica que Chef Company aún no cuenta con procesos estándar en algunas áreas de conocimiento. Por tal razón, esta sería una de las principales tareas para que sea desarrollada por la PMO que se va a implementar. Adicionalmente, en la pueden visualizarse otras expectativas que hay frente a las funciones de la PMO en la compañía. Teniendo en cuenta lo anterior, el tipo de PMO sugerida para crear en Chef Company es inicialmente una oficina de proyectos básica, que sea directiva para que se haga cargo de todos los proyectos de la compañía a través del equipo de gerente de proyectos que tiene a su disposición, y con funciones de torre de control.

8.2. OBJETIVOS Y ESTRUCTURA

De acuerdo con la tipología seleccionada y con las expectativas de los miembros de la organización, la PMO de Chef Company debe fijarse seis objetivos principales:

- Definir procesos de gestión de proyectos estándar que sean apropiados para la organización, y garantizar su aplicación. Esto implica:
 - Identificar y desarrollar una metodología estándar en la compañía, de acuerdo con las mejores prácticas.
 - Desarrollar plantillas, artefactos y otra documentación compartida de los proyectos.
 - Integrar los datos y la información de todos los proyectos que se desarrollan en la compañía.
 - Establecer la frecuencia, el formato y el método de entrega de informes y métricas de estado de los proyectos.
 - Garantizar la mejora continua de los procesos de dirección de proyectos de acuerdo con las lecciones aprendidas.
- Realizar monitoreo y control de la dirección de proyectos en la organización, por medio del desarrollo de las siguientes tareas:
 - Monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías semanales.
 - Monitorear el desempeño de los proyectos, en cuanto a costo, cronograma y utilización de recursos.
- Hacer acompañamiento a los gerentes de proyectos y brindar entrenamiento en dirección de proyectos.
 - Facilitar comités semanales de alineación de equipo, para hacerle seguimiento al plan de implementación de la PMO.
 - Construir planes de capacitación en dirección de proyectos de acuerdo con las necesidades de la compañía, para gerentes de proyectos y otros roles que lo requieran.

- Hacer evaluaciones de conocimiento periódicas, para garantizar la comprensión de los principios básicos de gestión de proyectos y la interiorización de los procesos y políticas de la organización.
- Gestionar los proyectos en cada una de sus fases: planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre, para garantizar la satisfacción tanto del cliente interno como del externo.
- Gestionar los recursos compartidos de la organización de acuerdo con las necesidades de los proyectos.
- Revisar la estimación de los nuevos proyectos que entrega la dirección comercial, para dar el visto bueno o alertar sobre posibles desviaciones.

Tabla 11. Matriz RACI de la PMO

Función/objetivo	Director de PMO	Líder de PMO	Gerente de proyectos
Definir procesos de gestión de proyectos estándar apropiados para la organización.	Aprobador	Responsable	Consultado
Monitorear el cumplimiento de los estándares, las políticas, los procedimientos y las plantillas.	Informado	Responsable	Consultado
Monitorear y controlar el estado de los proyectos.	Responsable	Consultado	Consultado
Construir planes de capacitación en dirección de proyectos.	Aprobador	Responsable	Consultado
Hacer evaluaciones de conocimiento periódicas.	Informado	Responsable	Consultado
Gestionar proyectos en cada fase: planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre, para garantizar la satisfacción tanto del cliente interno como del externo.	Informado	Informado	Responsable
Gestionar los recursos compartidos.	Responsable	Informado	Informado
Asignarle director a los proyectos de la organización.	Responsable	Informado	Informado
Velar por el cumplimiento de la misión de la PMO.	Responsable	Consultado	Consultado
Revisar la estimación de los nuevos proyectos que entrega la dirección comercial, para darles el visto bueno o alertar sobre posibles desviaciones.	Responsable	Consultado	Consultado

Fuente: elaboración propia.

La estructura al interior de la organización de la PMO propuesta, teniendo en cuenta las funciones asignadas, se muestra en la

Ilustración 18. Estructura de la PMO para Chef Company En esta estructura, la PMO corresponde a una unidad que se encuentra al interior de la vicepresidencia de operaciones y proyectos (VPO), con los siguientes roles:

- Director de la PMO: será el encargado de velar por el cumplimiento de la misión de la PMO en la organización y de garantizar que esté alineada con la estrategia de la compañía. En este caso, es asumido por el vicepresidente de operaciones y proyectos de Chef Company.
- Líder de PMO: es el encargado de definir la metodología de proyectos de la organización, monitorear la correcta aplicación de la misma y promover la mejora continua del equipo de la PMO.
- Gerente de proyectos: es el responsable de aplicar la metodología de gestión de proyectos definida para la organización, y de garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto teniendo en cuenta el alcance, el presupuesto y el tiempo definido.

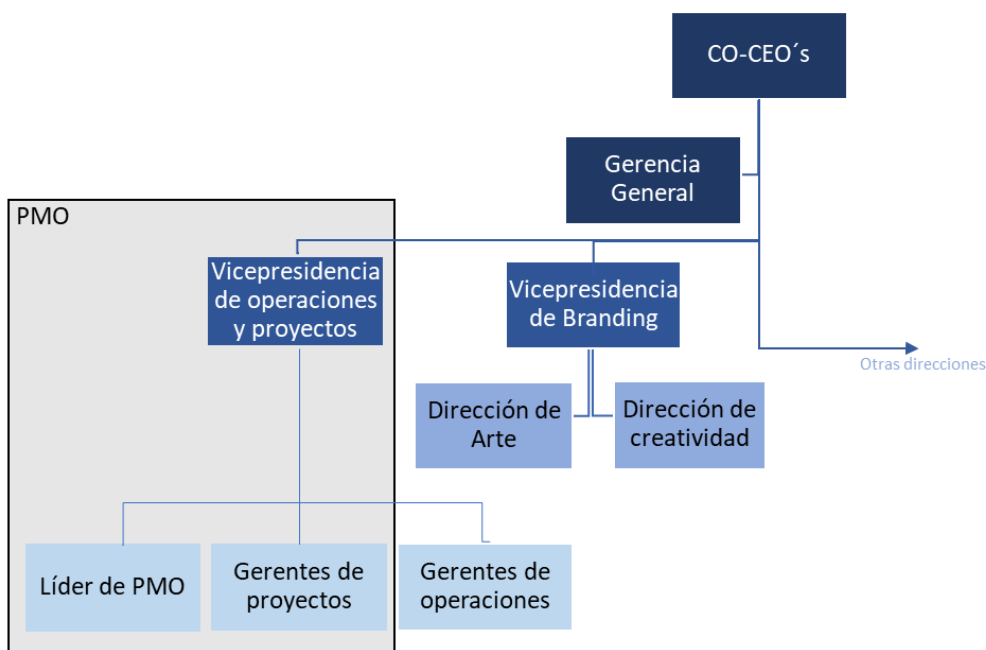


Ilustración 18. Estructura de la PMO para Chef Company

Fuente: elaboración propia.

Se propone establecer una separación entre los gerentes de proyectos y los gerentes de operaciones que hacen parte de la VPO, de modo tal que los gerentes o directores de proyectos formen parte de la PMO, pero los gerentes de operaciones, no. Esto facilitaría el perfilamiento de dichos roles para brindar formación específica orientada a proyectos dentro de la PMO.

Además de estos roles que conforman la PMO, áreas de apoyo tales como las de compras y adquisiciones, recursos humanos y contabilidad, quedarían ubicadas por fuera de la PMO, pero compartirían responsabilidades en algunos procesos de gestión de proyectos.

8.3. MÉTRICAS DE DESEMPEÑO

A partir de los objetivos definidos para la PMO de Chef Company, en la se proponen métricas de desempeño que permitan revisar el nivel de cumplimiento de cada objetivo.

Tabla 12. Métricas de desempeño de la PMO por objetivo

Objetivo	Métrica
Definir procesos estándar de gestión de proyectos apropiados para la organización, y garantizar su aplicación.	Porcentaje de los proyectos que cumplieron con los métodos de gestión de proyectos.
	Porcentaje de procesos que han sido definidos y documentados.
Monitorear y controlar el estado de los proyectos.	Número de horas mensuales invertidas en crear reportes de estado, elaborados por gerente de proyectos.
	Índice de integridad de la información diligenciada en el tablero de proyectos (porcentaje de valores actualizados versus valores faltantes o desactualizados).
Hacerle acompañamiento a los gerentes de proyectos y brindar entrenamiento en dirección de proyectos.	Número de sesiones de entrenamiento provistas por la PMO.
	Porcentaje de gerentes de proyectos que asistieron al menos al 80% de los entrenamientos.
	Número de lecciones aprendidas creadas y consultadas.

Gestionar proyectos en cada una de sus fases: planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre, para garantizar así la satisfacción tanto del cliente interno como del externo.	Porcentaje de proyectos terminados dentro del tiempo y el presupuesto.
	Porcentaje de entregables que cumplieron con los criterios de aceptación.
	Porcentaje de desfase presupuestal de los proyectos.
	Índice de satisfacción de la organización.
	Índice de satisfacción de los clientes.
Gestionar los recursos compartidos.	Tasa de utilización de recursos humanos (horas planeado versus las reales).
	Número de proyectos atrasados por no contar con los recursos asignados.
	Número de horas extras mensuales trabajadas por proyecto.

Fuente: elaboración propia.

8.4. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

La primera fase de implementación y operación de la PMO para Chef Company se construye para un plazo de siete meses. En este lapso se establecen metas de mejoramiento para cada uno de los componentes evaluados en el modelo de madurez aplicado. Como puede apreciarse en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, en las metas de valoración por componente y por área de conocimiento, de acuerdo con el modelo PM Solutions, no se establece una meta para los componentes adquisición del equipo del proyecto, desarrollo del equipo del proyecto, iniciativa empresarial para el desarrollo y herramientas de *software*, puesto que no hay acciones planteadas para esta primera fase de implementación que impacten estos componentes. Estos ítems se muestran en color naranja.

En la se muestran las metas para cada métrica de desempeño para los meses, 2, 4 y 6, luego de iniciar el proceso de implementación. Estas metas fueron propuestas teniendo en cuenta los valores promedio actuales de desviación de presupuesto y tiempo de los proyectos, y los criterios más relevantes para los patrocinadores, para evidenciar valor de la PMO, que son: porcentaje de proyectos terminados dentro del tiempo y el presupuesto, porcentaje de entregables dentro de los criterios de aceptación y el índice de satisfacción de los clientes. Este último solo se medirá al final de la primera fase de implementación (SM: sin medición).

Tabla 13. Metas de valoración por componente y área de conocimiento de acuerdo con el modelo PM Solutions

Área de conocimiento	Componente	Calificación	Meta
Integración	<i>Project charter</i>	2	3
Integración	Plan de gerencia del proyecto	1	2
Integración	Ejecución del proyecto	2	3
Integración	Seguimiento y control	1	2
Integración	Controles de cambio	2	3
Integración	Cierre	1	2
Alcance	Plan de gestión del alcance	1	2
Alcance	Gestión de requerimientos	1	2
Alcance	Definición de alcance	1	2
Alcance	EDT	1	2
Alcance	Validación del alcance	1	2
Alcance	Controles de cambios del alcance	1	2
Calidad	Plan de gestión de la calidad	1	2
Calidad	Aseguramiento de la calidad	1	2
Calidad	Control de calidad	1	2
Comunicaciones	Plan de gestión de las comunicaciones	1	2
Comunicaciones	Gestión de las comunicaciones	1	2
Comunicaciones	Control de las comunicaciones	1	2
Comunicaciones	Seguimiento y gestión de problemas	1	2
Tiempo	Plan de gestión del tiempo (cronograma)	2	3
Tiempo	Definición de las actividades	1	2
Tiempo	Secuenciación de las actividades	1	2
Tiempo	Estimación de los recursos para las actividades	1	2
Tiempo	Desarrollo del cronograma	1	2
Tiempo	Control del cronograma	1	2
Tiempo	Integración del cronograma	1	2
<i>Stakeholders</i>	Identificación de <i>stakeholders</i>	1	2
<i>Stakeholders</i>	Gestión de la participación de <i>stakeholders</i>	1	2
<i>Stakeholders</i>	Control de la participación de <i>stakeholders</i>	1	2
Costos	Planeación de la gestión de costos	2	3
Costos	Estimación de costos	2	3

Área de conocimiento	Componente	Calificación	Meta
Costos	Determinación del presupuesto	2	3
Costos	Control de costos	2	3
Riesgos	Planeación de gestión de riesgos	1	2
Riesgos	Identificación de riesgos	1	2
Riesgos	Análisis cualitativo de riesgos	1	2
Riesgos	Análisis cuantitativo de riesgos	1	2
Riesgos	Plan de respuesta a riesgos	1	2
Riesgos	Control de riesgos	1	2
Riesgos	Documentación de riesgos	1	2
Compras y proveedores	Plan de gestión de adquisiciones	1	2
Compras y proveedores	Requisición y solicitud de compras	1	2
Compras y proveedores	Control de compras y gestión de proveedores	2	3
Compras y proveedores	Cierre de adquisiciones	1	2
Recursos humanos	Planeación de la gestión de recursos humanos	2	3
Recursos humanos	Adquisición del equipo del proyecto	2	2
Recursos humanos	Desarrollo del equipo del proyecto	1	1
Otros componentes	Conocimientos individuales en gerencia de proyectos	1	2
Otros componentes	Iniciativa empresarial para el desarrollo	1	1
Otros componentes	Conciencia y apoyo de la alta gerencia	2	3
Otros componentes	Participación de la alta gerencia	1	2
Otros componentes	Procesos y estándares	2	3
Otros componentes	Entrenamiento	1	2
Otros componentes	Herramientas de <i>software</i>	3	3

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14. Metas de desempeño para cada métrica de la PMO

Métrica	Meta mes 2	Meta mes 4	Meta mes 6
Porcentaje de los proyectos que cumplieron con los métodos de Gestión de proyectos.	≥ 25%	≥ 60%	≥ 95%
Porcentaje de procesos que han sido definidos y documentados.	≥ 10%	≥ 40%	≥ 80%
Número de horas invertidas mensuales en creación de reportes de estado por gerentes de proyectos.	6 ≤ # ≤ 30	8 ≤ # ≤ 28	10 ≤ # ≤ 26
Índice de integridad información diligenciada en el tablero de proyectos (porcentaje de valores actualizados versus valores faltantes o desactualizados).	≥ 40%	≥ 70%	≥ 90%
Número de sesiones de entrenamiento provistas por la PMO.	≥ 8	≥ 10	≥ 14
Porcentaje de gerentes de proyectos que asistieron a los entrenamientos.	≥ 70%	≥ 80%	≥ 95%
Número de lecciones aprendidas creadas y consultadas.	≥ 5	≥ 15	≥ 30
Porcentaje de proyectos terminados dentro del tiempo y el presupuesto.	≥ 75%	≥ 80%	≥ 85%
Porcentaje de entregables dentro de los criterios de aceptación.	NA	50%	70%
Porcentaje de desfase presupuestal de los proyectos.	NA	NA	≤ 30
Índice de satisfacción de la organización.	SM	SM	≥ 60%
Índice de satisfacción de los clientes.	SM	SM	≥ 70%
Tasa de utilización de recursos humanos (horas planeadas versus horas reales).	NA	NA	≥ 110%
Número de proyectos atrasados por no contar con los recursos asignados.	NA	NA	≤ 8
Número de horas extras trabajadas por proyecto mensuales (promedio).	NA	NA	≤ 50

Fuente: elaboración propia.

Las metas asociadas a los objetivos de gestión de recursos compartidos y a la medición del porcentaje de desfase presupuestal serán medidas, pero no tendrán una meta definida para los primeros períodos de corte (NA: no aplica), puesto que

para estos períodos aún no se han puesto en marcha acciones que permitan evidenciar mejoras.

El plan de implementación de la *Ilustración 19*. Plan de la fase 1 del proceso de implementación de la PMO inicia con un lanzamiento de la PMO en la organización, en el que se socialice, con todos los actores que participan en proyectos, los objetivos y metas que pretenden cumplirse.

Los primeros tres objetivos que se van a empezar a trabajar son: la definición de procesos y estándares, el monitoreo y control de proyectos y el acompañamiento a los gerentes de proyectos. Este último inicia con capacitaciones acerca de los PMO, la metodología de proyectos del estándar PMI y las metodologías ágiles. Luego de terminar este ciclo de formación básico se identificarán temáticas relevantes que vayan a ser trabajadas para construir el plan de capacitación dirigido a gerentes de proyectos de la organización.

Los objetivos gestionar los recursos compartidos y revisar la estimación de los nuevos proyectos serán trabajados en la segunda parte del período, que conforma la fase 1 de implementación, de tal forma que se haya avanzado y alcanzado cierto nivel de estabilidad en los primeros tres frentes. Además, requieren el trabajo conjunto con otras áreas de la organización. Por tal razón, estas actividades se presentan en color naranja.

Como cierre de esta fase 1, y apuntando a la mejora continua de la PMO de Chef Company, se plantea aplicar de nuevo la encuesta del modelo de madurez, adicionándole o modificando las preguntas que sean pertinentes, con el siguiente propósito:

- Hacerle seguimiento al avance de la organización en cuanto a gerencia de proyectos.
- Revisar que las métricas definidas sí le den valor a la organización y que las metas propuestas hayan sido alcanzadas, y definir nuevas metas.

- Verificar cuáles de las expectativas que se tenían en la organización con respecto a la PMO se han cumplido y cuáles siguen pendientes.

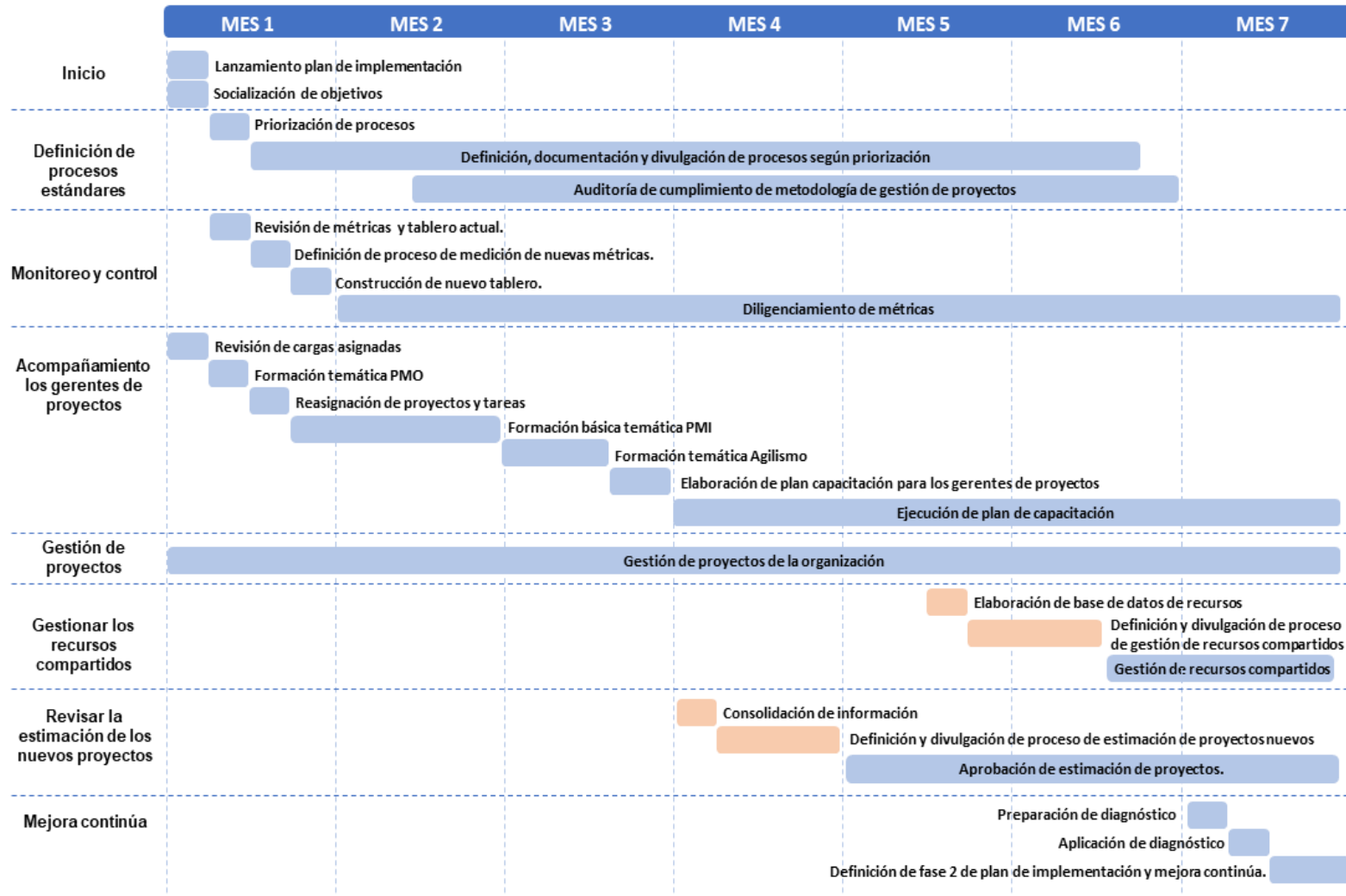


Ilustración 19. Plan de la fase 1 del proceso de implementación de la PMO

Fuente: elaboración propia.

Con esta información se puede construir una fase 2 del plan de implementación y mejora continua de la PMO. Este segundo plan puede estructurarse con una visión de un año, pues ya se cuenta con más información que permita establecer metas más realistas.

8.5. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS

Como primer paso para dar lineamientos metodológicos en cuanto a la gestión de proyectos en Chef Company, se deben clasificar adecuadamente los proyectos, de tal forma que esto sirva de criterio al momento de definir si es conveniente trabajar con marcos de trabajo ágiles o con marcos tradicionales. Luego de esta clasificación se identifican las variaciones de los grupos de proceso de gestión de proyecto para las soluciones Pareto de la organización, y se dan recomendaciones de acuerdo con cada una de las áreas de conocimiento.

8.5.1. Tipologías de proyectos

Actualmente, Chef Company posee una clasificación de proyectos basada en el tipo de solución y en el número de horas estimadas para desarrollarlos (horas vendidas). Las tres categorías son las siguientes:

A: Proyectos de más de 1.000 horas de trabajo estimadas.

B: Proyectos que tienen entre 400 y 1.000 horas de trabajo estimadas.

C: Proyectos que tienen menos de 400 horas de trabajo estimadas.

Sin embargo, esta clasificación desconoce otros elementos que hacen que un proyecto sea más complejo que otro, y deja en la categoría A proyectos que requieren entre 1.000 y 12.000 horas de trabajo. Con el fin de ajustar esta clasificación, se presenta en la *Ilustración 20*. Cantidad de proyectos por rango de horas estimadas (vendidas) el histograma que muestra número de proyectos para los diferentes rangos de horas, estimadas de acuerdo con la información del maestro de proyectos de la organización del mes de julio de 2019. Se puede

identificar que un 70% de los proyectos pertenecen a las categorías B y C, mientras que el 30% restante supera las 1.000 horas estimadas.

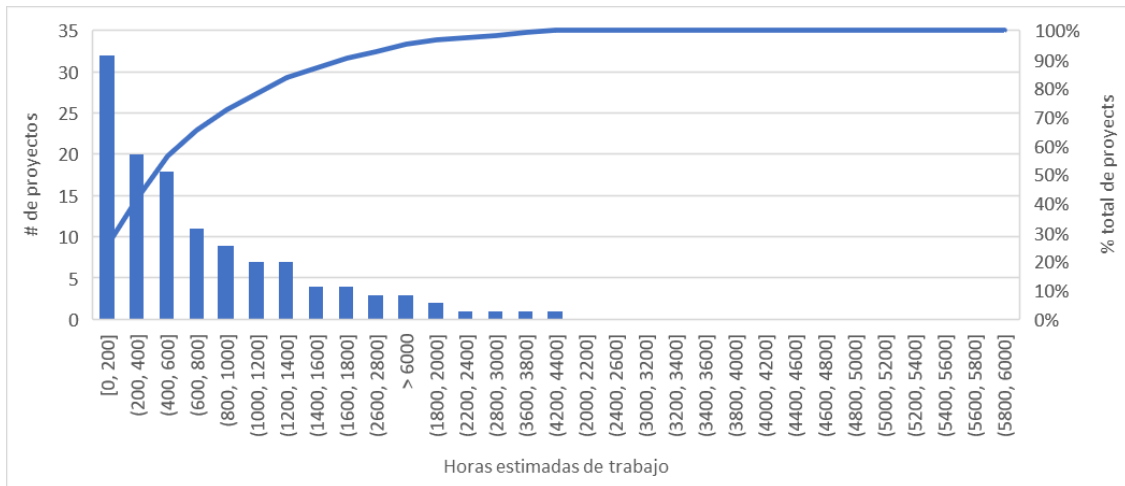


Ilustración 20. Cantidad de proyectos por rango de horas estimadas (vendidas)

Fuente: elaboración propia.

Con esta información se propone adicionar una nueva categoría: la AA, en la que se ubiquen aquellos proyectos que superen las 2.000 horas de esfuerzo de ejecución. Esta categoría incluiría el 5% de los proyectos de la organización, los que, a pesar de representar una pequeña muestra de los proyectos, requiere consideraciones especiales para tener en cuenta a nivel metodológico.

Esta nueva distribución por tipología se puede observar en la Ilustración 21. Distribución de proyectos por tipología según esfuerzo requerido

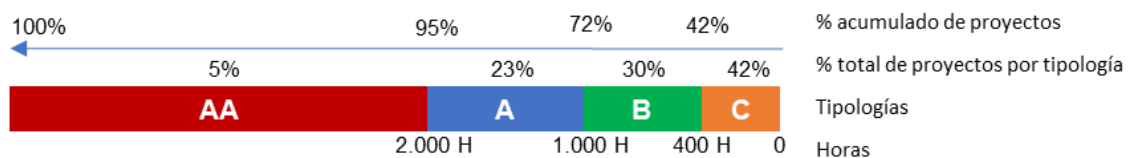


Ilustración 21. Distribución de proyectos por tipología según esfuerzo requerido

Fuente: elaboración propia.

La clasificación por tipo de solución se puede visualizar en la Ilustración 22. Suma total en millones de cada tipo de solución según la tipología por horas estimadas y

presenta el valor de venta total de cada tipo de solución para el período octubre de 2018 a julio de 2019, teniendo en cuenta la tipología de acuerdo con el número de horas estimadas. A partir de esta gráfica se pueden identificar los tres tipos de soluciones Pareto que más ingresos generan para Chef Company, en los que nos enfocaremos para dar lineamientos metodológicos. Estos tipos de soluciones son: “content” (sitios web de contenidos), “audiovisual” e “ecommerce”. A pesar de que la categoría “otros audiovisuales” también representa ingresos considerables, no se tiene en cuenta como tipo de solución Pareto, ya que corresponde a prestación de servicios puntuales que no requieren ser tratados como proyectos.



Tipo de solución	Equivalencia	Tipo de solución	Equivalencia	Tipo de solución	Equivalencia
Otros Ecommerce	Sol 1	Consultoría	Sol 5	Campañas	Sol 9
Content	Sol 2	Activaciones para eventos	Sol 6	Testeo de UX	Sol 10
Ecommerce	Sol 3	Audiovisual	Sol 7	Otros Audiovisuales	Sol 11
Otros Branding	Sol 4	Otros interactive	Sol 8		

Ilustración 22. Suma total en millones de cada tipo de solución según la tipología por horas estimadas
Fuente: elaboración propia.

Es necesario introducir tres nuevos criterios de clasificación para proponer un modelo de priorización de proyectos y de definición metodológica. El primero, se refiere a si los proyectos son externos o internos. Este es un criterio importante al momento de priorizar la asignación de recursos. El segundo, es el nivel de

complejidad del entorno en el cual se desarrolla el proyecto, y el tercero es la complejidad de la gestión del proyecto. La medición de complejidad de un proyecto depende de innumerables factores; por ejemplo, experiencia y madurez del equipo de trabajo, colaboración del cliente, información disponible y criterios de seguridad que se deben tener en cuenta, entre otros. Para introducir el nuevo criterio de la complejidad del entorno, vamos a basarnos en el marco de trabajo Cynefin, creado por David Snowden en 1999, para la toma de decisiones, que es utilizado para identificar qué tan conveniente es trabajar alguna iniciativa con marcos ágiles o tradicionales, a partir de la identificación de la complejidad del problema considerando la predictibilidad y los elementos del entorno.

En este sentido, de acuerdo con Pelrine (2011), citando a Snowden, el marco de trabajo Cynefin propone cinco tipos de entorno:

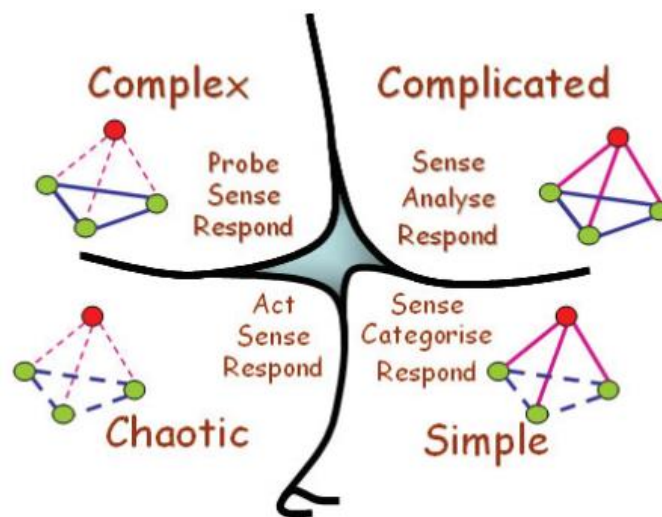


Ilustración 23. Diagrama de Cynefin

Fuente: Pelrine (2011, pág. 33).

- *Simple:*

La estructura es simple y la relación entre los elementos es predecible. Para responder a este tipo de entornos, Cynefin sugiere recurrir a las buenas prácticas. En este contexto se clasificarían como simples aquellos entornos en los que se

cuenta con un proceso de desarrollo estándar y sin variaciones significativas independientemente del cliente.

- *Complejo:*

Se tienen resultados impredecibles y no existen buenas prácticas para todas las situaciones que pueden presentarse. Este tipo de situaciones requiere formas de trabajo que favorezcan la experimentación, donde se puedan examinar los resultados e ir adaptándose a estos. Los marcos de trabajo ágiles tienen orientación a este tipo de entornos.

- *Complicado:*

Requieren conocimiento experto para que puedan ser resueltos. Puede aplicar para proyectos de innovación e investigación que se están desarrollando por primera vez.

- *Desordenado:*

El enfoque es salir de ese estado para ubicarse en otro en el que sí se pueda saber cómo actuar.

- *Caótico:*

Requieren respuesta inmediata y se enfoca en la resolución del problema, por lo que prima la improvisación.

Para la clasificación de proyectos de Chef Company, teniendo en cuenta los tres tipos de solución Pareto, nos remitimos a dos tipos de entorno o de complejidad: simple y complejo (tabla 17). También es necesario medir la complejidad a nivel de gestión de proyectos, por lo que nos remitimos al factor GAPPS. Esta medida se utiliza para priorizar las soluciones y también le sirve a la PMO como criterio para asignar los gerentes de proyectos. Para obtener este factor se suma el puntaje total obtenido luego de aplicar la matriz de la Tabla 4. Factor Crawford-Ishikura para la evaluación de funciones.

Tabla 15. Marco de trabajo y priorización para cada tipo de proyecto

Tipo de solución	Orientación	Horas estimadas	Complejidad del entorno Cynefin	Nivel de participación del cliente	Marco de trabajo	Factor GAPPS	Prioridad
<i>Ecommerce</i>	Externo	A	Simple	Medio	Tradicional	7-17	11
		A	Simple	Medio	Tradicional	18-28	10
		A	Simple	Alto	Ágil	7-28	9
		B	Simple	Medio	Tradicional	7-28	16
		C	Simple	Medio	Tradicional	7-28	19
<i>Content</i>	Externo	AA	Complejo	Alto	Ágil/ híbrida	7-17	2
		AA	Complejo	Alto	Ágil/ híbrida	18-28	1
		A	Complejo	Alto	Ágil/ híbrida	7-17	4
		A	Complejo	Alto	Ágil/ híbrida	18-28	3
		A	Simple	Medio	Tradicional	7-17	6
		A	Simple	Medio	Tradicional	18-28	5
		B	Complejo	Alto	Ágil/ híbrida	7-17	13
		B	Complejo	Alto	Ágil/ híbrida	18-28	12
		B	Simple	Medio	Tradicional	7-17	15
		B	Simple	Medio	Tradicional	18-28	14
		C	Simple	Medio	Tradicional	7-28	18
	Interno	AA	Complejo	Alto	Ágil	7-28	19
		A	complejo/simple	Alto/Medio	Ágil	7-28	20
		B	complejo/simple	Alto/Medio	Ágil	7-28	21
C		Simple	Medio	Tradicional	7-28	24	
<i>Audiovisual</i>	Externo	A	Simple	Medio	Tradicional	7-17	8
		A	Simple	Medio	Tradicional	18-28	7
		B	Simple	Medio	Tradicional	7-28	17
	Interno	A	Simple	Medio	Tradicional	7-28	22
		B	Simple	Medio	Tradicional	7-28	23

Fuente: elaboración propia.

Dado que la solución tipo *ecommerce* y las producciones audiovisuales tienen un proceso definido con variaciones mínimas, que requiere aprobaciones por parte del cliente para avanzar entre fase y fase, se clasificarán con entornos simples.

En el caso de las producciones audiovisuales no es posible la entrega temprana de valor, por lo que se descarta el uso de metodologías ágiles. Para el caso de los *ecommerce*, si se tratase de portales grandes en los que el cliente desee trabajar con metodologías ágiles, es posible hacerlo, teniendo en cuenta que para el primer *release*, o entrega de valor, se cuenta con un entorno más simple y predecible. La adaptación iterativa primará en fases más avanzadas de estos proyectos.

Por último, para los sitios de contenidos *content* se pueden tener entornos simples o complejos: para portales de gran tamaño (AA), siempre se estará hablando de entornos complejos, mientras que para proyectos pequeños (C) se clasificará como simple. Esto entendiendo que la limitación presupuestal no permite desarrollar un marco de trabajo ágil, sino que se requiere un alcance definido. Para los tipos A y B, pueden tenerse ambos tipos de entorno dependiendo del comportamiento del cliente y de la tecnología que se vaya a utilizar. Es importante tener en cuenta que para proponer el uso de marcos de trabajos ágiles es un requisito importante contar con un alto nivel de participación del cliente. En los casos en que los sitios de contenido *content* hayan sido vendidos con la estrategia del sitio incluida se debe desarrollar el proyecto bajo una metodología híbrida, ya que sin la aprobación de esta es imposible definir un *backlog*. Por esta razón, en la primera fase se estará trabajando en metodología tradicional, con actividades ya definidas en pro de definir la estrategia de contenido del sitio, y cuando esta tenga aprobación se empieza a trabajar con las iteraciones del marco de trabajo ágil. La EDT y el cronograma de este tipo de proyectos contendrán la información detallada de la fase de consultoría estratégica; pero la de desarrollo, que es ágil, se deja a alto nivel. El marco de trabajo que se va a emplear en el desarrollo del proyecto debe quedar establecido al momento de la venta, por sus implicaciones presupuestales. Al trabajar con metodologías ágiles, el contrato debe ser por tiempo y por materiales, mientras que con metodología tradicional, puede venderse a costo fijo. Todas estas consideraciones pueden observarse más arriba en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** En la columna prioridad se asigna el valor más bajo a

aquellas iniciativas con mayor prioridad, en la que se favorece los proyectos externos con mayor asignación presupuestal, y aquellos en los que se emplean marcos de trabajos ágiles, ya que tienen mayor exigencia por el alto grado de comunicación y dedicación que se requiere.

Esta clasificación, además de orientar el marco de trabajo que se va a utilizar, es de ayuda para determinar el nivel de participación que se requiere del gerente del proyecto, lo que luego puede facilitar la asignación de cargas que son responsabilidad de la PMO. En la se muestra el porcentaje de asignación que implica cada tipo de solución.

Tabla 16. Porcentaje de asignación requerido del gerente de proyecto para cada tipo de proyecto

Tipo de solución	Horas estimadas	Marco de trabajo	Porcentaje de asignación del gerente de proyectos
Ecommerce	A	Tradicional	24%
	A	Ágil	28%
	B	Tradicional	20%
	C	Tradicional	16%
Content	AA	Ágil/ híbrida	55%
	A	Ágil/ híbrida	45%
	A	Tradicional	35%
	B	Ágil/ híbrida	30%
	B	Tradicional	24%
	C	Tradicional	16%
Audiovisual	A	Tradicional	18%
	B	Tradicional	13%

Fuente: elaboración propia.

Para obtener los porcentajes presentados en la tabla 18 se seleccionó un proyecto de cada tipo desarrollado en el último año, y se extrajeron las horas reportadas por los gerentes de proyectos (JIRA) en la herramienta de gestión de tareas. Luego se hizo un ajuste con el equipo de gerentes de proyectos considerando las horas adicionales que deberían estimarse con la introducción de mejoras practicas en el

proceso. Los valores en gris son valores supuestos, ya que no se cuenta con proyectos ejecutados de referencia para extraer información.

Aunque este porcentaje de asignación puede variar significativamente de acuerdo con el tamaño del equipo de trabajo, la duración del proyecto, el tipo de cliente y el nivel de madurez del equipo, entre otros factores, y bajo el supuesto de que los reportes de horas ejecutadas se ha realizado de forma correcta, esta matriz sirve como una fuente de información semilla que debe ser ajustada periódicamente por la PMO, de acuerdo con la información nueva, y así aumentar el grado de confiabilidad de la información para que pueda ser usada en la toma de decisiones.

8.5.2. Lineamientos metodológicos por grupos de proceso

En la *Ilustración 24*. Procesos de metodología de proyectos a aplicar, de acuerdo con el marco de trabajo por emplear⁴ se pueden observar las actividades de cada uno de los cinco grupos de procesos de dirección de proyectos del estándar del PMI que serán tomados como referente para la propuesta metodológica de Chef Company. En esta propuesta se cuenta con procesos transversales que se aplican de igual manera para todos los proyectos. Solo los grupos de procesos asociados a planificación y ejecución cuentan con procesos diferentes de acuerdo con el marco de trabajo por emplear: tradicional, ágil o híbrido. Adicionalmente, se muestran las actividades de preventa que son prerequisite para darle inicio a un proyecto en la organización.

Los procesos ágiles, por su naturaleza iterativa, pueden abarcar varias etapas simultáneamente; por ejemplo, el *inception*, que es la fase de un proyecto ágil en la cual se socializan el alcance del proyecto y los objetivos, se hace levantamiento de riesgos, de los acuerdos de equipo y del mapa de historias de usuario, y tiene actividades de inicio y de planeación. El desarrollo de los *sprints*, por su parte, abarca planeación y ejecución, considerando que cada *sprint* es planeado y posteriormente ejecutado. A continuación, se presenta una propuesta básica acerca de cómo desarrollar cada uno de estos procesos en la fase inicial de la PMO,

teniendo en cuenta que una de sus principales funciones será el levantamiento, documentación, socialización y optimización de dichos procesos.

	PREVENTA	INICIO	PLANEACIÓN	EJECUCIÓN	MONITOREO Y CONTROL	CIERRE
TRANSVERSAL	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de propuesta comercial. (Define alcance y presupuesto) Aprobación interna de la propuesta comercial (PMO y gerencia financiera). Aprobación de la propuesta comercial por parte del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> GI Project Charter / Kickoff GS Identificación de Stakeholders 	<ul style="list-style-type: none"> GI Plan para la Dirección del Proyecto. GA Revisión de alcance. (Entrada: propuesta comercial) GS Revisión de presupuesto. (Entrada: propuesta comercial) GCa Planificar la Gestión de la Calidad GRH Planificar la Gestión de Recursos (Estimación y asignación) GR Identificación de riesgos, análisis cualitativo y cuantitativo. GAd Planificación de adquisiciones 	<ul style="list-style-type: none"> GI Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto GI Gestionar el Conocimiento del Proyecto GCa Gestionar la Calidad GCo Gestionar las Comunicaciones GR Implementar la respuesta a los Riesgos GAd Efectuar las adquisiciones GS Gestionar la participación de los Interesados 	<ul style="list-style-type: none"> GI Realizar control integrado de cambios GA Validar y controlar alcance GT Controlar cronograma G\$ Controlar costos GR Monitorear riesgos GAd Control de adquisiciones GCa Controlar calidad 	<ul style="list-style-type: none"> GI Acta de Cierre G\$ Cierre financiero (Facturas)
TRADICIONAL			<ul style="list-style-type: none"> GA Realizar EDT GA Recopilar requisitos. GT Realizar Cronograma (Actividades, secuenciación, estimación) 	<ul style="list-style-type: none"> GS Reuniones semanales de seguimiento con stakeholders 		
ÁGIL		<ul style="list-style-type: none"> GI Incepción (Realizar mapa de historias de usuario) 		<ul style="list-style-type: none"> GI Sprint (Daily, planning, review, retrospectiva) 		
HÍBRIDA			<ul style="list-style-type: none"> GA Realizar EDT GT Realizar Cronograma (Actividades, secuenciación, estimación) 	<ul style="list-style-type: none"> GS Reuniones semanales de seguimiento con stakeholders 		
			<ul style="list-style-type: none"> GI Incepción (Realizar mapa de historias de usuario) 	<ul style="list-style-type: none"> GI Sprint (Daily, planning, review, retrospectiva) 		

Ilustración 24. Procesos de metodología de proyectos a aplicar, de acuerdo con el marco de trabajo por emplear

Fuente: elaboración propia.

- *Preventa*

- Elaboración de la propuesta comercial: El primer paso para elaborar la propuesta comercial es el diligenciamiento de las *plantillas de solución* que se encuentran en los anexos de este trabajo, construidas inicialmente para las tres soluciones Pareto. En estas plantillas, a partir de la recopilación de los requisitos del cliente se obtiene el número de horas requeridas para el desarrollo de la solución y se tiene en cuenta el porcentaje de incertidumbre del cliente. Este porcentaje se refiere al valor promedio de desviación presupuestal que se ha tenido en los proyectos desarrollados con el cliente, con independencia del tipo de solución. Si es un cliente nuevo, se cuenta con un porcentaje de desviación base calculado de acuerdo con el promedio de desfase que ha tenido la solución con los demás clientes.

Luego de diligenciar esta plantilla, la dirección comercial, encabezada por el director de negocios asignado, debe revisar la estimación con el director funcional del área que debe desarrollar la solución, para analizar si hay elementos adicionales que se deban considerar en el alcance. También debe complementar la propuesta con información acerca del proceso de facturación específico del cliente y las estimaciones de proveedores, si aplica.

- Aprobación interna de la propuesta comercial: la propuesta comercial es presentada a la VPO, la vicepresidencia comercial y la gerencia financiera, con el fin de evaluar la rentabilidad del proyecto de acuerdo con las condiciones consideradas en la propuesta. Durante este espacio se le hacen los ajustes necesarios a la propuesta, para que esta pueda ser enviada al cliente.

- Aprobación de la propuesta comercial por parte del cliente: luego de enviarle al cliente la propuesta comercial oficial, este tiene un plazo de 30 días para aprobarla sin que haya modificación en las tarifas. En cuanto sea aprobada por el cliente, Chef Company cuenta con dos semanas para abastecerse de recursos. Al cumplirse estas dos semanas, se realiza el *kick*

off, del proyecto, en la que se presenta el documento equivalente al *project charter*. Esta sesión se considera equivalente a la firma del acta de constitución del proyecto.

- *Procesos de inicio*

- Gestión de la integración- *project charter/ kick off*: en este proceso se construye el documento equivalente al acta de constitución del proyecto, que permite dar inicio formalmente al mismo.

En este documento se debe consignar la siguiente información:

- Gerente de proyecto: lo debe definir la PMO.
- Número de contrato SAP: lo debe tramitar la gerencia de negocios, y debe entregarlo para dar inicio al proyecto.
- Objetivo del proyecto: se extrae de la propuesta comercial aprobada.
- Los entregables de alto nivel: se extraen de la propuesta comercial aprobada.
- El resumen del presupuesto: se extrae de la propuesta comercial aprobada.
- Los supuestos, restricciones y exclusiones: se extraen de la propuesta comercial aprobada y se complementan de acuerdo con la documentación de proyectos similares (riesgos, lecciones aprendidas y restricciones).
- La lista de interesados: debe construirse con el cliente y con ayuda de la dirección comercial.
- El resumen del cronograma de hitos: se construye del siguiente modo:
 - a) Tradicional: cronograma con EDT a alto nivel.
 - b) Ágil: se presenta como hito el *inception*, las fechas en las que se encuentra asignado el equipo de trabajo o célula y el calendario de cada uno de los *sprint*, de acuerdo con la duración definida.

- c) Híbridos: de la primera fase, se presenta el cronograma, y de la segunda fase, el *inception* como hito, la disponibilidad de la célula o equipo de trabajo y el calendario de *sprints*.
- Los riesgos de alto nivel: se construyen a partir de la base de datos de riesgos.

Gestión de los interesados del proyecto -Identificar a los interesados: Es el proceso de identificar a las personas que podrían influir en el resultado del proyecto, con el fin de definir de qué manera serán informados y tenidos en cuenta al momento de tomar una decisión o de entregar información del estado del proyecto. En este punto se retoman prácticas propias de la gestión de comunicaciones del proyecto. Esta identificación y clasificación de los interesados se desarrolla en conjunto con el cliente representado por el dueño del contrato, de acuerdo con los siguientes pasos:

- Paso 1. Construir la base de datos de los interesados, en la cual se especifique el nombre, el rol dentro de la organización y el rol en el proyecto.
- Paso 2. Categorizar los interesados, de acuerdo con la matriz de poder/interés (ilustración 25).
- Paso 3. Definir cómo será la gestión de las comunicaciones con los interesados del proyecto. Esto incluye: definir la frecuencia y el formato de la información que se vaya a comunicar de acuerdo con la categoría de los interesados, determinar quién está autorizado para acceder a ella, cuándo van a necesitar la información, dónde se debe almacenar, el motivo de distribución y el proceso de escalado.

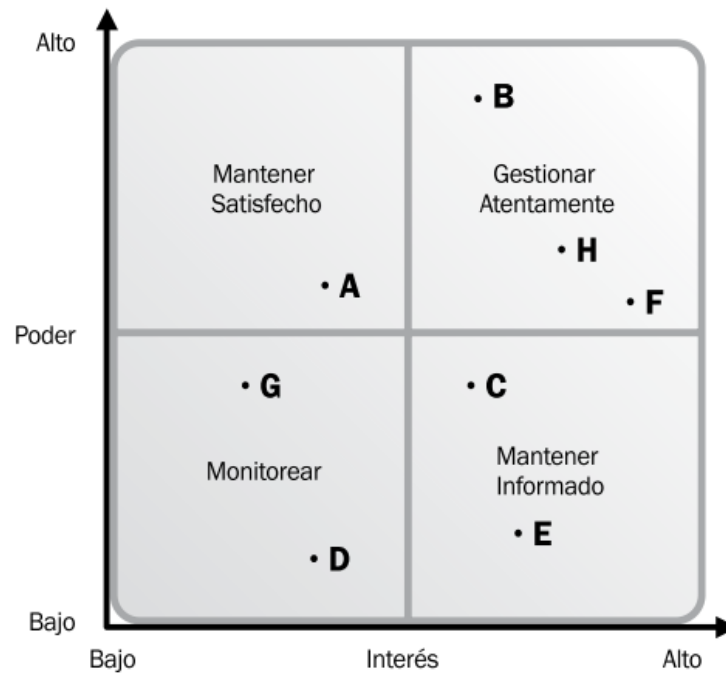


Ilustración 25. Ejemplo de matriz de poder/interés con interesados
Fuente: PMI (2013a, p. 396).

- Gestión de la integración-agilismo, *inception*: para los proyectos que sean trabajados con marco de trabajo ágil se complementará el *kick off* del proyecto con la ceremonia de *inception*, desarrollado a partir de la propuesta de doce pasos de Comba (2014) propuestos en su libro *Inceptions*, en la que afirma que esta ceremonia puede requerir entre uno y tres días, de acuerdo con la complejidad del proyecto, y buscando: “Ayudar al equipo a comprender la naturaleza del proyecto y a crear ideas que ayuden a proporcionar el máximo valor” (p. 3).

En este espacio deben participar todas las personas que vayan a estar involucradas en el proyecto, tanto del lado del cliente como de Chef Company.

A continuación se describe cada uno de los pasos de Comba (2014):

- Paso 1. Presentación del equipo que hará parte del proyecto. Si se trata de un equipo que ya viene trabajando junto en otros proyectos,

basta con una dinámica simple de presentación; pero si es un equipo que apenas va a conformarse, se sugiere construir el *team canvas* básico, creado por Ivanov y Voloshchuk (2015), que es una adaptación de canvas para modelos de negocio, que ha empezado a ser empleado por consultores y facilitadores para alinear los equipos de trabajo y favorecer la productividad de los mismos. Este modelo consta de cinco secciones que deben ser desarrolladas junto con el equipo, en un tiempo de 30 a 45 minutos (ilustración 26).



Ilustración 26. Modelo de team canvas

Fuente: elaboración propia, a partir de Ivanov y Voloshchuk (2015).

- Paso 2. Establecer las reglas o acuerdos que se vayan a tener en cuenta para el desarrollo de la sesión. Cada equipo propone las reglas para el taller del *inception*, y entre todos se llega a un consenso.
- Paso 3. Se crea el tablero del *parking lot*. En este tablero se incluyen los temas donde exista incertidumbre o que puedan ser resueltos en otro momento. El objetivo es ayudar a mantener el foco de cada uno de los pasos del taller sin profundizar en temas que deban ser tratados luego.
- Paso 4. Socializar la visión del producto. Un representante del lado del cliente, preferiblemente la persona que desempeñará el rol de *product owner*, le explica al equipo el origen de la iniciativa y qué es lo que se necesita, respondiendo las siguientes preguntas: ¿qué se pretende lograr y por qué es importante para la organización?, ¿cuál es el impacto en ingresos y gastos?, ¿qué le pasa a la organización si no se hace el proyecto?, ¿para quién es el producto?, ¿qué necesidad u oportunidad tienen el cliente o el público objetivo?, ¿cuál es el nombre del producto?, ¿qué tipo de producto es?, ¿qué beneficio tiene el producto?, ¿con qué otro producto compite o qué producto pretende reemplazar?, ¿qué lo diferencia realmente del producto con el que compite o con el que pretende reemplazar? Esta información puede ser entregada ya sea de manera verbal o pueden utilizarse diversas técnicas populares para este fin, tales como: producto *vision board*, *buyer* personas, mapa de empatía o el *impact mapping*.
- Paso 5. Lista del Sí y el No. En esta actividad se revisa el alcance, identificando: ¿qué NO es el producto?, ¿qué NO está incluido en el alcance inicial? Para esto se tienen en cuenta restricciones técnicas, políticas, normativas o de negocio. También se reafirma lo que sí está incluido, y en caso de que queden elementos por validar, esto se deja en la lista de lo “No resuelto”.

- Paso 6. El vecindario. Se socializan y complementan los interesados relevantes que pueden no solo verse impactados por el proyecto, sino influir en la toma de decisiones.
- Paso 7. Mapa de historias de usuario. El mapa de historias de usuario es una técnica para construir el *producto backlog* realizada con el equipo, y así determinar el plan de entregas, el mínimo producto viable y la estimación a alto nivel. Para llegar al resultado que se visualiza en la Ilustración 27. Mapa de historias de usuario se empieza por identificar los diferentes perfiles o usuarios para los que se enfoca el producto, y luego se determinan las actividades o procesos que realizaría este usuario, para posteriormente construir el *backbone*, que se refiere al flujo de la experiencia que tendría ese usuario en cada uno de los procesos o actividades antes identificados. Por último, se empiezan a definir las historias de usuario y las épicas (historias grandes que posteriormente tendrán que ser divididas) que se desprenden de cada uno de los pasos del flujo de proceso, incluyendo actividades técnicas que deban ser consideradas. En el mapa de historias de usuario, los ítems deben ubicarse en orden de prioridad, donde siempre se ubica en el extremo superior izquierdo aquello que tiene mayor prioridad. La priorización se hace con el *product owner*.
- Paso 8. Definición del mínimo producto viable. A partir del mapa de historias de usuario debemos identificar el conjunto de funcionalidades mínimas que conforman un producto capaz de generarle valor al cliente. Este producto básico sería el primer producto para lanzar o desplegar, y por ello quedaría en el conjunto marcado como *release 1*, en la Ilustración 27. Mapa de historias de usuario Este debe ser lo suficientemente pequeño como para tenerlo con prontitud, y aprovechar el costo de oportunidad, pero lo suficientemente grande para que le dé valor al cliente o usuario.

- Paso 9. Construir el plan de entregas. Con las historias de usuario que no quedaron incluidas en el mínimo producto viable se debe construir el plan de entregas, que consiste en distribuirlas en diferentes *releases* (lanzamientos). Para esto, se define un objetivo de negocio para cumplir con cada lanzamiento y se distribuyen las historias de usuario teniendo en cuenta los criterios de prioridad y dependencia.
- Paso 10. Estimación a alto nivel. Utilizando las diferentes técnicas que los marcos de trabajo ágiles nos proponen, tales como el juicio de expertos o el *scrum poker*, estimar a alto nivel cada una de las historias de usuario en puntos de esfuerzo, teniendo en cuenta que la actividad definida como pivote tiene un valor de 1 punto. Cuando se tenga toda esta información, se hace el cálculo del peso, en puntos, de la historia de usuario de cada uno de los *releases*, y se definen fechas aproximadas para realizar cada uno de los lanzamientos.

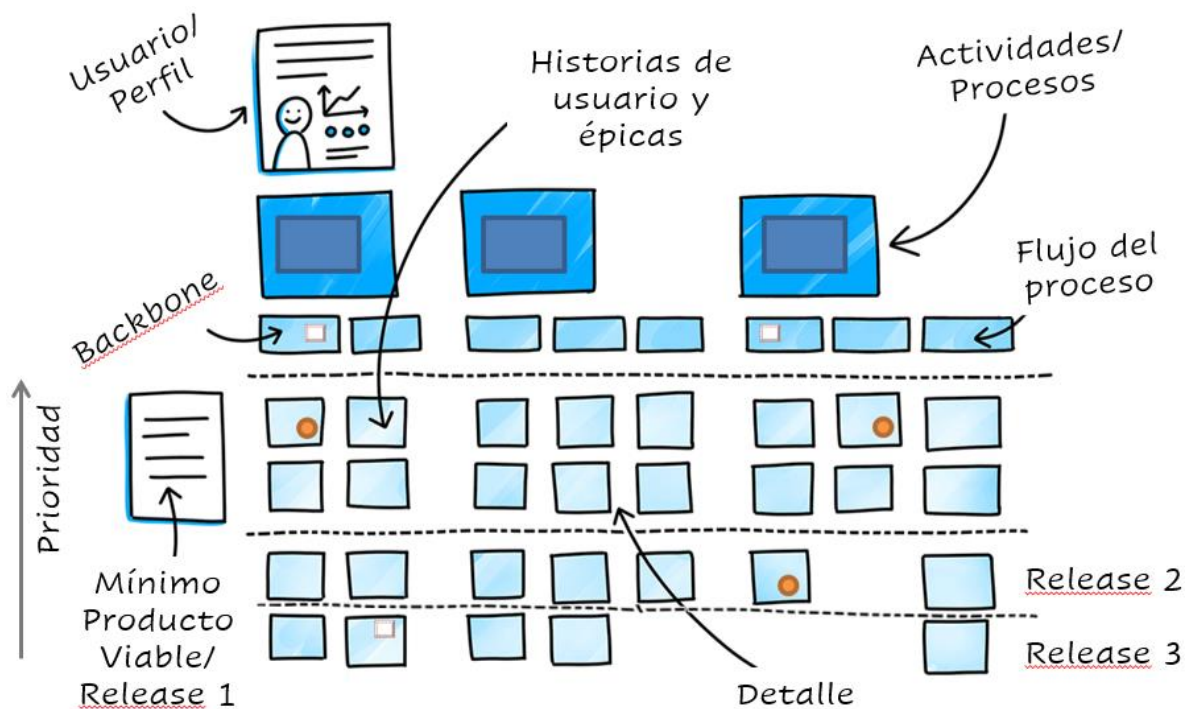


Ilustración 27. Mapa de historias de usuario

Fuente: elaboración propia, a partir de Shah (2019).

- Paso 11. Identificación de miedos. En esta dinámica de lluvia de ideas se identifican los riesgos o impedimentos del proyecto que pueden impactar el cumplimiento de los objetivos, a partir del cuestionamiento: “¿A qué le tememos que no nos deja dormir tranquilos en las noches?” (Comba, 2014, p.25). Los elementos resultantes se categorizan y se definen planes de acción para cada uno de estos. El artefacto resultante se tiene en cuenta en la documentación de los riesgos del proyecto.
- *Procesos de planeación*
 - Gestión de la integración - Plan de la dirección de proyectos: desarrollar el plan para la dirección del proyecto. El plan de dirección de proyecto se construye a partir de lo contenido en la *Ilustración 24*. Procesos de metodología de proyectos a aplicar, de acuerdo con el marco de trabajo por emplear que muestra cada uno de los procesos para desarrollar de acuerdo con el marco de trabajo seleccionado.
 - Gestión del alcance - Revisión del alcance: dado que el alcance ya se encuentra definido en la propuesta comercial, este proceso consiste en revisar dicha propuesta, garantizando que se especifique:
 - Cómo se obtendrá la aceptación formal de los entregables.
 - Las exclusiones del proyecto, es decir, lo que está fuera del alcance.
 - Las restricciones, ya sean internas o externas; por ejemplo, un presupuesto predeterminado, o cualquier fecha o hito del cronograma impuesto.
 - Los supuestos.
 - Metodología que se vaya a emplear, si es tradicional, ágil, híbrida o de libre elección de Chef Company.

Si durante el proceso de revisión se identifica algún elemento no especificado, estas inquietudes se remiten a la dirección comercial, la cual

deberá revisar dicho elemento con el cliente y evaluar si implica impacto en costos y, por ende, elaborar un control de cambios.

◦ Gestión de costos - Revisión del presupuesto: dado que el presupuesto ya se encuentra definido en la propuesta comercial, este proceso consiste en revisar dicha propuesta, garantizando que se especifique:

- Tipo de contrato: si es por recursos-materiales o por costo fijo-alcance fijo, teniendo en cuenta que un proyecto que en la propuesta comercial especifique que será trabajado con metodología ágil siempre debe ser por recursos-materiales.
- Proceso de facturación: en el que se especifiquen fechas límite de recepción de facturas, montos sin IVA y si se requiere envío de órdenes de compra o documentos equivalentes.
- Condición de pago: número de días en que el cliente debe realizar el desembolso luego de haber recibido las facturas.
- Análisis de ofertas de proveedores: en caso de que el proyecto implique la contratación de algún proveedor, se deben incluir las cotizaciones a partir de las cuales se desarrolló la propuesta comercial para el cliente. En este punto se debe constatar que la condición de pago del cliente sea inferior o igual a la condición de pago acordada con los proveedores, para garantizar el flujo de caja.

◦ Gestión de la calidad - Planificar la gestión de la calidad: los procesos asociados a la gestión de la calidad quedaron en tercer lugar dentro de la priorización de áreas de conocimiento que arrojó como resultado el diagnóstico de madurez. Este sería uno de los principales frentes en los que trabajaría la PMO durante su fase de implementación, el cual tendría avances paulatinos.

En la ilustración 28 se propone cómo debería evolucionar el proceso de planeación de la calidad durante la fase de implementación de la PMO.

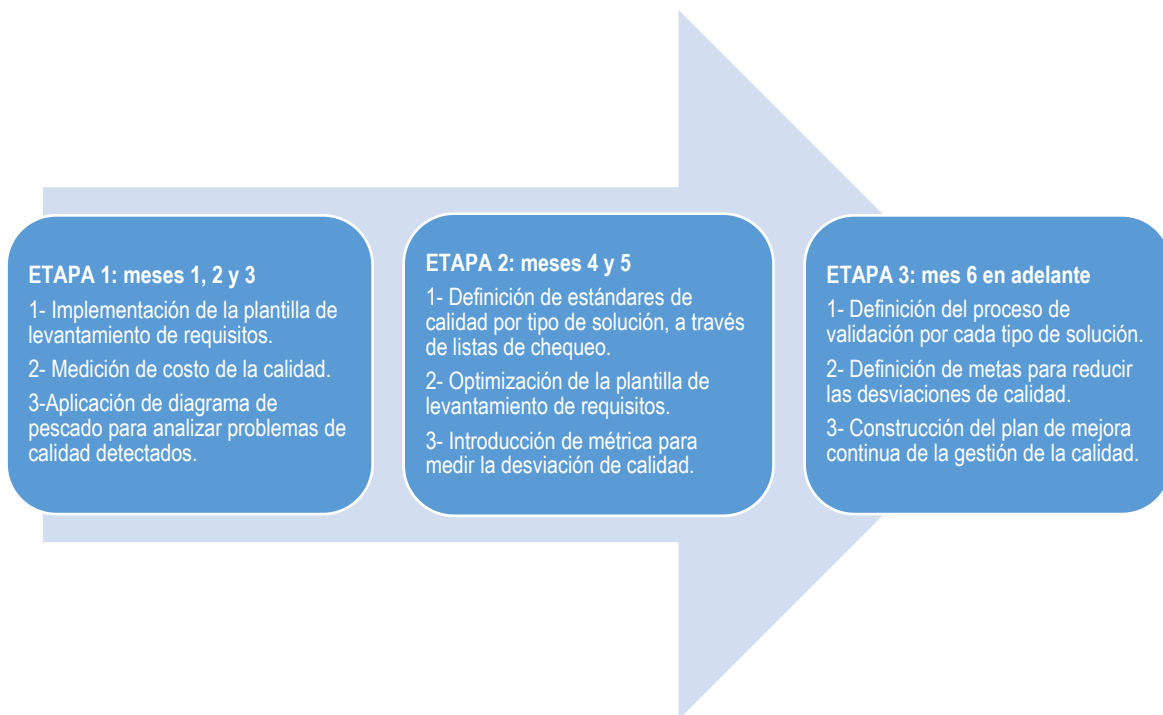


Ilustración 28. Planificación de la gestión de la calidad por etapas

Fuente: elaboración propia.

En esta sección solo se abordan las actividades mencionadas en la etapa 1.

En la definición del alcance de la propuesta comercial es muy importante que se especifiquen los tipos de pruebas o de validación que se harán en relación con la calidad de los entregables:

- Testeos de usabilidad (para *software*, diseños y videos)
- Pruebas exploratorias (para *software*, diseños y videos)
- Pruebas de seguridad (solo para *software*)
- Pruebas de desempeño (solo para *software*)
- Pruebas funcionales (solo para *software*)
- Comprobadores de plagio (para contenido)

Además, debe especificarse si las pruebas pueden ser efectuadas por Chef Company o si es exigencia del cliente hacerlas a través de un tercero. Estas características deben quedar plasmadas en la matriz de requisitos que se explica más adelante en la gestión de alcance.

Durante el desarrollo del proyecto se les debe hacer medición a los indicadores asociados al costo de la calidad. Estas métricas iniciales permitirán tener información que luego sirva de base para desarrollar el plan de mejora continua contemplado para la etapa 3, de la fase implementación de la PMO; además, permitirán identificar cuándo un desfase presupuestal es ocasionado por los reprocesos que generan las malas prácticas en cuanto a gestión de calidad, y cuándo es producto de una mala estimación.

Según el PMI (2017b), el costo de la calidad (COQ, por sus siglas en inglés *cost of quality*) se refiere al costo total del trabajo conforme, que es el valor invertido para prevenir errores de calidad, y del trabajo no conforme, que son los costos asociados a devoluciones o reclamaciones por el incumplimiento de los requisitos (ilustración 29). Los costos por fallas se clasifican en internos (constatados por el equipo del proyecto) y externos (constatados por el cliente) (p. 283).

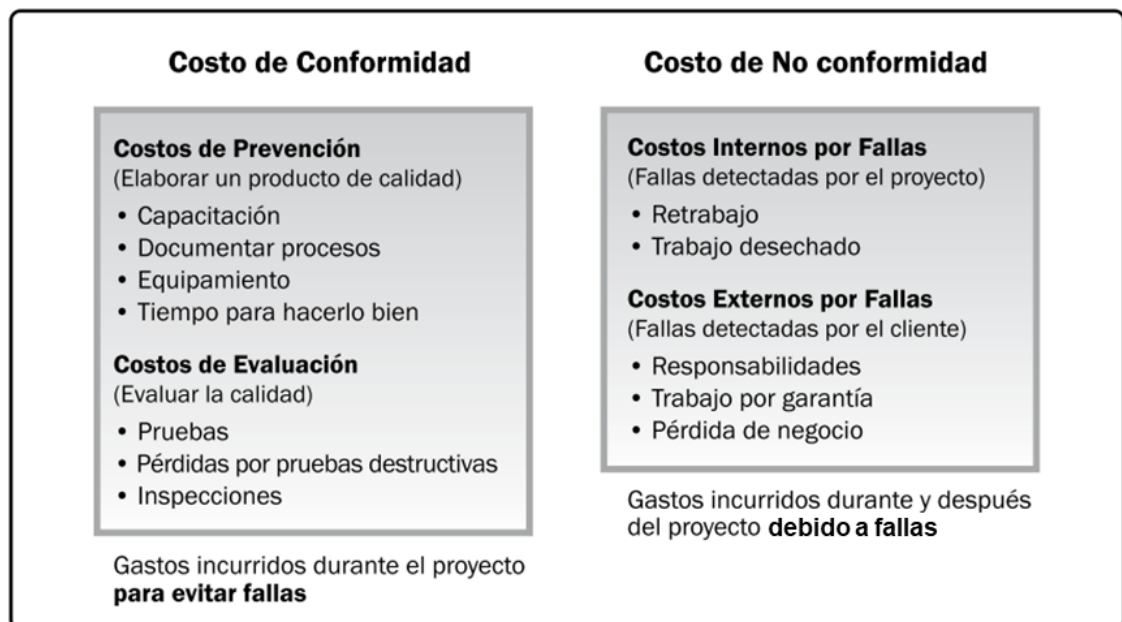


Ilustración 29. Costo de la calidad

Fuente: PMI (2017b, p. 283).

De acuerdo con el PMI (2013a), cuando se generen costos de no conformidad, se debe hacer una sesión con el equipo del proyecto para identificar las causas de estos errores. En esta sesión se construyen diagramas causa-efecto, o diagramas de Ishikawa, en las que el enunciado del problema es situado en la cabeza del diagrama de espina de pescado (ilustración 30), y luego se empieza a responder a la pregunta: ¿por qué?, hasta que se logre identificar la causa raíz. La información que se recopile puede ayudar a implementar medidas correctivas inmediatas, y también alimenta las bases sobre las cuales se construirán los planes de mejora continua de la organización en una fase posterior de implementación de la PMO. Existen numerosos modelos de mejora continua asociados a la gestión de la calidad que deben considerarse, tales como Kaizen, Lean y Deming, entre otros.

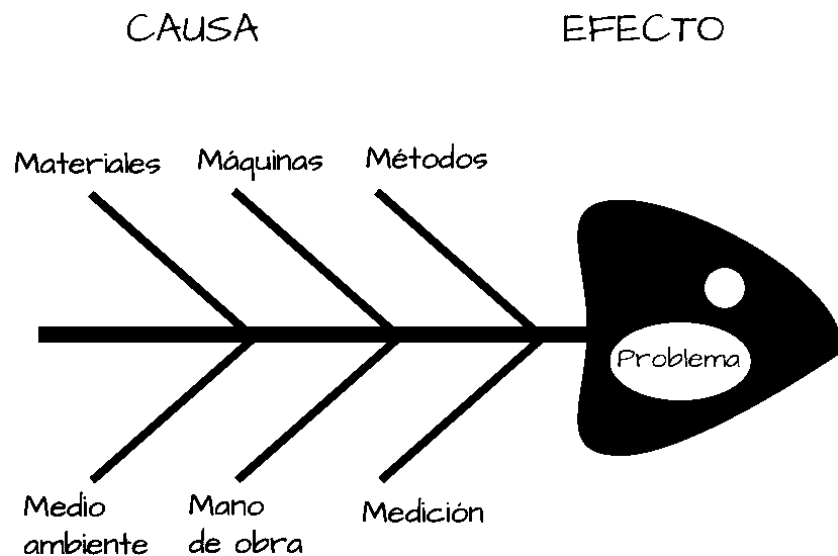


Ilustración 30. Diagrama de espina de pescado (Ishikawa)

Fuente: Bueno (2019).

- Gestión de recursos humanos - Planificar la gestión de recursos: en la propuesta comercial se especifican los roles que participarán en el proyecto, y sus funciones. En dicho proceso se revisa esta propuesta y se definen, con

las áreas funcionales, las personas específicas que conformarán el equipo del proyecto. Es responsabilidad del líder funcional seleccionar a la persona que tenga las habilidades requeridas, y definir, si se requiere, el plan de capacitación para fortalecer habilidades específicas que requiera el proyecto. Luego de esta selección, el recurso queda reservado durante las fechas en las que tendrá asignadas actividades, de acuerdo con el cronograma, el porcentaje de asignación dependerá del tiempo que demande el proyecto para la ejecución de estas tareas.

Como estrategia para mejorar la interacción de los roles en el desarrollo del proyecto, la asignación de las actividades definidas en la EDT se realizará empleando una matriz de asignación de responsabilidades (RAM, por sus siglas en inglés *responsibilities assignment matrix*) tipo RACI, que, según el PMI (2017b), se describe así:

Responsible (R), Accountable (A), Consulted (C), Informed (I), (persona responsable de ejecutar la tarea, persona con responsabilidad última sobre la tarea, persona a la que se consulta sobre la tarea, persona a la que se debe informar sobre la tarea). (p. 317).

Esta práctica permite no solo que haya validaciones oportunas entre los diferentes equipos funcionales, sino también definir cuáles entregables deben ser aprobados por el cliente como condición para continuar con la fase siguiente.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestra un ejemplo del diagrama RACI.

Tabla 17. Ejemplo de diagrama RACI

Diagrama RACI	Persona				
Actividad	Ann	Ben	Carlos	Dina	Ed
Crear acta de constitución	A	R	I	I	I
Recopilar requisitos	I	A	R	C	C
Presentar solicitud de cambio	I	A	R	R	C
Desarrollar plan de pruebas	A	C	I	I	R
R = Responsable (persona responsable de ejecutar la tarea) A = Accountable (persona con responsabilidad última sobre la tarea) C = Consult (persona a la que se consulta sobre la tarea) I = Inform (persona a la que se debe informar sobre la tarea)					

Fuente: PMI (2017b, p. 317).

◦ Gestión de riesgos - Identificación de riesgos, análisis cualitativo y cuantitativo: La gestión de riesgos fue el componente con más baja calificación en el diagnóstico de madurez y, por ende, es en el que más se deben enfocar las acciones de la PMO, empezando por la construcción de la base de datos consolidada de riesgos para cada tipo de solución, que debe ser alimentada constantemente. A partir de esta base de datos se debe proceder a identificar los riesgos del proyecto. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestra el detalle de los campos mínimos que debe contener la tabla de riesgos del proyecto. Inicialmente se propone una estructura simple, ya que la victoria temprana en este frente es hacer la identificación, el análisis cualitativo y el cuantitativo, y el seguimiento de los riesgos. Posteriormente se puede revisar el uso de modelos de categorización y de enunciados especiales de riesgos. Algunos de estos campos se pueden tomar directamente de la base de datos consolidada de riesgos para cada tipo de solución (en gris), otros pueden extraerse de esta misma fuente, pero se deben revisar especialmente (en azul), los demás son

diligenciados durante la planeación (en salmón) o durante las fases de ejecución, seguimiento y cierre del proyecto (en amarillo).

Tabla 18. Campos de la tabla de riesgos identificados del proyecto

Campo de la tabla de riesgos del proyecto	Tipo de información	Observaciones
Categoría de riesgo	Se pueden emplear categorizaciones tales como: políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos, legales-jurídicos (Pestel), PEST, o crear una propia.	Se sugiere inicialmente no categorizar los riesgos hasta que la construcción de la base de datos consolidada de riesgos esté más madura, por lo que este sería un <i>campo futuro</i> que se extraería directamente de la <i>base de datos</i> de riesgos.
Evento o causa	Causa o evento que produce el riesgo.	Se encuentra en la <i>base de datos</i> de riesgos
Impacto o efecto	Efecto adverso que produce el riesgo sobre el proyecto.	Se encuentra en la <i>base de datos</i> de riesgos
Criticidad o nivel de impacto	De acuerdo con la afectación que pueda producir sobre el proyecto y basándose en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. , se selecciona una opción entre: nulo, muy bajo, bajo, mediano, alto, muy alto.	Se define un valor en la base de datos de riesgos, basándose en experiencias previas, pero se debe asignar un valor específico cuando se realice el <i>análisis cualitativo</i> de los riesgos del proyecto.
Probabilidad de ocurrencia	Probabilidad de que el evento que provocaría el riesgo ocurra. Valor de 0% a 100%.	Se define un valor en la base de datos de riesgos, basándose en experiencias previas, pero se debe asignar un valor específico cuando se realice el <i>análisis cualitativo</i> de los riesgos del proyecto.
Calificación del riesgo	Calificación entre 0 y 1, donde 1 indica la mayor criticidad de riesgo. En la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. se extrae valor de cruzar el nivel de impacto y la probabilidad de ocurrencia.	Se calcula a partir del <i>análisis cuantitativo</i> . Los riesgos con mayor calificación son los que deben tener mayor seguimiento.
Tipo de plan de acción	Se define si el plan de acción es para mitigar, aceptar, evitar o transferir el riesgo.	Se encuentra en la BASE DE DATOS de riesgos, pero se debe hacer REVISIÓN de la aplicabilidad al proyecto específico.
Plan de acción	Se especifica el plan de acción para evitar, transferir o mitigar el riesgo; o las consideraciones para aceptarlo.	Se encuentra en la <i>base de datos</i> de riesgos, pero se debe hacer <i>revisión</i> de la aplicabilidad al proyecto específico.
Materializado	(Sí/No) Indica si el riesgo se presentó o no.	Se diligencia durante las <i>fases de ejecución, control y cierre</i> .

Campo de la tabla de riesgos del proyecto	Tipo de información	Observaciones
Utilidad del plan de acción	Se especifica si el plan de acción planeado fue efectivo o no en caso de que el riesgo se haya materializado, y, en caso de que no, se dan recomendaciones.	Se diligencia durante las <i>fases de ejecución, control y cierre</i> .

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19. Definiciones de probabilidad e impacto

ESCALA	PROBABILIDAD	+/- IMPACTO SOBRE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO		
		TIEMPO	COSTO	CALIDAD
Muy alto	>70%	>6 meses	>\$5M	Impacto muy significativo sobre la funcionalidad general
Alto	51-70%	3-6 meses	\$1M-\$5M	Impacto significativo sobre la funcionalidad general
Mediano	31-50%	1-3 meses	\$501K-\$1M	Algún impacto sobre áreas funcionales clave
Bajo	11-30%	1-4 semanas	\$100K-\$500K	Impacto menor sobre la funcionalidad general
Muy bajo	1-10%	1 semana	<\$100K	Impacto menor sobre las funciones secundarias
Nulo	<1%	Sin cambio	Sin cambio	Ningún cambio en la funcionalidad

Fuente: PMI (2017b, p. 407).

Tabla 20. Ejemplo de matriz de probabilidad e impacto

		Amenazas					Oportunidades					Probabilidad
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy bajo	
Probabilidad	Muy alta 0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05	Muy alta 0,90
	Alta 0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04	Alta 0,70
	Mediana 0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03	Mediana 0,50
	Baja 0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02	Baja 0,30
	Muy baja 0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	Muy baja 0,10
		Muy bajo 0,05	Bajo 0,10	Moderado 0,20	Alto 0,40	Muy alto 0,80	Muy alto 0,80	Alto 0,40	Moderado 0,20	Bajo 0,10	Muy bajo 0,05	
Impacto negativo						Impacto positivo						

Fuente: PMI (2017b, p. 408).

- Gestión de adquisiciones - Planificar las adquisiciones: la primera parte de este proceso consiste en verificar si en la propuesta comercial se especifican las compras o adquisiciones incluidas en el proyecto. Se recomienda tener identificadas las compras usuales que se requieren para cada tipo de solución. De este modo, el segundo paso sería revisar cuáles de estas adquisiciones aplican para el proyecto específico, y validar si fueron consideradas en el presupuesto aprobado. De lo contrario, se debe alertar para solicitar un control de cambios. Es importante construir y alimentar de forma paulatina una base de datos de tarifas y proveedores. De este modo se pueden tener en cuenta los costos reales al momento de hacer la estimación.

La selección de proveedores se lleva a cabo en esta fase. Por política de la compañía, siempre se deben solicitar tres cotizaciones de diferentes proveedores antes de tomar una decisión. En caso de que el proveedor seleccionado sea nuevo, se debe gestionar con el área administrativa la creación de este en el sistema ERP.

La salida de este proceso es un documento que se entrega al área de tesorería, en el que se especifiquen las fechas en las que se deben hacer los desembolsos, la fecha aproximada en que se recibirá la factura, los datos del proveedor y el concepto.

- Gestión del alcance - Efectuar la EDT: la propuesta comercial se estructura a partir del diligenciamiento de las *plantillas de solución*, que se encuentran en los anexos 1, 2 y 3 del presente trabajo, para las tres soluciones Pareto de la compañía (*ecommerce*, *content* y audiovisual). En estas plantillas se encuentran las EDT genéricas construidas para cada tipo de proyecto, tal como se muestra en *Ilustración 31*. EDT y diagrama de Gantt resultante de la plantilla de solución empleada en la estimación. En este proceso se debe

revisar el documento resultante de la estimación, y ajustarlo en caso de ser necesario.

ACTIVIDAD	INICIO DEL PLAN	DURACIÓN DEL PLAN (Días)	INICIO REAL	DURACIÓN REAL	Gantt Chart													
					4ic	4ic	4ic	ene	ene	ene	ene	ene	ene	ene	ene	ene	ene	ene
					29	30	31	2	3	7	8	9	10	13	14			
1. KICK OFF DE PROYECTO	1	10			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Apovisionamiento	1	10																
Levantamiento de cronograma y construcción de kick off	3	4	1	5														
Presentación de Kick off y acta de inicio	7	1																
Aprobación de Kick off y acta de inicio	8	2																
2. CONTRATO VTEX	10	7																
Gestionar contrato entre el Cliente y VTEX	10	2																
Registrar cliente en el sistema CRM de VTEX	12	2																

ACTIVIDAD	INICIO DEL PLAN	DURACIÓN DEL PLAN (Días)	INICIO REAL	DURACIÓN REAL	RESPONSABLES				PORCENTAJE COMPLETADO	Gantt Chart													
					RESPONSABLE	ACCOUNTABLE	CONSULTED	INFORMED		4ic	4ic	4ic	ene	ene	ene	ene	ene	ene	ene	ene	ene	ene	ene
1. KICK OFF DE PROYECTO	1	10							0%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Apovisionamiento	1	10			VPO	Vicepresidente de operaciones y proyectos			20%														
Levantamiento de cronograma y construcción de kick off	3	4	1	5	PM	Vicepresidente de operaciones y proyectos																	
Presentación de Kick off y acta de inicio	7	1			PM/ Cliente/ Dirección Comercial	Vicepresidente de operaciones y proyectos			0%														
Aprobación de Kick off y acta de inicio	8	2			Cliente	Director de ecommerce			0%														
2. CONTRATO VTEX	10	7			Cliente/VTEX/Chef (Líder de Ecommerce)	Director de ecommerce			0%														
Gestionar contrato entre el Cliente y VTEX	10	2			Yes	Director de ecommerce			0%														
Registrar cliente en el sistema CRM de VTEX	12	2			Yes	Director de ecommerce			0%														
3. SOLICITUD, GESTIÓN Y REVISIÓN DE INSUMOS	12	11							0%														
3.2. Catálogo de productos	12	6			Cliente/Chef (Líder de Ecommerce)	Director de ecommerce			0%														
Solicitud y recepción de información: Departamentos, categorías, subcategorías y marca	12	6			Cliente/Chef (Líder de Ecommerce)	Director de ecommerce			0%														
Solicitud y recepción de información: Catálogo de productos	12	6			Cliente/Chef (Líder de Ecommerce)	Director de ecommerce			0%														
Solicitud y recepción de información: ERP	12	6			Cliente/Chef (Líder de Ecommerce)	Director de ecommerce			0%														
Solicitud y recepción de información: Productos de prueba	12	6			Cliente/Chef (Líder de Ecommerce)	Director de ecommerce			0%														
3.3. Logística y Medios de pago	18	2							0%														
Solicitud y recepción de las claves de acceso o la información de las pasarelas de pago	18	2			Cliente/Chef (Líder de Ecommerce)	Director de ecommerce			0%														
Solicitud y recepción de los medios de pago que se van a configurar en el ecommerce	18	2			Cliente/Chef (Líder de Ecommerce)	Director de ecommerce			0%														
3.4 Contenido Front	10	13							0%														

ACTIVIDAD	INICIO DEL PLAN	DURACIÓN DEL PLAN (Días)	INICIO REAL	DURACIÓN REAL	RESPONSABLES	
					RESPONSABLE	ACCOUNTABLE
1. KICK OFF DE PROYECTO	1	10				
Apovisionamiento	1	10			VPO	Vicepresidente de operaciones y proyectos
Levantamiento de cronograma y construcción de kick off	3	4	1	5	PM	Vicepresidente de operaciones y proyectos
Presentación de Kick off y acta de inicio	7	1			PM/ Cliente/ Dirección Comercial	Vicepresidente de operaciones y proyectos
Aprobación de Kick off y acta de inicio	8	2			Cliente	Director de ecommerce
2. CONTRATO VTEX	10	7				
Gestionar contrato entre el Cliente y VTEX	10	2			Cliente/VTEX/Chef (Líder de Ecommerce)	Director de ecommerce

Ilustración 31. EDT y diagrama de Gantt resultante de la plantilla de solución empleada en la estimación

Fuente: plantillas de solución anexas a este trabajo.

- Gestión del tiempo - Elaborar cronograma: este proceso consiste en revisar las *plantillas de solución* que acompañan la estimación comercial, pues ya en dichas plantillas se definen: las dependencias entre actividades, el diagrama de Gantt básico del proyecto y la estimación de las actividades. Con estos datos, en la herramienta de gestión de proyectos se puede crear el cronograma de forma más precisa, ya que la *plantilla de solución* no considera la distribución de cargas de acuerdo con el número de personas asignadas.
- Gestión del alcance - Recopilar requisitos: aunque la recopilación de requisitos haga parte de la gestión del alcance del proyecto, también es un elemento clave en la gestión de la calidad, pues en este proceso de deben especificar los criterios de aceptación. El formato de documentación de requisitos propuesto se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y es una adaptación de la matriz de trazabilidad de requisitos que nos muestra la *Guía del PMBOK* (PMI, 2017b).

Tabla 21. Adaptación de la matriz de trazabilidad de requisitos

Matriz de trazabilidad de requisitos					
Nombre del proyecto					
Descripción del proyecto					
ID de proyecto (# contrato)					
Identificación	Identificación asociada	Descripción de entregable	Objetivo de negocio.	Entregables de la EDT	Criterio de aceptación
001	1.0				
	1.1				

Fuente: elaboración propia, a partir del PMI (2017b, p. 149).

- *Procesos de ejecución*
 - Gestión de la integración - dirigir y gestionar el trabajo del proyecto: es el proceso de llevar a cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto. Como parte de esta fase, el gerente de proyectos debe:
 - Actualizar semanalmente las métricas de desempeño del proyecto.

- Elaborar informes mensuales de estado del proyecto, para lo cual ya se cuenta con un formato definido.
- Verificar el uso de la herramienta de gestión de tareas Jira.
- Gestión de la integración - gestionar el conocimiento del proyecto: durante toda la ejecución del proyecto se deben mantener actualizados los activos del proyecto y de la organización, que serían:
 - Riesgos del proyecto
 - Lecciones aprendidas
 - Cronograma en caso de que se modifique la línea base
 - Documento de seguimiento presupuestal
 - Métricas del proyecto en el maestro de proyectos de la organización
 - Base de datos de proveedores
 - Base de datos de riesgos consolidada de la organización
 - Plantilla de solución. Esta puede modificarse si se detecta alguna desviación que evidencie la necesidad de ajustar la plantilla, para que sea más precisa al momento de estimar nuevos proyectos.
- Gestión de la calidad - Gestionar la calidad del proyecto: la gestión de la calidad durante la ejecución del proyecto se basa en validar los entregables que se van finalizando, de acuerdo con los criterios de aceptación definidos en la matriz de trazabilidad de requisitos. La responsabilidad de la calidad de los entregables recae en mayor grado en los líderes funcionales, que deben hacer una validación de todos los entregables del equipo.
- Gestión de las comunicaciones - Gestionar las comunicaciones: durante la ejecución del proyecto, la gestión de las comunicaciones se centra en:
 - Focalizar todas las comunicaciones con el cliente a través de los gerentes de negocio.
 - Entregar mensualmente informes de desempeño del proyecto.
 - Compartir con los equipos directivos de la compañía los proyectos que se encuentran en la base de datos de alertas de la compañía.

- Gestión de los riesgos - Implementar la respuesta a los riesgos: a partir del plan de gestión de riesgos elaborado, hacerles seguimiento, especialmente a los riesgos que tuvieron mayor valor en el análisis cuantitativo. En caso de que alguno se materialice, aplicar el plan de acción definido.
- Gestión de las adquisiciones - Hacer las adquisiciones: en este proceso se tiene en cuenta el plan de adquisiciones elaborado y entregado a tesorería. En caso de que se presente la necesidad de compras que no habían sido contempladas, incluirlas en el plan haciendo el respectivo control de cambios.
- Gestión de los *stakeholders* - Gestionar la participación de los interesados: la principal herramienta para gestionar la participación de los interesados es la reunión de seguimiento del proyecto. La periodicidad y frecuencia de estas sesiones se define con el cliente y con el equipo de trabajo durante la fase de planeación. Cuando un proyecto es ágil o híbrido, las reuniones de seguimiento se reemplazarían con las ceremonias del *sprint* que propone el marco de trabajo SCRUM y que se describieron en la página 55 del marco conceptual: *sprint planning meeting*, *daily meetings*, *sprint review meeting* y retrospectiva de *sprint*.

- *Procesos de control*

En general, los procesos de control consisten en revisar las métricas que se toman del proyecto, y validar si se ha sobrepasado el umbral definido para poner el proyecto en alerta. Un proyecto alertado implica que este debe ser priorizado en la organización, se le debe implementar un plan de acción para contrarrestar las desviaciones existentes o los riesgos materializados y se debe incluir en la base de datos de alertas. Para los procesos de controlar alcance, controlar cronograma y controlar costos, se muestran las métricas y los umbrales en la

Tabla 22 Métricas para el monitoreo y control de alcance, costos, cronogramas y calidad

Proceso	Métrica	Umbrales para generar alerta
Gestión de alcance: validar y controlar alcance	Número de entregables adicionales que se han identificado.	En cuanto se detecten actividades o entregables adicionales.
Gestión del tiempo: controlar el cronograma	Porcentaje de desviación del cronograma.	Mayor o igual a 5%.
	Desviación de cronograma en días.	Mayor o igual cinco días.
	Porcentaje de ejecución presupuestal.	Mayor o igual a 90%, si el proyecto aún no ha empezado la fase de cierre.
Gestión de la calidad: controlar la calidad del proyecto	Porcentaje de entregables que no han cumplido los criterios de aceptación.	Mayor o igual a 5% del número de entregables totales.
	COQ: costo de no conformidad.	Mayor o igual a 5% del presupuesto total.

Fuente: elaboración propia.

La base de datos de alertas se actualiza y se comparte semanalmente con el equipo directivo, la dirección comercial y los líderes funcionales. Un proyecto se retira de la base de datos de alertas cuando un control de cambios ha sido realizado o cuando se ha logrado contrarrestar la desviación existente.

En la medida en que la PMO avance con la definición de estándares se debe incluir la métrica de valor ganado, para tener una medida que pueda mostrar la relación entre costo y cronograma, y que permita identificar alertas de manera oportuna.

- Gestión de la integración - Hacer control integrado de cambios: a partir de la información asociada al proyecto que se va recopilando en la ejecución, se debe validar si se requiere hacer algún control de cambios. La vicepresidencia de operaciones y proyectos debe gestionar los controles de cambios directamente con la dirección comercial, y estos deben ser aprobados con la firma de un director. Es decisión de esta dirección si se transfiere el control de cambios al cliente o si solo se considerará a nivel interno.
- Gestión de los riesgos - Controlar riesgos: este proceso consiste en identificar nuevos riesgos y en analizar, revisar y monitorear los riesgos

existentes del proyecto, de acuerdo con la prioridad resultante del análisis cuantitativo.

- Gestión de las adquisiciones - Controlar adquisiciones: en este control se verifica el cumplimiento de los acuerdos con los proveedores, se hace gestión de facturas y se verifica que se realicen los pagos oportunamente.
- *Procesos de cierre*
 - Gestión de la integración - Acta de cierre: en el cierre del proyecto se llevan a cabo las siguientes actividades:
 - Se le debe hacer firmar al cliente el acta de cierre. En este documento, el cliente certifica que se ha cumplido el objetivo del proyecto y que ha recibido a conformidad todos los entregables y servicios. En esta acta se debe especificar cuáles controles de cambio se realizaron durante el desarrollo del proyecto.
 - Se le debe solicitar al cliente evaluación de satisfacción. Esta actividad es responsabilidad de la dirección comercial, y deben compartirse los resultados con el gerente de proyectos.
 - Se debe revisar que las lecciones aprendidas estén actualizadas.
 - Se debe actualizar la base de datos de riesgos de la organización, incluyendo los nuevos riesgos y planes de acción que se hayan presentado.
 - Se debe analizar el porcentaje de desviación del proyecto, en tiempo y presupuesto, para que este valor sea tenido en cuenta al momento de calcular el porcentaje de incertidumbre que se vaya a considerar en los nuevos proyectos que se desarrollen con el mismo cliente.
 - Se debe garantizar que el proyecto y todos los ítems estén cerrados en la herramienta de gestión de tareas *Jira*.
 - Se debe elaborar el informe de cierre del proyecto, que debe contener: detalle de la ejecución presupuestal y justificación de desviaciones, lecciones aprendidas, riesgos materializados y planes de acción aplicados y los logros.

- Se debe garantizar que toda la documentación del proyecto se encuentre en el repositorio que para este fin la organización tiene en One Drive. Los documentos que deben estar son los siguientes: actas de controles de cambio, propuesta comercial, informes mensuales, informe de cierre, plantilla de solución empleada en la estimación, y los demás que se vayan definiendo a medida en que la PMO avance con las actividades de definición de estándares.
 - Gestión de costos - Cierre financiero: En este proceso es muy importante verificar que:
 - Todas las facturas deben haber sido emitidas, recibidas y pagadas por los clientes, de acuerdo con la condición de pago acordada.
 - Todas las facturas de proveedores deben haber sido procesadas y pagadas.
 - La base de datos de proveedores debe quedar actualizada, incluyendo los servicios prestados y las tarifas.
 - Las solicitudes de reembolsos que hayan realizado los empleados por gastos asociados al desarrollo del proyecto deben estar cerradas.
 - Los anticipos que hayan solicitado los empleados para cubrir gastos asociados al desarrollo del proyecto deben haber sido legalizados.
 - El cálculo del valor ejecutado del presupuesto haya sido asociado al costo del recurso humano teniendo en cuenta el valor de la hora especificado en la propuesta comercial para cada rol, así:

$$\# \text{ de horas ejecutadas} * \text{valor de la hora}$$
 - Se tenga el cálculo de la ejecución presupuestal total y el porcentaje de desviación.

9. CONCLUSIONES

Es común que cuando una organización empieza a crecer se detecte la necesidad de estandarizar sus procesos, con el fin de que las operaciones sean más organizadas y eficientes. La mejor forma de iniciar esta estandarización es eligiendo modelos de referencia y realizando un diagnóstico de la situación actual de la organización frente a dicho diagnóstico, ya que esto permite trazar un mapa de ruta en el que se prioricen los aspectos más débiles y los que más le aporten a la organización. De este modo, las acciones en pro de mejorar los procesos de la organización son estructuradas y apuntan a objetivos realistas, pues consideran un plan de mejora continua a mediano y largo plazo, puesto que no se pretende que de manera instantánea se llegue al nivel más alto de madurez, sino que haya una estandarización gradual. Además, basarse en un modelo o estándar permite aprovechar las mejoras prácticas en las cuales este se basa, que resultan precisamente de las lecciones aprendidas y los casos de éxito de otras organizaciones que ya han recorrido ese camino.

La estandarización de procesos y actividades favorece la eficiencia y, por ende, la rentabilidad en los entornos empresariales. El presente trabajo de grado propone que se implemente una oficina de dirección de proyectos que tenga entre sus responsabilidades el levantamiento y la optimización de los procesos de la organización. De este modo, el alcance no queda restringido a la definición de unos procedimientos que dan respuesta a las condiciones actuales de la organización, sino que se dan las bases para que la organización sea capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes de acuerdo con la evolución que tenga como compañía, para lograr una gestión adecuada de sus proyectos.

Como resultado de entender la resistencia al cambio propia de las organizaciones, al momento de implementar los nuevos lineamientos metodológicos y los procesos para la dirección de proyectos se debe tener en cuenta el tiempo de adaptación requerida, y favorecer la flexibilidad como competencia organizacional. Por esta

razón, el plan de implementación de la PMO para los primeros seis meses contempla la introducción paulatina de nuevas prácticas y artefactos.

Antes de darle a Chef Company los lineamientos metodológicos y las recomendaciones para la gestión de proyectos se analizaron los factores clave para la clasificación de los proyectos de la organización. Lograr una clasificación adecuada es un punto de partida para estandarizar las actividades; además, permite simplificar los procesos de los proyectos que tienen menos complejidad, lo que obra en beneficio de la eficiencia, y ayuda a tener una asignación adecuada de carga para los gerentes de proyectos, pues se puede dimensionar mejor el tiempo de gestión que demanda cada tipo de proyecto.

Con la fuerte presencia que están teniendo los marcos de trabajo ágiles, es común que la mayoría de las organizaciones se vean abocadas a implementarlos como rigurosas metodologías de gestión de proyectos para la organización. Es importante entender que los marcos de trabajo, los modelos y los estándares no son metodologías que se deban aplicar al pie de la letra, sino que son referentes de buenas prácticas, y es responsabilidad de la organización definir las prácticas que debe tomar y adoptar de cada marco de trabajo disponible, siempre y cuando le generen valor a la organización y se puedan adaptar a sus condiciones propias. Esta es una de las actividades que debe desarrollar la PMO propuesta para Chef Company.

Referencias BIBLIOGRÁFICAS

- Aubry, M., & Hobbs, B. (2010). *The Project Management Office (PMO): A Quest for Understanding*. Project Management Institute.
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., & Thomas, D. (2001). *Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software*.
<http://agilemanifesto.org/iso/es/manifesto.html>
- Betancourt, C., Pinzón, I., y Posada, J. (2014). Experiencias de implementación de PMO en Empresas de la ciudad de Medellín. *Revista EIA*, 11(21), 133-143.
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjj_4it39vnAhXaknIEHY8AAjQQFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Frevista.eia.edu.co%2Findex.php%2Freveia%2Farticle%2Fdownload%2F626%2F604&usg=AOvVaw3mO2tX7dbcgjPBHgodGZ
- Bueno, M. (2019). *¿Cómo utilizar el diagrama de ishikawa para identificar riesgos?* Grandes Pymes. <https://www.grandespymes.com.ar/2019/09/28/como-utilizar-el-diagrama-de-ishikawa-para-identificar-riesgos/>
- Cairó, O. (2004). *Proyecto KAMET II*. Instituto Tecnológico Autónomo de México.
- Calvo-Manzano, J., García, I., y Arcilla, M. (2008). Hacia la gestión cuantitativa en la gestión de proyectos en el ámbito de las pymes. *REICIS. Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software*, 4(2), 7-19.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92218339003>
- Casey, W., & Peck, W. (2001). Choosing the right PMO setup. *PM Network*, 15(2), 40-47.

- Chron er, D., & Bergquist, B. (2012). Managerial Complexity in Process Industrial R&D Projects: A Swedish Study. *Project Management Journal*, 43(2), 21-36. <https://doi.org/10.1002/pmj.21257>
- Comba, E. (2014). *Inceptions. Starting a Software Project*. Leanpub.
- Crawford, J. (2015). *Management Project Management Maturity Model (3^a ed.)*. CRC Press.
- Global Alliance for Project Performance Standards – GAPPS (2007). *A Framework for Performance Based Competency Standards for Global Level 1 and 2 Project Managers*. El autor. https://globalpmstandards.org/wp-content/uploads/2014/12/GAPPS_Project_Manager_v1.1150411_A4.pdf
- Globerson, S., & Zwikael, O. (2002). The Impact of the Project Manager on Project Management Planning Processes . *Project Management Journal*, 33(3), 58-64. <https://doi.org/10.1177/875697280203300308>
- Hill, G. (2004). Evolving the project management office: A competency continuum. *Information Systems Management*, 21(4), 45-51. <https://doi.org/10.1201/1078/44705.21.4.20040901/84187.6>
- Ivanov, A., & Voloshchuk, M. (2015). Get your team on the same page. *Team Canvas*. <http://theteamcanvas.com/>
- Jones, G. (1990). *Software Engineering*. John Wiley & Sons.
- Kerzner, H. (2001). *Planificación estratégica para la gestión de proyectos utilizando un modelo de madurez de gestión de proyectos*. John Wiley & Sons.
- Pelrine, J. (2011). On Understanding Software Agility—A Social Complexity Point Of View. *Emergence: Complexity & Organization E:CO*, 13(1-2), 26-37. <https://www.semanticscholar.org/paper/On-Understanding-Software-Agility%E2%80%94A-Social-Point-Pelrine/742d5f267f3154f38d7a3f841599ec35535d1449>

- Project Management Institute – PMI (2018). *Pulse of the Profession. Success in Disruptive Times*. El autor. <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2018.pdf>.
- Project Management Institute – PMI (2017a). IX encuesta mundial sobre dirección de proyectos. Aumento de las tasas de éxito. La transformación del alto costo de un bajo desempeño. *Pulse of the Profession*. https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2017.pdf?sc_lang_temp=es-ES
- Project Management Institute – PMI (2017b). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. (6ª. ed.). El autor.
- Project Management Institute – PMI (2013a). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (5ª. ed.). El autor.
- Project Management Institute – PMI (2013b). Organizational Project Management Maturity Model. El autor.
- Rodríguez, I., Barrantes, L., y Jiménez, L. (2016). *Elaboración de diagnóstico del grado de madurez en la gestión de proyectos administrados por la PMO de la empresa SUPPLA* [trabajo de especialización]. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Bogotá. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/433/1/Rodriguez%20Pardo%2C%20Ingrid%20Alexandra%20-%202016.pdf>
- SCRUMstudy (2016). A guide to the *Scrum Body of Knowledge (SBOK™ Guide)*. El autor. <https://www.scrumstudy.com/SBOK/SCRUMstudy-SBOK-Guide-2016.pdf>
- Shah, P. (16 de mayo, 2019). User Story Mapping | Product Backlog Creation. *Medium*. <https://medium.com/@priyank.it/user-story-mapping-product-backlog-creation-7ea9a54f7f0e>

- Singh, R., Keil, M., & Kasi, V. (2009). Identifying and overcoming the challenges of implementing a project management office. *European Journal of Information Systems*, 18(5), 409-427. <http://dx.doi.org/10.1057/ejis.2009.29>
- The Standish Group International (2004). 2004: *Third Quarter Research Report*.
El autor.
- Vilar, D. (2008). *Metodología para la gestión de proyectos regionales de mercadeo digital en una empresa transnacional de consumo masivo* [tesis de Maestría].
Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.
<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR6909.pdf>
- Williams, T. (1999). *The need for new paradigms for complex projects*.
International Journal of Project Management, 17(5), 269-273.

10. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta de modelo de madurez de Crawford en Chef Company y resultados.

Formato digital. Archivo de Microsoft Excel “Resultados de la encuesta de modelo de madurez de Crawford en Chef Company.xlsx”

Anexo 2: Plantilla para realizar la estimación de soluciones tipo *Content*.

Formato digital. Archivo de Microsoft Excel “Plantilla Solución Content.xlsx”

Anexo 3: Plantilla para realizar la estimación de soluciones tipo Audiovisual.

Formato digital. Archivo de Microsoft Excel “Plantilla Solución Audiovisual.xlsx”

Anexo 4: Plantilla para realizar la estimación de soluciones tipo *Ecommerce*.

Formato digital. Archivo de Microsoft Excel “Plantilla Solución Ecommerce.xlsx”