

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ÁREA ACADÉMICA EN GESTIÓN DE PROYECTOS



PROPUESTA DE PLAN DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS EN EL ÁREA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO

Proyecto de Graduación presentado como requisito parcial para optar al título de Máster en Gerencia de Proyectos

Realizado por:

María Mayela Morera Ávila

Profesor guía:

Lic. Manuel Álvarez Cervantes, MAP

15 de marzo del 2012

DEDICATORIA

A mis hijos: Marco Antonio, Francisco José y Ana María; por su amor tan nutricional.

A Alfonso, mi compañero de vida, por hacerme sonreír cada día.

RECONOCIMIENTOS

A María del Carmen, Ileana, Amarylis, Arturo, Dora, Yuri y Fernando, funcionarios del INVU, quienes me apoyaron en el desarrollo de este proyecto de investigación.

A los funcionarios de Ejecución de Proyectos y de Proyectos terminados, que gustosamente completaron el cuestionario de madurez y se sometieron a los test psicológicos que se les hicieron.

Al Lic. Francisco Fonseca Morera, por su aporte en el campo psicológico.

Al Lic. Manuel Álvarez Cervantes, mi tutor.

A Seidy, los Carlos, Walter y Nelson, mis compañeros de Maestría, de quienes recibí siempre el abrazo solidario.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	1
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACION.....	1
1.1. INTRODUCCION.....	1
1.2. MARCO DE REFERENCIA EMPRESARIAL	1
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	6
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.5. OBJETIVOS	7
1.6. ALCANCE Y LIMITACIONES	8
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1 DEFINICIÓN DE PROYECTO.....	9
2.2. CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS.....	9
2.3. INTERESADOS	11
2.5. TIPOS DE ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES	12
2.6. GESTION DE PROYECTOS	16
2.7. AREAS DEL CONOCIMIENTO	18
2.8 MODELOS DE MADUREZ.....	20
2.9. OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS	22
2.9.1. INTRODUCCIÓN.....	22
2.9.2. MODELOS DE PMO	23
2.9.3. FUNCIONES DE LA PMO	25
2.9.4. IMPLEMENTACION DE LA OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS	26
CAPÍTULO III	27
MARCO METODOLOGICO.....	27
3.1. TIPO DE INVESTIGACION.....	27
3.2. SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....	28
3.2.1. SUJETOS	28

3.2.2. FUENTES.....	28
3.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	29
3.3.1. POBLACIÓN	29
3.3.2. RECOLECCIÓN	29
3.3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	30
3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	33
3.5. PLANIFICACION DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	33
CAPITULO IV.....	35
PROPUESTA.....	35
4.1. ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	35
4.1.1. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE MADUREZ EN AP	35
4.1.2. DEBILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN EN RELACIÓN CON AP	38
4.2. PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	39
4.2.1. MODELO DE OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS (PMO) PROPUESTO.....	39
4.2.2. OBJETIVOS DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	40
4.2.3. UBICACIÓN DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	41
4.2.4. FUNCIONES DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	42
4.2.5. DEFINICIÓN DE ROLES, PERFILES Y RESPONSABILIDADES EN LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.....	43
4.2.6.1. AUTORIZACIÓN DE CREACIÓN DE LA PMO	46
4.2.6.2. ETAPA DE CONTRATACION DEL GERENTE DE LA PMO	47
4.2.6.3. ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE MADUREZ.....	47
4.2.6.5. ETAPA DE DESARROLLO DE BUENAS PRÁCTICAS	49
4.2.6.6. ETAPA DE IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE MEJORA CONTINUA	49
4.2.7. DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	50
4.2.8. CRONOGRAMA DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	50
4.2.9. ESTRUCTURA DE TRABAJO (EDT) DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	51
CONCLUSIONES.....	52
RECOMENDACIONES	53

BIBLIOGRAFÍA.....	54
ANEXOS.....	55
1. EVALUACIÓN PSICOLÓGICA PROYECTIVA Y PSICOMÉTRICA.....	55
2. HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DE MADUREZ.....	58

INDICE DE TABLAS

Tabla	Página
Tabla 1: Niveles de madurez (CMM)	22
Tabla 2: Modelos de PMO	24
Tabla 3: Formato cuadro resumen individual aplicación del cuestionario de madurez	32
Tabla 4: Evaluación consolidada de criterios evaluados	35
Tabla 5: Etapas del proceso de implementación de la PMO	46
Tabla 6: Etapa de autorización de creación de la PMO.....	47
Tabla 7: Etapa de contratación del Gerente de la PMO	47
Tabla 8: Etapa de diagnóstico de madurez.....	48
Tabla 9: Etapa de dotación de recurso humano a la PMO.....	48
Tabla 10: Etapa de desarrollo de buenas prácticas	49
Tabla 11: Etapa de implantación del proceso de mejora continua.....	49

INDICE DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1: Organigrama del INVU 1	4
Figura 2: Organigrama de AVIS	5
Figura 3: Niveles típicos de costo y dotación de personal durante el ciclo de vida del proyecto	10
Figura 4: Organización Funcional.....	13
Figura 5: Organización Orientada a Proyectos	14
Figura 6: Organización Matricial	15
Figura 7: Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos.....	17
Figura 8: Evaluación consolidada por tópico	36
Figura 9: Evaluación porcentual consolidada por nivel.....	36
Figura 10: Organigrama Propuesto de AVIS	42

ABREVIATURAS

AP	Administración de Proyectos
PMO	Siglas en inglés de Oficina de Administración de Proyectos (Project Management Office)
AVIS	Área de Vivienda de Interés Social
INVU	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
MIVAH	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
BANHVI	Banco Hipotecario de la Vivienda
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.
PMO	Siglas en inglés de Oficina de Administración de Proyectos (Project Management Office)
TEC	Instituto Tecnológico de Costa Rica
PMI	Siglas en inglés del Instituto de Administración de Proyectos (Project Management Institute)
PMBOK	Siglas en inglés de la Guía de Fundamentos de la Dirección de Proyectos (A Guide to the Project Management Body of Knowledge)
CMM	Siglas en inglés del Modelo de Madurez de Capacidades (Capability Maturity Model)
MAP	Master en Arquitectura del Paisaje
EDT	Estructura de desglose de trabajo
CPM	Siglas en inglés de método de la ruta crítica
PERT	Siglas en inglés de Técnica de Revisión y Evaluación de Programas
JD	Junta Directiva
EDT	Estructura de Trabajo
SEI	Software Engineering Institute

RESUMEN EJECUTIVO

El déficit habitacional en Costa Rica, en aumento en los últimos años, plantea un importante reto ante el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH), como ente rector del sector, en cuanto a la satisfacción de la necesidad de vivienda de la sociedad costarricense.

El Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), desempeña un importante papel en el sector vivienda, como ente ejecutor de las políticas y directrices que se dictan en este campo, para atender las citadas necesidades de vivienda. Dentro de su estructura organizacional el INVU cuenta con una unidad denominada Área de Vivienda e Interés Social (AVIS), dedicada a cumplir con este objetivo institucional. Sin embargo, actualmente AVIS no está generando la oferta suficiente de soluciones de vivienda que satisfaga la demanda existente. Este es el problema que se plantea resolver, desde su perspectiva procesal, mediante la propuesta de diseño e implementación de una Oficina de Administración de Proyectos en AVIS.

Este trabajo es una investigación transversal, aplicada, explicativa, con características de descriptiva, en la cual se hizo uso de investigación documental y de campo, mediante entrevistas, aplicación de cuestionarios y observación directa.

En el desarrollo de la investigación se realizaron un diagnóstico de madurez en AVIS y un estudio psicológico de algunos de sus funcionarios y, con base en los resultados obtenidos, se propuso la implementación de una PMO tipo “Torre de Control”, ubicada como una dependencia directa de la Jefatura del Área de Vivienda e Interés Social, con objetivos, funciones, roles, perfiles y responsabilidades específicos. Se planteó, además, un esquema de implementación en 6 etapas en un plazo de cincuenta y dos semanas, para minimizar la resistencia al cambio y potenciar las características de personalidad positivas halladas en algunos de los individuos sometidos a la citada evaluación psicológica.

Se concluyó que la implementación de una Oficina de Administración de Proyectos en AVIS, posibilitará el incremento en la efectividad de su gestión, con lo que podrá contribuir a que el INVU, como le encarga el Estado mediante su ley creadora, se ocupe de satisfacer las necesidades de vivienda de los costarricenses y coadyuve al MIVAH en la consecución de sus metas.

Palabras clave: INVU, AVIS, Oficina de Administración de Proyectos, diseño, diagnóstico, implementación.

ABSTRACT

The housing deficit in Costa Rica, on the rise in recent years, poses a major challenge to the Ministry of Housing and Human Settlements (MIVAH), as the governing authority for the sector, in regard to the satisfaction of the need for housing of Costa Rican society.

The National Institute of Housing and Urban Development (INVU) plays an important role in the housing sector, as executing agency of the policies and guidelines that are dictated in this field, to meet the above needs of housing. Within its organizational structure the INVU has a unit called the Area of Housing and Social Interest (AVIS), dedicated to comply with this institutional goal. Currently, however, AVIS is not generating enough supply of housing solutions that meet the existing demand. This is the problem posed to be solved, since its procedural perspective, through the proposal of the design and implementation of a Project Management Office in AVIS.

This work is a transversal research, applied, explanatory, with descriptive characteristics, in which desk and field research was used, through interviews, application of questionnaires and direct observation.

In the development of the research, a diagnosis of maturity in AVIS and a psychological study of some of their staff were carried out, based on the results obtained, it was suggested the implementation of a PMO type "Control Tower", which is located as a direct dependency of the Chief of the area, with objectives, functions, roles, profiles and specific responsibilities. There was also an implementation scheme in 6 phases over a period of fifty-two weeks, to minimize the resistance to change and enhance the positive personality traits found in some of the individuals subjected to the aforementioned psychological evaluation.

It was concluded that the implementation of a Project Management Office in AVIS, will enable the increase in the effectiveness of its management, so it can contribute to

the INVU to, as the State charges it through its creative act, take care of the housing needs of Costa Ricans and contribute to the MIVAH in achieving its goals.

Key Words: INVU, AVIS, Project Management Office, design, diagnosis, implementation.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se desarrolla en el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, específicamente en el Área de Vivienda e Interés Social que, actualmente, no logra gestionar con éxito los proyectos a su cargo, por razones de diversa índole, dentro de la que se encuentra la de orden procesal, que es la que se pretende resolver con este estudio. Es así que, el objetivo general de esta investigación es proveer a AVIS de un plan para el diseño e implementación de una Oficina de Administración de Proyectos, que le permita seguir mejores prácticas y gestionar sus proyectos en forma sistematizada.

Para alcanzar dicho objetivo general se establecen los siguientes objetivos específicos: identificar fortalezas y debilidades en relación con la cultura en Administración de Proyectos, determinar el modelo de Oficina de Administración de Proyectos que más se adapte a las características de la organización, definir las funciones que realizará la PMO y los roles, responsabilidades y competencias de sus integrantes y ofrecer un esquema de implementación que minimice la resistencia al cambio por parte de los funcionarios de AVIS ante la propuesta.

Para realizar la investigación de campo, se aplica a 10 funcionarios del área en estudio, un cuestionario estructurado, para conocer el nivel de madurez en gestión de proyectos que tienen en AVIS y se realiza, a 7 de esos 10 funcionarios, una evaluación de características de personalidad, para conocer sus potencialidades de cara al proceso innovador que se plantea.

Con los resultados obtenidos a través de las evaluaciones mencionadas anteriormente, se elabora un diagnóstico de la situación actual en AVIS y se concluye que el nivel de madurez es medio bajo, siendo el criterio denominado “Competencia” la mayor de las debilidades encontradas, asimismo, la mayor fortaleza corresponde al criterio “Madurez”, lo que implica que se conocen algunos

conceptos de Administración de Proyectos; también, en la muestra evaluada, se observan comportamientos individualistas y mecanizados, muchas manifestaciones físicas de estrés y se concluye que, cualquiera que sea el modelo de PMO a implementar, habrá mucha resistencia al cambio.

Conocida la situación actual, se propone la implementación de una PMO tipo “Torre de Control”, que le permita a AVIS desarrollar una metodología estandarizada para la realización de proyectos, definir estándares de procesos, criterios de éxito y métricas de desempeño. Se define, posteriormente, la ubicación más conveniente de la oficina dentro de la estructura organizacional, que se considera debe ser bajo la Jefatura de Área de Vivienda e Interés Social, sin ascendencia directa sobre las otras dependencias.

También se definen las funciones que tendrá dicha oficina y los roles, perfiles y responsabilidades de sus integrantes. Se plantea, además, un esquema de implementación en 6 etapas, para minimizar la resistencia al cambio y potenciar las características de personalidad positivas halladas en algunos individuos sometidos a evaluación psicológica; las cuales se citan a continuación: autorización de creación de la PMO, contratación del Gerente de la PMO, realización de diagnóstico de madurez en AP, dotación de recurso humano a la PMO, desarrollo de buenas prácticas e implantación del proceso de mejora continua.

Se concluye que la implementación de una Oficina de Administración de Proyectos en AVIS, posibilitará el incremento en la efectividad de su gestión y que el inicio del proceso con la aprobación del más alto nivel jerárquico institucional asegurará su patrocinio.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LA INVESTIGACION

1.1. INTRODUCCION

En las últimas dos décadas, muchas empresas del orbe, han optado por desarrollar sus actividades mediante la Administración de Proyectos (AP), con el fin de mantenerlas alineadas con los objetivos estratégicos y de obtener mayor rentabilidad, con sostenibilidad en el tiempo y en el contexto social en el que estén inmersas.

Sin duda alguna, la sistematización de la aplicación de mejores prácticas en Administración de Proyectos, dentro de una organización, es más fácil si se cuenta para ello con el apoyo de una Oficina de Proyectos (PMO por sus siglas en inglés).

El Área de Vivienda de Interés Social (AVIS) del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), por su propia naturaleza, debe desarrollar proyectos como parte de su gestión ordinaria, lo que debe hacer con efectividad, como lo demanda la colectividad costarricense.

Es con base los factores mencionados, es que este proyecto de investigación propone el diseño y la implementación de una PMO, como parte del mejoramiento de la productividad en AVIS.

1.2. MARCO DE REFERENCIA EMPRESARIAL

Desde el inicio de las civilizaciones sedentarias, la vivienda ha constituido una necesidad a satisfacer para el ser humano.

En Costa Rica, las primeras poblaciones se establecieron principalmente en el Valle Central, luego de su independencia de España en 1821, y su regulación urbana era responsabilidad de los municipios. Es así que, a partir de 1900, se da el interés público a los aspectos de interés social y su entorno urbano (INVU, 2010).

De 1900 a 1938 se hacen intentos esporádicos para atender el problema, mediante leyes específicas y dando contenido económico a modestos programas de vivienda; se sientan las bases para legislación futura y no existe ninguna institución especial, que se encargue de atender el problema ((INVU, 2010).

En 1954 por Ley # 1788, se crea el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo como entidad autónoma especializada y con recursos jurídicos, administrativos, técnicos y financieros, para atender los aspectos relacionados con los conceptos de desarrollo social que le dan su nombre.

En la actualidad, el INVU juega un papel importante dentro del sector vivienda, ya que fue estructurado como parte de un triángulo formado con el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) y el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI). El ministerio como ente que dicta las directrices y políticas en materia de vivienda; el BANHVI como organismo financiero que canaliza los fondos y dicta políticas financieras y el INVU ejecutor de los programas de vivienda((INVU, 2010).

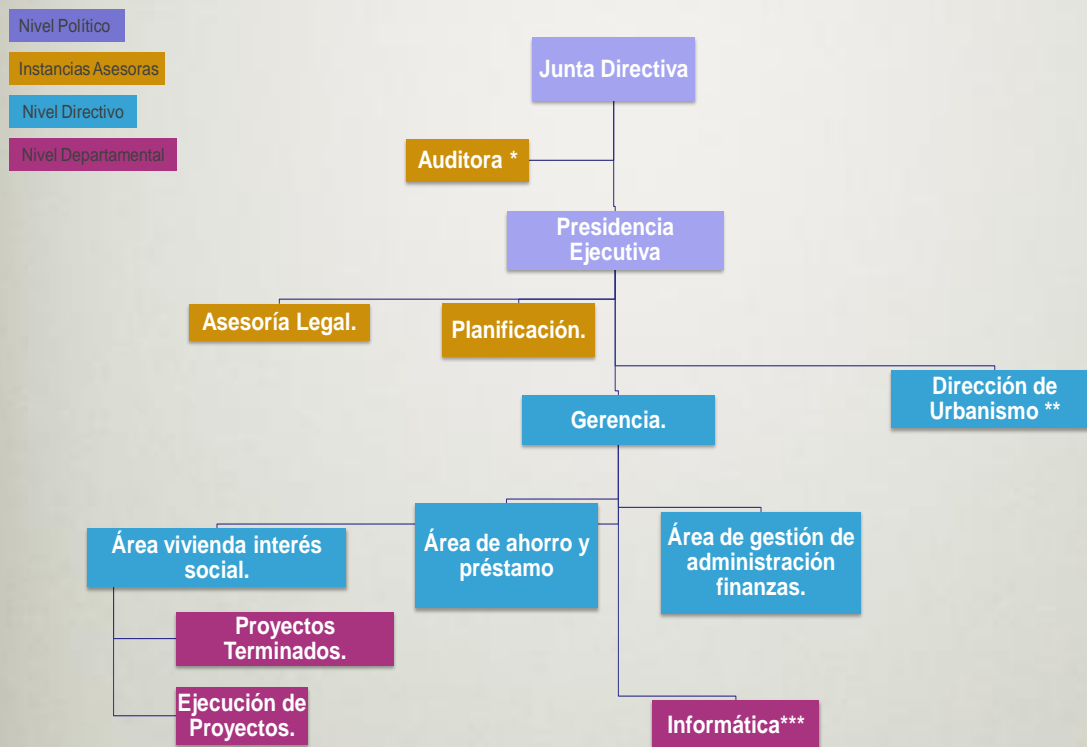
La Ley Orgánica del INVU, No.1788, del 24 de agosto de 1954, señala en su artículo cuatro inciso c), como finalidad de la institución, que debe proporcionar a la familia costarricense que carezca de alojamiento adecuado la posibilidad de ocupar en propiedad una vivienda que reúna los requisitos indispensables a efecto de facilitar el desarrollo y conservación de la salud física y mental de sus moradores. De manera preferente, atendiendo a la clase de más bajos recursos de la colectividad, tanto en ciudades como en el campo.

La Misión de este ente autónomo se define como sigue: “El INVU es una institución de servicio cuyo objetivo es contribuir activamente en el ordenamiento territorial del país, facilitar soluciones de vivienda de interés social y para la clase media, promoviendo y revitalizando el Sistema de Ahorro y Préstamo” (INVU, www.invu.go.cr).

Su quehacer cotidiano se sustenta en los siguientes valores: sensibilidad social, compromiso, espíritu de servicio, honestidad, lealtad e iniciativa (INVU, www.invu.go.cr).

Para desarrollar su labor el INVU cuenta con la estructura organizacional que se muestra en la siguiente Figura 1:

ORGANIGRAMA DEL INVU



Aprobado por MIDEPLAN en Oficio No. DM205-99 del 3 de noviembre de 1999

*De conformidad con artículo 2, Inciso C) ley de control interno y Oficio DM-1502-2005 de 13 de noviembre de 2005 de MIDEPLAN.

** Según Ley de Planificación No. 4240, artículo No. 7

*** Aprobado por MIDEPLAN en Oficio DM 1402-2005 de fecha 13 de setiembre de 2005.

Figura 1: Organigrama del INVU 1

Fuente: INVU, Gerencia General

El fin contemplado en el Artículo cuatro de su Ley Orgánica, se cumple a través del Área de Vivienda de Interés Social (AVIS), donde se desarrollan los programas de vivienda, bajo las modalidades de proyectos individuales o colectivos, con cobertura nacional.

En general las principales funciones desarrolladas involucran estudios de factibilidad, socioeconómicos, ejecución de obras, titulación de tierras, atención de plantas de tratamiento, traspaso de áreas públicas, venta de lotes, segregaciones en cabeza propia, tramitación de escrituras, gestiones de crédito y formalización, entre otras (INVU, 2010).

La labor que se desarrolla en esta Área Estratégica, responde a dos de los tres objetivos en materia de Vivienda, planteados en el eje de Bienestar Social del Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014, que busca atender a 20.000 familias de bajos recursos con alternativas de construcción de vivienda, otorgar 4.000 créditos de vivienda para suscriptores del Sistema de Ahorro y Préstamo del INVU y otorgar 38.000 bonos familiares de vivienda (Planificación, 2010).

Esta área cuenta con 42 funcionarios que se distribuyen según la Figura 2 que se muestra a continuación:

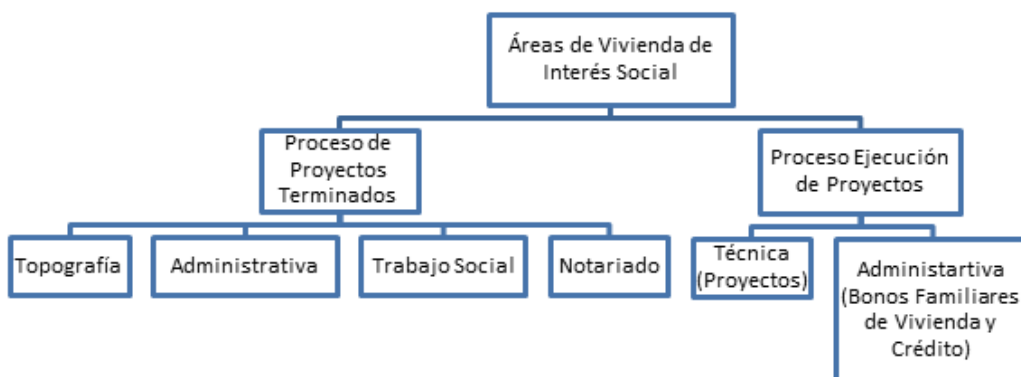


Figura 2: Organigrama de AVIS
Fuente: Página web del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Siendo que es uno de sus fines primarios y que existe una directriz del Poder Ejecutivo, para la producción de soluciones de vivienda tanto de interés social como de clase media, el INVU debe avocarse, en el corto plazo, a cumplir con estos mandatos.

Actualmente existen en AVIS, dieciocho proyectos en su etapa de planificación y dos proyectos en ejecución en todo el territorio nacional, lo que es paupérrimo y no satisface las metas institucionales, las expectativas gubernamentales ni las necesidades de la sociedad costarricense, pues para el año 2012 se proyecta un déficit superior a las 200.000 viviendas (MIVAH, 2010).

Por lo tanto, es de importancia capital para el INVU aumentar la producción anual de soluciones de vivienda, dentro de esquemas rentables, con responsabilidad social y en sostenibilidad con el ambiente.

Se espera que la sistematización de los procesos y la aplicación de mejores prácticas en AP, mediante la rectoría de una Oficina de Administración de Proyectos, coadyuve a AVIS a lograr la deseada productividad.

Se considera, además, oportuna la coyuntura actual histórica del INVU, para realizar la inserción de una estructura organizativa, como la PMO, dado que la Junta Directiva, en su Sesión Extraordinaria N° 5908 del día 14 de noviembre de 2011, acordó adjudicar la Licitación Abreviada N° 2011LA-000003-01 “Contratación de Servicios de consultoría para la Elaboración de Diseño e Implementación del Modelo Organizacional del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo”, respondiendo a uno de los objetivos estratégicos institucionales, aprobados en el Plan Operativo Institucional para el año 2012 (INVU J. D., 2011).

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad el Área de Vivienda de Interés Social del INVU no es capaz de gestionar con éxito los proyectos a su cargo, ya sea por razones de orden financiero, tecnológico, político o procesal.

Este proyecto de investigación plantea la solución parcial al problema descrito, al de orden procesal, mediante la creación y la implementación de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO por sus siglas en inglés), que le permita a AVIS adoptar una metodología estandarizada, específicamente la que propone el *Project Management Institute (PMI®)* para la administración de proyectos; de manera tal que se provoque un cambio cultural y su gestión futura sea sistemática, con controles específicos y articulada con los objetivos estratégicos empresariales, todo con el menor impacto negativo posible, en el clima organizacional.

1.5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proveer a AVIS de un plan para el diseño e implementación de una Oficina de Administración de Proyectos que le permita implementar mejores prácticas en Administración de Proyectos, para gestionar sus proyectos de manera sistematizada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las fortalezas y debilidades que existen en AVIS, en relación con la cultura en administración de proyectos.

- Determinar el modelo de PMO que más se adapta a las características de la organización de AVIS, con base en el nivel actual de madurez en administración de proyectos, para guiar el proceso de administración de proyectos en la organización.
- Definir las funciones que realizará la Oficina de Administración de Proyectos en AVIS, incluyendo los roles y las responsabilidades de los involucrados.
- Definir los perfiles, responsabilidades y competencias requeridos de los integrantes de la PMO, para optimizar su funcionamiento.
- Ofrecer un esquema de implementación de la PMO en AVIS, que incluya recomendaciones de orden psicológico, para minimizar la resistencia al cambio y acelerar su puesta en marcha.

1.6. ALCANCE Y LIMITACIONES

La investigación pretende contribuir en la sistematización de los procesos y en la aplicación de mejores prácticas en la gestión de proyectos, no así en la solución de los problemas de orden financiero, político ni de tecnología de la información, que pudieran estar afectando la producción anual de soluciones de vivienda por parte de AVIS.

La principal limitación es el recurso tiempo, por el cumplimiento de los plazos establecidos por el TEC, por las celebraciones navideñas y porque una de las fuentes primarias de información lo serán los funcionarios institucionales, quienes están normalmente muy ocupados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 DEFINICIÓN DE PROYECTO

El auge en los últimos años de la disciplina de Administración de Proyectos, ha hecho que este concepto sea objeto de muchas definiciones.

En algunas de sus acepciones la Real Academia Española©, en su Vigésima Segunda Edición, lo define como “Designio o pensamiento de ejecutar algo” y “Primer esquema o plan de trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle la forma definitiva”.

Ahora bien, para este ejercicio académico, se puede definir así: “Un proyecto es una tarea innovadora, que involucra un conjunto ordenado de antecedentes, estudios y actividades planificadas y relacionadas entre sí, que requiere la decisión sobre el uso de recursos, que apuntan a alcanzar objetivos definidos, efectuada en un cierto período, en una zona geográfica delimitada y para un grupo de beneficiarios, solucionando problemas, mejorando una situación o satisfaciendo una necesidad y de esta manera contribuir a los objetivos de desarrollo de un país” (Rosales Posas, 2008); o bien, como sigue: “Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2008)

Lo sustantivo es que es un esfuerzo temporal, con un alcance definido, cuyo producto o resultado es único y que requiere de recursos de diversa naturaleza.

2.2. CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS

Los proyectos son sistemas dinámicos ordenados, que se suceden o superponen en el tiempo de manera coordinada y complementaria, para la consecución de un objetivo. Esta sucesión o superposición en el tiempo es el ciclo de vida del proyecto.

El PMBOK®, 2008 define el ciclo de vida del proyecto como “un conjunto de fases, generalmente secuenciales y en ocasiones superpuestas, cuyo nombre y número se determina por las necesidades de gestión y control de la organización, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación”.

Es por esa razón de dependencia, en relación con las necesidades de cada organización, que los ciclos de vida de los proyectos pueden mostrar diversidades y casi nunca son idénticos. Sin embargo, pueden establecerse un denominador común con respecto a las fases durante el ciclo de vida de los proyectos, resultando que estas son: inicio, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre (PMI, 2008)

A lo largo del ciclo de vida de los proyectos, los niveles de costo y requerimiento de personal presentan una variación típica, que se puede describir matemáticamente y representar de forma gráfica, conforme la siguiente Figura 3.

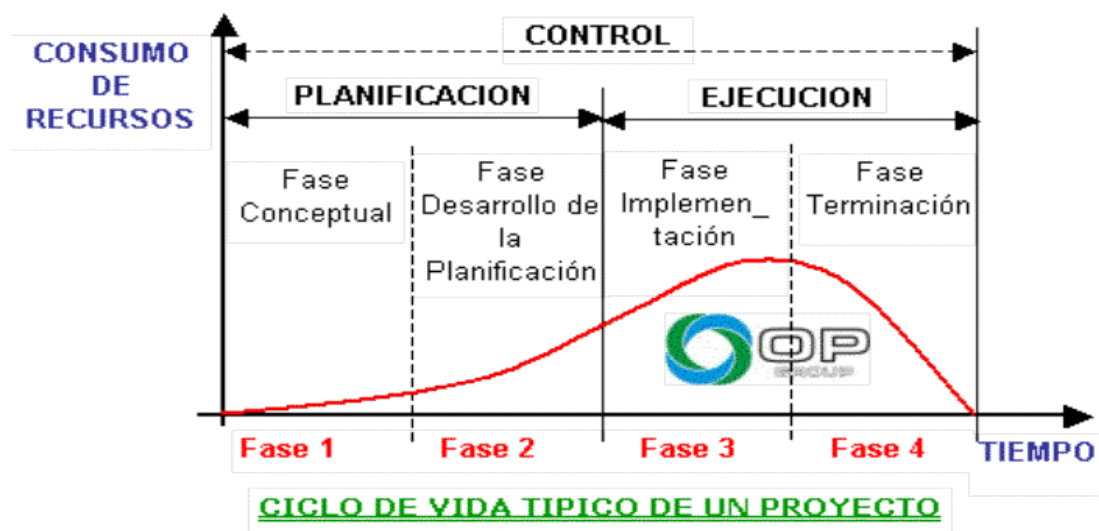


Figura 3: Niveles típicos de costo y dotación de personal durante el ciclo de vida del proyecto
Fuente: Ingeniería, 2011

Conocer el comportamiento descrito en la Figura 3, permite tomar decisiones más eficientes y oportunas, durante el ciclo de vida del proyecto.

2.3. INTERESADOS

El concepto de éxito de un proyecto en la actualidad, se asocia con satisfacción de sus interesados. Es por eso que se debe identificar a todo los actores o involucrados, conocer sus expectativas y su capacidad de influenciar al proyecto.

Los interesados en los proyectos son personas y organizaciones que participan de forma activa en el proyecto o cuyos intereses pueden verse afectados como resultado de la ejecución del proyecto o de su conclusión; también pueden influir sobre los objetivos y resultados del proyecto (PMI, 2008)

El PMBOK® (2008), enumera a los típicos involucrados en todo proyecto, como se señala a continuación:

- Cliente/usuario: Persona u organización que utilizará el producto del proyecto.
- Patrocinador: La persona o el grupo que proporciona los recursos financieros, monetarios o en especie para el proyecto.
- Directores de portafolio: Son responsables de la gobernabilidad de alto nivel de un conjunto de proyectos o programas.
- Directores del programa: Son responsables de la gestión coordinada de proyectos relacionados.
- Oficina de Administración de Proyectos (PMO): es una entidad dentro de una organización cuyas responsabilidades van desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la dirección directa de un proyecto.
-

- Director del proyecto: Persona responsable por dirigir el proyecto.
- Equipo de dirección del proyecto: Los miembros del equipo de proyecto que participan directamente en las actividades de dirección de dirección del proyecto.
- Gerentes funcionales: Son personas claves que actúan como gestores dentro de un área administrativa o funcional de la empresa.
- Gerentes de operaciones: Son personas que desempeñan una función de gestor en un área medular de la empresa.
- Vendedores/Socios: Son compañías externas que proveen algún bien o servicio para el proyecto.

2.4. INFLUENCIA DE LA ORGANIZACIÓN EN LA GERENCIA DE PROYECTOS

La forma de ejecutar los proyectos depende, en gran medida, de la cultura, el estilo, la estructura de la organización y el grado de madurez de la empresa en Administración de Proyectos, como lo apunta el PMBOK® 2008. De manera tal, que el conocimiento de las citadas variables, será un factor crítico de éxito en la gestión de los proyectos.

2.5. TIPOS DE ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES

La estructura de la organización es un factor ambiental muy importante, a considerar en la Gerencia de Proyectos.

Según Gido & Clements (2000) los dos tipos de estructuras organizacionales básicas son: funcionales y con base en proyectos. Existe otra forma de estructurar las organizaciones, que es una mezcla de las dos básicas anteriormente citadas y se denomina matricial (PMI, 2008)

Cada tipo de estructura organizacional impacta con magnitudes diferentes, las variables que caracterizan al proyecto, como son: rol y autoridad del Director de Proyecto, disponibilidad de los recursos y responsable de manejo del presupuesto.

En una organización funcional clásica (Figura 4), cada empleado tiene un superior claramente definido, los funcionarios de niveles superiores se agrupan por especialidades y cada departamento realiza el trabajo del proyecto en forma independiente de los demás departamentos.

En este tipo de organización las fortalezas para la gestión de proyectos se asocian con la transparencia en las líneas jerárquicas, con el aprovechamiento de la sinergia que genera la reunión de los especialistas y con la sencillez de los canales de comunicación; las debilidades se asocian con la ausencia de sentido de pertenencia al proyecto, conflictos entre las líneas de autoridad del Director de Proyecto y los Directores de las Áreas Funcionales y con exceso de trabajo asignado al líder del proyecto (Gido&Clements, 2000).

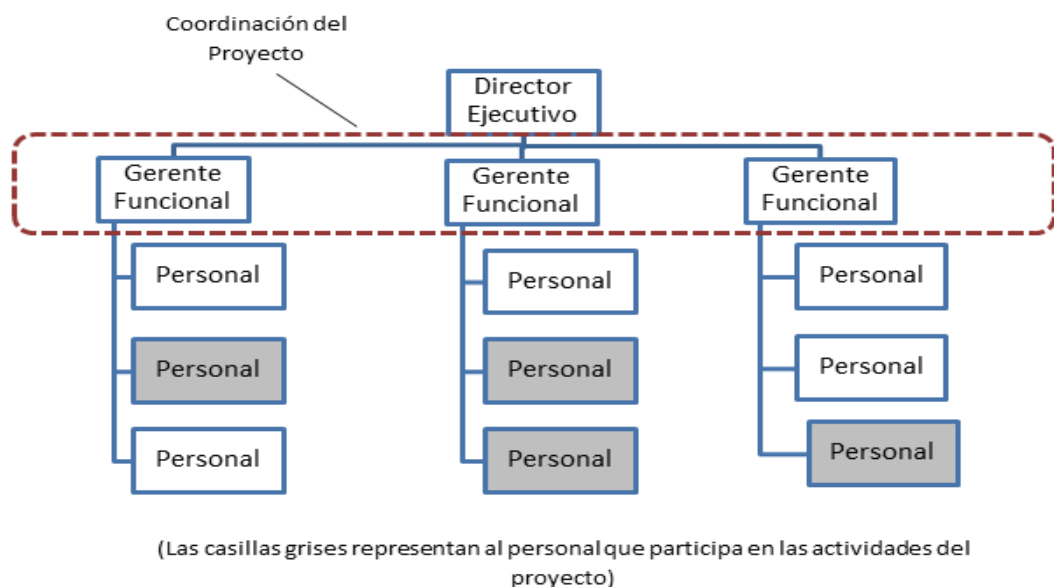


Figura 4: Organización Funcional
Fuente: PMBOK® 2008

En las estructuras proyectizadas (Figura 5), el equipo está dedicado 100% al desarrollo de proyectos, los participantes trabajan directamente para el Gerente de Proyecto, generando mayor compromiso y rapidez en el tiempo de respuesta (Gido & Clements, 2000). En este tipo de organización el líder puede disponer de los recursos sin tener que disputárselos a sus homólogos y distribuir, a su leal saber y entender, las cargas de trabajo, incluyendo la suya propia; sin embargo, es muy difícil crear cultura empresarial, por la naturaleza temporal de los proyectos.

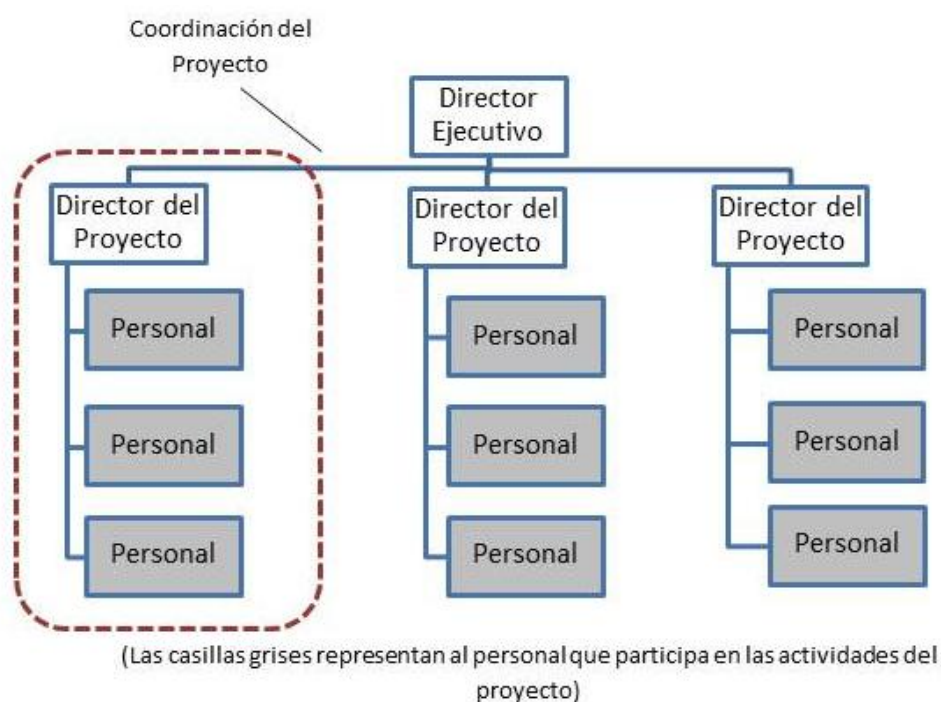


Figura 5: Organización Orientada a Proyectos
Fuente: PMBOK® 2008

Las organizaciones matriciales (Figura 6), presentan una mezcla de las características de las funcionales y de las proyectizadas. Dentro de esta modalidad de estructuración, existen varios esquemas: matriciales débiles, matriciales fuertes y matriciales equilibradas. Las matriciales débiles se asemejan a las funcionales, donde el rol del Director de Proyecto es más bien el de un coordinador.

Las matriciales fuertes tienen muchas características de las organizaciones orientadas a proyectos, donde el Director de Proyecto tiene gran autoridad y está a tiempo completo, así como el personal administrativo dedica todo su tiempo laboral al proyecto. Las matriciales equilibradas reconocen la necesidad de tener un Director de Proyecto, pero no le conceden la autoridad total sobre el proyecto ni sobre su financiamiento (PMI, 2008)

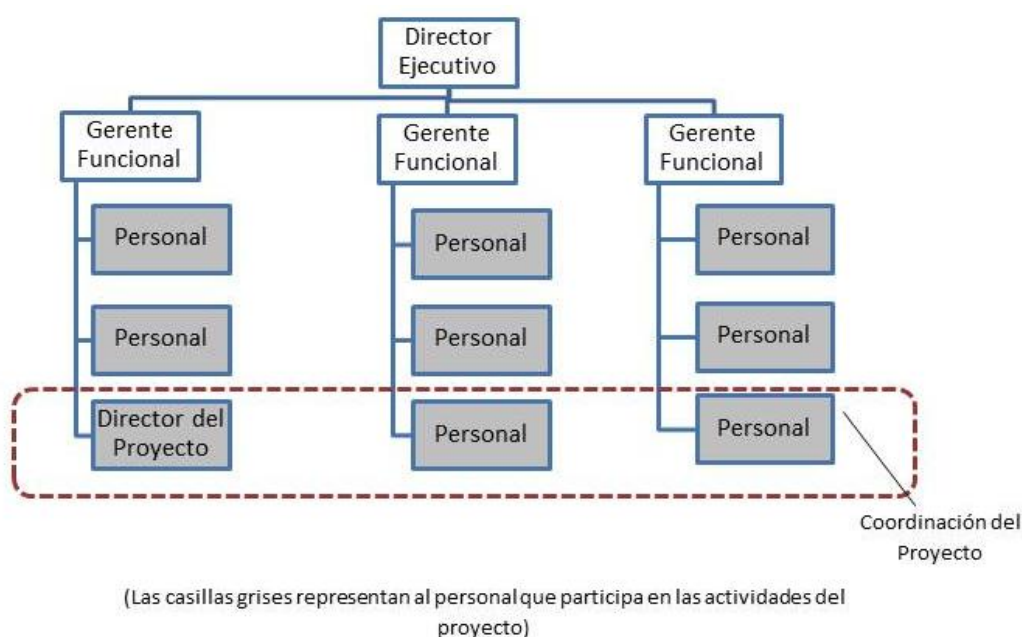


Figura 6: Organización Matricial
Fuente: PMBOK® 2008

Las organizaciones matriciales posibilitan la existencia de estructuras funcionales que desarrollan proyectos, siendo necesario para su efectivo funcionamiento definir con exactitud los roles y responsabilidades, el modelo de comunicación y las herramientas para la resolución de conflictos, los que pueden hacer fracasar el proyecto, de no resolverse con la celeridad necesaria.

2.6. GESTION DE PROYECTOS

Según el PMBOK® 2008, la gestión de proyectos es la "Aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo."

Según Yamal Chamoun es la "Aplicación de conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades de un proyecto, con el fin de satisfacer, cumplir y superar las necesidades y expectativas de los involucrados."

Se puede agregar a esos conceptos la necesidad de un orden procesal, para optimizar los resultados en el desarrollo de las actividades de un proyecto, pues como dijo Charles Caleb Colton, poeta y ensayista inglés (1780-1832) "El que trabaja con diligencia pero sin método, arroja con una mano lo que gana con la otra" (Colegio de Ingenieros Civiles de Costa Rica, 2007).

Siguiendo esta lógica, se encuentra que el PMBOK® 2008, destaca que la gestión de proyectos puede representarse en un conjunto de grupos de procesos que son definidos como una serie de acciones para obtenerse un resultado. Estos procesos son los siguientes: Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre.

Cabe señalar que la definición de los grupos de procesos requeridos para el desarrollo de un proyecto, debe ser sujeto de análisis del Director de Proyecto y de su equipo de trabajo.

Estos grupos de procesos se visualizan en la Figura 7 que se muestra a continuación.

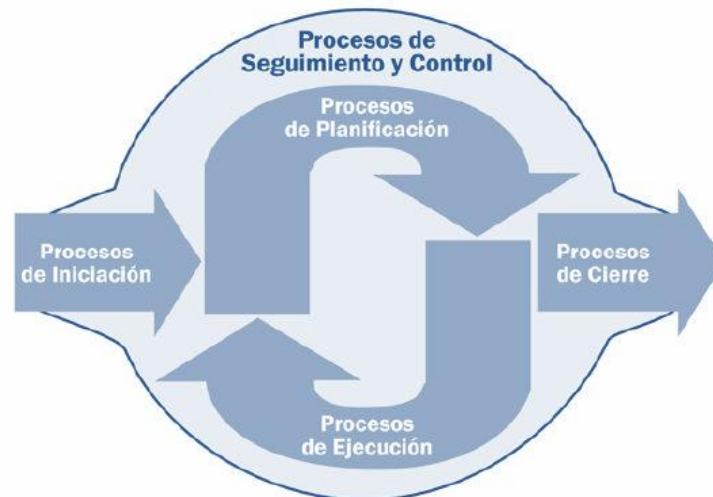


Figura 7: Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos
Fuente: PMBOK® 2008

A continuación se describe cada uno de los grupos de procesos, según lo especificado al respecto por el PMBOK®, 2008:

Grupo de procesos de Inicialización: son aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.

Grupo de procesos de Planificación: son aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto.

Grupo de procesos de Ejecución: son aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.

Grupo de procesos de Seguimiento y Control: son aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

Grupo de procesos de Cierre: son aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

Se espera que la Gerencia de Proyectos que se desarrolle bajo estos principios produzca, al menos, los siguientes beneficios:

- Mejor cumplimiento de expectativas
- Relaciones permanentes y cordiales con los involucrados
- Menores tiempos de respuesta
- Mayor calidad
- Disminución en costos
- Disminución de la incertidumbre
- Documentación de lecciones aprendidas

2.7. AREAS DEL CONOCIMIENTO

Las áreas del conocimiento que sirven como referentes en este proyecto de investigación, son las promulgadas por el PMI en su Guía para la Administración de Proyectos PMBOK® 2008 y que se describen a continuación:

Gestión de la integración: incluye los procesos requeridos para definir, unificar y consolidar las distintas tareas. Se ocupa de tomar decisiones sobre asignación de recursos, de la escogencia entre alternativas mutuamente excluyentes, del cumplimiento de requisitos y de la promoción de las relaciones entre los distintos involucrados.

Gestión del alcance: se refiere a los procesos requeridos para controlar el trabajo incluido y el trabajo excluido e incluye la verificación y control de cambios de alcance. La gestión de alcance debe considerar la distinción entre el alcance del producto (características y funciones) y el alcance del proyecto (trabajo a realizar).

Gestión del tiempo: integra la información para generar el cronograma: definición de actividades, secuenciación de actividades, estimación de recursos requeridos, estimación de duración de las actividades y controla el cronograma.

Gestión de los costos: esta área se encarga de estimar, presupuestar y controlar los costos, para lo cual debe considerar el nivel de precisión de las estimaciones, las métricas, los rangos de control de las desviaciones, los formatos de los informes, la integración con el sistema contable y la aplicación del concepto de Valor Ganado.

Gestión de la calidad: se refiere a los procesos requeridos para lograr que el producto y el proyecto satisfaga las expectativas de los involucrados, mediante la planificación, el aseguramiento y control de calidad. Promueve la prevención sobre la inspección y la mejora continua.

Gestión de los recursos humanos: se define como un conjunto de procesos que organiza, administra y lidera el equipo del proyecto. La gestión de recursos humanos debe influenciar el desempeño y asegurar y estimular la práctica de conductas éticas. Se ocupa de desarrollar el plan de Recursos Humanos, forma, desarrolla y administra el equipo de trabajo.

Gestión de las comunicaciones: se refiere los procesos requeridos para asegurar la generación apropiada y oportuna, la distribución, el almacenamiento y la adecuada disposición final de la información del proyecto. Incluye la identificación correcta y exacta de los interesados, en la planeación de la comunicación, la generación de informes de desempeño y la administración de los involucrados.

Gestión de riesgos: se refiere los procesos de planificación de la administración del riesgo, a la identificación, a los análisis de orden cualitativo y cuantitativo, a la planificación de respuesta a los riesgos y a su monitoreo y control.

Gestión de las adquisiciones: se refiere los procesos necesarios para comprar, vender o contratar bienes y servicios e incluye la gestión de las obligaciones contractuales. Debe planear el aprovisionamiento, realizar, administrar y cerrar las adquisiciones.

2.8 MODELOS DE MADUREZ

El Diccionario de la Lengua Española© en su Vigésima Segunda Edición define madurez como “Buen juicio o prudencia, sensatez” y, en otra acepción, como “Edad de la persona que ha alcanzado su plenitud vital y aún no ha llegado a su vejez”. La madurez se define como desarrollo completo o condición perfecta. El uso de la palabra madurez en proyectos significa el desarrollo de las capacidades para producir éxitos repetibles en la entrega de proyectos. (Schlichter, 2001)

El Diccionario de la Lengua Española© en su Vigésima Segunda Edición define modelo como “Arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo” o bien, otra acepción es “Esquema teórico, generalmente en forma matemática, de un sistema o de una realidad compleja, como la evolución económica de un país, que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento”. Un modelo define pasos o etapas. Un modelo implica cambios, progresión o pasos de un proceso. El mejoramiento continuo debe ser guiado hacia el desarrollo de las capacidades siguiendo estos pasos o etapas. (Schlichter, 2001).

Conjuntando estos conceptos, Kerzner (2001), describe modelo de madurez en gerencia de proyectos como el desarrollo de sistemas y procesos que son repetidos de forma natural y proveen una alta probabilidad de que cada proyecto sea un éxito.

Los modelos de madurez en la Gerencia de Proyectos son una herramienta para diagnosticar las competencias de las organizaciones en este campo y propiciar su desarrollo.

Con base en las definiciones anteriormente citadas, se infiere que los modelos de madurez en Gerencia de Proyectos son herramientas para la evaluación de los procesos de una organización y, en su mayoría, se basan conceptualmente en el “*Capability Maturity Model*” palabras en un idioma diferente al español van en itálica (CMM), desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software (*Software Engineering Institute*, SEI) entre 1986 y 1996 en Carnegie Mellon, con el apoyo del Departamento de Defensa Americano. Es un modelo orientado a la mejora de los procesos relacionados con el desarrollo de software y constituye, hoy por hoy, un estándar dentro del mundo de los proyectos de IT.

El CMM está constituido por cinco niveles de madurez de procesos de software. Cada nivel de madurez provee un conjunto de elementos básicos para continuos procesos de mejora; a su vez, cada nivel constituye un grupo de objetivos, que al ser satisfechos, se establecen como importantes componentes de software (Paulk, 1993).

Los cinco niveles que constituyen el CMM se describen la Tabla 1:

Tabla 1: Niveles de madurez (CMM)

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

Fuente: Paulk (1993)

Algunos otros Modelos de Madurez son el de Harold Kerzner, el de *PM Solutions*, el de OPM3 y el de Crawford.

2.9. OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS

2.9.1. INTRODUCCIÓN

La Oficina de Administración de Proyectos es también llamada, en el argot popular dentro de la comunidad asociada con esta disciplina, PMO por sus siglas en inglés.

Existen variadas definiciones de Oficina de Administración de Proyectos, producto de los diferentes enfoques de las personas la definen.

El PMBOK® 2008 define la PMO como una unidad de la organización que tiene como responsabilidad la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que estén bajo su gestión. Crawford (2000) a su vez, define PMO como un proveedor de servicios y procesos completos para gestión de proyectos, los necesarios para que la empresa logre realizar con éxito la administración de sus proyectos; es decir, que involucren por lo menos la planificación, organización, dirección y control de alcance, plazo, costo y riesgo.

2.9.2. MODELOS DE PMO

La literatura señala que existen varios tipos de PMO, que responden a las distintas características de las empresas que la requieren, como lo son la evolución o grado de madurez en Gerencia de Proyectos o el tipo de estructura organizacional.

La PMO puede enfocarse desde los procesos internos (planeamiento, gerencia de personas, ejecución, control de cambios, etc.), hasta responsabilizarse por interfaces externas (satisfacción del cliente, comunicación con los involucrados, etc.). En el Cuadro 2, se pueden apreciar tipos de PMO, y los problemas que cada una de ellas puede solucionar.

Casey & Peck (2001) clasifica en tres los diferentes tipos de Oficinas de Administración de Proyectos: Estación Meteorológica, Torre de Control y Pool de Recursos, como se muestra en la siguiente Tabla 2.

Tabla 2: Modelos de PMO

Tipo PMO	Problema de la Organización	Foco para la PMO
Estación Meteorológica	Confusión causada por diferentes tipos de informes elaborados por diferentes gerentes de proyectos, con lenguajes variados.	Este tipo de PMO: Solo informa la evolución de los proyectos, no intenta influenciarlos. No se dice a los gerentes de proyectos y a sus clientes cómo y qué hacer. Puede ser responsable por mantener una base de datos con documentos históricos de proyectos y lecciones aprendidas.
Torre de Control	Metodologías caras y poco utilizadas; altos ejecutivos con poca comprensión o visión equivocada sobre gerencia de proyectos; lecciones aprendidas no utilizadas en nuevos proyectos; uso y cambio constantes de cualquier método y herramientas.	Este tipo de PMO: Se da la dirección a los gerentes de proyectos. Cada gerente tiene responsabilidad por el vuelo (sigue las instrucciones de la torre de control, particularmente durante el despegue y el aterrizaje). Establece la metodología de gerencia de proyectos, (gerencia de riesgo, definición de roles y responsabilidades, comunicación, lecciones aprendidas y herramientas). Es responsable por la consultoría interna, en el sentido de garantizar que la metodología será seguida, y por la constante mejora en los procesos.
Pool de Recursos	Organizaciones cuyo negocio es hacer proyectos y necesitan estar permanentemente atentas a la capacitación de su personal en gerencia de proyectos. En general, la persona que contrata y trata con los gerentes de proyectos sabe muy poco sobre la función. Por otro lado, es fundamental para la empresa que ellos sean bien seleccionados, bien entrenados y que permanezcan en la empresa.	Este tipo de PMO: El gerente de una PMO indica a los gerentes de proyectos cuándo entrar en el cockpit y cuándo decolar. El gerente de la PMO es evaluado por el desempeño del pool de recursos. Un Pool de Recursos puede ofrecer un conjunto de gerentes de proyectos con habilidades necesarias para administrar los diferentes tipos de proyectos para los cuales fueron designados, así como una supervisión para garantizar que estas habilidades serán efectivamente aplicadas. El gerente del pool debe ser el responsable por designar los gerentes a los respectivos proyectos y el pool es la única fuente disponible en la empresa. No se pueden contratar gerentes de proyectos que no sean del pool o, por lo menos, sin consultar al gerente. El gerente del pool es la autoridad máxima en lo que respecta a sus funcionarios.

Fuente: Casey & Peck (2001)

2.9.3. FUNCIONES DE LA PMO

De acuerdo con Rad & Raghavan (2000) *“cuanto más complejo es el modelo adoptado, obviamente mayor será la lista de atribuciones de la PMO”*. Una PMO puede aportar muchas ventajas a toda la organización, entre las que se destacan:

- Alinea proyectos con objetivos del negocio a objeto de minimizar riesgos.
- Presta servicios internos en gerencia de proyectos (entrenamiento, coaching, guía y desarrollo de profesionales, acompañamiento de proyectos críticos, etc.).
- Favorece el uso racional y efectivo de los valiosos recursos, que posibilita utilizarlos en mayor cantidad de proyectos.
- Administra el conocimiento en gestión de proyectos, por medio de una apropiada recolección y procesamiento de lecciones aprendidas.
- Garantiza del intercambio de experiencias y conocimientos entre los proyectos.
- Analiza las mejores prácticas y uso de las mismas metodologías, procesos y herramientas, disminuyendo el tiempo de aprendizaje.
- Reduce costos en la estructura de proyectos, incrementando por tanto los beneficios de la organización.
- Permite establecer un sistema centralizado de seguimiento y control de proyectos, capaz de producir reportes para todos los niveles de la organización que ayudan a tomar decisiones de manera más rápida y efectiva.
- Posibilita establecer una gestión de comunicaciones más dinámica y efectiva.
- Genera y/o propicia la generación de indicadores de costo, riesgo, tiempo y calidad del proyecto
- Resguarda la metodología de gerencia de proyecto y es principal vehículo de divulgación de la disciplina.

2.9.4. IMPLEMENTACION DE LA OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS

En relación con la implementación de la Oficina de Gerencia de Proyectos, algunos autores como Bridges & Crawford (2001), coinciden en que debe ser progresiva y focalizada al principio y funcionar de manera sencilla, para obtener resultados más rápidos que motiven a todos los involucrados y, en especial, a los patrocinadores.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACION

Esta investigación se aborda desde un paradigma positivista y mediante un enfoque cuantitativo y se clasifica según diferentes criterios, como lo son: finalidad, alcance temporal, profundidad, carácter de la medida, dimensión temporal, entre otros (Barrantes Echavarría, 2003).

Según la finalidad esta investigación se clasifica como aplicada, porque tiene como objetivo la solución de un problema práctico y no aportar al conocimiento teórico. Se desea resolver el problema planteado y no teorizar sobre sus causas o consecuencias, por lo que la investigación ha de ser pragmática y no dogmática.

Según el alcance temporal es un estudio transversal porque estudia aspectos de desarrollo de los sujetos en un momento dado y no en distintos momentos, niveles o edades. En efecto, este estudio hace observaciones y diagnósticos y propone soluciones para las condiciones dadas en este momento y no proyecta o sensibiliza variables a futuro.

Según la profundidad u objetivo se clasifica principalmente como explicativa, con características también de investigación descriptiva. Una investigación explicativa es la que, valga la redundancia, explica los fenómenos y el estudio de sus relaciones para conocer su estructura y los aspectos que intervienen en su dinámica. Esta investigación explica el cúmulo o la carencia de conocimiento en Administración de Proyectos, de los funcionarios de AVIS y lo relaciona con la cultura organizacional y con la estructura funcional, para explicar que una parte de la génesis del problema puede ser resuelta mediante la solución que se plantea. Una investigación descriptiva es aquella cuyo objetivo central es la descripción de fenómenos y usa la observación, los estudios correlacionales y de desarrollo (Barrantes Echavarría, 2003)

3.2. SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

3.2.1. SUJETOS

Los sujetos son todas aquellas personas físicas o corporativas que brindan información (Barrantes Echavarría, 2003). En esta investigación los sujetos son los funcionarios de AVIS, los funcionarios del Área de Planificación del INVU, la Gerencia General y la Presidencia Ejecutiva del INVU, un psicoanalista quien ayudará a definir los perfiles de los puestos en la PMO y el profesional en Administración de Proyectos que funge como tutor de este proyecto.

3.2.2. FUENTES

Las fuentes de información son todos los elementos que pueden proveer información para ser utilizada en una investigación y se clasifican en primarias y secundarias.

Las fuentes primarias se definen como aquellos portadores originales de la información que no la han retransmitido o grabado en cualquier medio o documento. Para extraer esta información normalmente se aplican encuestas, entrevistas, experimentos y observaciones (Eyssautier, 2006).

Las fuentes secundarias son las que están constituidas por información escrita, recopilada y transcrita por personas que la han recibido a través de otras fuentes escritas o por un participante de un suceso o acontecimiento (Méndez, 1997). Incluyen obras comentadas, interpretación de leyes, reglamentos, discursos, catálogos, anuarios, manuales, estadísticas, entre otros. Se consideran en esta investigación como fuentes secundarias el PMBOK®, 2008, Administración Profesional de Proyectos (Chamoun, 2002), otros libros y proyectos finales de graduación sobre Oficinas en Administración de Proyectos.

3.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. POBLACIÓN

En primera instancia, se establece la población objeto de estudio, siendo la misma definida como cualquier conjunto de elementos de los cuales se pretende indagar y conocer sus características, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación (Arias, 1999).

En este estudio la población está compuesta por las funcionarias a cargo de la Presidencia Ejecutiva del INVU, de la Gerencia General y de la Dirección de AVIS y por siete personas que se desempeñan como líderes o coordinadores de las diferentes secciones del área funcional objeto de estudio.

3.3.2. RECOLECCIÓN

Para recolectar la información necesaria para el proyecto, se utilizan diversas técnicas de investigación, tales como: investigación documental e investigación de campo mediante entrevistas, aplicación de cuestionarios y observación directa.

La investigación documental consiste en la revisión de publicaciones especializadas, textos, informes y artículos de revistas. Se utiliza Internet para explorar los diferentes sitios de consulta (sitios Web), para obtener información actualizada sobre el tema en estudio. Los datos que se obtienen se clasifican de acuerdo con su naturaleza y contenido, y se utilizan técnicas de análisis y síntesis documental para la realización de este proyecto.

La investigación de campo consiste en observación directa en la cotidianidad de las labores desarrolladas en AVIS, entrevistas y cuestionarios con interrogantes adecuadas a las áreas de administración de proyectos a evaluar, tales como: metodología, herramientas, competencias y madurez de la organización.

3.3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño metodológico de la investigación es la estrategia que se usa para cumplir con los objetivos de esa investigación. En términos prácticos, esa estrategia está compuesta por una serie de decisiones, procedimientos y técnicas que cumplen funciones particulares (Briones, 2002).

Para llevar a cabo la investigación de campo, se realizan las entrevistas mediante un cuestionario estructurado, cada una de las cuales se condensa en una tabla como la que se muestra en la Tabla 3, para conocer el nivel de madurez en gestión de proyectos que actualmente tiene AVIS. Para ello, se aplican cuestionarios a los diez elementos muestrales.

Se usa, con autorización de su autor, una herramienta de diagnóstico diferente a los modelos tradicionales presentes en el mercado (ver punto dos de Anexos), a la cual se tuvo acceso en el curso de Oficina de Administración de Proyectos que impartiera el Lic. Manuel Álvarez Cervantes, MAP, en setiembre de 2011, para el Programa de Maestría en Gerencia de Proyectos del Instituto Tecnológico de Costa Rica. La autorización del autor no incluye la publicación de la herramienta.

La citada herramienta es un cuestionario tabulado que plantea 64 preguntas sobre siete criterios de Administración de Proyectos, como sigue: veintinueve preguntas sobre madurez, seis preguntas sobre metodología, seis preguntas sobre herramientas, siete preguntas sobre competencia, seis preguntas sobre portafolio, cinco preguntas sobre programas y multiproyectos y cinco preguntas sobre Oficina de Administración de Proyectos. Para obtener la información se aplica el cuestionario de forma directa, a cada elemento de la muestra de la población en estudio. El cuestionario está constituido por las siguientes partes:

- Fecha.
- Datos del Encuestado: donde se pide el nombre del área funcional y el puesto que ocupa.
- Puntaje asignado a cada ítem: 2, 4, 6, 8 o 10.
- Sumatoria de puntos y porcentajes alcanzados.
- Calificación del nivel de madurez.

Tabla 3: Formato cuadro resumen individual aplicación del cuestionario de madurez

Puesto que ocupa:							Fecha:
Área funcional:							
Ejercicio	1	2	3	4	5	6	7
	Madurez	Metodología	Herramientas	Competencia	Portafolio	Prog. Y Multiproy.	PMO
Preguntas	Puntaje	Puntos	Puntos	Puntos	Puntos	Puntos	Puntos
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
Total por ejercicio							
Porcentaje alcanzado							

Puntaje obtenido	de 640
Nivel de Madurez	

Fuente: Lic. Manuel Álvarez Cervantes, MAP.

Se realiza, además, una evaluación de las características de personalidad a 7 funcionarios de AVIS, que corresponden a los mismos elementos muestrales a quienes se les aplica el cuestionario de madurez en AP, menos la Presidente Ejecutiva, la Gerente General y la Jefe de AVIS. Esta evaluación está a cargo del Licenciado Francisco Fonseca Morera, profesional en psicología, incorporado al Colegio Profesional respectivo, contratado para esos efectos. Por razones de confidencialidad, no se incluyen en este trabajo los resultados individuales de las evaluaciones psicológicas realizadas, sino solamente la metodología empleada por el consultor y las conclusiones y recomendaciones de esa evaluación.

3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos resultantes de la aplicación del cuestionario de madurez son procesados por la herramienta misma y arrojan la calificación del nivel de madurez. También la herramienta genera un gráfico de telaraña con la calificación de los 7 criterios evaluados, como se muestra en la Figura 8.

Una vez evaluado el nivel de madurez en administración de proyectos en la organización y considerando el entregable producido por la evaluación psicológica, se puede analizar, con base en la información documental y de campo que haya sido recabada en el proceso, el tipo de Oficina de Administración de Proyectos que más se adapte a las necesidades de AVIS, con sus funciones y roles respectivos y trazar el esquema más recomendable de implementación de dicha oficina.

3.5. PLANIFICACION DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Se define un plan para la realización de este trabajo de investigación, con el fin de tener una línea base para su ejecución y, de este modo, tener instrumentos para el control de cambios que permitan alcanzar el objetivo sin desviaciones significativas en cuanto a costo, tiempo y calidad.

Se elabora una EDT y un cronograma de ejecución en el que se consideran las duraciones estimadas de las actividades definidas en el diseño de la investigación.

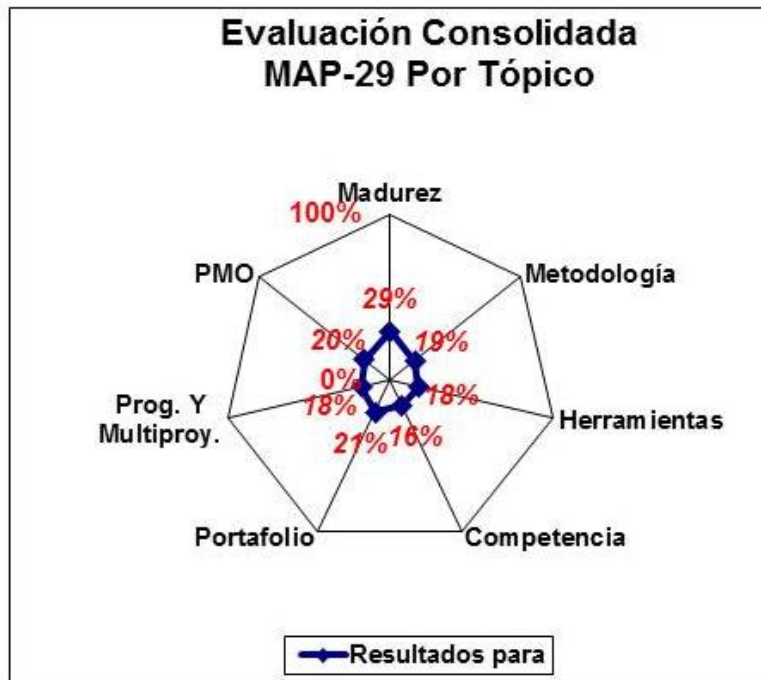


Figura 8: Evaluación consolidada por tópico
Fuente: Herramienta de diagnóstico de madurez usada

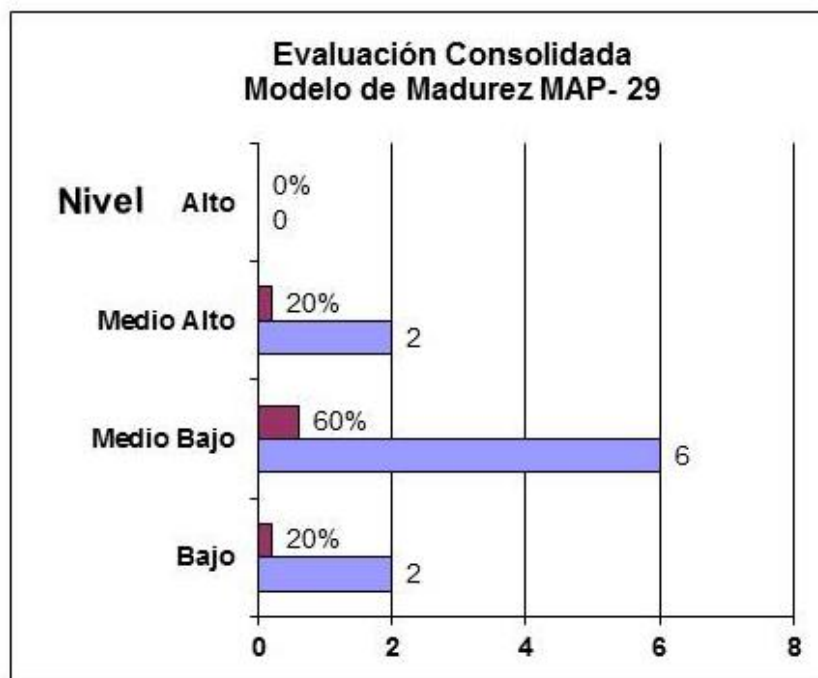


Figura 9: Evaluación porcentual consolidada por nivel
Fuente: Herramienta de diagnóstico usada

Se observa que los porcentajes de los siete criterios evaluados oscilan entre el 16% y el 29% lo que muestra homogeneidad en la percepción del conocimiento y la aplicación, en AVIS, de esos conceptos de Administración de Proyectos.

El porcentaje menor alcanzado los es en “Competencia”, lo que se identifica como una debilidad en el desarrollo de los equipos de trabajo.

Se observa que no existe una metodología común ni el uso de herramientas adecuadas, pues en esas evaluaciones se obtienen porcentajes del 19% y el 18% respectivamente.

La aplicación de buenas prácticas en el manejo de portafolios, programas y multiproyectos y el concepto de PMO son otras de las debilidades de AVIS, según lo evaluado, pues los resultados respectivos son del 21%, 18% y 20%.

El resultado del 29% en Madurez puede interpretarse, desde el enfoque relativo de los demás criterios, como una fortaleza; pues ello implica que se conoce y se maneja en común algo del lenguaje y de los conceptos de AP.

El 60% de la muestra indica que el nivel de madurez es medio bajo, mientras que el 20% le asigna un nivel de madurez medio alto, mientras que el 20% indica que el nivel es bajo y ningún encuestado indica que el nivel es alto. De manera tal que, según el puntaje total consolidado obtenido de 2544, y de acuerdo con la clasificación según el rango, el nivel de madurez en Administración de Proyectos en AVIS es medio bajo.

4.1.2. DEBILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN EN RELACIÓN CON AP

El Área de Vivienda de Interés Social (AVIS) es una estructura funcional subdividida en dos: Proceso de Proyectos Terminados y Proceso de Ejecución de Proyectos, cuyos jefes le reportan a la jefatura del área.

El Proceso de Proyectos Terminados cuenta con 20 funcionarios y el de Ejecución de Proyectos con 22, los cuales tienen asignadas funciones tanto administrativas como sustantivas, no específicas; es decir, las que se generan producto de la actividad ordinaria y aquellas otras que pueden atender según el perfil de su puesto. Con esta estructuración y este modo de operar, se hace difícil definir con claridad los roles y las responsabilidades, realizar una planificación estratégica de los proyectos y alinearlos con los objetivos institucionales.

Desde el punto de vista de la estructura organizacional, es importante señalar que no existen procesos articulados entre “Ejecución de Proyectos” y “Proyectos Terminados” y que no hay un área funcional que se encargue de formular y evaluar proyectos y vincular dicha actividad con estudios de mercado, investigación y desarrollo de productos y servicios.

El área funcional denominada “Proceso de Proyectos Terminados”, cuyo solo nombre es contradictorio, es la encargada de cerrar los proyectos que no lograron completar adecuadamente ese proceso, algunos de ellos de muchos años atrás; siendo una estructura permanente en vez de ser transitoria, en tanto los proyectos en AVIS se ejecuten siguiendo las mejores prácticas en Administración de Proyectos.

El área funcional llamada “Proceso de Ejecución de Proyectos” realiza, muchas veces, la planificación de los proyectos y no solo se dedica a ejecutarlos y el área de “Proceso de Proyectos Terminados” realiza algunas tareas propias de ejecución de proyectos.

Ambas áreas funcionales se manejan sin una metodología estandarizada. No hay procesos ni protocolos obligatorios para elaborar un Acta de Constitución (*Project Charter*) de un proyecto, para el control de cambios, para la estimación de tiempos y costos, ni para el control y aseguramiento de la calidad. No se usa CPM ni PERT ni se programa con Gantt.

No se usan tecnologías de información ni herramientas de software modernas, como Ms-Project® y se usa solamente Ms-Excel® como herramienta para diferentes aplicaciones.

El manejo del recurso humano se limita al concepto de administración de personal y no se promueve la capacitación ni el desarrollo de equipos de trabajo ni se promueve la formación de líderes.

No se definen criterios de éxito, ni se establecen métricas de desempeño, tampoco se generan planes de comunicación ni existe la gerencia del riesgo y no se documentan las lecciones aprendidas.

4.2. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

4.2.1. MODELO DE OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS (PMO) PROPUESTO

Según lo expuesto en el Capítulo II, aparte 2.9.2., de este proyecto de investigación, la evaluación del nivel de madurez y el conocimiento del tipo de estructura organizacional son los insumos primarios para definir el modelo óptimo de PMO a implementar en una organización.

Determinado el nivel medio bajo de madurez en Administración de Proyectos y definida como una estructura funcional la organización de AVIS, con las debilidades supra anotadas, se concluye que el tipo de PMO a implementar debe ser tipo “Torre de Control”, por cuanto se pretende que la oficina desarrolle una metodología única para la realización de proyectos, que incluya la gestión del alcance, del tiempo, del costo, de la calidad, de los riesgos y de las comunicaciones, defina estándares de procesos, identifique

y documente las mejores prácticas, defina roles y asigne responsabilidades, promueva el desarrollo de los equipos de trabajo y los provea de las herramientas necesarias para el ejercicio de las funciones asignadas; de manera tal que incentive la mejora continua. Esta “Torre de Control” estará alineada con los objetivos estratégicos institucionales.

Se analizó la conveniencia de elegir el tipo de PMO “Estación Meteorológica”, pero se desechó la idea, por cuanto su enfoque no satisface los requerimientos de AVIS, pues este modelo de oficina no influencia los proyectos, ni le indica a los gerentes qué hacer y solo mantiene actualizada la base de datos de la evolución de los proyectos y de las lecciones aprendidas.

De igual manera se analizó la conveniencia de optar por el modelo de “Pool de Recursos”, desestimándose su elección por cuanto el objetivo primario de AVIS –como parte del INVU – no es hacer proyectos, sino ofrecer soluciones de vivienda a la sociedad costarricense, para contribuir a mejorar su calidad de vida. Además, este tipo de oficina debe ser la única fuente proveedora de gerentes de proyecto, lo que puede reñir con la posibilidad de tercerización de este tipo de servicios.

4.2.2. OBJETIVOS DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

La implementación de una Oficina de Administración de Proyectos en AVIS pretende provocar una mejora en el desempeño de los proyectos, que se traducirá en el aumento de la efectividad en la gestión del área, contribuyendo al logro de los objetivos de negocios de la institución.

Se enumeran, a continuación, los objetivos de la PMO propuesta:

- Implementar las mejores prácticas de Proyectos para tener la mayor probabilidad de éxito en los proyectos de la organización, colaborando en la mejora del desempeño en los proyectos.

- Aumentar la calidad en el cumplimiento de los procesos, satisfacción del cliente por los productos entregados y atención oportuna de los servicios de soporte y apoyo, lo que implica disminuir la variabilidad, en cuanto a demoras de tiempo y costo.
- Desarrollar los equipos de trabajo, brindándoles las técnicas, herramientas y su facultamiento, para mejorar su desempeño con los recursos disponibles.
- Promover la mejora continua para optimizar los procesos y procedimientos en pro de la adecuada administración de proyectos.

4.2.3. UBICACIÓN DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

La ubicación de la PMO que se propone, es una dependencia directa con la Jefatura del Área de Vivienda de Interés Social (AVIS), por sobre las jefaturas de “Proceso de Ejecución de Proyectos” y de “Proceso de Proyectos Terminados”, pero sin que tenga autoridad sobre dichas jefaturas, las cuales deben seguir reportando directamente a la Jefatura de AVIS, como se muestra en la Figura 10. Esta posición le permite a la PMO dar soporte, asesoría, direccionamiento y establecer controles, así como hacer planteamientos estratégicos y retroalimentar a la organización con las lecciones aprendidas, según el modelo de PMO escogido.

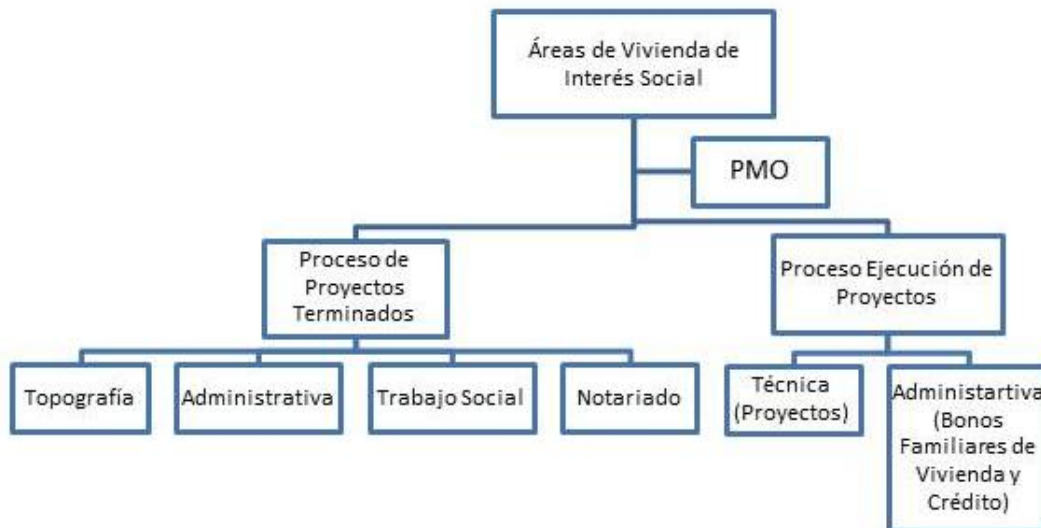


Figura 10: Organigrama Propuesto de AVIS
Fuente: Elaboración propia

4.2.4. FUNCIONES DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

El tipo de oficina escogido y sus objetivos asociados, conducen a la definición de las funciones asignadas a la PMO, pues estas deben alinearse de acuerdo con esa orientación estratégica.

Con base en estas premisas, se enuncian a continuación dichas funciones:

- Identificar todos los proyectos existentes en cada una de las dos estructuras funcionales específicas de AVIS: Ejecución de Proyectos y Proyectos Terminados, para su consolidación, en procura de su control y seguimiento estratégico.
- Establecer y mantener actualizados los criterios de priorización de los proyectos, con base en la Cultura y la Arquitectura de Negocios del INVU, para sustentar la correspondiente toma de decisiones.
- Definir, estandarizar e integrar los procesos que se deben cumplir para la adecuada gestión de los proyectos que administra AVIS.
- Definir criterios de éxito para los proyectos que gestiona AVIS.
- Definir métricas de desempeño para los proyectos que gestiona AVIS.
- Formular y evaluar los nuevos proyectos que los niveles superiores jerárquicos decidan desarrollar, a través de AVIS.

- Promover el desarrollo de los equipos de trabajo entre las unidades involucradas en la administración de proyectos.
- Documentar las lecciones aprendidas y las mejores prácticas, para identificar y proponer mejoras institucionales relacionadas con la administración de proyectos, de manera tal que se promueva la mejora continua.

4.2.5. DEFINICIÓN DE ROLES, PERFILES Y RESPONSABILIDADES EN LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

El número óptimo de individuos asignados a la PMO depende de las funciones que realiza, las cuales en las primeras 52 semanas demandarán más tiempo y más recurso humano, al realizar algunas de carácter transitorio y en virtud de provocar el cambio cultural hacia la administración de proyectos.

En vista del nivel de madurez medio bajo en administración de proyectos en AVIS, que se determinó por medio de esta investigación, y que no es posible contratar personal nuevo - en forma permanente - para conformar la PMO, pues la Directriz N° 13-H del Poder Ejecutivo señala la prohibición de crear nuevas plazas en la Administración Pública, se propone contratar “outsourcing” un Consultor especialista en Administración de Proyectos, que se encargue de liderar la implementación de dicha PMO y de coadyuvar a minimizar la curva de aprendizaje, con los recursos humanos y tecnológicos existentes en AVIS.

La oficina deberá estar integrada por 7 funcionarios que deben desempeñar los siguientes roles, con sus responsabilidades asociadas:

- Gerente de la PMO (1), cuyas responsabilidades son: liderar el proceso de implementación de la PMO en AVIS, impartir capacitación permanente en la metodología de desarrollo y control de proyectos, dar capacitación permanente en el uso y aplicación de las herramientas de AP, dar apoyo continuo a los Gerentes de Proyecto y promover la aplicación de las mejores prácticas en AP

- Encargado de las gestiones del riesgo y de la comunicación (1), cuya responsabilidad será vigilar la aplicación de las mejores prácticas en estas áreas del conocimiento.
- Encargado del desarrollo de metodologías (1), cuya responsabilidad será definir la metodología de desarrollo y control de proyectos que se seguirá en AVIS y de someterla a una evaluación periódica, para actualizarla en función de los cambios a lo interno de la organización y en relación con la evolución del conocimiento en Administración de Proyectos.
- Encargado de la definición y la correcta aplicación de los criterios de éxito y de las métricas de desempeño (1), cuya responsabilidad será la definición apuntada y la vigilancia de su aplicación y cumplimiento.
- Encargado de la Formulación y Evaluación de los proyectos nuevos (1), cuya responsabilidad será la aplicación de las mejores prácticas en la labor de formulación y evaluación de los proyectos nuevos, de manera tal que se promueva una transición, desde la raíz, hacia la cultura de Administración de Proyectos.
- Encargado del desarrollo de los equipos de trabajo (1), cuya responsabilidad será promover la capacitación del recurso humano de AVIS en la disciplina de AP y potenciar el desarrollo de sus habilidades suaves.
- Encargado de la documentación de las lecciones aprendidas y de un reservorio de conocimiento (1), cuya responsabilidad será crear un repositorio central de lecciones aprendidas y mantenerlo actualizado.

Se considera necesario que todos los funcionarios de la PMO sean profesionales con formación en las distintas áreas del conocimiento de la administración de proyectos, según su rol específico a desempeñar y, en el caso del Gerente de la oficina, que esté certificado como PMP. Además se requiere que tengan algunas habilidades suaves como: condición de liderazgo, facilidad para la gestión de conflictos, sentido crítico, capacidad para el trabajo en equipo y actitud proactiva.

4.2.6. PLAN DE IMPLEMENTACION DE LA PMO

De acuerdo con la situación actual que existe en AVIS, en relación con la cultura de proyectos, y con el marco jurídico vigente, dado que este proyecto se desarrolla en una institución estatal, el plan de implementación de la Oficina de Administración de Proyectos debe ser iniciado por la Jefatura del Área, para entregarlo 12 semanas después al Gerente que se haya elegido para tal efecto, quien será el responsable primario de su éxito.

La implementación debe hacerse en etapas para que el cambio hacia la cultura de proyectos se enfrente con la menor resistencia posible y se puedan potenciar las características de personalidad positivas de algunos de los funcionarios, halladas mediante el estudio psicológico realizado (ver Anexo 2), maximizando las probabilidades de éxito.

La propuesta es implementar la PMO en AVIS en seis etapas, según se muestra en la Tabla 5:

Tiempo total de ejecución: 52 semanas.

Tabla 5: Etapas del proceso de implementación de la PMO

Etapas	Fase	Tiempo (semanas)
1. Autorización de creación de la PMO	Fase 1: Preparación, presentación y aprobación de la iniciativa ante la Junta Directiva del INVU	4
2. Contratación del Gerente de la PMO	Fase 2: Elaboración del cartel de contratación	4
	Fase 3: Publicación del cartel de contratación	4
	Fase 4: Adjudicación de la oferta	4
3. Realización de diagnóstico de madurez en AP	Fase 5: Contratación de evaluación de la cultura de proyectos	2
4. Dotación de recurso humano de la PMO	Fase 6: Selección y asignación de personal dentro de los funcionarios de AVIS	2
	Fase 7: Inducción a cultura de proyectos, del personal seleccionado, mediante capacitaciones.	8
5. Desarrollo de buenas prácticas	Fase 8: Definición, desarrollo e implementación de metodologías, criterios de éxito y métricas de desempeño	12
6. Implantación del proceso de mejora continua.	Fase 9: Desarrollo de un programa de capacitación en Administración de Proyectos para el personal de AVIS	12

Fuente: Elaboración propia.

4.2.6.1. AUTORIZACIÓN DE CREACIÓN DE LA PMO

Esta etapa consiste en la presentación de esta propuesta de creación de la PMO ante la Junta Directiva del INVU, jerarca máximo de la institución, para su correspondiente aprobación y financiamiento. La estimación del costo de implementación de esta oficina, se sale del alcance de este proyecto y deberá ser realizada por la administración, antes de la llevar la iniciativa ante dicha junta.

Tabla 6: Etapa de autorización de creación de la PMO

Actividades de la etapa	Responsables	Tiempo (semanas)	Entregables o productos
<ul style="list-style-type: none">• Preparación de la propuesta de creación de la PMO• Presentación de la propuesta ante la Junta Directiva• Aprobación de la propuesta por parte de la JD INVU	Jefatura de AVIS	4	<ul style="list-style-type: none">• Comunicación escrita de acuerdo firme de aprobación de creación de la PMO

Fuente: Elaboración propia

4.2.6.2. ETAPA DE CONTRATACION DEL GERENTE DE LA PMO

Esta etapa se divide en tres fases, como se muestra en la Tabla 7, de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 7494 “Ley de Contratación Administrativa” (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1995) y de acuerdo con los procedimientos establecidos al efecto en el INVU: elaboración del cartel, publicación del cartel y adjudicación de la oferta.

Tabla 7: Etapa de contratación del Gerente de la PMO

Actividades de la etapa	Responsables	Tiempo (semanas)	Entregables o productos
<ul style="list-style-type: none">• Elaboración del cartel• Publicación del cartel• Adjudicación de la oferta	Jefatura de AVIS y Proveduría Institucional	12	<ul style="list-style-type: none">• Contrato debidamente formalizado entre las partes

Fuente: Elaboración propia

4.2.6.3. ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE MADUREZ

En esta etapa el Gerente de la PMO hará una evaluación, según su leal saber y entender, de la madurez de AVIS en relación con la Administración

de Proyectos, para contar con un insumo de entrada a la siguiente etapa y orientar en la dirección correcta los esfuerzos y la inversión de los recursos, maximizando la eficiencia del proyecto, tabla 8.

Tabla 8: Etapa de diagnóstico de madurez

Actividades de la etapa	Responsable	Tiempo (semanas)	Entregables o productos
<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de la cultura en Administración de Proyectos 	Gerente de la PMO	2	<ul style="list-style-type: none"> Documento de diagnóstico de la situación en relación con la cultura en AP

Fuente: Elaboración propia

4.2.6.4. ETAPA DE DOTACIÓN DEL RECURSO HUMANO A LA PMO

Esta etapa se ejecutará en dos fases: la primera será la selección del personal idóneo para integrar la PMO y la segunda será la capacitación de ese recurso humano, iniciándose así la inducción del personal hacia la cultura de Gerencia de Proyectos, como se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9: Etapa de dotación de recurso humano a la PMO

Actividades de la etapa	Responsable	Tiempo (semanas)	Entregables o productos
<ul style="list-style-type: none"> Selección y asignación de personal a la PMO Inducción a la cultura de Administración de Proyectos 	Gerente de la PMO	10	<ul style="list-style-type: none"> Documento con listado de funcionarios elegidos para integrar la PMO Documentos resumen de todas y cada una de las capacitaciones impartidas en la etapa.

Fuente: Elaboración propia

4.2.6.5. ETAPA DE DESARROLLO DE BUENAS PRÁCTICAS

En esta etapa se diseñarán e implantarán los procesos, las metodologías, los criterios de éxito y las métricas de desempeño para los proyectos que se gestionen en AVIS, todo de acuerdo con las mejores prácticas en AP, según Tabla 10.

Tabla 10: Etapa de desarrollo de buenas prácticas

Actividades de la etapa	Responsables	Tiempo (semanas)	Entregables o productos
<ul style="list-style-type: none"> Definición, desarrollo e implementación de metodologías, criterios de éxito y métricas de desempeño 	Gerente de la PMO Encargado de la definición y desarrollo de metodologías Encargado de la definición y aplicación de criterios de éxito y de métricas de desempeño	12	<ul style="list-style-type: none"> Guía metodológica en Administración de Proyectos de uso obligatorio en AVIS Manual de normas para la aplicación de criterios de éxito y métricas de desempeño en AVIS

Fuente: Elaboración propia

4.2.6.6. ETAPA DE IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE MEJORA CONTINUA

En esta etapa se promoverá e implementará un programa permanente de capacitación para todos los funcionarios de AVIS, de acuerdo con las necesidades de los involucrados, pues es la forma de orientar a la organización hacia la mejora continua, Tabla 11.

Tabla 11: Etapa de implantación del proceso de mejora continua

Actividades de la fase	Responsables	Tiempo (semanas)	Entregables o productos
<ul style="list-style-type: none"> Planeación del programa 	Jefatura de AVIS y Gerente de la	12	<ul style="list-style-type: none"> Plan general de gestión del

Actividades de la fase	Responsables	Tiempo (semanas)	Entregables o productos
capacitación coordinado con la actividad ordinaria de la organización.	PMO		programa de capacitación.

Fuente: Elaboración propia

4.2.7. DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

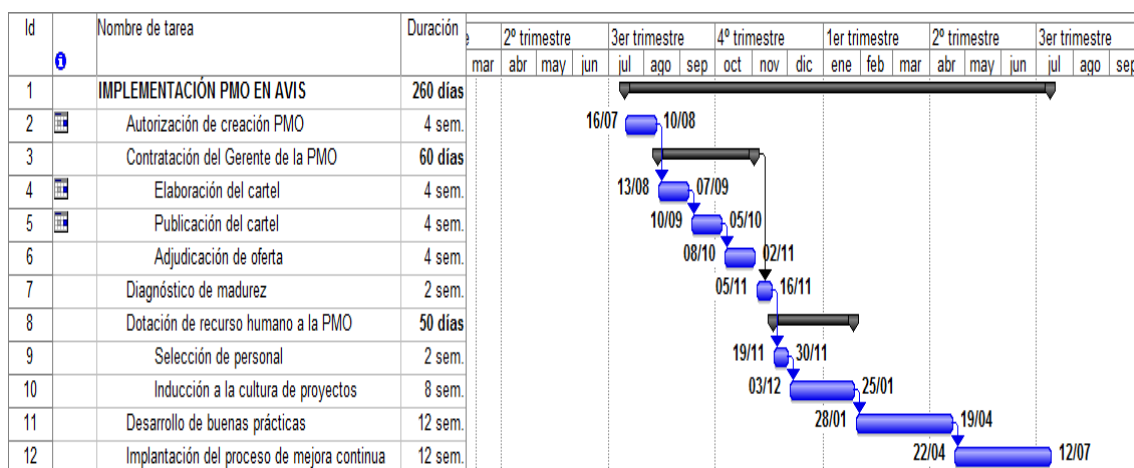
El éxito de la implementación de la propuesta dependerá, en gran medida, de la forma en que se relacionen los distintos actores. Es por eso que se deben involucrar en el proceso las siguientes dependencias:

- Junta Directiva
- Gerencia General
- Proveduría Institucional
- Jefatura del Área de Vivienda de Interés Social
- Ejecución de Proyectos
- Proyectos Terminados

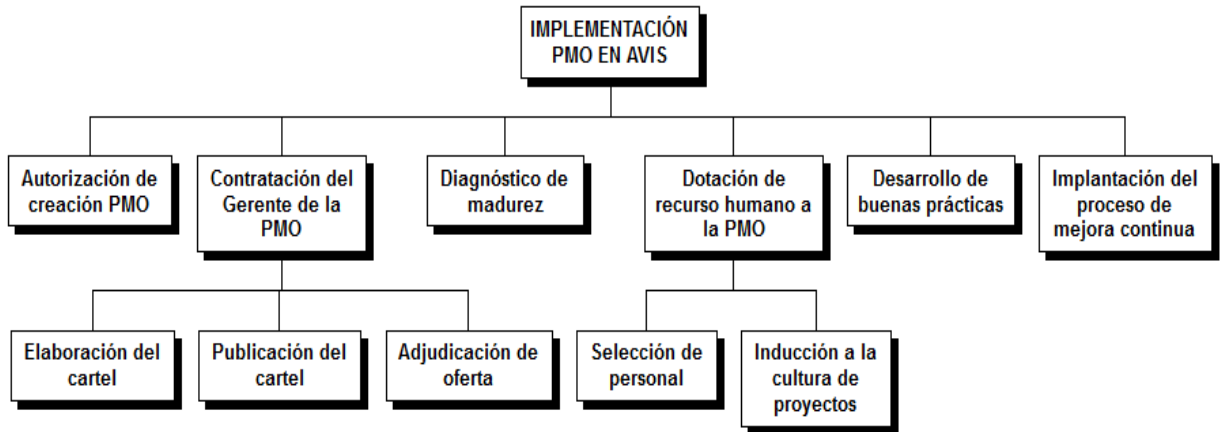
Cabe señalar que una adecuada gestión de la comunicación entre los involucrados supra indicados, debe acompañar al proceso, para generar confianza y motivar conductas proactivas que potencien la sinergia entre ellos. Esto, indudablemente, ayudará al éxito del plan.

4.2.8. CRONOGRAMA DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Se consideran semanas de 5 días.



4.2.9. ESTRUCTURA DE TRABAJO (EDT) DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN



CONCLUSIONES

1. El nivel de madurez en relación con la cultura de proyectos en AVIS, de acuerdo con los resultados de la evaluación hecha, es medio bajo. La debilidad más importante encontrada es el carente desarrollo de competencias en los funcionarios de AVIS y la principal fortaleza encontrada es el conocimiento básico de los principios de Administración de Proyectos.
2. Se considera que el modelo de oficina tipo “Torre de Control” es el que se deberá implementar, para lograr eficientemente el alineamiento de AVIS hacia el funcionamiento según los conceptos y las mejores prácticas en AP. La “Torre de Control” permitirá establecer un lenguaje común y una metodología única para la gestión de los proyectos, así como el desarrollo de estándares y la documentación de las lecciones aprendidas.
3. Una vez conocido el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos en AVIS y observada su cultura organizacional, se determina que el líder del proceso de implementación de la PMO deberá ser un profesional externo, experto en Gerencia de Proyectos, contratado para tal efecto.
4. Para lograr la implementación de la PMO en un período de 52 semanas, se requerirá contar con 7 profesionales, a quienes se les deberá capacitar adecuadamente.
5. La implementación de la PMO se realizará en 6 etapas consecutivas, siendo los entregables de la anterior los insumos para la siguiente; por lo que se requerirá un estricto control en el cumplimiento y cierre de cada etapa.
6. La implementación de la PMO permitirá estandarizar los procesos en el desarrollo de proyectos y establecer mecanismos de control de alcance, tiempo y costo, que incrementará la efectividad de la gestión de AVIS.
7. El proceso de implementación iniciará con la aprobación del proyecto por el más alto nivel jerárquico institucional, lo que asegurará su patrocinio.

RECOMENDACIONES

1. Que se haga un análisis de actores, mediante el método de causa – efecto, con el fin de conocer sus posiciones iniciales y, en caso de requerirse, definir las estrategias apropiadas para cambiar sus estados.
2. Que el Gerente de la PMO use las Conclusiones y Recomendaciones del Estudio Psicológico realizado, para identificar los perfiles de líderes en AVIS.
3. Que el Gerente de la PMO informe primero a los líderes identificados en AVIS, acerca del proyecto de implementación de la PMO y genere, conjuntamente con ellos, un plan de gestión de la comunicación para dicho proyecto.
4. Que se haga una evaluación de manejo de situaciones de estrés, según indica en su informe el Lic. Fonseca Morera, para propiciar un mejor clima organizacional y maximizar las posibilidades de éxito del proyecto de implementación de la PMO.
5. Que se procure la modernización de las tecnologías de información que se usan actualmente en AVIS, para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto de implementación de la PMO.
6. Que se gestione, oportunamente, la contratación del Gerente de la PMO, para la fase operativa del proyecto, e manera tal que se garantice la sostenibilidad de dicho puesto en el tiempo. Esto se hará en apego al cumplimiento de la Directriz 13-H del Poder Ejecutivo y sustentado en el marco jurídico vigente que permite – en caso de inopia - usar los mecanismos de contratación administrativa que provean los recursos necesarios, a la institución, para cumplir a cabalidad con su actividad ordinaria; ejemplo de ello es la modalidad de contratación de servicios profesionales, que no generan relación obrero –patronal.

BIBLIOGRAFÍA

Rosales Posas, Ramón.(2008). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Instituto Centroamericano de Administración Pública(ICAP). San José, C.R.

Casey, William; Peck, Wendy. (2001). *Choosing the Right PMO Setup*. PM Network, v15 n2.

Cooke-Davies, Terry. (2002). *Project Management Maturity Models*. Project Manager Today. Londres: Larchdrift Projects Limited.

Crawford, J. Kent. (2000). *Improving Organizational Productivity with a Project Office*. Project Management Inc. v40, número 6.

Gido, Jack; Clements, James. (2000). *Administración Exitosa de Proyectos*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Kerzner, Harold. (2001a). *Project Management: A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling* (7ma ed.), New York: John Wiley & Sons, Inc.

Kerzner, Harold. (2001b). *Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management* (2da ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc.

Lewis, James. (2000). *The project Manager's Desk Reference* (2da ed.). Boston: MacGraw-Hill.

Paulk, Mark. (1993). *Capability Maturity Model, Version 1.1. Software Engineering Institute*. Pittsburg: Carnegie Mellon University. 117

Project Management Institute. (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos – Guía PMBOK* (4ta ed.). Project Management Institute. Pennsylvania: Newton Square.

Delgado, María Isabel; Gómez, Luis; Romero Ana María; Vásquez Elena.(2006). *Gestión de los recursos humanos: del análisis teórico a la solución práctica*. Pearson Educación, S.A. Madrid.

Barrantes Echavarría, Rodrigo.(2003). *Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo*. Universidad Estatal a Distancia, EUNED. San José, C.R.

Chamoun, Yamal.(2002). *Administración Profesional de Proyectos. La Guía*. MacGraw Hill. México

ANEXOS

1. EVALUACIÓN PSICOLÓGICA PROYECTIVA Y PSICOMÉTRICA

Elaborada por: Lic. Francisco José Fonseca Morera (Psicólogo-Psicoanalista)

El presente estudio se realizó con el fin de observar las diferentes características psicológicas de un grupo de colaboradores de la dependencia de AVIS, en el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.

En este caso fueron evaluadas cuatro personas de la instancia de Proceso de Ejecución de Proyectos y tres de Proceso de Proyectos Terminados.

Dicho estudio consistió en la aplicación de tres pruebas psicológicas. Una de ellas proyectiva como lo es el test de figura humana; las otras dos (DISC y MMPI), de orientación psicométrica, permiten encontrar las diversas características del individuo en su desarrollo personal y laboral.

La calificación de los test se hizo de la siguiente manera:

-En el caso del test de figura humana, se da una valoración cualitativa de los rasgos más sobresalientes del dibujo; mismos que pueden ser extrapolados como rasgos propios de la persona. Se toma en cuenta desde el trazo hasta la minuciosidad con la que fue elaborado el dibujo.

-En el caso del Perfil DISC, se toma en cuenta el puntaje más alto y el más bajo en ambos gráficos (tanto en el de trabajo sin estrés y con estrés), esto se compara con una tabla de corrección del método Cleaver, el cual da patrones de comportamiento y aproximaciones de perfiles utilizados en ambientes laborales.

-Por último la calificación del MMPI se hace bajo el método tradicional, y se toma en cuenta en el análisis todas aquellas escalas que estén por encima o por debajo del espectro de normalidad, esto quiere decir que son aquellas escalas que estén por debajo de 50 puntos o por encima de 70 puntos. En esos casos se examinan las características de cada una de las escalas para cada individuo

CONCLUSIONES

Luego del análisis de los resultados, se dan tres conclusiones generales y una conclusión por cada una de las dependencias llámense estas Ejecución de Proyectos y Proyectos Terminados.

Conclusiones Generales:

- 1- Se concluye que, de acuerdo con la muestra evaluada, existe un gran índice de conformismo y displicencia en todo el departamento, ya que predominan los comportamientos individualistas y mecanizados; mismos que a su vez, parecen ser generados por un sistema de funcionamiento cíclico, en donde dichos colaboradores se limitan en su mayoría a solo cumplir su labor sin generar ningún cambio, sino, más bien, siguiendo patrones ya establecidos.
- 2- Existe una alta probabilidad de que las manifestaciones físicas del estrés, tengan alguna relación con el estancamiento y la repetición propia del sistema de funcionamiento de la dependencia AVIS.
- 3- En el caso de la investigación que origina este estudio como lo es una implementación de una PMO dentro de la dependencia de AVIS, es muy probable que sea cual sea el modelo que se desee implementar, se vaya a tener mucha resistencia al cambio; ya que, los rasgos de personalidad y perfiles de desempeño laboral de la muestra, nos revelan una estandarización y adecuación del recurso humano al modelo actual, que al parecer, es el que se viene siguiendo desde hace tiempo. Dicho modelo se basa, según lo encontrado, en el trabajo individual y las normas institucionales.

Conclusiones Específicas

E.P: En el caso de ejecución de proyectos se observa que todos los sujetos evaluados poseen perfiles muy similares, lo cual indica que la estandarización del proceso de funcionamiento de la oficina ha sido significativa en ellos.

P.T: En el caso de proyectos terminados, encontramos al igual que en E.P, una estandarización, sin embargo, acá, pareciera por lo encontrado, que está un poco más orientada a la consecución de objetivos y metas trazadas.

RECOMENDACIONES

- 1- Que se haga una evaluación de manejo de situaciones de estrés, ya que llama la atención cómo este indicador surge en casi la totalidad de los evaluados. Esto con el fin de identificar si dicho estrés viene dado en su mayoría por la labor realizada en la institución o por situaciones externas.
- 2- En el caso de la implementación de la PMO, existen dentro de los evaluados, algunos perfiles que pueden ser utilizados como guías dentro de la dirección de la oficina, siempre y cuando se les dé una inducción adecuada. Estos perfiles son Jorge, Hugo y Dora.

2. HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DE MADUREZ

Ejercicio No.1

Cuestionario: Nivel de Madurez en Dirección de Proyectos

1. ¿Las metas y los objetivos estratégicos de su organización se comunican y las entienden todos los equipos de proyectos?
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

2. ¿Los proyectos de su organización tienen objetivos claros y medibles, además de tiempo costo y calidad?
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

3. ¿Su organización (cuenta con políticas que describen la estandarización, medición, control y mejoras continuas de los procesos de administración de proyectos?
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

4. Su organización utiliza datos internos del proyecto, datos internos de la organización y datos de la industria para desarrollar modelos de planeación y re-planeación?
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

5. ¿Su organización establece el rol del gerente de proyecto para todos los proyectos?
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

6. ¿Su organización tiene los procesos, herramientas, directrices y otros medios formales necesarios para evaluar el desempeño, conocimiento y niveles de experiencia de los recursos del proyecto de tal manera que la asignación de los roles del proyecto sea adecuada?
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

7. ¿Los gerentes de proyecto de su organización comunican y colaboran de manera efectiva y responsable con los gerentes de proyecto de otros proyectos?
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

8. ¿Su organización tiene un enfoque estándar para la definición, recolección y análisis de métricas del proyecto para asegurar que la información sea consistente y precisa?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
9. ¿Su organización utiliza tanto estándares internos como externos para medir y mejorar el desempeño de los proyectos?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
10. ¿Su organización tiene hitos (milestones) definidos, donde se evalúan los entregables de proyecto para determinar si se debe continuar o terminar?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
11. ¿Su organización utiliza técnicas de gestión del riesgo para medir y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución de los proyectos?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
12. ¿Su organización tiene actualmente una estructura organizacional que apoya a la comunicación y colaboración efectiva entre proyectos dentro de un programa enfocado a mejorar los resultados de dichos proyectos?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
13. ¿Los gerentes de programas o multiproyectos evalúan la viabilidad de los planes del proyecto en términos de su cronograma, dependencias con otros proyectos y disponibilidad de recursos?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
14. ¿Los gerentes de programas o multiproyectos entienden como sus programas y otros programas dentro de la organización forman parte de los objetivos y estrategias generales de la organización?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

15. ¿Su organización establece y utiliza estándares documentados; ejecuta y establece controles, y evalúa e implementa mejoras para los procesos de administración de proyectos de sus Programas o Multiproyectos?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
16. ¿Su organización considera de manera efectiva la carga de trabajo, requerimientos de ganancias o márgenes y tiempos de entrega límites para decidir la cantidad de trabajo que puede emprender?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
17. ¿Su organización define y prioriza los proyectos de acuerdo a su estrategia de negocio?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
18. ¿Su organización esta "proyectizada" en lo referente a las políticas y valores de la administración de proyectos, un lenguaje común de proyecto y el uso de los procesos de la administración de proyectos a través de todas las operaciones?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
19. ¿Su organización utiliza y mantiene un marco de referencia común de trabajo metodología y procesos de administración de proyectos para todos sus proyectos?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
20. ¿Los ejecutivos de su organización están involucrados directamente con la dirección administración de proyectos, y demuestran conocimiento y apoyo hacia dicha dirección?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
21. ¿Su organización establece estrategias para retener el conocimiento de recursos tanto internos como externos?
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

22. ¿Su organización balancea la mezcla de proyectos dentro de un portafolio para asegurar la salud del mismo?
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. Definitivamente no | d. Se hace el esfuerzo |
| b. No creo | e. Definitivamente si |
| c. Parcialmente: | |
23. ¿Su organización recolecta medidas de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. Definitivamente no | d. Se hace el esfuerzo |
| b. No creo | e. Definitivamente si |
| c. Parcialmente: | |
24. ¿Su organización cuenta con un repositorio central de métricas de proyectos?
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. Definitivamente no | d. Se hace el esfuerzo |
| b. No creo | e. Definitivamente si |
| c. Parcialmente: | |
25. ¿Su organización utiliza métricas de sus proyectos para determinar la efectividad de los programas y portafolios?
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. Definitivamente no | d. Se hace el esfuerzo |
| b. No creo | e. Definitivamente si |
| c. Parcialmente: | |
26. ¿Su organización evalúa y considera la inversión de recursos humanos y financieros cuando selecciona proyectos?
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. Definitivamente no | d. Se hace el esfuerzo |
| b. No creo | e. Definitivamente si |
| c. Parcialmente: | |
27. ¿Su organización evalúa y considera el valor de los proyectos para la organización al momento de seleccionarlos?
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. Definitivamente no | d. Se hace el esfuerzo |
| b. No creo | e. Definitivamente si |
| c. Parcialmente: | |
28. ¿Su organización reconoce la necesidad de incorporar un Modelo de Madurez organizacional como parte de su programa de mejora en administración de proyectos?
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. Definitivamente no | d. Se hace el esfuerzo |
| b. No creo | e. Definitivamente si |
| c. Parcialmente: | |
29. ¿Su organización incorpora lecciones aprendidas de proyectos, programas y portafolios anteriores a la metodología de administración de proyectos?
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. Definitivamente no | d. Se hace el esfuerzo |
| b. No creo | e. Definitivamente si |
| c. Parcialmente: | |

Ejercicio No.2

Cuestionario: Nivel de Metodología en Dirección de Proyectos

1. **¿Cuántas diferentes metodologías de Dirección de Proyectos existen en su Organización (ej. considere si la metodología de Dirección de Proyectos de desarrollo de sistemas es diferente a la metodología de Dirección de Proyectos para el desarrollo de nuevos productos?**
 - a. No tenemos ninguna metodología estandarizada
 - b. Cada especialidad o área de negocio desarrolla y aplica su propia metodología
 - c. Entre 2 y 3
 - d. 1

2. **Durante la planeación de los proyectos, se sigue una metodología estandarizada que considera las 9 áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos:**
 - a. No se sigue una metodología estandarizada, depende del gerente de proyecto en turno y de su equipo de trabajo
 - b. Sólo están estandarizados los procesos de administración del alcance y del tiempo
 - c. Lo indicado en (b), además de los procesos de Costo y Calidad
 - d. Lo indicado en (c), además de los procesos de Adquisiciones, Comunicaciones, recursos humanos y Riesgo
 - e. Se integran de manera eficiente las 9 áreas del conocimiento de la Dirección de Proyectos

3. **La metodología de Dirección de Proyectos de mi organización establece métricas para el cálculo de Indicadores Principales de Desempeño (KPIs) de acuerdo con los objetivos del proyecto para:**
 - a. No se utiliza ningún indicador de desempeño o no se tiene una metodología estandarizada
 - b. Alcance y Tiempo
 - c. Lo indicado en (b), además de Costo y Calidad
 - d. Lo indicado en (c), además de Adquisiciones, Comunicaciones, recursos Humanos y Riesgo
 - e. Se integran de manera eficiente KPIs de las 9 áreas del conocimiento de la Dirección de Proyectos

4. **La aprobación de un Plan de proyecto en mi organización contempla:**
 - a. Los planes se aprueban sin que se siga ninguna metodología o estandarizada
 - b. Un presupuesto y un programa que no están integrados y sin una estructura de desglose de trabajos (WBS)
 - c. Acta del proyecto, WBS, estimados de costo, presupuesto y cronograma
 - d. Lo indicado en (c) además del plan de calidad y el plan de adquisiciones
 - e. Lo indicado en (d), además de análisis de riesgo, evaluación de participantes (stakeholders), asignación y balanceo de recursos, roles y responsabilidades, y plan para administración de cambios de.

5. **En mi organización la administración de cambios con respecto al Plan autorizado del proyecto (línea base) se lleva a cabo de la siguiente manera.**
 - a. No se administran los cambios.
 - b. Midiendo su impacto para facilitar la autorización de los mismos por los niveles facultados para hacerlo

- c. Lo indicado en (b) y se registra en una bitácora de cambios con los datos más relevantes.
- d. Lo indicado en (c) de acuerdo a una metodología estandarizada de administración de cambios integrada con una metodología de administración de la configuración.
- e. Lo indicado en (d), con un repositorio empresarial en una base de datos manejada por una herramienta corporativa de dirección de proyectos en línea que me permite documentar y difundir todos los cambios.

6. En mi organización las lecciones aprendidas y la mejora continua en Dirección de Proyectos se maneja:

- a. No tenemos un proceso estandarizado para las lecciones aprendidas ni para la mejora continua
- b. Cada gerente de proyecto guarda los documentos principales de sus proyectos
- c. Existe una proceso de generación de lecciones aprendidas y se difunde al terminar cada proyecto
- d. Lo indicado en (c) además de que la PMO aplica las lecciones aprendidas para el proceso de mejora continua de procesos de Dirección de Proyectos
- e. Lo indicado en (d) además de contar con un repositorio de lecciones aprendidas y de procesos actualizados en una herramienta de software de dirección corporativa de proyectos en línea y de fácil acceso para todos los involucrados

- 1. En mi Organización, las herramientas de Software disponibles para Dirección de Proyectos (con licencias disponibles para más del 80% de los proyectos) son:**
 - a. No existen herramientas para Dirección de Proyectos
 - b. Herramientas como hojas de cálculo (Excel), procesadores de texto (Word), láminas de presentación (PowerPoint), o similares.
 - c. Herramientas señaladas en (b), además de herramientas especiales para Dirección de Proyectos (MS Project o similar), en forma individual para los gerentes de proyecto.
 - d. Herramientas de Dirección Corporativa de Proyectos (MS Enterprise Project Management,...), integradas, que manejan bases de datos corporativas con soluciones en línea y en tiempo real
 - e. Herramientas indicadas en (d) que están integradas con otros sistemas corporativos (Administración de Documentos, ERP, CRM,...)

- 2. En mi Organización, las herramientas de Software que realmente se usan para la Dirección de Proyectos (con evidencia de uso en más del 80% de los proyectos) son:**
 - a. No existen herramientas para Dirección de Proyectos
 - b. Herramientas como hojas de cálculo (Excel), procesadores de texto (Word), láminas de presentación (PowerPoint), o similares.
 - c. Herramientas señaladas en (b), además de herramientas especiales para Dirección de Proyectos (MS Project o similar), en forma individual para los gerentes de proyecto.
 - d. Herramientas de Dirección Corporativa de Proyectos (MS Enterprise Project Management,...), integradas, que manejan bases de datos corporativas con soluciones en línea y en tiempo real
 - e. Herramientas indicadas en (d) que están integradas con otros sistemas corporativos (Administración de Documentos, ERP, CRM,...)

- 3. Con respecto a la Dirección de Proyectos individuales, en mi organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:**
 - a. No se tiene un estándar cada Gerente de Proyecto lo usa a su discreción.
 - b. Manejo de cronogramas (diagrama de barras) y manejo de costos en forma independiente.
 - c. Manejo de alcance (WBS), tiempo (cronogramas, ruta crítica) y costos (estimados de costo internos y externos, presupuesto y línea base del costo) en forma integrada.
 - d. Lo indicado en (c), con la Metodología del Valor Devengado o (Earned Value Management), con monitoreo de desviaciones, índices de desempeño, tendencias y pronósticos.
 - e. Lo indicado en (d), con análisis de escenarios, múltiples líneas base y con una metodología de gestión del riesgo (análisis cualitativo, análisis cuantitativo, simulaciones Monte Carlo, ...)

- 4. Con respecto a la Dirección de Programas y Multi-Proyectos, en mi Organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:**
- a. No se tiene un estándar cada Gerente de Proyecto lo usa a su discreción.
 - b. Manejo de cronogramas (diagrama de barras) y manejo de costos en forma independiente.
 - c. Manejo de alcance (WBS), tiempo (cronogramas, ruta crítica) y costos (estimados de costo internos y externos, presupuesto y línea base del costo) en forma integrada.
 - d. Lo indicado en (c), con la Metodología del Valor Devengado o (Earned Value Management), con monitoreo de desviaciones, índices de desempeño, tendencias y pronósticos.
 - e. Lo indicado en (d), con análisis de escenarios, múltiples líneas base y con una metodología de gestión del riesgo (análisis cualitativo, análisis cuantitativo, simulaciones Monte Carlo, ...)
- 5. Con respecto a la Dirección del Portafolio, en mi Organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:**
- a. No se tiene un estándar, cada Director de Portafolio lo usa a su discreción
 - b. Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa sólo reciben: un informe resumen (en papel o electrónico) de los Gerentes de Programas y Proyectos con la información del estado de los proyectos.
 - c. Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una página de Intranet o Internet en la que pueden consultar la información de los proyectos, pero sin poder llegar a mayores detalles.
 - d. Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una solución en línea (Servidor de Proyectos), en la que pueden consultar cualquier nivel que requieran de la información del Portafolio, Programas o Proyectos.
 - e. Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una solución en línea (Servidor de Proyectos), en la que tienen un Panel de Control Ejecutivo, con indicadores de desempeño tanto de objetivos de negocio, como de objetivos de proyecto, en la que pueden consultar cualquier nivel que requieran de la información del portafolio, Programas o Proyectos.
- 6. Con respecto a la distribución y recopilación de información a todos los Miembros del equipo, Gerentes Funcionales o de Línea, y cualquier participante en los proyectos, en mi Organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y o presentan igual), para:**
- a. No se tiene estándar, cada participante lo usa a su discreción.
 - b. Los participantes reciben información de los respectivos Gerentes de Proyectos en formatos estandarizados (papel o electrónicos), que llenan con sus avances y lo regresan al Gerente de Proyecto.
 - c. Los participantes tienen acceso directo a las herramientas de software de dirección de proyectos e ingresan sus avances y estado de sus tareas en herramientas individuales por proyecto.
 - d. Lo indicado en (c), con un control de horas por persona y de cualquier otro tipo de recurso (interno o externo)

- que se requiera para el desarrollo de sus tareas, en herramientas individuales por proyecto.
- e. Lo indicado en (d), en una herramienta en línea y en tiempo real (Servidor de Proyectos), con un sistema de autorizaciones por parte de sus Líderes Funcionales y de Proyecto, ligado automáticamente al sistema de correo electrónico de la organización.

Ejercicio No.4

Cuestionario: Nivel de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos

- 1. En mi organización, el estado actual del Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos es:**
 - a. No existe un proceso para desarrollar competencia en Dirección de Proyectos
 - b. Existe un proceso de selección y desarrollo natural los sobrevivientes se van desarrollando en las trincheras
 - c. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos en algunas áreas de la empresa
 - d. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos a nivel corporativo
 - e. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos a nivel corporativo que está ligado al proceso de evaluación de desempeño

- 2. En mi Organización, el estado actual del uso del Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos es:**
 - a. Ni se usa ni existe un proceso para desarrollar competencia en Dirección de Proyectos
 - b. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos pero sólo lo usa el que esté interesado por si mismo
 - c. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos y se usa en algunas áreas de la empresa
 - d. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos y existe evidencia de uso a nivel corporativo en más del 80% de Directores de Portafolio, Gerentes de Programas y de Proyectos, Miembros del Equipo y demás involucrados
 - e. Lo indicado en (d), además de que está ligado al proceso de evaluación de desempeño y al proceso de determinación de pagos, bonificaciones y promociones con base en el desarrollo personal y en los resultados obtenidos

- 3. En mi Organización, el Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos de acuerdo con los niveles de puestos:**
 - a. Ya había contestado que no existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos
 - b. Está dirigido a los Gerentes de Proyecto
 - c. Lo indicado en (b) y a los Miembros del Equipo
 - d. Lo indicado en (c) y a los Gerentes de Programas y multiproyectos
 - e. Lo indicado en (d) y a los Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos de la Organización

- 4. Con respecto a la Competencia de Conocimiento de Dirección de Proyectos y específicamente en el conocimiento de la metodología en Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:**
- a. No se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia de conocimiento en Dirección de Proyectos
 - b. Se autorizan cursos aislados para individuos que lo solicitan
 - c. Existe una selección de cursos y talleres que ofrecen instituciones especializadas en capacitación de Dirección de Proyectos autorizados a nivel corporativo
 - d. Se tiene un currículo de cursos y talleres personalizados de acuerdo con la metodología de Dirección de Proyectos de la Organización y con ejercicios y casos reales que se ofrecen a nivel corporativo (por instructores internos o con colaboración de instituciones especializadas)
 - e. Lo indicado en (d), con un sistema de certificación individual basado en las mejores prácticas Internacionales
- 5. Con respecto a la Competencia de Conocimiento de Dirección de Proyectos, y específicamente en el conocimiento del uso de las herramientas de software de Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:**
- a. No se tienen contemplados cursos en el uso de herramientas de software de Dirección de Proyectos, nuestro personal es autodidacta
 - b. Se autorizan cursos aislados en uso de herramientas de software para individuos que lo solicitan
 - c. Existe una selección de cursos y talleres que ofrecen instituciones especializadas en capacitación de Dirección de Proyectos autorizados a nivel corporativo
 - d. Se tiene un currículo de cursos y talleres personalizados de acuerdo con la metodología de Dirección de Proyectos de la organización con ejercicios y casos reales que se ofrecen a nivel corporativo (por instructores internos o con colaboración de instituciones especializadas)
 - e. Lo indicado en (d), con un sistema de certificación individual basado en las mejores prácticas internacionales
- 6. Con respecto a la Competencia de Desempeño de la Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:**
- a. No se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia de desempeño en Dirección de Proyectos
 - b. Lo indicado en (a), pero al monitorear el desempeño de los proyectos se evalúa indirectamente el desempeño de los participantes.
 - c. Lo indicado en (b), pero se cuenta con un proceso de evaluación de desempeño de Dirección de Proyectos para los Gerentes de Proyecto
 - d. Lo indicado en (c) pero para todos los participantes en los proyectos (Gerentes de Programas y Multiproyectos, Miembros de Equipo, Gerentes Funcionales Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos).
 - e. Lo indicado en (d) con un sistema auditorias de desempeño de procesos de Dirección de Proyectos, integrado al sistema de calidad de la corporación.

7. Con respecto a la Competencia Persona de Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:

- a. No se tiene contemplado la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a posiciones de Dirección de Proyectos
- b. Se contempla la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a las diferentes posiciones relacionadas con la Dirección de Proyectos, pero no se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia personal.
- c. Se contempla la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a posiciones de Gerentes de Proyectos, y se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia personal.
- d. Lo indicado en (c) pero también para Gerentes de Programas y Multiproyectos y Directores de Portafolio.
- e. Lo indicado en (d) pero para todos los participantes en los proyectos (Gerentes de Proyecto, Gerentes de Programas y Multiproyectos, Miembros del Equipo, Gerentes Funcionales, Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos)

Ejercicio No.5

Cuestionario: Nivel de Metodología en Dirección del Portafolio

- 1. La metodología de la administración del riesgo de proyectos en mi Organización es:**
 - a. Inexistente
 - b. Más informal que formal
 - c. Basada en una metodología estructurada soportada por políticas y procedimientos
 - d. Basada en una metodología estructurada soportada por políticas, procedimientos, plantillas con lecciones aprendidas de proyectos anteriores y formas estandarizadas para ser llenadas
 - e. Lo indicado en (d), además de servir de base para los criterios de toma de decisiones a nivel Programas, Multi-Proyectos y Portafolio de Proyectos de la Organización

- 2. La cultura de Dirección de Proyectos dentro de mi Organización es mejor descrita como:**
 - a. Nadie confía en las decisiones de nuestros gerentes de proyecto
 - b. Intromisión ejecutiva, lo que ocasiona un exceso de documentación y micro-administración
 - c. Con políticas y procedimientos pero sólo en algunas áreas dirigidas por proyectos, y con nula o con deficiencias en áreas matriciales
 - d. Basada formalmente en políticas y procedimientos, con roles y responsabilidades bien definidos a nivel Miembros del Equipo, Gerentes de Proyecto, Gerentes Funcionales, Sponsors, Gerentes de Programas o Multi-proyectos, Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos, en todas las áreas de la Organización
 - e. Lo indicado en (d), pero ya convertida en la forma habitual de trabajo de todos los involucrados, basada en la confianza, comunicación y cooperación

- 3. En mi organización, el proceso de selección y priorización de proyectos dentro del portafolio corporativo es:**
 - a. No existe un proceso de selección o priorización de proyectos dentro del portafolio corporativo
 - b. La selección y priorización se realiza de acuerdo con el área que tenga más poder en la organización ó grite más fuerte
 - c. Existe un Comité de Decisiones que analiza las propuestas de proyectos para hacer una selección y priorización de los mismos, y determina que el portafolio resultante esté alineado con los objetivos estratégicos de la Organización
 - d. Lo indicado en (c), con un proceso estandarizado de selección y priorización de proyectos, basado en algún modelo de medición de beneficios, factibilidad financiera, balance score card, u otros
 - e. Lo indicado en (d), con herramienta de Dirección de Proyectos en donde se publica claramente para los involucrados autorizados el proceso de selección y priorización, además de balancear los recursos estratégicos, de acuerdo con los requerimientos de cada proyecto, para generar planes realistas acordes con la capacidad de la Organización

- 4. Los criterios en que se basa la priorización de proyectos en mi Organización contempla:**
- a. No hay criterios
 - b. Clientes y grado de dificultad
 - c. Lo indicado en (b), beneficios subjetivos y financieros
 - d. Lo indicado en (c), beneficios financieros y riesgo
 - e. Lo indicado en (d), alineación con obj. estratégicos, ventaja competitiva, sinergias y alianzas estratégicas
- 5. En mi Organización se hacen revisiones periódicamente en los Puntos de Control (Quality Gates) establecidos, para la aprobación de fases sucesivas de los proyectos, y cuando es necesario, se genera un documento de requerimiento de cambios para someterlo a evaluación y autorización por parte del Comité de Decisiones**
- a. Definitivamente no
 - b. En algunos casos, porque lo solicitan algunos clientes
 - c. Lo indicado en (b) y en algunas áreas específicas de la Organización
 - d. Lo indicado en (c) y en los proyectos estratégicos
 - e. En todo el portafolio corporativo
- 6. Los Indicadores de Desempeño Principales (KPI'S) que se usan para el monitoreo del portafolio corporativo son:**
- a. No se tienen definidos Indicadores de Desempeño
 - b. Se tienen algunos Indicadores por proyecto pero no es posible integrarlos en Programas o Portafolios
 - c. Se cuenta con Indicadores básicos de Dirección de Proyectos (tiempo, costo, alcance, calidad, etc.) estandarizados y de fácil integración a Programas y Portafolio
 - d. Lo indicado en (c), además de Indicadores de Negocio (NPV, ROI, IRR, etc.)
 - e. Lo indicado en (d), incorporando el concepto de riesgo y la alineación con objetivos estratégicos corporativos

Ejercicio No.6

Cuestionario: Nivel de Metodología en Dirección de Programas y Multi-Proyectos

1. **Mi Organización establece y utiliza métricas para iniciar formalmente sus Programas o Multi-proyectos (Proceso de Inicio)**
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

2. **Mi Organización identifica, evalúa e implementa mejoras para los procesos principales de Dirección de Programas y Multi-Proyectos:**
 - a. Definitivamente no se hace nada al respecto
 - b. Para los procesos de Planeación
 - c. Lo indicado en (b), además de los procesos de Ejecución
 - d. Lo indicado en (c), además de los procesos de Control y Cierre
 - e. Lo indicado en (d), además de contar con un proceso de recopilación y difusión de lecciones aprendidas y un proceso de mejora continua

3. **Mi Organización establece y utiliza métricas de desempeño para los procesos de las diferentes áreas del conocimiento de la Dirección de Programas y Multi-proyectos**
 - a. Definitivamente no
 - b. Tiempo y Costo
 - c. Lo indicado en (b), además de Alcance y Calidad
 - d. Lo indicado en (c), además de Adquisiciones, Recursos Humanos Comunicaciones y Riesgo
 - e. Se integran en forma eficiente las nueve áreas del conocimiento

4. **Mi Organización considera de manera efectiva la carga de trabajo de los recursos involucrados en los proyectos, requerimientos de ganancias o márgenes, y tiempos de entrega límites para decidir la cantidad de trabajo que se puede emprender**
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

5. **Mi Organización planea la utilización de recursos de la siguiente manera:**
 - a. No se planea con base en límites o restricciones de recursos reales, los recursos se asignan y se buscan conforme se autorizan los proyectos
 - b. Se revisan las disponibilidades de los recursos estratégicos y las prioridades conforme se va detallando el cronograma para su autorización

- c. Se planean los proyectos estableciendo perfiles con las habilidades necesarias en la asignación de actividades para posteriormente planear las asignaciones basadas en la disponibilidad real de recursos
- d. Lo indicado en (c), pero únicamente se revisan capacidades de trabajo para posteriormente balancear sobre-asignaciones en un horizonte de no más de 6 meses
- e. Lo indicado en (d), con la facilidad de un sistema centralizado de Dirección de Proyectos que facilita la solución de sobrecargas de trabajo al manejar una base de datos integral en un servidor.

Ejercicio No.7

Cuestionario: Nivel de Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

- 1. En mi Organización, el estado actual de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) es:**
 - a. No existe una Oficina de Dirección de Proyectos en mi organización
 - b. Alguien (grupo o individuo) dentro de la Organización ha tomado el rol de la PMO, sin estar reconocido oficialmente.
 - c. Existen algunas PMOs en algunos departamentos pero sin trabajar en forma integrada
 - d. Lo indicado en (c), además de existir una PMO a nivel corporativo con funciones, roles y responsabilidades claramente definidos
 - e. Lo indicado en (d), existiendo una integración total, con una metodología estandarizada y un proceso de mejora continua establecido.

- 2. En mi organización el nivel de responsabilidad de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) se limita a:**
 - a. No existe una PMO oficialmente establecida en mi organización
 - b. Dar soporte a proyectos para la correcta utilización de técnicas y herramientas en dirección de proyectos, establece métodos, procesos y estándares
 - c. Lo indicado en (b), además recopila información de todos los proyectos para consolidación y análisis de las desviaciones y pronósticos emitiendo informes consolidados a toda la organización. Se encarga también de la capacitación en Dirección de Proyectos; y actúa como consultor o mentor interno
 - d. Lo indicado en (c), además de hacer auditorías y recomendaciones a los proyectos, asigna y balancea los recursos del portafolio de acuerdo a las prioridades establecidas, establece el plan de desarrollo de competencia de los gerentes de proyecto y puede participar en el comité de decisiones
 - e. Lo indicado en (d), además de tener completa responsabilidad de la dirección del portafolio, estableciendo prioridades del mismo de acuerdo al plan estratégico de la empresa

- 3. En mi organización la ayuda que proporciona la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) a los ejecutivos se limita a:**
 - a. No existe una Oficina de Dirección de Proyectos oficialmente establecida
 - b. Existe una PMO, pero no se percibe una gran ayuda, más bien es reconocida como un generador de burocracia y un gasto innecesario
 - c. Se reconoce su ayuda para la identificación, planeación y control de proyectos con orden
 - d. Lo indicado en (c) pero además como un gran contribuidor para alcanzar el éxito de los objetivos de los proyectos
 - e. Lo indicado en (d), pero además es parte fundamental en el logro de los objetivos estratégicos de la organización

- 4. Los roles definidos en la Oficina de Dirección de Proyectos de mi Organización son los siguientes:**
 - a. No existe una Oficina de Dirección de Proyectos oficialmente establecida
 - b. Existe una PMO, pero no se tienen claramente definidos los roles y responsabilidades de los integrantes

- c. Están definidos los roles de Ejecutivo de la PMO, Especialista en a Metodología y Administrador de Datos, y se actúa conforme a ellos
 - d. Lo indicado en (c), además de estar definidos los roles de Instructor o Mentor de Dirección de Proyectos Mentor de herramientas de Dirección de Proyectos y Especialistas para help desk, y se actúa conforme a ello.
 - e. Lo indicado en (d), además de estar definidos los roles de Director del Portafolio de Proyectos y Administrador de Recursos Estratégicos y se actúa conforme a ellos
- 5. En mi Organización las comunicaciones corporativas en lo relacionado con flujo de información de Dirección de Proyectos se definen como:**
- a. Informales
 - b. Se establecen comunicaciones directamente entre los involucrados, mediante cartas, faxes y correos electrónicos según el gusto de los involucrados
 - c. Existe un sistema establecido por la PMO pero con algunos problemas de eficiencia y confiabilidad
 - d. Existe un sistema establecido por la PMO, que funciona bastante bien con ayuda de herramientas de software personalizadas
 - e. Existe un sistema establecido por la PMO, que funciona bastante bien con ayuda de herramientas de software basadas en un servidor central, manteniendo una comunicación en línea y en tiempo real con todos los involucrados