



**Análisis de la gestión de programas de posgrados del Departamento de Ciencias  
Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas  
ESPE**

García Ibarra, Luis Andrés

Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y del Comercio

Carrera de Ingeniería Comercial

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial

Ing. Salazar Baño, Alfredo Geovanny, Ph. D.

12 de enero de 2021



TESIS GARCÍA IBARRA, LUIS ANDRÉS.docx

Scanned on: 15:35 January 30, 2022 UTC



Overall Similarity Score



Results Found



Total Words in Text

Identical Words	644
Words with Minor Changes	230
Paraphrased Words	0
Ommited Words	523

ALFREDO  
GEOVANNY  
SALAZAR BANO

Firmado digitalmente por ALFREDO GEOVANNY  
SALAZAR BANO  
Nombre de correo electrónico (EN) con ALFREDO  
GEOVANNY SALAZAR BANO.  
SerialNumber=8672115117, cn=ENTIDAD DE  
CERTIFICACION DE INFORMACION en SECURITY  
DATA S.A. S. de C.V.  
Fecha: 2022.01.30 14:32:25 -0500



Website | Education | Businesses



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO**  
**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**  
**CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación, **"Análisis de la gestión de programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE"** fue realizado por el señor **García Ibarra, Luis Andrés** el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 12 de febrero de 2022

**ALFREDO  
 GEOVANNY  
 SALAZAR BANO**

Firmado digitalmente por ALFREDO GEOVANNY  
 SALAZAR BANO  
 Número de inscripción (DN) cn=ALFREDO  
 GEOVANNY SALAZAR BANO,  
 serialNumber=09021133327, ou=ENTIDAD DE  
 CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY  
 DATA SA, S, c=EC  
 Fecha: 2022.02.04 14:22:35 -0500

.....  
 Ing. Salazar Baño, Alfredo Geovanny

C.C: 1707862304

Director del Proyecto



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO**  
**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA**

Yo, **García Ibarra, Luis Andrés**, con cédula de ciudadanía 1717933137. Declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **"Análisis de la gestión de programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE"** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 12 de febrero de 2022

  
.....  
**García Ibarra, Luis Andrés**  
**C.C: 171793313-7**



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN**

Yo, **García Ibarra, Luis Andrés**, con cédula de ciudadanía 1717933137, Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **"Análisis de la gestión de programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE"** en el Repositorio Institucional cuyos contenidos, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 12 de febrero de 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luis Andrés García Ibarra', is written over a horizontal dotted line.

**García Ibarra, Luis Andrés**  
**C.C: 171793313-7**

## DEDICATORIA

El cumplir un objetivo, es fundamental en el camino de la vida, para construir un futuro pleno:

A Dios, por iluminar cada paso que doy, llenándome de sabiduría para tomar decisiones adecuadas, a mis padres, quienes me han direccionado por el camino del bien y han sido pilar fundamental, a mi Lore amada, quien me ha apoyado incondicionalmente para cumplir con este trascendental paso y está siempre a mi lado, a mi pequeña Camille, por ser mi impulso para mi superación constante.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por haberme dado la oportunidad de formar parte de tan prestigiosa institución de Educación Superior y las facilidades para realizar mi trabajo de titulación, al Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio, a sus autoridades, por su acertado direccionamiento, a sus docentes por transmitir los conocimientos en especial, al Ing. Geovanny Salazar director del trabajo de titulación, quien ha sabido guiarme adecuadamente en este proceso. De igual manera, a todos mis familiares y amigos que acompañaron a culminar mi carrera.

## Índice de contenidos

Análisis de la gestión de programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE .....	1
<b>DEDICATORIA</b> .....	6
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	7
Índice de contenidos .....	8
Índice de tablas .....	10
Índice de figuras .....	12
Resumen .....	13
Abstract .....	14
Capítulo I .....	15
Problema de investigación .....	15
Antecedentes .....	15
Planteamiento del problema .....	16
Objetivos .....	19
Objetivo General .....	19
Objetivos Específicos .....	19
Variables de investigación .....	19
Variable independiente .....	19
Variable dependiente .....	19
Hipótesis .....	20
Capítulo II .....	21
Marco teórico .....	21
Fundamentación Teórica .....	21
Teoría de sistemas en la administración .....	27
Fundamentación conceptual .....	33
Gestión de proyectos .....	33
Modelos de madurez en gestión de proyectos .....	36
Modelos de Madurez OPM3 .....	38
Modelos de Madurez en Gestión de Proyectos - PMMM .....	44
Selección del Modelo de Madurez .....	48
Metodologías de Gestión de Proyectos .....	50
Metodología en Gestión de Proyectos ISO 21500; .....	51



Metodología en Gestión de Proyectos PMI .....	53
Grupos de procesos .....	54
Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos .....	54
Capítulo III.....	56
Metodología de la Investigación .....	56
Tipo de Investigación .....	56
Variables de estudio.....	58
Sujetos y fuentes de información.....	58
Sujetos de Información.....	58
Fuentes de Información .....	59
Técnicas e instrumentos de investigación.....	60
Escala de medición .....	60
Tabulación e interpretación de datos.....	61
Bibliografía .....	110

### Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Variables de investigación .....	20
<b>Tabla 2</b> Dominios del OPM3 .....	39
<b>Tabla 3</b> Cuestionario evaluación PMMM .....	45
<b>Tabla 4</b> Comparación modelos de madurez.....	49
<b>Tabla 5</b> Respuestas correctas nivel 1- metodología PMMM.....	61
<b>Tabla 6</b> Nivel 1- Agrupación por áreas de conocimiento – metodología PMMM.....	62
<b>Tabla 7</b> Nivel 1 – Sumatoria total – metodología PMMM .....	63
<b>Tabla 8</b> Nivel 2- Agrupación fases del ciclo – metodología PMMM .....	65
<b>Tabla 9</b> Nivel 2- Puntuación fases del ciclo – metodología PMMM .....	65
<b>Tabla 10</b> Nivel 3- Puntuación Procesos Integrados – metodología PMMM.....	66
<b>Tabla 11</b> Nivel 3- Puntuación Cultura – metodología PMMM .....	66
<b>Tabla 12</b> Nivel 3- Puntuación Soporte de la Gerencia – metodología PMMM .....	67
<b>Tabla 13</b> Nivel 3- Puntuación Entrenamiento y Educación– metodología PMMM .....	67
<b>Tabla 14</b> Nivel 3- Puntuación Gestión Informal de Proyectos– metodología PMMM.....	67
<b>Tabla 15</b> Nivel 3- Puntuación Excelencia Conductual– metodología PMMM.....	68
<b>Tabla 16</b> Nivel 4- Agrupación benchmarking– metodología PMMM.....	70
<b>Tabla 17</b> Nivel 1- Tabla de fiabilidad nivel 1 .....	73
<b>Tabla 18</b> Nivel 2- Tabla de fiabilidad nivel 2 .....	75
<b>Tabla 19</b> Nivel 2- Categorización de la evaluación-PMMM.....	76
<b>Tabla 20</b> Nivel 3- Tabla de fiabilidad nivel 3.....	77
<b>Tabla 21</b> Nivel 4- Tabla de fiabilidad nivel 4 .....	78
<b>Tabla 22</b> Nivel 5- Tabla de fiabilidad nivel 5 .....	80
<b>Tabla 23</b> Rangos de valoración general del modelo PMMM.....	82
<b>Tabla 25</b> Plan de capacitación a corto plazo .....	94
<b>Tabla 26</b> Temario del módulo: Principios de la gestión de proyectos y el enfoque del Project Management Institute (PMI) guía PMBOK.....	94
<b>Tabla 27</b> Temario del módulo: Principios de la gestión de proyectos y el enfoque del Project Management Institute (PMI) guía PMBOK.....	95
<b>Tabla 28</b> Temario del módulo: Taller de destrezas interpersonales .....	95
<b>Tabla 29</b> Plan de capacitación a mediano plazo .....	96
<b>Tabla 30</b> Temario del módulo: Módulo intermedio de gestión de proyectos .....	97
<b>Tabla 31</b> Temario del módulo: Taller de destrezas interpersonales .....	98

<b>Tabla 32</b> Temario del Módulo: Plan Piloto .....	98
<b>Tabla 34</b> Detalle Certificación CAPM.....	99
<b>Tabla 24</b> Matriz de comunicación del plan de capacitación .....	101
<b>Tabla 25</b> Presupuesto Recursos Humanos .....	106
<b>Tabla 27</b> Presupuesto Recursos Materiales.....	106
<b>Tabla 28</b> Presupuesto General .....	107
<b>Tabla 29</b> Cronograma .....	107

### Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Árbol de Problema.....	18
<b>Figura 2</b> Relación entre el OPM y la estrategia organizacional.....	38
<b>Figura 3</b> Fases del estándar OPM3.....	40
<b>Figura 4</b> Representación de una mejor práctica OPM3.....	41
<b>Figura 5</b> Procesos de gestión de proyectos organizacionales.....	42
<b>Figura 6</b> Niveles de OPM3.....	43
<b>Figura 7</b> Niveles de madurez PMMM.....	44
<b>Figura 8</b> Hexágono de la excelencia.....	47
<b>Figura 9</b> <i>Ejemplo del contexto de la gobernanza y gestión de proyectos, programas y portafolios</i> .....	51
<b>Figura 10</b> Ejemplo de la relación entre proyectos, programas y portafolios.....	52
<b>Figura 11</b> Resultados de la evaluación Nivel1 – Lenguaje Común- PMMM.....	73
<b>Figura 12</b> Resultados de la evaluación nivel2 – Procesos comunes.....	75
<b>Figura 13</b> Resultados de la evaluación nivel 3 en el hexágono de la excelencia – Metodología singular.....	78
<b>Figura 14</b> Resultados de la evaluación nivel 4 – Benchmarking.....	79
<b>Figura 15</b> Resultados de la evaluación nivel 5 – Mejoramiento continuo.....	81
<b>Figura 17</b> Estructura del plan de capacitación.....	92
<b>Figura 18</b> Estructura del equipo de trabajo.....	104

## **Resumen**

En la actualidad, el medio organizacional se encuentra en constante evolución, factores como la competitividad son claves para el éxito y la permanencia en el medio; la gestión de proyectos nace como respuesta a las necesidades de las organizaciones para mantener mejoras continuas en base a metodologías comprobadas, políticas, que contribuirán al éxito de los proyectos.

En la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por medio del Centro de posgrados, se busca formar profesionales de excelencia, competentes en su medio de accionar, para lo cual, es necesario la oferta de programas de posgrados; es aquí donde se ve necesario, aplicar la gestión de proyectos, para que dichos programas sean aprobados con eficacia y al nivel académico competitivo nacional e internacional.

La presente investigación propone un análisis de madurez de la gestión de programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio, mediante la aplicación de un modelo de madurez, la cual está basada en el Project Management Maturity Model (PMMM), definido por Harold Kerzner.

Posterior a la aplicación del instrumento y al análisis de resultados, se demostró que en efecto existe inmadurez dentro de la gestión de proyectos, por lo que se presenta una propuesta de mejora del sistema de gestión de proyectos, en base a un plan de capacitación.

## **Palabras clave**

- **GESTIÓN**
- **GESTIÓN DE PROYECTOS**
- **MODELOS DE MADUREZ**
- **MEJORA CONTINUA**

### **Abstract**

At present, the organizational environment is constantly evolving, factors such as competitiveness are key to success and permanence in the environment; project management was born as a response to the needs of organizations to maintain continuous improvements based on proven methodologies, policies, which will contribute to the success of projects.

At the University of the Armed Forces ESPE, through the Graduate Center, it seeks to train professionals of excellence, competent in their means of action, for which, it is necessary to offer graduate programs; it is here that it is necessary to apply project management, so that these programs are approved effectively and at the competitive national and international academic level.

This research proposes an analysis of maturity of the management of graduate programs of the Department of Economic, Administrative and Commercial Sciences, through the application of a maturity model, which is based on the Project Management Maturity Model (PMMM), defined by Harold Kerzner,

After the application of the instrument and the analysis of results, it was shown that there is indeed immaturity within project management, so a proposal for improvement of the project management system is presented, based on a training plan.

### **Keywords**

- **MANAGEMENT**
- **PROJECT MANAGEMENT**
- **MATURITY MODELS**
- **CONTINUOUS IMPROVEMENT**

## Capítulo I

### Problema de investigación

#### Antecedentes

La educación superior y los programas de posgrados como parte de ésta, han enfrentado diferentes desafíos tanto a nivel nacional como internacional. Dentro de estos desafíos se encuentran el acceso para todos los sectores sociales, planificación y formas de estudio, movilidad internacional (docentes y estudiantes), calidad del posgrado (pertinente y excelente) y gestión de calidad (eficaz, eficiente, sistemática y pertinente), entre otros. Así se trata de determinar las características óptimas de un posgrado de calidad (modelo ideal, patrón, indicadores, entre otros), trazando estrategias que pongan en funcionamiento los planes de acción e instrumentos que permitirían su consecución de manera factible.

En este sentido los Sistemas de Evaluación y Acreditación Académica, en lo referido al Posgrado, constituyen instrumentos de gestión de la calidad que han tenido innegable auge y extensión en la educación superior latinoamericana (Granados, 2004). Es importante el estudio de algunos de estos importantes sistemas que se vienen aplicando en Latinoamérica desde hace más de 25 años y otros con menos experiencias y resultados, y específicamente de sus procedimientos de gestión, se requiere profundizar en los conocimientos de la aplicación de los procesos de acreditación para poder incentivar a la continua investigación con el objetivo de solucionar problemas en los diferentes programas de posgrados con el fin de contar con una herramienta técnica que aporten a generar procesos de calidad.

Por consiguiente el posgrado se considera parte del potencial de innovación social en un entorno de rápida evolución y uso intensivo de los conocimientos (Weldler, 2010), cada institución que oferte programas de posgrados se encuentra en la obligación de impulsar y evaluar continuamente para enfrentar las diferentes problemáticas existentes y conseguir una generación y desarrollo de innovación con recursos propios.

(Cardoso, 2011) en sus estudios realizados en México habla sobre la propuesta de indicadores para evaluar la gestión de calidad de un programa de posgrados en educación y muestra que en sus principios, y al igual que la mayoría de instituciones, su ideología proyecta a la gestión de la calidad como tradicional y estática. Es decir, se señalaba a la enseñanza y al aprendizaje como constitutivos de un sistema, más años de escolaridad supondría mayor excelencia académica. Debido a la globalización esta perspectiva ha cambiado drásticamente, cambiando desde sus raíces parámetros orientados hacia el entorno social y económico, obligando a las instituciones a ser más competitivas; lo que se ha visto reflejado en los sistemas de acreditación, donde se establece un nuevo vínculo y relaciones con la sociedad, medido en la rendición de cuentas.

Con esta nueva visión y perspectiva las instituciones de educación superior ya no tendrían orientaciones de antaño y serían dueñas absolutas del conocimiento, si no que aplicarían su conocimiento a su entorno con la finalidad de crear un impacto positivo.

### **Planteamiento del problema**

De acuerdo a los lineamientos establecidos por el Consejo de Educación Superior del Ecuador los programas de posgrados formulados por las entidades de educación superior requieren articular en su desarrollo elementos como la pertinencia y la calidad, atendiendo con ello los requerimientos locales, regionales y nacionales.

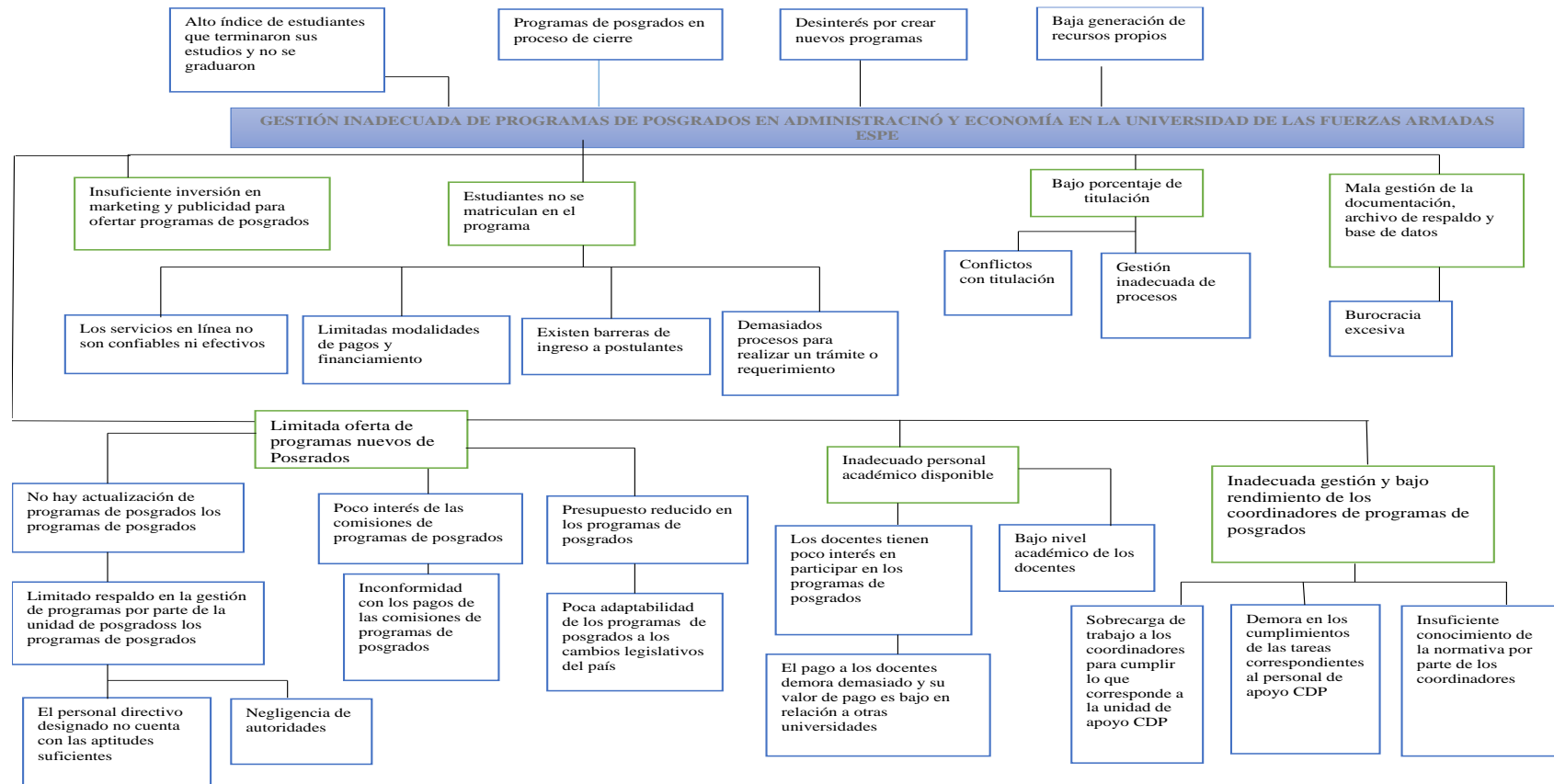
Bajo este antecedente, la situación actual exige un nuevo panorama de cambios reflejados en la competitividad entre instituciones, lo cual obliga a realizar actualizaciones en procesos y metodologías. Así, la gestión de programas de posgrados plantea importantes retos en su desarrollo, considerando los requisitos de régimen académico y demás condiciones que permitan contribuir a una sociedad generadora de conocimiento.



Particularmente, para la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE los programas de posgrados se generan como proyectos de inversión pública que, si bien su concepción atiende a lo definido por el organismo de control, presenta ciertas debilidades identificadas en entrevistas previas realizadas a coordinadores, directivos y estudiantes, estableciendo que la gestión de los programas de posgrados no es la adecuada, destacándose lentitud y complejidad burocrática como uno de los problemas principales.

En base a estos parámetros se fundamenta a la presente investigación, tendiente a analizar la madurez de la gestión de proyectos de posgrados mediante la aplicación de técnicas de diagnóstico pertinentes y optar por un plan de mejora, lo que beneficiará a la comunidad universitaria ampliando considerablemente la oferta académica mejorando su servicio final brindando calidad en base a procesos de mejora continua. Además, que servirá como base para futuras investigaciones para los departamentos restantes de la institución.

**Figura 1**  
*Árbol de Problema*



Nota: La figura detalla el problema y las variables de la investigación.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Realizar un análisis de la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE basado en el nivel de madurez existente.

### **Objetivos Específicos**

- Establecer una relación teórica entre las variables de la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE con la teoría general de sistemas.
- Aplicar el cuestionario del PMMM para medir la madurez de la gestión de programas de posgrados.
- Diagnosticar el nivel de madurez de los sistemas de gestión de proyectos de los programas de posgrados.
- Elaborar una propuesta para mejorar el sistema de gestión de proyectos de programas del centro de posgrados.

### **Variables de investigación**

#### **Variable independiente**

Gestión de los programas de Posgrados de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

#### **Variable dependiente**

Nivel de madurez

Una descripción de las variables de investigación se detalla en la Tabla 1.

**Tabla 1***Variables de investigación*

Tipo de Variable	Variable	Descripción
Variable Dependiente	Nivel de madurez	Indicadores de la valoración de madurez de la gestión de proyectos
Variable Independiente	Gestión de los programas de Posgrados de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE	Indicadores de gestión del centro de posgrados en los programas de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

**Hipótesis**

**Hipótesis alternativa (H1):** El nivel de madurez del sistema de gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio es bajo

**Hipótesis alternativa (H0):** El nivel de madurez del sistema de gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio es alto

## **Capítulo II**

### **Marco teórico**

#### **Fundamentación Teórica**

##### **Teoría estructuralista**

A mediados del siglo XX y con las teorías de las relaciones humanas en decadencia, la teoría estructuralista con ligeras tendencias a la teoría burocrática empieza a tener relevancia marcando una corriente en base a una visión crítica de las organizaciones formales pretendiendo equilibrar los recursos de las organizaciones, haciendo hincapié tanto en su estructura, como en el factor humano (Chiavenato, 2007). A continuación, se ha planteado diferentes posturas en cuanto a la teoría de las relaciones humanas, así como también en la teoría burocrática que han dado camino a la teoría estructuralista:

Con respecto a los lineamientos ligeros de los principios de la teoría humana dentro de la teoría estructuralista (Mayo, 1932) y en base a un experimento social denominado “Hawthorne” demuestra la relación existente entre los factores de productividad y los factores psicosociales en el campo laboral en donde se centra en modificar el modelo tradicional de las organizaciones para sustituirlo por otro modelo en el cual se tomen más en cuenta las actitudes, complejidad motivacional, contemplando al factor humano como prioridad.

Bajo esta perspectiva la teoría de las relaciones humanas plantea una visión diferente de la organización; dejando a un lado el factor mecánico y poco convencional, dando lugar a la democracia laboral en conceptos administrativos, así como también al desarrollo humano marcando aproximaciones al factor psicológico y marcando aspectos como la participación de niveles inferiores, necesidades de establecer relaciones grupales, prácticas administrativas y el mejoramiento de la competencia de los administradores.

Por su parte (Rendon, 2011) resalta que el propósito con mayor productividad del trabajo concuerda tanto en los supuestos de la teoría de las relaciones humanas buscando elevar la productividad a través del análisis de las variables relacionadas con los trabajadores.

En contraposición a la corriente de relaciones humanas, se ha mencionado que el enfoque de las investigaciones en donde se sustentó la teoría de las relaciones humanas, tuvo incidencias en base a ideologías capitalistas cuyo objetivo final era la creación de modelos donde el factor humano sería controlado, haciendo de éste un ente más productivo, con el fin de aumentar las ganancias del empresario (Muldoon, 2012).

Por otra parte, y con la teoría de las relaciones humanas en su declive y bajo la perspectiva estructuralista con un enfoque burocrático (Weber, 1993), menciona que las organizaciones burocráticas se han orientado a metas diseñadas de acuerdo a los principios racionales, con el fin de alcanzar eficientemente sus objetivos. Visto desde esta perspectiva se ha podido definir a la burocracia entendiendo a las organizaciones bajo un lineamiento de dirección humana centrada en la realidad, es decir, en base a los objetivos a cumplir adecuando los recursos disponibles, garantizando una máxima eficiencia posible.

En este sentido la estructura organizativa llamada burocracia, ha sido visualizada como un círculo ético sustantivo, en donde se manifiestan contradicciones a las normativas sociales, pues son expresados parcialmente como una racionalidad instrumental que se la obtiene al ser uso de la represión y la marginación (Du Gay, 2000).

En relación a las corrientes de las teorías burocráticas, diferentes autores en el transcurso del tiempo, han adoptado un postura contraria; (Crozier, 1969) ha manifestado que la burocracia entendido como un sistema, no se corrige en función de sus errores, sino que éste, es demasiado rígido para plantearse adaptaciones o transformaciones en base a la evolución acelerada de las sociedades industriales. Partiendo de esta postura, una organización moderna no puede escapar al cambio, y para asegurar su estabilidad necesitará

mantener un funcionamiento flexible siendo capaz de adaptarse. Las consecuencias del uso de una tendencia burocrática, serán comprendidos entre la resistencia del material humano, así como el desarrollo de estrategias a los cambios que pondrán en peligro la seguridad de ambos factores.

Por consiguiente, aterrizando en la teoría estructuralista, el investigador Amitai Etzioni fue el responsable de analizar los fundamentos de las teorías conocidas hasta ese entonces como la burocrática y la de las relaciones humanas, analizadas anteriormente, donde ha manifestado que estas no eran satisfactorias, por lo que realizó una síntesis de los conceptos válidos de estas corrientes y las denominó estructuralistas (Da Silva, 2002).

Como resultado de este análisis Etzioni, planteó una clasificación de las organizaciones en base a una estructura de consentimiento clasificándolas en: coactivas en donde la coacción era el medio principal para controlar a los miembros, las remunerativas en donde se empleaba las remuneraciones como medio para el mismo fin y las normativas en donde el involucramiento moral y la aceptación social eran la principal fuente de control.

Para (Etzioni & Lehman, 1980) las organizaciones poseen un control limitado sobre el poder disponible para ellas; ya que una escases de recursos y de avances, ejercerían el suficiente poder de una manera apropiada para controlar a los trabajadores, deteriorando la estabilidad de la organización. Por ejemplo, las capacidades de una organización pueden ser afectadas por políticas externas al utilizar el poder coercitivo, aunque los individuos se caractericen por su participación alineada. Del mismo modo existe una carencia de las organizaciones entorno a la capacidad de ejercer influencias externas sobre la participación individual de los trabajadores de niveles inferiores. Fuera de las influencias organizacionales, la participación también depende de la pertenencia a otros grupos, valores y estructuras de personalidad.

El estructuralismo ha sido un enfoque conceptual y metodológico para describir y analizar una variedad de objetos de investigación que incluyen, por ejemplo, culturas, economía, lenguaje, literatura, mitologías, política y sociedades. Un análisis estructuralista supone que estos objetos de investigación pueden caracterizarse por estructuras subyacentes concebidas como sistemas de partes interrelacionadas y que pueden definirse (al menos en parte) por las relaciones entre estos elementos constitutivos.

El estructuralismo ha utilizado un marco específico de conceptos para modelar la estructura interna de la ciencia. Por lo tanto, ha considerado la ciencia como una enorme y compleja red conceptual formada por teorías interdependientes. El estructuralismo ha utilizado el lenguaje formal de la teoría elemental de conjuntos como mecanismo de descripción. Para cubrir los aspectos pragmáticos de la ciencia, también aplica formas informales de representación. El estructuralismo ha madurado hasta convertirse en un marco científico formal y complejo.

El planteamiento central de la teoría Estructuralista es similar a la teoría de Sistemas. Pues se entiende la organización como un sistema abierto. Razón por la que a partir del estructuralismo muchos conceptos de las teorías organizacionales desarrolladas fueron replanteados y contextualizados en un ambiente que influye en las organizaciones. Según (Mendoza, 2017), la gestión administrativa tiene un carácter sistémico, de acciones coherentemente destinadas al logro de los objetivos a través del cumplimiento de las clásicas de la gestión en el proceso administrativo: planear, organizar, dirigir y controlar, lo que ha permitido concatenar estos planteamientos conceptuales.

La teoría de la gestión ha enseñado reglas y principios universales para manejar la certeza y lo previsible. A partir de la década de 1950, cuando apareció la teoría neoclásica de la administración, que retomó los principios clásicos, los actualizó y adaptó a la época, haciéndolos menos prescriptivos y normativos; también llamada escuela del proceso



administrativo porque concibe la administración de las organizaciones como un proceso cíclico y continuo, conformado por cuatro funciones administrativas:

1. Planificación: fase del proceso administrativo que establece los objetivos a alcanzar e identifica las estrategias y acciones necesarias para alcanzarlos. Los objetivos están integrados e indican hacia dónde se dirige la organización.
2. Organización: fase del proceso administrativo que permite realizar la división del trabajo a través de tareas en diferentes órganos o cargos; también coordina los esfuerzos para asegurar que se logre el propósito deseado (integración).
3. Gestión: fase del proceso administrativo que coordina y aglutina los esfuerzos de todas las personas para asegurar que realicen sus tareas para que la organización logre sus objetivos. Algunos autores se refieren a este rol como liderazgo en la organización.
4. Control: La etapa del proceso administrativo que evalúa el desempeño, compara los resultados con los objetivos y aplica medidas correctivas cuando es necesario.

Las características comunes del estructuralismo en administración se ha basado en que el puesto en la organización se establece con claridad, es decir que cada colaborador debe estar claro de su función y la responsabilidad que conlleve, cada colaborador también ha de ejercer las tareas específicas que se les asignen, esta teoría también comprende cierta rigidez en lo que respecta a la comunicación ya que se utilizan los escritos para este fin, en cuanto al ambiente laboral, las relaciones tienen a ser impersonales, los reglamentos y políticas de la organización son determinadas de manera estricta para así poder regular las funciones a realizar en la organización, el sistema de remuneraciones se establecen por niveles de escalas; a más alto cargo, mayor será la remuneración.

Así, en todos los niveles de la organización, ya sea de presidencia, gerencia, dirección supervisión, el trabajo del administrador es planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos

para lograr los objetivos de la organización. El administrador logra estos resultados no sólo con su trabajo individual, sino gracias al esfuerzo unido y coordinado de las personas que trabajan bajo su dirección.

El estructuralismo se ha enfocado hacia el todo y para la relación de las partes en la constitución del todo, para estudiar las organizaciones, los estructuralistas han realizado un análisis más amplio que otra teoría anterior, pues pretenden conciliar la Teoría de las relaciones humanas; basándose también en la Teoría de la burocracia. Así, el análisis de las organizaciones desde el punto de vista estructuralista se hace a partir de un enfoque múltiple que toma en cuenta simultáneamente los fundamentos de la Teoría de las relaciones humanas y de la Teoría de la burocracia. Ese enfoque involucra:

- A la organización formal como la organización informal.
- A las recompensas salariales y materiales como las recompensas sociales y simbólicas.
- Los diferentes niveles jerárquicos de una organización.
- Los diferentes tipos de organizaciones.
- El análisis organizacional y el análisis interorganizacional.

La aportación más relevante de la teoría estructuralista a la gestión de proyectos es que cada día existen cambios en las tendencias sociales educativas y emerge la necesidad de una integración cada vez más grande de las actividades humanas en formas organizacionales más envolventes basándose concretamente en indicadores claves de calidad como es la eficiencia y eficacia; esto denotando un enfoque múltiple con relaciones interorganizacionales, interactuando tanto con el ambiente organizacional interno como externo, no obstante también es importante analizar el enfoque múltiple hacia los diferentes niveles de la organización para determinar la multiplicidad de los problemas los cuales estarán sujetos a categorización para

que exista responsabilidades y por ende posibles soluciones, y que los mismos sean atribuidos hacia los diferentes niveles de la organización.

### **Teoría de sistemas en la administración**

A finales de los años 50 y con la necesidad de plantear una síntesis y una integración global de algunas teorías, esfuerzo intentado sin mucho éxito por la teoría estructuralista, emerge una corriente de sistemas en donde el enfoque pasa de ser micro a macro en base al entorno de la organización (Chiavenato, 2007).

La Teoría General de Sistemas (TGS) se ha presentado como “una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias”. También la TGS se ha caracterizado por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante han sido las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen.

La teoría de los sistemas se ha desarrollado conforme a las necesidades que ha necesitado la sociedad, y ha permitido que se integren al mismo tiempo diferentes disciplinas académicas.

(Arnold & Osorio, 1988) También la teoría general de sistemas ha tenido tres objetivos principales:

- Impulsar el desarrollo de una terminología general que permita describir las características, funciones y comportamientos sistémicos.
- Desarrollar un conjunto de leyes aplicables a todos estos comportamientos.
- Promover una formalización (matemática) de estas leyes.

Estos objetivos integran áreas de estudio que son un recurso importante para encontrar una teoría general de sistemas que conduce a formar una ciencia que aporta al ámbito científico.

La TGS ha explicado los fenómenos de la realidad abordando los Sistemas como modelo de organización, que con el avance del tiempo se van utilizando en diversos aspectos, ejemplo de esto es el estudio de las organizaciones que no fue ajeno a la aplicación de la TGS.

Esta teoría ha sido propuesta como base para la unificación de la ciencia, el modelo de sistemas abiertos tiene como estímulo muchas nuevas conceptualizaciones en teoría de la organización y gestión práctica. Sin embargo, la experiencia en la utilización de estos conceptos sugiere muchos dilemas no resueltos, desde otra perspectiva han representado un paso hacia una menor abstracción, patrones más explícitos de relaciones, y teorías más aplicables. La diferencia se verá reflejada cuando se tenga una comprensión completa de las organizaciones como sistemas totales.

Muchos teóricos de la organización y la gestión han buscado identificarse con este movimiento y contribuir al desarrollo de un enfoque que pretende ofrecer lo último: la unificación de toda la ciencia en un gran modelo conceptual. La teoría general de sistemas parece aliviar las limitaciones de más enfoques mecanicistas y una justificación para rechazar los principios basados en un pensamiento de sistema cerrado relativo. Esta teoría proporciona el paradigma para que los teóricos de la organización y la gestión "enganchen en sus sistemas modelo" todo el conocimiento diverso de disciplinas subyacentes relevantes; los sistemas están organizados, se constituyen de componentes interdependientes en alguna relación, la organización seguiría entonces como un sistema más.

Para (Tamayo, 1999) el valor científico de la Teoría General de Sistemas depende únicamente de la generalización de aquellas propiedades que son comunes a todos los sistemas y de la posibilidad de hacer generalizaciones sobre esas propiedades; que ha centrado su atención en el análisis y el diseño del todo en oposición al análisis y al diseño de los componentes o de las partes; es un proceso de síntesis, reúne los elementos necesarios para difundir y hacer extensiva su propia aplicación, es una metodología que permite elaborar

modelos y pronosticar como se comportarán antes de su puesta en marcha mediante la aplicación de procesos de simulación, permitiendo seleccionar la mejor alternativa a la problemática analizada.

En este sentido, se ha planteado que se podría aplicar esta metodología en el común vivir buscando una solución de problemas personales, o laborales, en establecer un estilo de vida, porque se trata de una metodología que se basa en la utilización del sentido común, considerando los factores que afecten al problema, ha sido entonces un nuevo paradigma que proporcione una perspectiva realista de evaluación sin querer promover el valor del enfoque de sistemas como una cuestión de fe; sin embargo, se ha considerado que la teoría de sistemas es vital para el estudio de las organizaciones sociales y como proveedor del gran nuevo paradigma para este campo de estudio.

En relación a la teoría de sistemas con la gestión, en uno de los primeros números de la revista *Management Science*, el economista Kenneth Boulding ha defendido un enfoque de teoría de sistemas para la gestión (Boulding, Reference Boulding 1956). La teoría de sistemas ganó popularidad en la investigación gerencial en la década de 1960 y siguió siendo bastante influyente durante la década de 1970, defendiendo la postura de que los sistemas generalmente están anidados y en red, y las subunidades son sistemas por derecho propio. Una sola empresa, que puede analizarse como un sistema, es parte de un ecosistema industrial/comercial más grande, y también puede verse en red con otras empresas en su cadena de valor. Dentro de la empresa existen muchos conjuntos de actividades, como producción, marketing, etc., cada una de las cuales puede analizarse como un sistema conectado a otros sistemas interna y externamente, por ejemplo, mientras que las capacidades dinámicas se analizan con mayor frecuencia a nivel corporativo, también son importantes a nivel de unidad de negocio y de producto. Incluso se puede decir que existen a nivel del gerente individual, en forma de "capacidades gerenciales dinámicas" (Adner & Helfat, 2003).

A corto plazo, el comportamiento en un subsistema es aproximadamente independiente de los demás. Sin embargo, a medida que pasa el tiempo, es posible que eso ya no sea cierto.

La teoría de sistemas también ha reconocido la importancia de la retroalimentación, que es análoga al aprendizaje en la empresa comercial. Un ciclo de retroalimentación simple involucra información sobre los cambios externos que ingresan al sistema, cuyos componentes se ajustan al entorno mientras mantienen todos los elementos internos interdependientes en equilibrio y en línea con los planes existentes.

Durante las últimas décadas se han hecho aportes importantes a la administración de empresas partiendo desde los postulados de la TGS, logrando adoptar conceptos propios de la teoría a la interpretación de los fenómenos organizacionales (Peralta, 2016). Esto ha permitido una nueva comprensión de la empresa como un sistema con respectivas interrelaciones entre los elementos que la conforman y, así mismo, con el ambiente que la rodea.

La teoría de los sistemas se ha interesado por las características y parámetros que se establecen en el ámbito administrativo a través de un sistema donde se puedan tomar acertadas decisiones tanto personales como colectivas.

Con respecto a la teoría de sistemas en la teoría administrativa (Velasquez, 2000) menciona que:

El enfoque de sistemas ha sido adoptado y utilizado ampliamente en la Administración.

Al principio, los modelos que se empleaban eran cerrados. Más recientemente, técnicas como el análisis de decisiones han adoptado un enfoque de sistemas abiertos.

El sociólogo George Homans utiliza los conceptos de sistemas como la base para su investigación científica en grupos sociales. Desde su punto de vista, una organización está formada por un sistema ambiental externo y un sistema interno de relaciones que son interdependientes. Hay tres elementos en un sistema social: las actividades, son las tareas que la gente desempeña; las interacciones, ocurren entre las personas en el

desempeño de dichas tareas, y los sentimientos, que desarrollan entre las personas.

Estos elementos se refuerzan mutuamente, es decir, las actividades conjuntas conducen a interacciones y sentimientos. (p.56-58)

Se ha presentado entonces un enfoque más amplio de las organizaciones como sistemas abiertos:

1. Las organizaciones como sistemas abiertos. Caracterizándose por la (entrada), procesamiento y salida en relación con su entorno. Además, son ciclos de situaciones que se repiten. La información es la entrada que proporciona retroalimentación negativa para mantener el estado del sistema y sus fronteras, así como un proceso de decisión apropiado para reaccionar selectivamente solo a las señales de información a las que está sintonizado. La confusión y la complicación del entorno son racionalizadas por el sistema a través de categorías significativas y simplistas.
2. Estado confiable y homeostasis dinámica. El sistema abierto trata de mantener cierta constancia en el intercambio de la energía que importa y la energía que exporta del entorno, lo que asegura la dinámica organizacional y evita el proceso de entropía. Se caracteriza por un estado confiable, es decir, la relación de intercambio de energía y las relaciones entre las partes se mantienen estables a pesar de las variaciones en el entorno externo.
3. Diferenciación. Como todo sistema abierto, la organización tiende a la diferenciación, es decir, a la multiplicación y elaboración de funciones, y esto también provoca la multiplicación de funciones y la diferenciación interna.
4. Igualdad. El sistema abierto puede llegar, por caminos diferentes, al mismo fin, pero partiendo de condiciones iniciales diferentes. A medida que los sistemas abiertos desarrollan mecanismos regulatorios (homeostasis) para regular sus operaciones, la

- cantidad de igualdad puede reducirse. Sin embargo, la igualdad permanece, es decir, hay más de una forma o sistema para producir un resultado dado, o hay más de un camino para lograr una meta. El estado estable se puede lograr a partir de diferentes condiciones iniciales y por diferentes medios.
5. Límites o fronteras. En este sentido de sistema abierto, las organizaciones poseen limitaciones o puntos de fronteras, es decir, barreras entre los sistemas y su entorno.
  6. Cultura y clima organizacional. Cada organización crea su propia cultura, con tabúes, usos y costumbres propias. La cultura del sistema se compone de las normas y valores del sistema formal, su reinterpretación en el sistema formal, y las disputas internas y externas de los miembros de la organización, sus procesos de trabajo y distribución física, las modalidades de comunicación y el ejercicio de la autoridad al interior del sistema.
  7. Eficiencia y eficacia de la organización. La ciencia de la organización se refiere al número de insumos que ingresan a una organización y dan como resultado productos y la cantidad de insumos absorbidos por el sistema. La ciencia tiene que ver con la necesidad de supervivencia de la organización.
  8. La organización como sistema de papel. Un rol es el conjunto de actividades que se requieren de una persona que ocupa un cargo en una organización. La organización consta de funciones o grupos de actividades que se esperan de los individuos y conjuntos de roles o grupos que se superponen, cada uno compuesto por personas que tienen esas expectativas en relación con un individuo dado.

La teoría de sistemas ha demostrado claramente la confrontación hacia los diferentes enfoques de teorías tales como: el sistema cerrado, la teoría clásica, el modelo burocrático, y los enfoques de sistema abierto, como la teoría de contingencia. Por un lado, enfoques rígidos y



mecanicistas y, por otro lado, la teoría de sistemas maneja un enfoque flexible y adaptable a las circunstancias del entorno. La teoría de sistemas ha abierto la puerta a nuevos enfoques de la administración y una visión más amplia de las organizaciones.

Resumiendo, la teoría de sistemas ha denotado relevancia en la gestión de proyectos ya que en el dinamismo actual es imprescindible comprender a la institución como un sistema, como un todo, como un conjunto de elementos los cuales mediante la sinergia interactuarán con el fin de alcanzar un objetivo en común, es decir cada uno de estos elementos cumplirá una función creando canales de comunicación y de esta manera crearán una sistematización de procesos y por ende retroalimentación. Será indispensable identificar en la institución cuáles serán sus elementos o componentes tales como: el cliente, productos, procesos, recursos.

El enfoque de sistemas ha permitido que el estudio considere la recursividad de todos los subsistemas para identificar las entropías (problemas) que entorpecen la gestión de proyectos de posgrados para generar una propuesta de sistema de gestión que sea capaz de adaptarse a los cambios del entorno (homeóstasis, resiliencia) y gestione de manera efectiva los programas.

Considerando las teorías expuestas, para el presente estudio se han determinado variables como la madurez de la organización o institución, grado de utilización de herramientas y metodologías de gestión de proyectos, ya que estos son fundamentales para que las organizaciones tengan éxito en los negocios y su productividad y competitividad sobresalgan. Los modelos de madurez han ayudado al mejoramiento de la gestión de proyectos ordenados, referenciados, evaluables y controlables (Arce et al, 2010)

## **Fundamentación conceptual**

### **Gestión de proyectos**

La literatura ha expuesto diversas metodologías o procesos definidos para la gestión de proyectos, mismos que atienden a criterios como tipo de empresa, tamaño, edad y prácticas

organizacionales; a lo largo de la historia de la humanidad, la gestión de proyectos siempre se ha practicado de manera informal, pero comenzó a emerger como una profesión distinta a mediados del siglo XX, cuando un grupo de personas con visión de futuro de los campos aeroespacial, de ingeniería, farmacéutico y de telecomunicaciones se dieron cuenta de un mundo cambiante. necesitaba nuevas herramientas. Motivados por la necesidad de abordar los problemas de programación y recursos asociados con proyectos cada vez más complejos, se reunieron para comenzar a establecer y estandarizar las herramientas para una nueva profesión, en 1969 nace el Project Management Institute (PMI).

Los proyectos se han tomado como un plan de trabajo no repetitivo desarrollado por las organizaciones con el objeto de generar resultados; donde su implementación generalmente implica grandes inversiones de recursos. Entre las principales características de un proyecto se destacan la trascendencia, utilización de los recursos, discontinuidad, dinamismo e irreversibilidad (Equipo Vértice, 2007).

El cumplimiento de los objetivos diseñados en torno a un proyecto ha incluido entregables como:

- Un producto único
- Un servicio específico
- Un resultado único, generalmente un documento
- La combinación de uno o varios de los ítems anteriormente señalados. (Project Management Institute, 2017)

Considerando la complejidad del proyecto y la diversidad de recursos destinados al mismo, es preciso destacar a necesidad de establecer mecanismos adecuados de gestión, que permitan a las organizaciones alcanzar los objetivos planteados en términos de calidad, costos, tiempo y alcance. Bajo este antecedente, (Ocaña J. A., 2012) expone que la gestión de

proyectos es la aplicación del conocimiento, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades de un proyecto con el objetivo de cumplir con los requisitos.

En tal sentido (Miranda, 2005) menciona que una técnica de gestión de proyectos adecuada procedería en futuras conveniencias al acceder a un nuevo panorama de inversión teniendo una aplicabilidad a todo tipo de organizaciones incluyendo a aquellas que ya estén consolidadas, permitiendo observar una generación de valor, ofreciéndoles así crear puentes en alianzas estratégicas optimizando recursos con los proveedores haciendo frente a la competencia.

En esta línea de estudio (Medrano G. , 2014) ha expuesto que la gestión de proyectos, actualmente se ha constituido en una disciplina que combina conceptos, técnicas, herramientas y metodologías de las cuales combinando con la habilidad de las personas se convertirían en mejores prácticas de gestión de proyectos, de esta manera se contribuye al cumplimiento de objetivos finalizando exitosamente los proyectos.

La gestión de proyectos es la planificación, organización, seguimiento y control de todos los aspectos del proyecto, con la motivación de todo incluido para lograr los objetivos del proyecto de manera segura, dentro del cronograma, el presupuesto y los criterios de desempeño acordados

La gestión de proyectos es el uso de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas específicas para ofrecer algo de valor a las personas, todos los proyectos son un esfuerzo temporal para crear valor a través de un producto, servicio o resultado único, tienen un principio y un final, tienen un equipo, un presupuesto, un cronograma y un conjunto de expectativas que el equipo debe cumplir. Cada proyecto es único y difiere de las operaciones de rutina, las actividades en curso de una organización, porque los proyectos llegan a una conclusión una vez que se alcanza la meta.

Los profesionales de proyectos quienes han de ser los responsables de los mismos, utilizan muchas herramientas, técnicas y enfoques diferentes para satisfacer las necesidades de un proyecto, se necesitan algunos proyectos para resolver problemas rápidamente, con el entendimiento de que se realizarán mejoras durante un período de tiempo. Otros proyectos tienen una duración más larga y/o producen un producto u otro resultado que no necesitará mejoras importantes fuera del mantenimiento proyectado.

La naturaleza cambiante del trabajo debido a los avances tecnológicos, la globalización y otros factores han conllevado a que, cada vez más, el trabajo se organice en torno a proyectos con equipos que se reúnen en función de las habilidades necesarias para tareas específicas.

La importancia de la gestión de proyectos ha radicado en la capacidad de las organizaciones para el cumplimiento de las metas planteadas, reduciendo la posibilidad de pérdidas de recursos por incumplimientos o desviaciones de lo planificado.

### **Modelos de madurez en gestión de proyectos**

En la actualidad, cada vez son más las empresas que se han interesado en conocer el nivel de desempeño de un proyecto verificando el alineamiento de este con las estrategias organizacionales. Las metodologías y herramientas centradas en estos procesos de gestión han sido conocidas como Modelos de Madurez (MM).

La definición de madurez en el ámbito organizacional de acuerdo a (Solarte, Pazos, & Sanchez, 2013) ha hecho referencia a “la capacidad que tiene una organización, proceso o unidad para reconocer su actual punto de desarrollo en comparación con un estándar, y desarrollarse progresivamente en el tiempo hacia estados superiores de madurez” (p.5-18). Por lo tanto, los modelos de madurez en gestión de proyectos, han correspondido a marcos de referencia basados en mejores prácticas que permiten evaluar la capacidad de la empresa para generar proyectos eficientes.

Específicamente, Project Management Institute ha detallado que un modelo de madurez es un framework que describe lo que identifica los procesos eficientes en áreas diversas como la planificación estratégica de negocios, desarrollo de negocios, ingeniería de sistemas, gestión de proyectos, gestión de riesgos, tecnología de la información (IT) o la gestión del personal. Lo que fundamenta estos modelos es que cada proceso se relaciona con una o más capacidades o competencias que serán medidas y evaluadas. (Martínez, 2015)

En este sentido, es importante resaltar que generalmente dentro de un modelo de madurez, el tipo de gestión se ha definido en función a niveles; es así que los estados se determinan enumerando los requerimientos y capacidades que una organización realiza para ubicarse en uno de ellos. (Medrano G. , 2014)

Los modelos de madurez pueden ser agrupados en cuatro categorías: Modelos de Madurez de Capacidad (CMM), Modelos de Madurez de Habilidad de Cambio, Modelos de Madurez de Gestión del Conocimiento y Modelos de Madurez de Gestión de Proyectos (P3M) (Prado & Orobio, 2019). La aplicación de cualquiera de estas metodologías implica beneficios, en razón que, al determinar el nivel de madurez de una empresa, es posible establecer planes o actividades de acción como estrategias de mejoramiento continuo que permitan superar las debilidades identificadas.

Si bien en general todos los Modelos de Madurez tienen el mismo objetivo, a nivel regional e internacional los métodos que han sido más comúnmente utilizados son los modelos P3M entre los que destacan Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Construction Industry Macro Maturity Model (CIM3) y Colombian Project Management Maturity Model (CP3M V5.0) (Prado & Orobio, 2019).

Justamente, la acogida a los modelos P3M han respondido a los beneficios que implica su implementación:

- Detallan un proceso de mejoramiento continuo que se complementa con normativas como las ISO.
- Facilitan a la identificación de fortalezas y debilidades en los proyectos.
- Realizan benchmarking sobre el nivel de madurez en un proyecto. Para el efecto los puntos de comparación pueden ser el estándar o el nivel de madurez de empresas similares.
- Permiten la estandarización de procesos. (Solarte-Pazos & Sánchez-Arias, 2013).

### **Modelos de Madurez OPM3**

El OPM3 o Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos Organizacional (Organizational Project Management Maturity Model), ha constituido una metodología desarrollada por Project Management Institute (PMI). Conforme lo ha mencionado Castellanos, et al. (2014): “El propósito de este estándar es facilitar un camino a las organizaciones para que puedan comprender la gestión de proyectos organizacionales y puedan medir su madurez versus un extenso y amplio conjunto de mejores prácticas en la gestión de proyectos organizacionales”. (p. 5)

Este modelo de madurez ha constituido una importante herramienta de apoyo entre las organizaciones, al permitir una sinergia entre la estrategia organizacional y los proyectos desarrollados, supone que la consecución de las metas organizacionales se logra solamente a través de una selección adecuada de proyectos, conforme se observa en la Figura 2. El OPM3 beneficia a las organizaciones al ser una herramienta que se adapta al tipo y tamaño de negocio, niveles de complejidad de las operaciones; por lo que se ha podido resumir como un modelo flexible y escalable.

### **Figura 2**

*Relación entre el OPM y la estrategia organizacional*



*Fuente:* (Project Management Institute, 2013)

Es importante resaltar que esta metodología no ha constituido un lineamiento a seguir, sino más bien se ha configurado como una base de estudio y una auto evaluación, que permite a las empresas u organizaciones definir por si misma decisiones de cambio y mejora (Martínez, 2015).

El OPM en general plantea la gestión en tres dominios:

1. Proyectos,
2. Programas, y
3. Portafolios

Un adecuado conocimiento de la amplitud de cada uno de estos dominios ha permitido a las empresas, generar una estrategia organizativa coherente que coadyuve a la maximización del valor empresarial. La Tabla 2 detalla la diferencia entre estos insumos de gestión:

**Tabla 2**  
*Dominios del OPM3*

Ítem	Alcance
------	---------

Portafolio	Proyectos, programas, sub portafolios y operaciones gestionadas en grupo para la consecución de objetivos estratégicos.
Programa	Grupo de proyectos relacionados, subprogramas y actividades del programa gestionados de forma coordinada para obtener beneficios, que de no ser administrados en grupo no se obtuvieran.
Proyecto	Aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas; para crear un producto, servicio o resultado único

*Fuente:* (Project Management Institute, 2013)

### Fases del estándar OPM3

Este marco de referencia ha contemplado tres componentes o elementos interrelacionados: mejores prácticas, capacidades y resultados, tal como se ha detallado en la Figura 3:

### Figura 3

*Fases del estándar OPM3*



*Fuente:* (Martínez, 2015)

Conocimiento, es el elemento principal del OPM3 y ha contemplado que la administración de proyectos organizacionales, su madurez, las mejores prácticas y la aplicación



del modelo. Puesto que este estándar será la base de una evaluación de madurez de la organización, es fundamental para ésta familiarizarse con los contenidos del estándar.

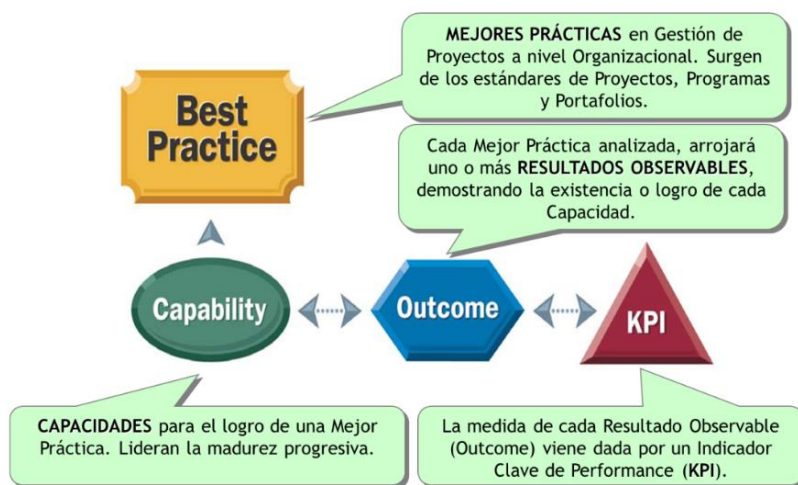
(Castellanos, Gallegos, Delgado, & Merchan, 2014)

La evaluación o medición, ha consistido en la aplicación de métodos que han permitido a una organización determinar sus áreas de fortaleza y debilidad, midiéndose a sí misma con un conjunto de mejores prácticas. Por lo tanto, el usuario puede conocer el estado actual de maduración y decidir el plan de acción a implementar. El resultado de la evaluación es un “GAP Analysis”, especificando las prácticas y capacidades de la empresa que requieren una mayor atención y mejora.

En función de los resultados de medición, las organizaciones han podido implementar un curso de mejora para aquellas capacidades organizacionales no potenciales, lo que conlleva, a determinar qué mejores prácticas del modelo OPM3 decide implementar. El buscar la mejora puede involucrar un desarrollo organizacional, reestructuración, cambios en la administración, desarrollo de habilidades y capacidades, y diferentes opciones de mejora (Bellomusto, 2009). En concordancia con lo expuesto y conforme se observa en la Figura 4, el logro de cada Mejor Práctica depende del logro de capacidades, muchas de las cuales dependen de otras capacidades. (Fahrenkrog, Haeck, Abrams, & Whelbourn, 2003).

#### **Figura 4**

*Representación de una mejor práctica OPM3*



*Fuente:* (Bellomusto, 2009)

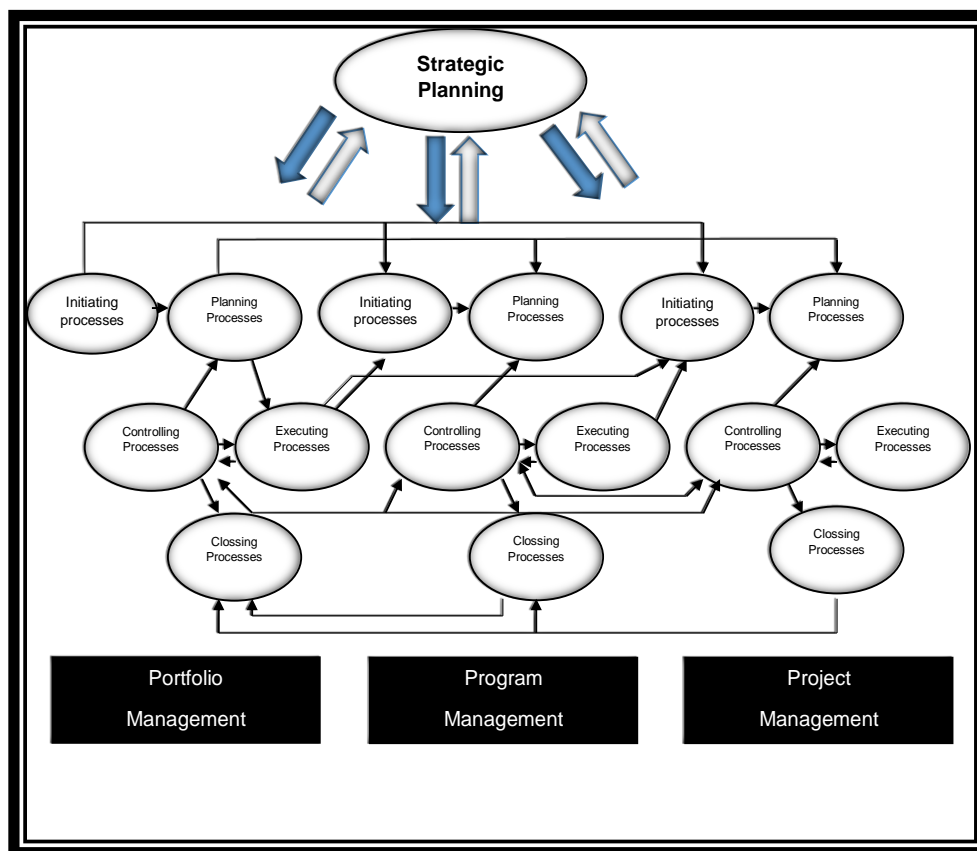
El propósito de implementar una mejor práctica, es que este posteriormente sea evidenciado como una capacidad existente medible a partir de un indicador clave de rendimiento (KPI), el cual puede ser medida métrica cualitativa o cuantitativa.

### Niveles de madurez OPM3

El contenido del OPM3 adicionalmente ha considerado en su desarrollo el marco de procesos para la gestión de proyectos, entre los cuales se han distinguido: iniciar procesos, procesos de planificación, ejecución de procesos, procesos de control y procesos de cierre. Cabe mencionar que su aplicabilidad es transversal, para todos los dominios de una empresa (programas, portafolio o proyectos), como se observa en la Figura 5.

### Figura 5

*Procesos de gestión de proyectos organizacionales*

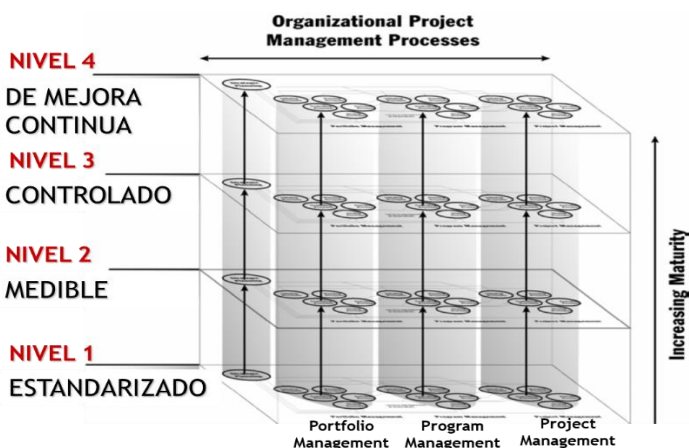


*Fuente:* (Fahrenkrog, Haeck, Abrams, & Whelbourn, 2003)

Finalmente, con esta consideración, la metodología OPM3 ha distinguido cuatro niveles de madurez estandarizado, medible, controlado y mejora continua, tal como se observa en la Figura 6.

El nivel 1 corresponde a un estandarizado y ha hecho referencia a los procesos comunes y al desarrollo de su cumplimiento. El nivel 2, implica métodos para evaluar mejores prácticas y capacidades. El nivel 3 es un nivel controlado y determina como desarrollar procedimientos para mantener estable el sistema de control; mientras que, el nivel 4 hace referencia a la mejora continua. (Castellanos, Gallegos, Delgado, & Merchan, 2014)

**Figura 6**  
*Niveles de OPM3*



Fuente: (Castellanos, Gallegos, Delgado, & Merchan, 2014)

### Modelos de Madurez en Gestión de Proyectos - PMMM

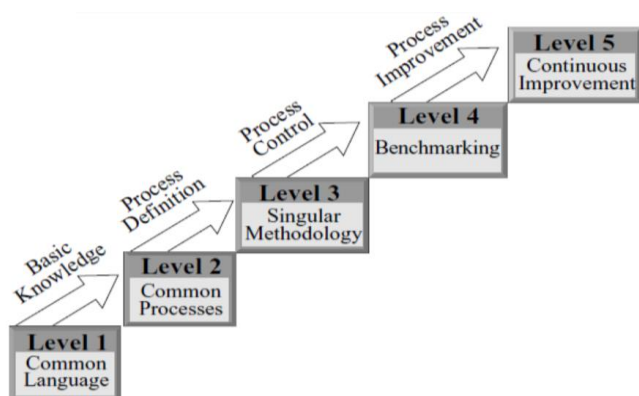
El PMM/KPM3 o Project Management Maturity Model ha constituido una metodología desarrollada por (Kerzner, 2005) que ha consistido en un modelo de medición de madurez el cual se ha constituido en las bases para lograr la excelencia en una administración de proyectos. (Castellanos, et al., 2014).

Como antecedente, es importante destacar lo comentado por (Kerzner, 2005), respecto a la madurez que ha indicado que todas las organizaciones caminan por medio de un proceso de madurez, dicho proceso debe preceder a la excelencia. Es así entonces que la curva de aprendizaje de la madurez se establece con el paso de los años.

La metodología PMMM consta de cinco niveles de madurez, evaluado a través de 183 preguntas; donde cada nivel representa un grado de madurez en la gestión de proyectos conforme se observa en la Figura 7.

#### Figura 7

*Niveles de madurez PMMM*



Fuente: (Kerzner, 2001)

Las preguntas de evaluación para esta metodología, se han distribuido para cada nivel, así:

**Tabla 3**  
Cuestionario evaluación PMMM

Nivel/Factores	No. de preguntas
<b><u>Nivel 1</u></b>	<b><u>80</u></b>
Gestión del alcance	10
Gestión del tiempo	10
Gestión del costo	10
Gestión de RRHH	10
Gestión de las adquisiciones	10
Gestión de la calidad	10
Gestión del riesgo	10
Gestión de las comunicaciones	10
<b><u>Nivel 2</u></b>	<b><u>20</u></b>
Embrionario	4
Ejecutivo	4
Gerencia de línea	4
Crecimiento	4
Madurez	4
<b><u>Nivel 3</u></b>	<b><u>42</u></b>
Procesos integrados	7
Cultura	7
Soporte de la gerencia	7
Entrenamiento y educación	7
Gestión de proyectos informal	7
Excelencia comportamental	7
<b><u>Nivel 4</u></b>	<b><u>25</u></b>
Benchmarking cualitativo	10
Benchmarking cuantitativo	15
<b><u>Nivel 5</u></b>	<b><u>16</u></b>

Fuente: Martínez (2015)

Finalmente, es importante resaltar que para cada nivel de madurez se han considerado aspectos como: características del nivel, obstáculos para alcanzar el siguiente nivel y las acciones para alcanzar el próximo nivel de madurez.

### **Niveles de madurez PMMM**

Los niveles de madurez que han sido reflejados en esta metodología presentan la particularidad de no ser necesariamente secuenciales, puede que la organización salte niveles siempre y cuando se asuma los niveles de riesgo dados (Castellanos, et al., 2014). A continuación, se describe brevemente cada etapa:

#### Nivel 1 o lenguaje común

Kerzner (como se citó en Martínez, 2015) ha detallado que, la organización detecta y reconoce la importancia de la gestión de proyectos y así la necesidad de comprender y manejar los conceptos básicos en gestión de proyectos y la terminología asociada (Universidad para la Cooperación Internacional, 2017). Ha constituido el paso inicial de una empresa donde se reconoce la importancia de una adecuada gestión de proyectos. Supone que la gerencia y otros niveles de mando medio aun no reflejan un alto compromiso referente a su implementación.

#### Nivel 2 o procesos comunes

A diferencia del nivel 1, esta categoría ha reflejado el apoyo de la gerencia a una adecuada administración de proyectos, se genera motivación para la aplicación por parte de los colaboradores al ser percibida como una necesidad para el logro de los objetivos organizacionales. Se reconoce aquí cuáles son los procesos comunes que van a ser establecidos y trabajados.

#### Nivel 3 o Metodología única

Kerzner ha expuesto que en este nivel la organización registra el impacto sinérgico de adoptar todas las metodologías dentro de una sola metodología, que giran en torno de la gerencia de proyectos.

Esta fase, conforme se muestra en la Figura 8, está formado por características que forman el hexágono de la excelencia.

### Figura 8

*Hexágono de la excelencia*



*Fuente:* (Universidad para la Cooperación Internacional, 2017)

#### Nivel 4 o Benchmarking

Kerzner (como se citó en Martínez, 2015) ha mencionado que este nivel contiene el reconocimiento respecto al mejoramiento de los procesos de benchmarking; donde éste, será necesario para mantener una ventaja competitiva. La compañía debe decidir a qué empresas líderes, o similares a ella, evaluará, para compararse, y qué evaluará.

#### Nivel 5 o Mejora continua

Según Kerzner en este nivel la organización valora la información conseguida a través del benchmarking entonces debe concluir, si esta información perfeccionará la metodología única o no.

#### Niveles de riesgo PMMM

Cada uno de los niveles de madurez que presenta el modelo conlleva un nivel de riesgo, mismo que está asociado al impacto de generar cambios en la cultura organizacional

por la introducción de procesos de mejora para alcanzar un diferente nivel de madurez.

Considerando este antecedente se evidencian los siguientes niveles de riesgo:

Bajo riesgo, existe adaptación al cambio en la organización por lo que modificaciones en la cultura organizativa no generan impactos significativos.

Riesgo medio, la empresa conoce que es imperativo ejecutar cambios en la cultura organizacional; sin embargo, no es consciente del impacto que esto puede generar.

Riesgo alto, la implementación de cambios en la cultura organizacional sobre la gestión de proyectos tiene impacto significativo en la empresa.

Considerando este antecedente, se asigna riesgo para cada uno de los niveles de madurez, conforme lo señala (Medrano G. , 2014).

Nivel 1; lenguaje común, riesgo medio

Nivel 2: procesos comunes, riesgo medio

Nivel 3; Metodología singular, riesgo alto.

Nivel 4: Evaluación comparativa, riesgo bajo.

Nivel 5: Mejora continua, riesgo bajo

### **Selección del Modelo de Madurez**

En el trabajo expuesto se han descrito dos modelos de madurez que poseen un posible impacto significativo que ayudará a la organización a mejorar su proceder en el modo en que operan. Cada una de estos dos modelos contienen metodologías las cuales ayudarán a gestionar el impacto de la calidad en la organización.

En el mercado y para cada giro de negocio al aplicar es difícil que algún modelo de madurez se ajuste totalmente a las necesidades y características de cada organización, sin embargo, existen varios factores que se adapten de una mejor manera y se aproximen a cada modelo de estudio. Es por esto que se ha realizado una comparación entre los dos modelos



expuestos con el fin de visualizar que modelo se adapta de mejor modelo a nuestra organización.

A continuación, se presenta una comparación entre los dos modelos de madurez.

**Tabla 4**  
*Comparación modelos de madurez*

CRITERIOS DE COMPARACION		MODELOS	
		KERZNER	OPM3
METODOLOGÍA	¿Se puede tener acceso completo a la descripción de los conceptos fundamentales del modelo?	Si	Si
	¿Se puede tener acceso completo a una guía de aplicación del modelo?	Si	Si
	¿La metodología es compatible con la Administración de Proyectos?	Si	Si
	¿La metodología esta fundamentada con los estándares y guías del PMI?	Si	Si
	¿EL lenguaje de esta metodologia es conocido en la organización en referencia a la Administración de Proyectos?	Si	Si
	¿Este modelo ha sido validado y empleado dentro de la industria a la cual pertenece la organización?	Si	Si
	¿Qué tan beneficiosa sería esta herramienta en la organización?	Excelente por su facil uso	Excelente pero compleja en el uso
	¿Su aplicación es tan amplia y completa que permite evaluar liderazgon desarrollo profesional y apoyo gerencial?	Si  Analiza todos estos aspectos	No  Analiza todos estos aspectos, excepto el apoyo gerencial puesto que se centra en el analisis en procesos de Administración de Proyecto.
	¿Esta metodología se alinea con el PMBOK?	Si	Si
FACTIBILIDAD	¿Qué tan facil de usar y administrar es esta metodología?	Sencilla de usar ya que provee un cuestionario con respuestas e interpretación de resultados	Compleja de usar ya que provee un cuestionario cuyos resultados se los debe ingresar a un software; ademas su segunda fase cuenta con una base de 600 mejores practicas que se debe determinar si posee o no la organización y evaluarlas.
FLEXIBILIDAD	¿La aplicación de esta metodología es flexible, en cuanto a su adaptacion a la organización?	Si	No
	¿La metodología permite agregar preguntas y modificaciones sin comprometer la efectividad de la evaluación?	Si	No
	¿La metodología permite ordenar la evaluación, calsificandola por criterios?	Si	No
RECURSOS	¿Que recursos se requieren para utilizar el modelo?	Se requiere el libro guía del PMMM, un software de hoja de calculo para tabulación de datos	Se requiere el libro guía del modelo, un software proveido por el PMI para tabulación de datos
	¿Cuál es la herramienta que se emplea para realizar la evaluación?	Se realiza una encuesta impresa.	Se realiza una encuesta en linea
TIEMPO	¿Qué tiempo tomará realizar la evaluación?	Considerando las actividades de análisis, definir población, elaborar el cuestionario, aplicar el cuestionario, tabular datos, serían unos 15 días.	Considerando las actividades de análisis, definir población, elaborar y aplicar el cuestionario, tabular datos, serían unos 45 días; debido a que esta metodología cuenta con dos etapas.
COSTO	¿Cuál sera el costo estimado de la evaluación?	Considerando todos lo recursos de incio hasta entrega de informe final alrededor de 150 USD. Compra de bibliografía y elaboracion de encuesta	Considerando todos lo recursos de incio hasta entrega de informe final alrededor de 800 USD. Compra de bibliografía, software y elaboracion de encuesta on line

*Nota:* Recuperado de tesis de grado maestría en Gestión de Proyectos, Medrano, Gustavo

En conclusión, se ha determinado que el modelo idóneo para la presente investigación, es el modelo de madurez de Harold Kerzner, al ser de fácil uso, flexible, amplio, completa en términos de evaluación y desarrollo, apoyo en los distintos niveles, y al enfocarse en los objetivos organizacionales acoplándose a la situación actual de esta institución.

### **Metodologías de Gestión de Proyectos**

La administración de proyectos ha tenido como objetivo principal la utilización de métodos para la planificación, control y seguimiento de proyectos, entendiéndose al proyecto como un esfuerzo temporal para la creación de un producto, servicio o un resultado único.

Cada proceso y área en la gestión de proyectos han tenido un alcance, es decir que han sido definidos en los estándares del PMBOK, ISO, DIN y PMF, entre otros; los cuales abarcan las diferentes metodologías y la ejecución de proyectos.

La gestión de proyectos es importante para todo tipo de empresa, pues ha generado aprendizajes diarios, colectivos sobre las mejores maneras de alcanzar los objetivos propuestos (Alnasser, 2010)

La orientación de la metodología de la gestión de proyectos ha sufrido cambios a lo largo del tiempo basados en conocimientos, técnicas, riesgo, su administración y las diferentes habilidades de integración.

En gestión de proyectos se ha presentado una clasificación de la metodología, siendo esta predictiva o ágil, acoplándose cada una a los diferentes factores que se desarrollan dentro de un proyecto; para el presente estudio se ha utilizado la gestión de proyectos predictiva ya que se ha caracterizado por poseer una estabilidad del entorno, es decir, indica que cada proyecto posee comportamientos y características guiados por patrones, así como también prioriza los procesos en la obtención de resultados; PMBOK e ISO 21500 son ejemplos de este tipo de metodología.

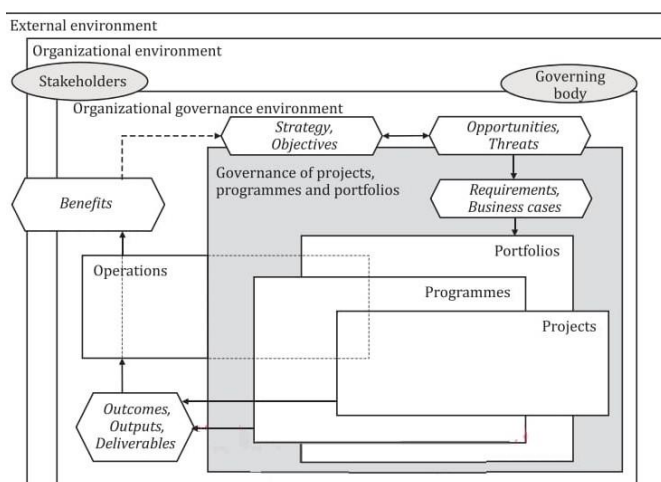
## Metodología en Gestión de Proyectos ISO 21500;

Las normas ISO 21500 han constituido un conjunto de pautas o lineamientos sobre la dirección y gestión de proyectos, que han sido mundialmente aceptadas. Estas directrices, han especificado la manera en que una organización gestiona sus estándares en relación a sus proyectos, procesos, tiempos de entrega, niveles de servicio, gestión del riesgo. (Indetya International Dynamic Advisors, 2017)

La norma ISO 21500:2021 gestión de proyectos, programas y portafolios, es una norma fundamental que ha proporcionado una guía general para el uso de las series de normas ISO 21500. Esta norma ha otorgado una visión de 360 grados respecto a la gestión de proyectos, programas y portafolios y su debida gobernanza. Además, la gestión de proyectos, programas y portafolios, proporcionan un marco de gestión integrado para general valor

**Figura 9**

*Ejemplo del contexto de la gobernanza y gestión de proyectos, programas y portafolios*



*Fuente:* Organización mundial para la estandarización.

Dentro de los objetivos de las normas ISO 21500, se ha destacado el “proporcionar una descripción de “alto nivel” de conceptos y procesos que se consideran forman parte de las

buenas prácticas en dirección de proyectos, definiendo un lenguaje global al respecto” (PMI Capítulo Ecuador, 2014).

Estas buenas prácticas han sido elaboradas por la Organización Internacional para la Estandarización, como mecanismo de armonización a los estándares globales a través de un conjunto de principios y procedimientos comunes. Es importante recalcar que a diferencia de otras normas ISO, las ISO 21500 es un conjunto de orientaciones; no se han incluido como requisitos o mecanismos de certificación, de igual manera las normas ISO21500 se complementan con el PMBOK® PMI ya que mantienen estándares similares.

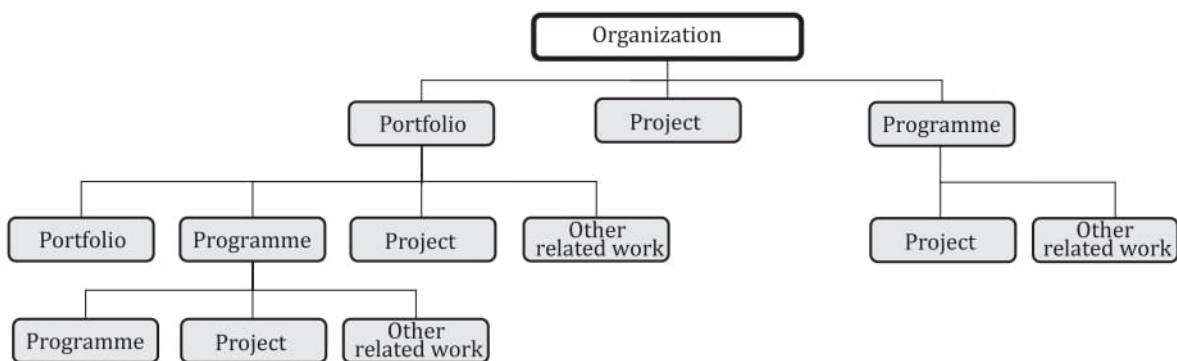
La implementación de la norma ISO presenta varios beneficios a organizaciones públicas o privadas por la flexibilidad de su aplicación indistintamente del tipo de proyecto, niveles de complejidad, características tamaño y duración.

### Contenido norma ISO 21500

Conforme se observa en la Figura 10, se ha determinado el nuevo enfoque de **la ISO 21500** centrando los proyectos, programas y portafolios

### Figura 10

*Ejemplo de la relación entre proyectos, programas y portafolios*



*Fuente:* Organización mundial para la estandarización.

La aplicación de la norma ISO 21500 no ha presentado limitaciones en cuanto al tipo o tamaño de empresa, ha proporcionado un conjunto de lineamientos que pueden ser considerados como buenas prácticas para la dirección y gestión de proyectos. A fin de generar uniformidad dentro del contenido se presentan dieciséis términos y definiciones con su interpretación.

Finalmente, la sección de procesos de dirección y gestión de proyecto ha detallado aquellos recomendados y que pueden ser de aplicación para cualquier tipo de empresa, están definidos 39 procesos como, por ejemplo: Desarrollar los planes del proyecto, controlar el alcance, entre otros. Estos procesos pueden ser analizados en la empresa desde dos perspectivas, la primera como un grupo de cinco procesos entre los que se incluyen: Inicio, Planificación, Implementación, Control y Cierre. Otra opción es agruparlo en grupo de materias entre las que destacan Integración, Parte interesada, Alcance, Recursos, Tiempo, Costo, Riesgo, Calidad, Adquisiciones y Comunicación.

### **Metodología en Gestión de Proyectos PMI**

El PMI ha definido los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK) como un término que describe los conocimientos de la profesión de dirección de proyectos. Dentro de los fundamentos para la dirección de proyectos se han introducido las prácticas tradicionales comprobadas y utilizadas, como prácticas innovadoras emergentes para la profesión, (Project Management Institute, 2017).

Para una correcta y adecuada dirección de proyectos, se aplicarán e integrarán procesos de dirección de proyectos agrupados posteriormente en diferentes áreas:

## **Grupos de procesos**

Los procesos se han definido como un agrupamiento lógico de la dirección de proyectos para obtener objetivos específicos; estos a su vez son independientes a las fases del proyecto y los procesos de la dirección se agrupan en cinco grupos de procesos de la siguiente manera:

- Grupo de Procesos de Inicio: definen nuevos proyectos o nuevas fases de un proyecto existente.
- Grupo de Procesos de Planificación: establecen el alcance del proyecto, redefinen objetivo y el curso de acción que permiten llegar a la consecución de los objetivos del proyecto
- Grupo de Procesos de Ejecución: sirven para completar el trabajo especificado en el plan de la dirección de proyectos.
- Grupo de Procesos de Monitoreo y Control: son los encargados de realizar el seguimiento, análisis, y regulación del progreso del proyecto.
- Grupo de Procesos de Cierre: sirven para llevar a cabo procesos para completar o cerrar un proyecto.

## **Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos**

Las áreas de conocimiento son una categorización de los cinco procesos de la dirección de proyectos; un área de conocimiento esta identificada dentro de la dirección de proyectos definida en términos de procesos, entradas, practicas, herramientas, salidas y técnicas que la componen.

- Gestión de la Integración del Proyecto: Identifica, combina, coordina y unifica las diferentes actividades y procesos de la dirección de proyectos.
- Gestión del Alcance del Proyecto: garantiza que se incluya dentro del proyecto únicamente el trabajo requerido.

- Gestión del Cronograma del Proyecto: exige la finalización de un proyecto a tiempo.
- Gestión de los Costos del Proyecto: planifica, financia, presupuesta y gestiona cada uno de los costos para que el proyecto cumpla con el presupuesto inicial.
- Gestión de la Calidad del Proyecto: Planifica, gestiona y controla una política adecuada de calidad y los diferentes requisitos de calidad que requiere el proyecto.
- Gestión de los Recursos del Proyecto: se basa en gestionar todos los recursos necesarios para completar un proyecto de una manera exitosa.
- Gestión de las Comunicaciones del Proyecto: concadena diferentes procesos tales como la identificación, recopilación, planificación, etc., que en conjunto darán como resultado la obtención de una información adecuada.
- Gestión de los Riesgos del Proyecto: mediante el monitoreo de riesgo se exige una adecuada planificación, análisis, planificación y una implementación de respuesta para mitigar el riesgo.
- Gestión de las Adquisiciones del Proyecto: identifica cada uno de los procesos relacionados con la compra de servicios y productos que se requieren en el proyecto.
- Gestión de los Interesados del Proyecto: identifica a cada una de las personas, grupos u organizaciones que pueden resultar perjudicados o no por el proyecto.

Una vez que se han analizado las diferentes metodologías y visto los diversos enfoques que caracteriza a cada una de ellas, la presente investigación ha utilizado la metodología del PMI debido a que es orientada a procesos, haciendo uso de agrupamientos lógicos e identifica cuales son los diferentes técnicas, insumos y entregables para cada tipo de proyecto, bajo el modelo de Harold Kerzner (PMMM).

## Capítulo III

### Metodología de la Investigación

#### Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación ha incluido una definición del proceso y los lineamientos que se han aplicado para lograr los objetivos identificados en el presente trabajo.

Al respecto, el tipo de investigación que se ha desarrollado, los temas y fuentes de información, las técnicas de recolección de datos, así como las variables de investigación creadas, permitieron establecer una relación teórica entre las variables de la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE con la teoría general de sistemas.

#### Tipo de Investigación

La presente investigación ha tenido como finalidad el análisis de la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio.

Para el efecto a continuación se han descrito los tipos de investigación que se utilizaron para el desarrollo del presente trabajo.

El diseño de esta investigación ha marcado la estrategia general que se adoptó para responder al problema planteado (Arias, 2012). Para ello, se ha estructurado la investigación, para mostrar cómo todas las partes principales del proyecto de investigación funcionan en conjunto con el objetivo que responderá a las preguntas centrales de la investigación (Trochim, 2015).

En el enfoque o aproximación de la investigación se ha denominado a la gestión como el pilar base de la investigación; donde se desprenden los pasos de la aproximación, la concepción metodológica asumida en la investigación es fundamentalmente cualitativa, para la realización de las tareas fue necesario el empleo de diversos métodos de investigación.



La investigación es de orientación transversal y orden explicativa, comparando las variables enunciadas como parte de la operacionalización de las variables en la hipótesis

En cuanto a los métodos de investigación, para el caso de los métodos de tipo teóricos se emplearon los siguientes:

- Analítico-sintético, ha permitido aportar los fundamentos teóricos para el análisis de la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
- Inductivo-deductivo, ha posibilitado dar respuesta a las interrogantes planteadas sobre el análisis de la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
- Histórico lógico, se ha utilizado en la sistematización de los fundamentos teóricos que se presentan en la investigación y en la determinación de los fundamentos de análisis de la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE que se propone.
- Método comparativo, obtenidos los datos de tipo primario (de campo) y secundario (teóricos), el método comparativo se ha utilizado para desarrollar procedimientos de comparación sistemática de objetos de estudio que, por lo general, es aplicado para llegar a generalizaciones empíricas y a la comprobación de hipótesis. En el caso particular de esta investigación, se realizó una contrastación a partir de los datos obtenidos en los antecedentes investigativos con los resultados alcanzados.

### **Variables de estudio**

La variable puede definirse como un aspecto o dimensión de un objeto de estudio que tiene como característica la posibilidad de presentar valores en forma distinta (Abreu, 2012)

Según (Cazau, 2006) las variables se refieren a atributos, propiedades o características de las unidades de estudio, que pueden adoptar distintos valores o categorías. Por su parte para (Briones,1996) las variables son propiedades, características o atributos que se dan en grados o modalidades diferentes en las unidades de análisis y, por derivación de ellas, en grupos o categorías de las mismas. En este sentido, presenta como variables, la edad, el ingreso, la educación, el sexo, la ocupación, etc.

(Betancur, 2012) afirma que una variable es una característica que se puede someter a medición, es una propiedad o un atributo que puede presentarse en ciertos objetos o fenómenos de estudio, así como también con mayor o menor nivel de presencia en los mismos y con potencialidades de medición. El término define que debe presentar niveles de variabilidad y debe llevarse de un nivel conceptual (abstracto) a un nivel operativo (concreto), que debe ser observable y medible. Las variables se derivan de la unidad de análisis y están contenidas en las hipótesis y en el planteamiento del problema de la investigación (Abreu J. , 2012)

### **Sujetos y fuentes de información.**

Las fuentes de información o los sujetos de información, han sido los encargados de suministrar al investigador datos y material que permite la obtención de conocimiento en el área para el cual son consultados. Ferran Ferrer define este concepto simplemente como personas o grupos de personas que brindan información (Ferran, 2009)

### **Sujetos de Información**

En el contexto de la investigación y para la ejecución del presente trabajo, sujeto de la información se hace referencia al personal involucrado en la gestión de programas de

posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

El personal involucrado en el proceso son los funcionarios públicos, docentes y estudiantes.

## **Fuentes de Información**

### Fuentes primarias

"Contienen información original es decir son de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones. Contienen información directa antes de ser interpretada, o evaluado por otra persona." (Maranto, 2015)

En la investigación que se ha desarrollado, este tipo de información está conformada por todos los documentos del área de estudio, además de los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento.

### Fuentes secundarias

Este tipo de fuentes son las que ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria.

Para el efecto de la investigación este tipo de información se ha conformado por páginas electrónicas, tesis de grado, documentos, blogs, documentos y libros relacionados.

## **Población y Muestra**

**Población** La población comprende todos los miembros de un grupo. Suele ser costoso y requiere gran inversión de tiempo evaluar a toda la población de interés ya que se debe tener identificada a la población y a sus miembros para conformar una muestra y generalizar los resultados a toda la población. (Cruz, Olivares, & González, 2014, p. 128)

## **Censo**

El censo busca recabar información de la totalidad de una población, por lo que se ha aplicado un censo en el Centro de Posgrados de la Universidad de las Fuerzas Armadas, Departamento Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio con una totalidad de 36 participantes, los mismo que desempeñan actividades de organización, direccionamiento y coordinación.

## **Técnicas e instrumentos de investigación**

Para la recolección de la información posterior a la investigación documental y el respectivo estado del arte de la investigación, se ha procedido a la aplicación de la encuesta PMMM que permitió evidenciar el estado actual de la madurez de gestión de los programas de posgrados arrojando datos en los diferentes niveles que al realizar el análisis estadístico permitió el cumplimiento del segundo y tercer objetivo específico de la investigación.

## **Escala de medición**

La metodología PMMM consta de cinco niveles de madurez, evaluado a través de 183 preguntas

Nivel 1: lenguaje común, riesgo medio; contiene 80 preguntas de selección múltiple donde se debe elegir una sola respuesta

Nivel 2: procesos comunes, riesgo medio; contiene 20 preguntas de tipo escala bipolar que va de -3 (totalmente en desacuerdo) hasta 3 (totalmente de acuerdo)

Nivel 3; Metodología singular, riesgo alto; contiene 42 preguntas de selección múltiple con 7 opciones a escoger, de las cuales solo una es la correcta

Nivel 4: Evaluación comparativa, riesgo bajo; contiene 25 preguntas de tipo escala bipolar que va de -3 (totalmente en desacuerdo) hasta 3 (totalmente de acuerdo)

Nivel 5: Mejora continua, riesgo bajo; contiene 16 preguntas de tipo escala bipolar que va de -3 (totalmente en desacuerdo) hasta 3 (totalmente de acuerdo)

En la presente investigación para los niveles 1 y 3, se aplicaron preguntas de opción múltiple cuya respuesta es dada en letras, las mismas que determinan un puntaje en cada pregunta. Para el caso de los niveles 2, 4 y 5; se ha aplicado preguntas cuya respuesta debe definirse en una Escala de Likert; la escala es la suma de las respuestas de los elementos del cuestionario, normalmente se proponen 7 respuestas.

### Tabulación e interpretación de datos

#### Nivel 1 – Lenguaje Común

Al completar las 80 preguntas de este nivel y tabularlas, se obtiene datos referentes al conocimiento de los principios fundamentales de la gestión de proyectos y su terminología asociada, la prueba se puede realizar de forma individual o tomando el puntaje promedio de un grupo de personas según la guía del PMBOK®

**Tabla 5**

Respuestas correctas nivel 1- metodología PMMM

Nivel 1- Respuestas correctas					
Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta
1	A	28	A	55	A
2	A	29	D	56	B
3	B	30	B	57	B
4	A	31	C	58	B
5	D	32	A	59	A
6	A	33	A	60	D
7	B	34	A	61	C
8	D	35	B	62	E
9	A	36	B	63	A
10	E	37	D	64	B
11	D	38	C	65	B
12	A	39	A	66	C
13	A	40	B	67	E
14	A	41	D	68	B
15	C	42	A	69	A
16	C	43	B	70	A
17	C	44	A	71	A
18	A	45	C	72	D
19	A	46	D	73	C
20	C	47	D	74	E
21	C	48	D	75	E
22	E	49	B	76	B
23	B	50	A	77	C
24	C	51	B	78	D
25	E	52	B	79	C
26	C	53	C	80	E
27	B	54	E		

Posterior a las 80 respuestas por individuo, se procede a agrupar en 8 categorías de conocimiento del PMBOK®, con un valor de 10 puntos a las respuestas correctas y 0 puntos a las incorrectas y se calcula mediante la suma aritmética la totalidad de puntos por categoría, según la siguiente tabla:

**Tabla 6**  
Nivel 1- Agrupación por áreas de conocimiento – metodología PMMM

ALCANCE		TIEMPO		COSTO		RR.HH.	
Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.
1	A	2	A	4	A	5	D
16	C	17	C	10	E	9	A
21	C	24	C	18	A	15	C
27	B	31	C	26	C	19	A
32	A	33	A	37	D	28	A
38	C	48	D	44	A	46	D
41	D	51	B	50	A	52	B
45	C	58	B	61	C	55	A
47	D	63	A	73	C	57	B
60	D	71	A	80	E	66	C
PROCURACION		CALIDAD		RIESGO		COMUNICACIONES	
Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.
6	B	8	D	7	B	3	B
13	B	12	A	14	A	11	D
23	B	22	E	25	E	20	C
34	B	36	B	29	D	30	B
40	B	43	B	39	A	35	B
49	A	54	E	42	A	56	B
59	A	62	E	53	C	64	B
67	C	68	B	65	B	70	A
69	C	74	E	72	D	75	E
77	C	78	D	76	B	79	C

Se traslada el total de puntos obtenido por categoría y se realiza una suma aritmética total como muestra la siguiente tabla:

**Tabla 7**

Nivel 1 – Sumatoria total – metodología PMMM

CATEGORIA	PUNTOS
ALCANCE	
TIEMPO	
COSTO	
RR.HH.	
PROCURACION	
CALIDAD	
RIESGO	
COMUNICACIONES	
<b>TOTAL</b>	

Si se obtiene un puntaje de 60 o más puntos para cada una de las ocho categorías, se interpreta que el conocimiento es razonable en referencia a los principios básicos de la gestión de proyectos, si se obtiene un puntaje mayor o igual a 60 en 6 o 7 categorías, se asume que aún se encuentra en el rango de un conocimiento razonable sobre los principios básicos; siempre que 1 o 2 categorías no apliquen directamente a sus circunstancias.

Si se obtiene un puntaje menor a 60 puntos en cualquiera de las ocho categorías, se interpreta que existe una deficiencia. Para puntuaciones menores a 30 puntos en cualquiera de las ocho categorías, se interpreta que serán necesarios programas de formación rigurosos acerca de los principios básicos y que denota inmadurez en la gestión de proyectos.

Como organización una obtención total de puntos de 600 o más, indica que la organización está bien posicionada para iniciar el trabajo con el nivel 2 del PMMM. Si la organización obtiene un puntaje total de menos de 600 puntos, es posible que existan vacíos dentro de la gestión de proyectos; cada vacío puede estar en un nivel diferente de las categorías de conocimiento; sin embargo, las organizaciones que utilizan gestión de proyectos, generalmente tienen mayor conocimiento que aquellas que no lo utilizan.

### **Herramienta de análisis de resultados – Nivel 1**

Para el análisis de resultados, se procedió a utilizar una hoja de cálculo de Excel, se ha tabulado la información, sumado aritméticamente los resultados por individuo, y aplicado un promedio aritmético para cada uno de los 8 grupos de respuestas; en la interpretación gráfica de resultados, se ha utilizado un gráfico tipo barras verticales.

### **Nivel 2 – Procesos comunes**

Al completar las 20 preguntas de este nivel y tabularlas, dentro de sus 5 fases de ciclo de vida: embrionario, aceptación del nivel ejecutivo, gerencia funcional, crecimiento y madurez. Se obtienen datos referentes a la necesidad de metodologías y procesos comunes para la réplica del éxito de la gestión de un proyecto en otro; este nivel se ha centrado principalmente en la cultura.

En este nivel cada pregunta ha tomado un valor comprendido de entre -3 y +3, siendo su interpretación:

- Totalmente en desacuerdo (-3)
- En desacuerdo (-2)
- Ligeramente en desacuerdo (-1)
- No Aplica (0)
- Ligeramente de acuerdo (+1)
- En acuerdo (+2)
- Totalmente de acuerdo (+3)

Agrupamos las preguntas dentro de las 5 fases del ciclo del nivel



**Tabla 8**

*Nivel 2- Agrupación fases del ciclo – metodología PMMM*

EMBRIONICO		EJECUTIVO		FUNCIONAL		CRECIMIENTO		MADUREZ	
Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.
1		5		7		4		2	
3		10		9		6		15	
14		13		12		8		16	
17		20		19		11		18	

Cada una de las fases contiene 4 preguntas, las cuales se sumarán alcanzando un valor máximo de entre -12 a +12, lo que se utiliza cuando el estudio es aplicado individualmente; marcándose (X)

**Tabla 9**

*Nivel 2- Puntuación fases del ciclo – metodología PMMM*

Puntos													
Fases del ciclo de vida	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12
Madurez													
CreCIMIENTO													
Manejo de línea													
Ejecutivo													
Embrionario													

Para fines de esta investigación se ha procedido a sacar un promedio del total de la suma aritmética por fase de cada individuo. Si se obtiene un valor mayor o igual a 6 puntos para una fase del ciclo de este nivel, supondría haber alcanzado madurez en esta fase; si se obtiene valores menores a 6 puntos, se supondría no haber alcanzado una madurez. Es importante resaltar que si las primeras fases obtienen puntajes similares se debe a que la organización avanza en paralelo.

## Herramienta de análisis de resultados – Nivel 2

Para el análisis de resultados, se ha procedido a utilizar una hoja de cálculo de Excel, se tabula la información, se suma aritméticamente los resultados por individuo y por fase, se aplica un promedio aritmético para las 5 fases del ciclo; en la interpretación gráfica de resultados, se ha utilizado un gráfico tipo barras verticales.

## Nivel 3 – Metodología común

Al completar las 42 preguntas de este nivel, se reconocerá el estado de la organización haciendo referencia al hexágono de la excelencia, el mismo que contiene: procesos integrados, cultura, soporte gerencial, gerencia de proyectos informal, entrenamiento y educación, y excelencia conductual. Para cada una de las preguntas divididas en los 6 procesos, se les asignará un valor por parámetro de evaluación tabuladas en las siguientes tablas:

**Tabla 10**

*Nivel 3- Puntuación Procesos Integrados – metodología PMMM*

PROCESOS INTEGRADOS						
PREGUNTA	A	B	C	D	E	F
1	2	2	4	2	4	5
2	0	0	1	3	4	5
3	0	0	3	4	5	5
4	0	1	3	4	5	5
5	0	2	2	2	5	n/a
6	0	2	4	5	n/a	n/a
7	0	5	4	2	0	n/a

**Tabla 11**

*Nivel 3- Puntuación Cultura – metodología PMMM*

CULTURA						
PREGUNTA	A	B	C	D	E	F
9	0	2	3	5	n/a	n/a
10	1	3	4	4	5	5
11	1	5	4	0	n/a	n/a
12	0	1	3	4	5	5
13	0	2	2	2	5	n/a
14	2	3	4	5	5	n/a

**Tabla 12***Nivel 3- Puntuación Soporte de la Gerencia – metodología PMMM*

SOPORTE DE LA GERENCIA					
PREGUNTA	A	B	C	D	E
15	1	5	5	5	0
16	2	3	5	0	2
17	4	2	5	1	0
18	2	3	5	0	3
19	1	2	2	4	5
20	1	1	3	4	5
21	1	3	5	4	4

**Tabla 13***Nivel 3- Puntuación Entrenamiento y Educación– metodología PMMM*

ENTRENAMIENTO Y EDUCACION					
PREGUNTA	A	B	C	D	E
22	1	3	5	5	5
23	0	2	4	5	5
24	0	3	4	5	0
25	2	3	4	5	n/a
26	2	1	2	3	5
27	0	1	3	5	5
28	0	1	3	4	5

**Tabla 14***Nivel 3- Puntuación Gestión Informal de Proyectos– metodología PMMM*

GESTION INFORMAL DE PROYECTOS					
PREGUNTA	A	B	C	D	E
29	2	4	5	1	0
30	0	3	4	5	0
31	5	2	3	1	0
32	3	5	4	2	1
33	2	3	4	5	0
34	4	5	3	1	0
35	3	4	3	5	n/a

**Tabla 15**

*Nivel 3- Puntuación Excelencia Conductual– metodología PMMM*

EXCELENCIA CONDUCTUAL					
PREGUNTA	A	B	C	D	E
36	1	2	4	5	0
37	3	1	5	2	0
38	3	5	5	5	4
39	2	2	2	5	3
40	3	3	5	1	n/a
41	5	3	4	1	n/a
42	5	4	2	1	1

Se ha calculado mediante una suma aritmética el total de puntos en cada proceso por individuo, posteriormente un promedio aritmético por todos los individuos en cada proceso y del promedio general sumamos todos los puntos y se ha obtenido un gran total; interpretándose como:

Si se obtiene un puntaje entre 169-200, la organización se encuentra en el camino correcto hacia la excelencia, suponiendo que aún no la alcanzado.

Si se obtiene un puntaje entre 147-168, la organización aún se encuentra en el camino correcto, pero es indispensable una mejora en su trabajo, dando la posibilidad que la organización no maneje en su totalidad la gestión de proyectos.

Si se obtiene un puntaje entre 80-146, indicaría que la organización conoce o aplica vagamente la gerencia de proyectos. El soporte es mínimo o nulo, la organización bajo dogmas cree en su buen funcionamiento.

Si se obtiene un puntaje menor a 80, la organización no aplica ni conoce acerca de la gestión de proyectos. Un gerente de línea sentiría amenaza por un gerente de proyecto.

### **Herramienta de análisis de resultados – Nivel 3**

Para el análisis de resultados, se ha procedido a utilizar una hoja de cálculo de Excel, tabular la información, sumar aritméticamente los resultados por individuo y por proceso, aplicar

un promedio aritmético para los 6 procesos; en la interpretación gráfica de resultados, se ha utilizado dos tipos de gráfico (tipo pastel y tipo radial).

#### **Nivel 4 – Benchmarking**

Al completar las 25 preguntas de este nivel, se ha reconocido el correcto uso o no del benchmarking cualitativo y cuantitativo que aplique la organización.

En este nivel cada pregunta tomará un valor comprendido de entre -3 y +3, siendo su interpretación:

- Totalmente en desacuerdo (-3)
- En desacuerdo (-2)
- Ligeramente en desacuerdo (-1)
- No Aplica (0)
- Ligeramente de acuerdo (+1)
- En acuerdo (+2)
- Totalmente de acuerdo (+3)

Las 25 preguntas son agrupadas en dos grupos, siendo el primero el benchmarking cuantitativo y el segundo el benchmarking cualitativo; se ha considerado un valor clave de 3 como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 16***Nivel 4- Agrupación benchmarking– metodología PMMM*

NIVEL 4- BENCHMARKING			
Benchmarking Cuantitativo		Benchmarking Cualitativo	
Preg.	Resp.	Preg.	Resp.
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		14	
10		15	
11		16	
12		22	
13		23	
17		24	
18			
19			
20			
21			
25			

Se ha procedido a realizar una suma aritmética para cada grupo por individuo, posteriormente a determinar un promedio aritmético total por grupo.

El benchmarking cuantitativo ha analizado la metodología, los procesos y sus posibles mejoras. Un puntaje superior a 25 supone que la organización se encuentra comprometida y hace un buen uso del benchmarking cuantitativo.

Un puntaje comprendido entre 11-24 supone que aún se sigue realizando el respectivo benchmarking sin embargo la organización no posee un departamento de proyectos. Un puntaje menor a 10 puntos supone que la organización tiene un vasto desconocimiento de cómo realizar un benchmarking adecuado.

El benchmarking cualitativo es netamente aplicativo y enfoca el cómo la cultura ejerce la metodología. Una puntuación a 12 supone un excelente estado. Un puntaje comprendido entre

6-11 apenas y se pueden aceptar. Un puntaje inferior a 5 supone una falta de conocimiento del “lado blando” del benchmarking.

Un puntaje combinado tanto del benchmarking cuantitativo, así como también del cualitativo igual o superior a 37 supone que la organización posee un buen benchmarking; es decir, se está usando información adecuada de la organización al compararse con otras organizaciones. La organización posiblemente posea una oficina de proyectos.

#### **Herramienta de análisis de resultados – Nivel 4**

Para el análisis de resultados, se ha procedido a utilizar una hoja de cálculo de Excel, tabular la información, sumar aritméticamente los resultados por individuo y por grupo, aplicar un promedio aritmético para los 2 grupos; en la interpretación gráfica de resultados, se ha utilizado un tipo de gráfico de barras verticales.

#### **Nivel 5 – Mejoramiento Continuo**

Al completar las 16 preguntas de este nivel se ha reconocido el nivel de compromiso que posee la organización con respecto a las mejoras continuas, cabe recalcar que dentro de la metodología del PMI este nivel posee un ciclo sin fin dentro de la gestión de proyectos.

En este nivel cada pregunta tomará un valor comprendido de entre -3 y +3, siendo su interpretación:

- Totalmente en desacuerdo (-3)
- En desacuerdo (-2)
- Ligeramente en desacuerdo (-1)
- No Aplica (0)
- Ligeramente de acuerdo (+1)
- En acuerdo (+2)
- Totalmente de acuerdo (+3)

Cada una de las 16 preguntas tomará un valor de entre +3 y -3 según responda el encuestado, se ha procedido a realizar una suma aritmética dando como resultado un total único, posteriormente a determinar un promedio total general.

Un puntaje igual o superior a 20 significa que la organización está comprometida con el benchmarking y el mejoramiento continuo. Es probable que estas organizaciones sean líderes o estén entre los primeros puestos de su giro de negocio en el mercado.

Un puntaje obtenido de entre 10-19 supondría que, si se está realizando un mejoramiento continuo, no obstante, los cambios se los visualizará de una manera lenta; así como también supondría cierta resistencia a los cambios, principalmente en el aspecto de poder y autoridad.

Un puntaje obtenido inferior a 9 puntos supondría una fuerte resistencia al cambio o denotará una falta de apoyo por parte de la dirección. Este tipo de problemas se encuentran en aquellas organizaciones que no poseen tecnología y que no se manejan por proyectos, o que si bien manejan proyectos estos no poseen una estrategia bien definida.

Las organizaciones que denotan estas falencias solo cambiarán únicamente bajo presión de sus clientes o una desestabilización de su economía en el mercado.

### **Herramienta de análisis de resultados – Nivel 5**

Para el análisis de resultados, se ha utilizado una hoja de cálculo de Excel, tabulado la información, sumado aritméticamente los resultados por individuo, aplicado un promedio aritmético total; en la interpretación gráfica de resultados, se ha utilizado un tipo de gráfico de barras verticales.



## Capítulo IV

### Análisis e interpretación de resultados

#### Situación actual en gestión de programas de posgrados

#### Evaluación de competencias y conocimientos en gestión de proyectos

En la presente investigación, el trabajo de campo se ha realizado mediante la aplicación del cuestionario PMMM, la misma que fue aplicada a 36 colaboradores entre activos y pasivos quienes ejercen o ejercieron cargos vinculados a la dirección de proyectos, así como también a quienes tienen injerencia dentro de la gestión de proyectos de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio. Para el análisis de la información recolectada se procedió a emplear el programa SPSS Statitics versión 26 para verificar la confiabilidad del instrumento y la herramienta Microsoft Excel, el cual arrojó los siguientes resultados.

#### Evaluación del nivel 1 (lenguaje común)

##### Tabla 17

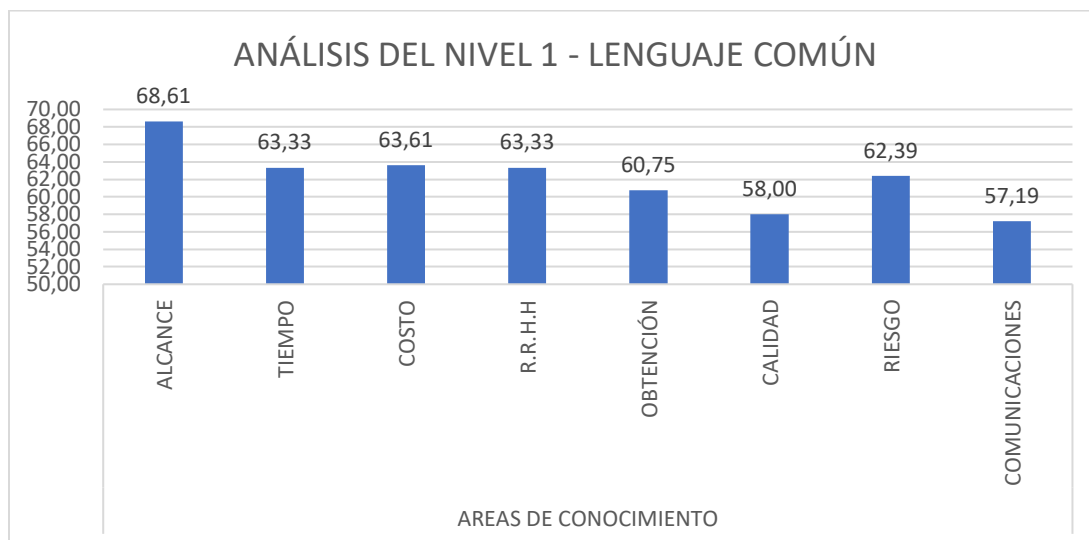
*Nivel 1- Tabla de fiabilidad nivel 1*

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,993	,994	80

**Análisis e interpretación:** el análisis de coeficiente del Alfa de Cronbach, ha indicado que existe una alta fiabilidad en los ítems del nivel 1.

##### Figura 11

Resultados de la evaluación Nivel1 – Lenguaje Común- PMMM



**Análisis e interpretación:** De las 8 áreas que han sido evaluadas pertenecientes al nivel 1 del lenguaje común, 6 de éstas igualan o superan los 60 puntos en promedio, (alcance, tiempo, costo, R.R.H.H., obtención, y comunicaciones) y 2 áreas (calidad y comunicaciones) obtuvieron un puntaje menor a 60 puntos, lo que nos indica; según la metodología de Harold Kerzner que los encuestados tienen un conocimiento razonable sobre los principios básicos de la gestión de proyectos.

El puntaje total promedio alcanzado en las 8 áreas es de 475 puntos, lo que ha demostrado que existen áreas de gestión de proyectos, pero también existen vacíos. Cabe recalcar que aquellas organizaciones que se encuentran alineadas o manejadas por proyectos, poseen más conocimientos que aquellas que no lo están.

## Evaluación del nivel 2 (procesos comunes)

**Tabla 18**

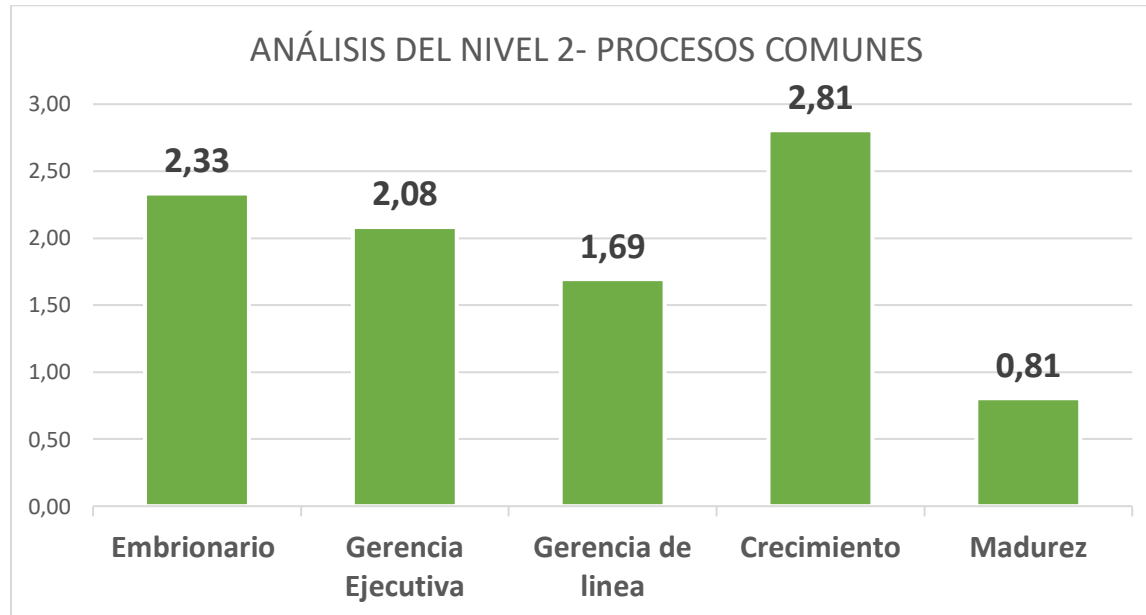
Nivel 2- Tabla de fiabilidad nivel 2

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,869	,872	20

**Análisis e interpretación:** el análisis de coeficiente del Alfa de Cronbach, ha indicado que existe una alta fiabilidad en los ítems del nivel 2.

**Figura 12**

*Resultados de la evaluación nivel2 – Procesos comunes*



**Tabla 19**  
*Nivel 2- Categorización de la evaluación-PMMM*

Fases del ciclo de vida	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12
Madurez								X					
Crecimiento								X					
Gerencia de línea								X					
Ejecutivo								X					
Embrionario								X					

**Análisis e interpretación:** En las 5 fases del ciclo de vida que han sido evaluadas en el nivel 2, los encuestados han obtenido un puntaje menor a 6. Lo que nos indica según la metodología, que estas fases del ciclo de vida evolutivas aún no han alcanzado suficiente madurez. Haciendo un análisis por fase, los resultados han indicado que: en la fase **Embrionaria** la alta dirección no está “convencida” de la gestión de proyectos, en la fase de **Gerencia Ejecutiva** no existe un apoyo ejecutivo visible ni comprensión ejecutiva de la gestión de proyectos, en la fase de **Gerencia de Línea** no existe un soporte de gestión de línea visible ni liberación de colaboradores funcionales para programas de formación en gestión de proyectos, además que la fase de **Crecimiento** siendo esta la fase crítica donde se comienza la creación del proceso de gestión de proyectos, ha denotado que no se ha desarrollado una metodología en gestión de proyectos, y en la fase de **Madurez** se ha demostrado que existe falencias dentro del desarrollo de los distintos sistemas de control, así como también una falta de desarrollo de un plan de estudios educativo continuo que apoye la gestión de proyectos y mejore las habilidades individuales; éste análisis permite concluir que no se cumple con los puntajes mínimos requeridos en este nivel, dando a conocer la necesidad de ejercer la gestión de proyectos y el uso de procesos.

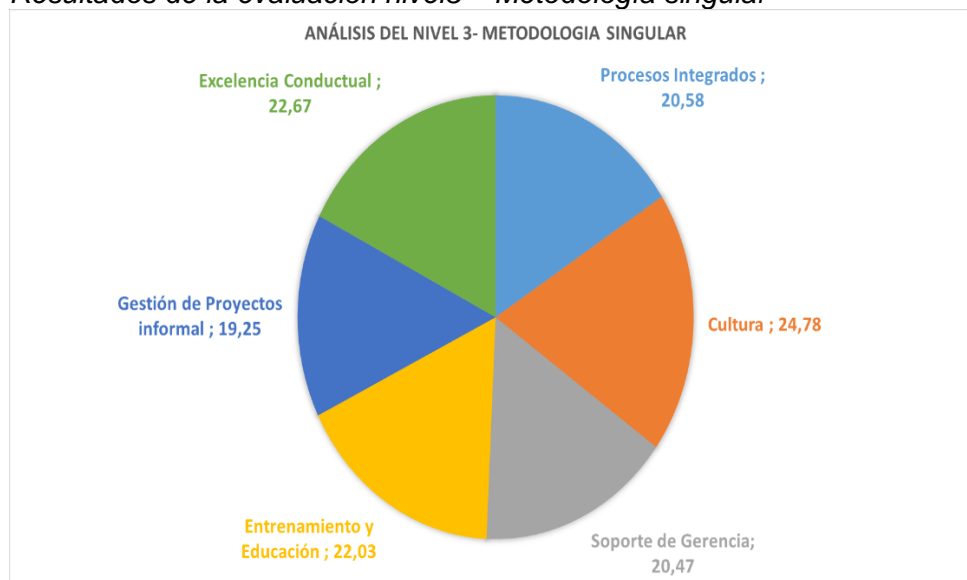
### **Evaluación del nivel 3 (metodología singular)**

**Tabla 20**  
*Nivel 3- Tabla de fiabilidad nivel 3*

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,997	,998	42

**Análisis e interpretación:** el análisis de coeficiente del Alfa de Cronbach, ha indicado que existe una alta fiabilidad en los ítems del nivel 3.

**Figura 13**  
*Resultados de la evaluación nivel3 – Metodología singular*

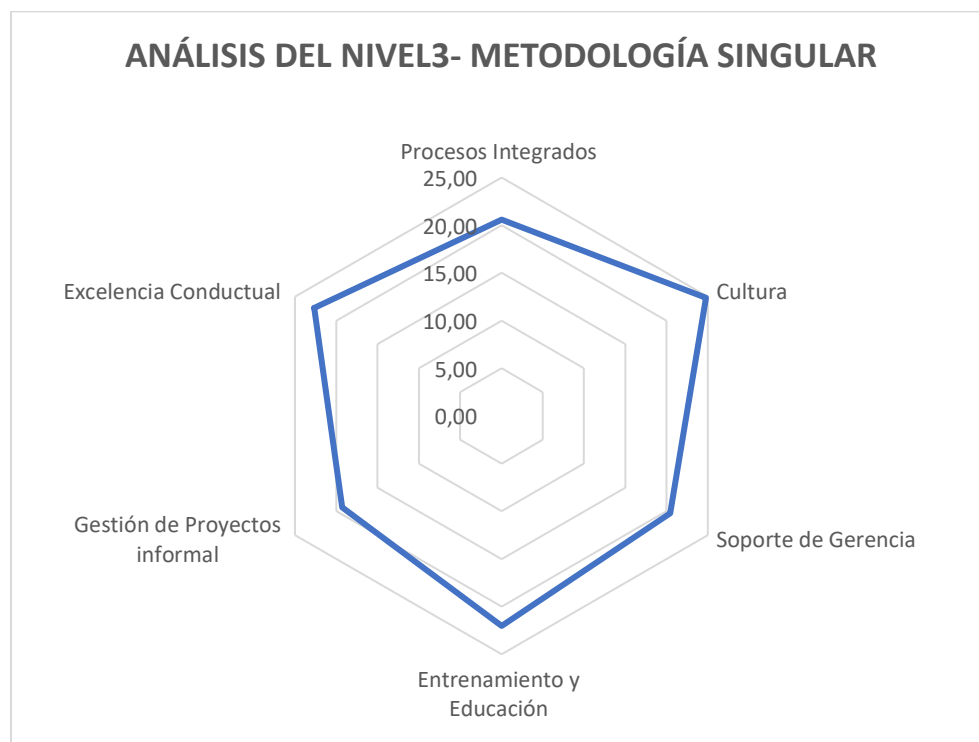


**Análisis e interpretación:** De los 6 componentes que han sido evaluados del hexágono de la excelencia, se han determinado un total de 129 puntos ; que según lo que indica la metodología un puntaje entre 80 y 146 puntos refleja la posibilidad de que la organización esté ejerciendo un apoyo fingido o superficial en la gestión de proyectos; no

obstante la organización sobre todo su alta dirección creen que se están llevando la gestión de una manera adecuada, sin embargo, no se han dado cuenta de los beneficios reales; la organización sigue siendo funcional.

### Figura 13

Resultados de la evaluación nivel 3 en el hexágono de la excelencia – Metodología singular



**Análisis e interpretación:** Los resultados han determinado que tanto la cultura como la excelencia conductual han alcanzado los valores más altos, sin embargo, no hasta la puntuación requerida para estos componentes, lo que nos indica que la organización posee una cultura cooperativa, percibiendo beneficios importantes dentro de la administración, no obstante, es imprescindible alinear este componente con la gestión de proyectos.

### Evaluación del nivel 4 (benchmarking)

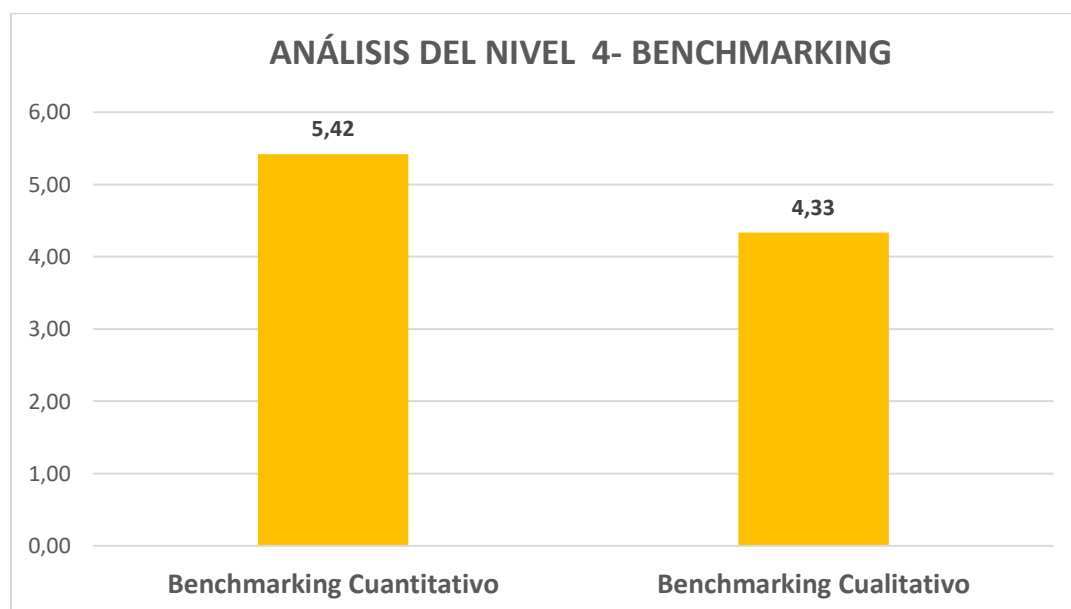
#### Tabla 21

Nivel 4- Tabla de fiabilidad nivel 4

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,834	,834	25

**Análisis e interpretación:** el análisis de coeficiente del Alfa de Cronbach, ha indicado que existe una alta fiabilidad en los ítems del nivel 4.

**Figura 14**  
*Resultados de la evaluación nivel 4 – Benchmarking*



**Análisis e interpretación:** De las 2 categorías que han sido evaluadas se obtuvo un puntaje no favorable tanto para el benchmarking cuantitativo como para el cualitativo; alcanzando 5,42 puntos en el cuantitativo que según la metodología indica que un puntaje menor a 10 puntos señala una falta de compromiso o que la organización no posee conocimientos de cómo realizar un benchmarking en el mercado y con quien compararse; y 4,33 en el cualitativo que según la metodología indica que al obtener un puntaje menor a 5, la

organización no está trabajando en la comparación de aplicaciones de la gestión de proyectos y la ejecución de la metodología.

### Evaluación del nivel 5 (mejoramiento continuo)

#### Tabla 22

*Nivel 5- Tabla de fiabilidad nivel 5*

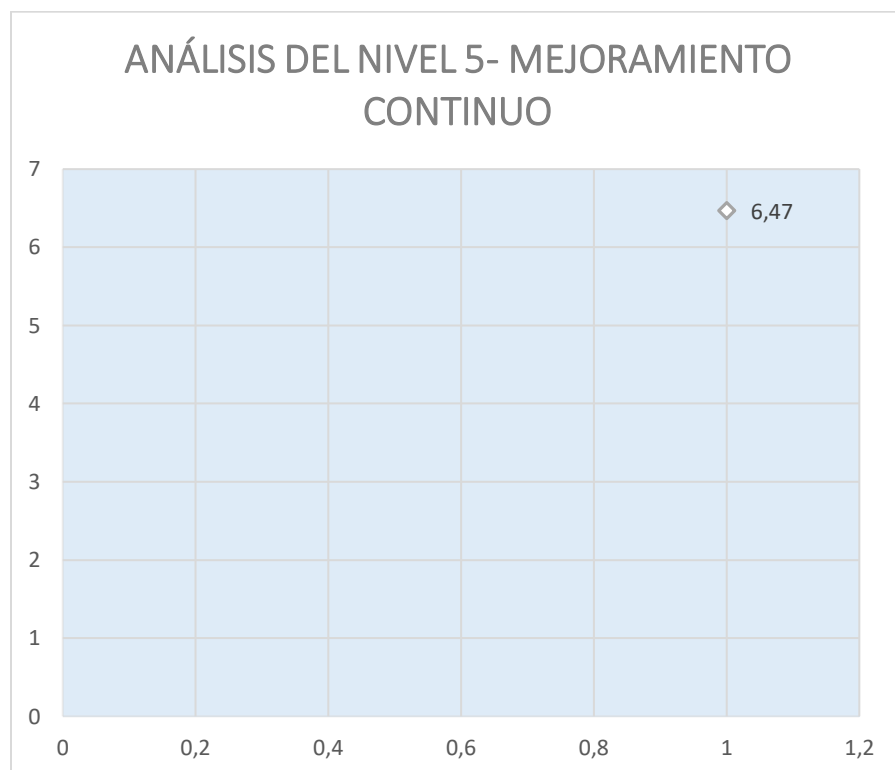
Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,842	,839	16

**Análisis e interpretación:** el análisis de coeficiente del Alfa de Cronbach, ha indicado que existe una alta fiabilidad en los ítems del nivel 5.



**Figura 15**

Resultados de la evaluación nivel 5 – Mejoramiento continuo



**Análisis e interpretación:** Se ha obtenido un puntaje total de 6,47 puntos lo que según la metodología indica que un puntaje inferior a 9 puntos implica una fuerte resistencia al cambio o a su vez una falta de apoyo de la alta dirección y la gerencia de línea; es probable que exista un nivel bajo de tecnología orientada a proyectos.

## Interpretación general del modelo PMMM de Kerzner

**Tabla 23**

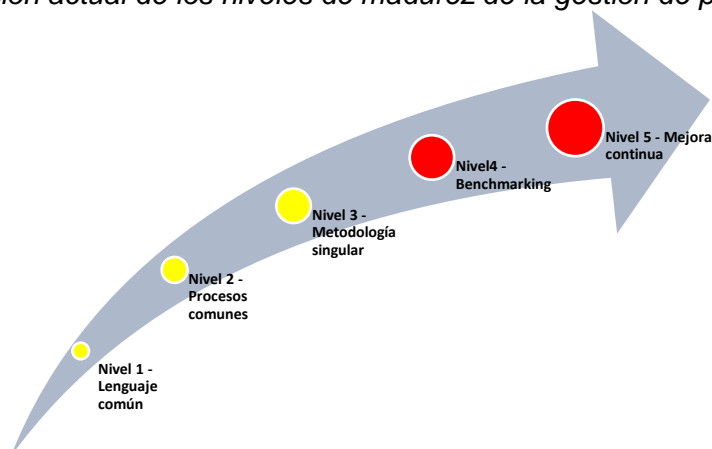
*Rangos de valoración general del modelo PMMM*

Nivel/ Rango		Calificación promedio	BAJO	MEDIO	ALTO
Nivel 1: Lenguaje común		62,15	Menor a 60 en cualquier área	Más 60 en seis o siete áreas	Más de 60 en las ocho áreas
Nivel 2: Procesos comunes		2	De -12 a 0	De 1 a + 6	De +6 a +12
Nivel 3: Metodología singular		129	Menos de 79	De 80 a 168	De 169 a 210
Nivel 4: Evaluación comparativa (benchmarking)	Cuantitativo (a)	5,42	De 0 a +10	De +11 a +24	De +25 a +45
	Cualitativo (b)	4,33	De 0 a +5	De +6 a +11	De +12 a +30
	Suma (a + b)	9,75	De 0 a +16	De +17 + 36	Más de 37
Nivel 5: Mejora continua		6,47	De 0 a +9	De 10 a 19	De +20 a +48

**Análisis e interpretación:** Una vez obtenidos los resultados generales en la aplicación del cuestionario PMMM del modelo de Harold Kerzner y según el análisis e interpretación de resultados en cada uno de los niveles, en la tabla 23 se ha planteado una visualización generalizada donde se ha contemplado la situación actual de la organización, donde se ha demostrado la comprobación de la hipótesis de trabajo; determinando, según los resultados, que la madurez de la gestión de los programas de posgrados es baja.

**Figura 16**

*Situación actual de los niveles de madurez de la gestión de proyectos*



*Nota: Adaptado de (Harold Kerzner, 2001)*

**Análisis e interpretación:** Como muestra la figura, ha existido coherencia en las respuestas de los encuestados, ya que según explica la metodología del PMMM no se pueden saltar los diferentes niveles debido a que el modelo plantea una retroalimentación progresiva entre niveles.

## **Capítulo IV**

### **Propuesta**

#### **Introducción**

Debido a la dinámica y a la competencia existente dentro del mercado de los negocios y en el cual cada una de las organizaciones son obligadas a presentar procesos ágiles y más eficientes para mantener o incrementar su participación en dicho mercado, la gestión de proyectos ha llegado a posicionarse como una de las herramientas más competitivas para cualquier organización sin importar su giro de negocio.

A su vez los retos que ha planteado este nuevo siglo, en aspectos técnicos y humanos, han obligado a las organizaciones tanto de inversión pública como privada a adaptarse a una nueva filosofía de prácticas en base a la capacitación y desarrollo de habilidades del personal.

El presente plan, tiene como propósito fundamental proponer las diferentes guías a seguir dentro de un plan de acción a corto, mediano y largo plazo que permitirán bajo su correcta aplicación un fortalecimiento de la cultura y la madurez en gestión para reconocer la importancia de la gestión de proyectos y las terminologías asociadas.

Esta iniciativa, nace en base a los resultados obtenidos producto de la evaluación realizada a los colaboradores relacionados con la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio, dando como evidencia un nivel de madurez bajo dentro de la gestión de la organización.

#### **Justificación**

La formación constituye un concepto básico en el desarrollo de los recursos humanos, tiene que ver con el desarrollo de una habilidad particular a un estándar deseado mediante la instrucción y la práctica.

En relación a la capacitación (Chiavenato I. , 2009) indica que el desempeño de la organización será el resultante de un esfuerzo continuo en base a la capacitación como núcleo central diseñado para mejorar las competencias de las personas.

(Mondy & Noe, 2005), señalan que la capacitación consiste en actividades de planeación y desarrollo de carreras individuales y evaluación del desempeño, y no solo limitarse a capacitación y desarrollo; se establece entonces según lo mencionado que es una herramienta muy útil que puede llevar a un colaborador a una posición en la que puede hacer su trabajo de manera correcta, efectiva y consciente convirtiéndose en un acto de mejorar el conocimiento y la habilidad de un colaborador para realizar un trabajo en particular, que nace a partir de un ejercicio de diagnóstico el cual determina las necesidades específicas, siendo congruentes con los objetivos y las metas institucionales.

Es necesario que el Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio, ente encargado de asegurar la capacitación continua y actualización, bajo parámetros de calidad, establezca los lineamientos técnicos necesarios para cumplir con los requerimientos de desempeño que aporten al cumplimiento de este objetivo, y específicamente con la de la gestión de proyectos que es la base de esta propuesta.

### **Alcance**

El presente plan de capacitación está dirigido a los colaboradores relacionados con la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio.

### **Fines del plan de capacitación**

Siendo el propósito general alcanzar la excelencia organizacional en gestión de proyectos, la capacitación se lleva a cabo para contribuir a:

- Optimizar la sistematización de procesos que aporten orden en las prácticas laborales.
- Aumentar el rendimiento organizacional de la institución.

- Mejorar el clima laboral para potencializar los resultados.
- Controlar y optimizar el uso de recursos humanos y materiales para mejorar el entorno en el que operan los proyectos.
- Mantener al colaborador a la vanguardia en actualizaciones de conocimientos del enfoque del PMI.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Elaborar un plan de capacitación a corto, mediano y largo plazo para los colaboradores relacionados con la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio, que permita reforzar la cultura en gestión de proyectos.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar cuáles son las necesidades de capacitación encontradas mediante el diagnóstico realizado con la encuesta PMMM.
- Identificar en base a la metodología PMI las prioridades de capacitación que requieren los colaboradores.
- Estructurar el plan de contenidos de la capacitación a corto, mediano y largo plazo vinculados a una matriz de comunicación que permita el control del plan.

## **Metas**

Capacitar a la totalidad de los colaboradores relacionados con la gestión de programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio en áreas relacionadas con la gestión de proyectos.

## **Estrategias**

- Selección adecuada de capacitadores externos.

- Servicios de capacitaciones actualizas.
- Realización de talleres interpersonales.
- Reconocimientos y certificaciones laborales.

### **Tipos de capacitación**

Existen varias razones del para qué y porqué capacitar, pero debe definirse lo más importante, donde se profundiza en qué nivel organizacional se encuentra la institución dentro de un sistema donde el entorno está en constante cambio, por lo que se hace fundamental un proceso continuo de actualización de conocimientos (Ayala, 2004)

Para escoger el tipo de capacitación se analizaron clasificaciones de algunas teorías, según El Modelo Psicológico de Capacitación Basada en Evidencias (Méndez & Valero, 2017) propone 4 tipos generales, de acuerdo a momentos específicos:

**Capacitación correctiva:** Esta responde a la detección de un problema de carácter competencial o disposicional en el personal que se encuentra trabajando en una organización.

**Capacitación inductiva:** Este proceso tiene lugar cuando un colaborador, o un grupo de colaboradores, se incorpora a un puesto específico en una organización, este sería la formación más común y en muchos países tiende ser altamente estandarizado (Yan Cheung & Chan, 2012).

**Capacitación sistemática:** es una capacitación de carácter horizontal cuyo objetivo es asegurar de manera constante el desempeño de los colaboradores.

**Capacitación de Reestructura:** se plantea para ofrecer un cambio organizacional que supone una transición importante en la manera en que los colaboradores ejercen determinadas competencias.

Por su parte (Astete, 2008) en referencia al entrenamiento sobre el puesto, y en coincidencia con (Díaz, 2013) mencionan que los tipos de capacitación se clasifican en:

**Inductiva:** direccionada a facilitar la incorporación de un nuevo colaborador a la organización en términos de ambiente de trabajo, destinada por lo general para dar a conocer la filosofía institucional.

**Preventiva:** direccionada a prevenir los diferentes cambios que podrían producirse en los colaboradores ya que el desempeño puede cambiar con los años, así como también el deterioro de sus destrezas y la tecnología llegar a sobreponerse sobre sus conocimientos. En el desarrollo empresarial preparan a los colaboradores para una acogida de nuevas metodologías de trabajo y nuevas tecnologías.

**Correctiva:** direccionada a corregir problemas de desempeño basándose en la información de la evaluación, así como también el estudio de un diagnóstico de necesidades que una vez identificados se podrá determinar cuáles son sujetos de solución a través de capacitaciones.

**Desarrollo de carrera:** Posee similitud a la capacitación preventiva con la opción a que un colaborador se haga cargo de diferentes funciones dentro de una organización exigiendo mayores responsabilidades.

**Selección del tipo de capacitación:** En base a las clasificaciones analizadas el presente plan de capacitación corresponde a una capacitación de tipo correctiva (Díaz, 2013) ya que el diagnóstico realizado previamente denota brechas en conocimientos en gestión de proyectos en base a la metodología del PMI que deberán ser reforzados y direccionados a corregir problemas de desempeño.

### **Modalidades de Capacitación**

En las modalidades de capacitación existen diferentes clasificaciones, (Herdoiza, 2004) propone las siguiente: Formación, Actualización y Profesionalización, en donde enmarca un sentido de formación integral siendo el factor humano el que ejerza roles, ya sea por individuo o como grupo, enfocando el manejo de programas o proyectos como prioridad; otra



clasificación de las modalidades de capacitación, es la presentada por (Acosta, 2004) donde indica que las modalidades más utilizadas son las conferencias y seminarios, cursos y talleres internos y cursos cortos en instituciones de educación regional, apoyándose en universidades públicas y consultoras externas para la capacitación.

Para (Herdoiza M. , 2004) tomando en cuenta las modalidades como formas operativas conceptualmente sustentadas, a través de las cuales se puede desarrollar un programa de formación, actualización, capacitación y profesionalización, propone:

**Capacitación Presencial;** que está basada en la interacción directa entre quien aprende y quien facilita el aprendizaje y requiere la presencia de los dos.

**Capacitación a distancia;** donde se elimina el requerimiento de la presencia y se enfatiza el auto aprendizaje.

**Capacitación semi presencial:** donde es la combinación de las dos modalidades anteriores.

Actualmente, y siguiendo la línea de Herdoiza, el campo de la capacitación laboral inicialmente se ha sustentado con teorías de la administración, sin embargo, teorías de la pedagogía y la psicología también han contribuido al fundamento y fortalecimiento del mismo, mostrando que la capacitación debe adecuarse a los tiempos, necesidades y hacia quienes van dirigidos, considerando la evolución continua del sistema educativo (Gómez & Alemán de la Garza, 2011), surgen entonces dos términos conocidos y basados en el uso de la tecnología:

**E-learning:** es un sistema de educación electrónico a distancia en el que se integra el uso de las tecnologías de la información y otros elementos pedagógicos (didácticos) para la formación, capacitación y enseñanza de los usuarios (Barrientos & Hernández, 2016)

**B-learning:** se trata de una modalidad de estudios semipresencial que mezcla actividades presenciales con la tecnología en modos que lleven a un diseño educativo bien balanceado (Barrientos & Hernández, 2016)

Analizando una visión un poco más amplia, las modalidades de capacitación para (Díaz, 2013) y (Astete, 2008), son:

**Formación:** se orienta a proporcionar conocimientos con una perspectiva general en relación al entorno laboral y al desenvolvimiento.

**Actualización:** se orienta en impartir conocimientos en base a avances técnicos, científicos y tecnológicos recientes globalizados.

**Especialización:** esta modalidad se orienta prácticamente al dominio de conocimientos y experiencias en las funciones que realizan los colaboradores en un área específica.

**Perfeccionamiento:** su propósito es fortalecer y desarrollar el nivel de conocimientos y habilidades para potenciar el desempeño laboral en funciones técnicas, profesionales enfocadas a la gestión institucional.

**Complementación:** se direcciona a fortalecer los conocimientos y habilidades de un colaborador en un área específica, con el fin de alcanzar la exigencia que esta demanda.

**Selección de la modalidad de capacitación:** En base a las clasificaciones analizadas, el presente plan de capacitación contempla una modalidad de capacitación de perfeccionamiento (Díaz, 2013), ya que busca desarrollar y ampliar las habilidades y conocimientos técnicos que poseen los colaboradores potenciando su desempeño en áreas de gestión, y en el marco del sistema educativo, será B-learning (Barrientos & Hernández, 2016); o también llamado mixto, combinando la virtualidad de la capacitación, buscando la optimización de recursos y encuentros en los talleres interpersonales, explotando las potencialidades que presenta este tipo de enseñanza.

### **Niveles de Capacitación**

(Heinz & Lara, 2011) mencionan que, tanto en los tipos como en los formatos, la capacitación puede darse en los siguientes niveles:

**Nivel Básico o introductorio:** el cual se orienta al personal que se inicia en el desempeño de una ocupación o área específica de la institución. proporciona información, conocimientos y habilidades esenciales mínimas requeridos para el desempeño en la ocupación.

**Nivel Intermedio/Avanzado:** esta orientado al personal que requiere profundizar conocimientos y experiencias en una función determinada o en un aspecto de ella, cuyo objetivo es ampliar conocimientos y perfeccionar habilidades con relación a las exigencias de especialización y mejor desempeño en su función.

En otra clasificación se puede mencionar a (Malbernat, 2014), donde indica que el nivel básico corresponde a una apropiación del conocimiento, el nivel intermedio, a la profundización del conocimiento y de apropiación del profesional, y el avanzado es una generalización del conocimiento e innovación. Bajo esta misma corriente, y bajo la estructura que presenta (Díaz, 2013), al que se ha acoplado esta propuesta tanto en el tipo como en la modalidad de capacitación, los niveles de capacitación son:

**Básico:** se orienta a brindar información, así como también, a fortalecer conocimientos y habilidades para colaboradores que inician en un área.

**Intermedio:** propone profundizar conocimientos y habilidades de los colaboradores en relación a las exigencias de especialización y desempeño en un área.

**Avanzado:** se enfoca en brindar conocimientos y habilidades en base a un dominio de funciones que permitan el correcto desempeño de tareas de mayor exigencia.

**Selección del nivel de capacitación:** En base a las clasificaciones analizadas la presente propuesta corresponde a un nivel intermedio de capacitación (Díaz, 2013), ya que está orientada a los colaboradores que necesitan tener una visión integral y profunda sobre la gestión, desempeñando tareas de mayor exigencia y responsabilidad dentro de la institución.

**Acciones a desarrollar**

### **Plan de capacitación a corto, mediano y largo plazo**

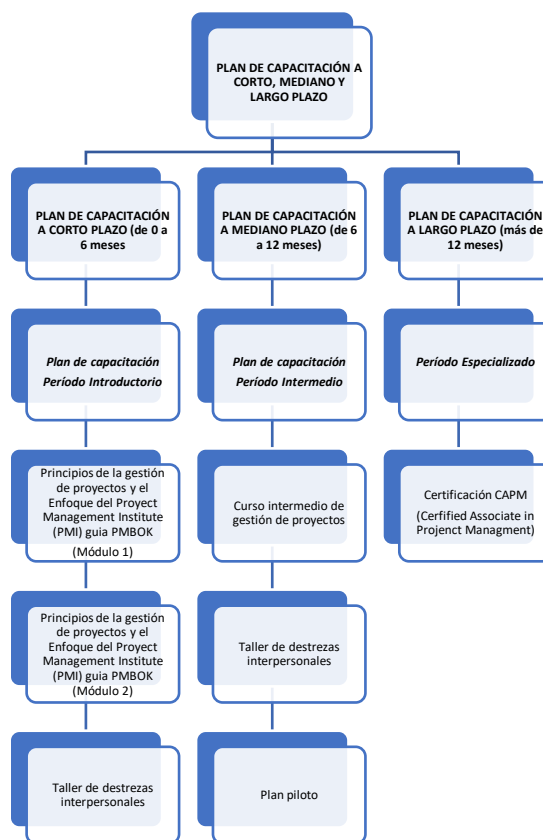
Dentro de las observaciones para que un plan de capacitación sea exitoso se plantea métodos de control, los cuales dentro de un proyecto incluirán planes de evaluación y retroalimentación además de la implementación de planes de capacitación más avanzados acorde a los objetivos de la institución. Para (Lynch, 1977) la educación permanente y la preparación permite que el trabajo sea cada vez más profesional y más eficiente.

Se plantea entonces una capacitación orientada hacia el largo plazo con el fin de llegar a Institucionalizar esta capacitación en donde las oportunidades de aprendizaje continuo serán esenciales para enriquecer el conocimiento, mejorar actitudes y destrezas, y fortalecer las capacidades de forma eficaz y a lo largo del tiempo. (Bott, 2005) indica que las capacitaciones que no conecten sus objetivos al largo plazo no serán suficientes para preparar adecuadamente al personal para ofrecer respuesta apropiada a las diferentes exigencias perdurables de la institución.

Este plan de capacitación, bajo la fundamentación presentada, consiste en tres períodos integrados, comprendidos en el corto mediano y largo plazo, donde se proporcionará actividades a desarrollarse, como muestra la figura 17.

#### **Figura 16**

*Estructura del plan de capacitación*



- **Plan de capacitación a corto plazo (de 0 a 6 meses)**

### **Plan de capacitación - Período introductorio**

Se ha establecido para ofrecer conocimientos sobre la gestión de proyectos en base a fundamentos que contemplan los conocimientos básicos de la profesión de dirección de proyectos.

#### **Módulo 1: Principios de la gestión de proyectos y el Enfoque del Project Management Institute (PMI) guía PMBOK**

Conceptos generales de la gestión de proyectos bajo la metodología PMI

#### **Módulo 2: Principios de la gestión de proyectos y el Enfoque del Project Management Institute (PMI) guía PMBOK**

Conceptos generales y lineamientos de la metodología empleada por el PMI y la guía PMBOK.

### Módulo 3: Taller de destrezas interpersonales

Se desarrollará habilidades para que cada uno de los colaboradores identifiquen diferentes cualidades técnicas y cognitivas grupales que les permitirán el correcto análisis de las posibles situaciones que demanden los proyectos.

#### Contenido del Plan de Capacitación a corto plazo

**Tabla 24**

*Plan de capacitación a corto plazo*

Módulo	Descripción	Duración
1	Principios de la gestión de proyectos y el enfoque del Project Management Institute (PMI) guía PMBOK (Módulo 1)	10 semanas de duración, 4 horas semanales
2	Principios de la gestión de proyectos y el enfoque del Project Management Institute (PMI) guía PMBOK (Módulo 2)	9 semanas de duración, 4 horas semanales.
3	Taller de destrezas interpersonales	2 semanas de duración, 4 horas semanales.

#### Información detallada de cada uno de los módulos:

- A. Módulo N. 1: Principios de la gestión de proyectos y el enfoque del Project Management Institute (PMI) guía PMBOK

**Tabla 25**

*Temario del módulo: Principios de la gestión de proyectos y el enfoque del Project Management Institute (PMI) guía PMBOK*

Cronograma	Temas por semana
<b>Semana 1</b>	Introducción: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estándar para la Dirección de Proyectos</li> <li>Vocabulario común</li> <li>Código de ética y conducta profesional</li> </ul>
<b>Semana 2</b>	Elementos fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos</li> <li>La Importancia de la Dirección de Proyectos</li> </ul>
<b>Semana 3</b>	Elementos fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> <li>Relación entre la dirección de proyectos, programas y portafolios.</li> <li>Componentes de la guía</li> </ul>
<b>Semana 4</b>	El entorno en que operan los proyectos:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción general</li> <li>• Factores ambientales de la empresa (EEFs Internos a la Organización y EEFs Externos a la Organización)</li> </ul>
<b>Semana 5</b>	El entorno en que operan los proyectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activos de los procesos de la organización</li> <li>• Sistemas organizacionales</li> </ul>
<b>Semana 6</b>	El rol del director del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción general y definición de un director de proyecto</li> <li>• La esfera de influencia del director de proyecto</li> </ul>
<b>Semana 7</b>	El rol del director del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencias del director de proyecto</li> <li>• Realizar la integración</li> </ul>
<b>Semana 8</b>	Evaluación
<b>Semana 9</b>	Gestión de integración del proyecto
<b>Semana 10</b>	Gestión del alcance del proyecto

B. Módulo N. 2: Principios de la gestión de proyectos y el enfoque del Project

Management Institute (PMI) guía PMBOK

**Tabla 26**

*Temario del módulo: Principios de la gestión de proyectos y el enfoque del Project Management Institute (PMI) guía PMBOK*

<b>Cronograma</b>	<b>Temas por semana</b>
<b>Semana 1</b>	Gestión del cronograma del proyecto
<b>Semana 2</b>	Gestión de los costos del proyecto
<b>Semana 3</b>	Gestión de la calidad del proyecto
<b>Semana 4</b>	Gestión de los recursos del proyecto
<b>Semana 5</b>	Gestión de las comunicaciones del proyecto
<b>Semana 6</b>	Gestión de los riesgos del proyecto
<b>Semana 7</b>	Gestión de las adquisiciones del proyecto
<b>Semana 8</b>	Gestión de los interesados del proyecto
<b>Semana 9</b>	Evaluación

C. Curso N. 3: Taller de destrezas interpersonales

**Tabla 27**

*Temario del módulo: Taller de destrezas interpersonales*

<b>Cronograma</b>	<b>Temas por semana</b>
<b>Semana 1</b>	Desarrollo de la comunicación
<b>Semana 2</b>	Desarrollo de la confianza y trabajo en equipo

- **Plan de capacitación a mediano plazo (de 6 a 12 mees)**

### **Plan de capacitación – Período intermedio**

Se ha establecido para profundizar conocimientos en base a los estándares que describen los procesos considerados como buenas prácticas en gestión de proyectos.

#### **Módulo 1: Curso intermedio de gestión de proyectos**

Se tratará temas relacionados a la creación de los proyectos, vinculando conceptos claves como la estrategia, objetivos, entorno, dirección, y el éxito de los proyectos, enfocando los procesos a los cinco grupos principales a los que estos pertenecen.

#### **Módulo 2: Taller de destrezas interpersonales**

Se desarrollará habilidades para que cada uno de los colaboradores identifiquen diferentes cualidades técnicas y cognitivas grupales que les permitirán el correcto análisis de las posibles situaciones que demanden los proyectos, direccionado hacia el liderazgo y la comunicación efectiva.

#### **Módulo 3: Plan Piloto**

En esta etapa final del segundo período se procederá a crear equipos de trabajo de máximo 3 personas, las cuales se encargarán de crear un proyecto a fin a los programas de posgrados, con lo cual se pondrá en práctica los conocimientos teórico-prácticos que se han adquirido durante el plan de capacitación.

### **Contenido del Plan de capacitación a mediano plazo**

**Tabla 28**

*Plan de capacitación a mediano plazo*

<b>Módulo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración</b>
1	Módulo intermedio de gestión de proyectos	13 semanas de duración, 4 horas semanales
2	Taller de destrezas interpersonales	2 semanas de duración, 2 horas semanales.
3	Plan piloto	6 semanas de duración, 4 horas semanales.



### Información detallada de cada uno de los cursos:

#### A. Módulo N. 1: Módulo intermedio de gestión de proyectos

**Tabla 29**

*Temario del módulo: Módulo intermedio de gestión de proyectos*

<b>Cronograma</b>	<b>Temas por semana</b>
<b>Semana 1</b>	<b>El estándar para la dirección de proyectos</b> Introducción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos y dirección de proyectos</li> <li>• Éxito del proyecto y gestión de beneficios</li> <li>• El ciclo de vida del proyecto</li> </ul>
<b>Semana 2</b>	Introducción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos</li> <li>• Grupos de procesos de la dirección de proyectos</li> </ul>
<b>Semana 3</b>	Grupos de procesos de inicio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del acta de constitución del proyecto</li> <li>• Identificación de los interesados</li> </ul>
<b>Semana 4</b>	Grupos de procesos de planificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el plan para la dirección de proyectos</li> <li>• Definir el alcance</li> <li>• Crear EDT/WBS</li> <li>• Planificar la gestión del cronograma</li> </ul>
<b>Semana 5</b>	Grupos de procesos de planificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir y secuenciar las actividades</li> <li>• Desarrollo del cronograma</li> <li>• Planificar la gestión de costos</li> <li>• Determinar el presupuesto</li> </ul>
<b>Semana 6</b>	Grupos de procesos de planificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar la gestión la gestión de calidad</li> <li>• Planificar la gestión de recursos</li> <li>• Planificar la gestión de comunicaciones</li> <li>• Planificar la gestión de riesgos</li> <li>• Planificar la gestión de adquisiciones</li> </ul>
<b>Semana 7</b>	Grupo de procesos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección y gestión del trabajo del proyecto</li> <li>• Gestión del conocimiento del proyecto</li> <li>• Gestión de la calidad</li> <li>• Adquisición de recursos</li> </ul>
<b>Semana 8</b>	Grupo de procesos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo y dirección de equipo</li> <li>• Gestión de comunicaciones</li> <li>• Respuesta a riesgos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisiciones e interesados</li> </ul>
<b>Semana 9</b>	Grupo de Monitoreo y control: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo y control del trabajo del proyecto</li> <li>• Control integrado de cambios</li> <li>• Validación de alcance</li> <li>• Control de alcance</li> </ul>
<b>Semana 10</b>	Grupo de Monitoreo y control: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control del cronograma</li> <li>• Control de costos</li> <li>• Control de calidad</li> <li>• Control de recursos</li> </ul>
<b>Semana 11</b>	Grupo de Monitoreo y control: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de comunicaciones</li> <li>• Monitoreo de riesgos</li> <li>• Control de adquisiciones</li> <li>• Monitoreo del involucramiento de interesados</li> </ul>
<b>Semana 12</b>	Grupo de procesos de cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerrar el proyecto o fase</li> </ul>
<b>Semana 13</b>	Evaluación de módulo

B. Módulo N. 2: Taller de destrezas interpersonales

**Tabla 30**

*Temario del módulo: Taller de destrezas interpersonales*

<b>Cronograma</b>	<b>Temas por semana</b>
<b>Semana 1</b>	Toma de decisiones y el liderazgo
<b>Semana 3</b>	La resolución de conflictos, influencia y empatía

C. Módulo N. 3: Plan Piloto

**Tabla 31**

*Temario del Módulo: Plan Piloto*

<b>Cronograma</b>	<b>Temas por semana</b>
<b>Semana 1</b>	Administración de Proyectos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de programa</li> <li>• Ciclo de vida del proyecto - Preparación del proyecto- Entrega de beneficios del programa - Cierre del programa</li> </ul>
<b>Semana 2</b>	Conceptualización <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elección del tema</li> <li>• Acta Constitutiva del Proyecto</li> </ul>

	Gestión del Alcance del Proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de alcance, entradas, herramientas y salidas</li> <li>Crear la EDT</li> <li>Controlar el alcance</li> </ul>
<b>Semana 3</b>	Gestión del cronograma del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar la gestión del cronograma</li> <li>Desarrollo del cronograma</li> </ul> Gestión de costos del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar costos y determinar el presupuesto</li> </ul> Gestión de la calidad del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionar y controlar la calidad</li> </ul> Gestión de los recursos de proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar y adquirir recursos</li> </ul>
<b>Semana 4</b>	Gestión de la comunicación del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionar y monitorear las comunicaciones</li> </ul> Gestión del riesgo del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación y planificación de respuestas a los riesgos</li> </ul> Gestión de adquisiciones Gestión de interesados del proyecto
<b>Semana 5</b>	Puesta en marcha del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento y control</li> <li>Gestión de cambios</li> </ul>
<b>Semana 6</b>	Cierre del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe final del proyecto</li> </ul>

- Plan de capacitación a largo plazo (más de 12 meses)**

### Período especializado

Se ha establecido para obtener la certificación PMI.

### Módulo 1: Certificación CAPM (Certification Associate in Project Management)

Se realizará la certificación de: Técnico certificado en dirección de proyectos.

#### A. Módulo N. 1: Certificación CAPM

### Tabla 32

#### Detalle Certificación CAPM

Cronograma	Descripción
<b>Semana 1</b>	Se procederá a realizar el examen para obtener la certificación.

Descripción: este proceso de certificación otorga tres oportunidades a cada participante; una vez aprobado, se recibirá una credencial, la cual tiene una vigencia de tres años.

### **Evaluación y desempeño**

Con respecto a esta etapa, se ha planteado evaluaciones por períodos las cuales permitirán al capacitador, determinar el nivel de conocimientos adquiridos por cada participante de la capacitación, lo que se verá reflejado en informes, demandando compromiso en el aprendizaje, además, se realizarán encuestas de satisfacción para futuras capacitaciones.

Según el enfoque PMI - guía PMBOK es necesario una retroalimentación en base a una mejora continua durante todo el período en el que se desarrollen proyectos en base a metodologías, políticas y procedimientos de gestión de proyectos.

Por otra parte, el Project Management Institute requiere actualizaciones de los titulares de los certificados CAPM cada 3 años, solicitando la obtención de por lo menos 15 PDUS (Professional Development Units); estas Unidades de Desarrollo Profesional son bloques de tiempo de una hora que el colaborador dedicará a aprender, enseñar a otros o ser voluntario en las áreas de habilidades del triángulo de habilidades del PMI: técnica, liderazgo y gestión estratégica y comercial. Al acumularlos y registrarlos en el sistema del PMI durante el ciclo de años especificado, garantizarán mantener su estado de certificación con el PMI.

### **Estructura del manejo de comunicación del plan de capacitación**

Aquí se detallará toda la información o entregables que se desarrollarán en el plan de capacitación los cuales serán comunicados de manera periódica a cada una de las partes interesadas del proyecto.

**Tabla 33**

*Matriz de comunicación del plan de capacitación*

<b>Información o entregables</b>	<b>Interesados</b>	<b>Medios</b>	<b>Fecha de entrega</b>	<b>Responsables</b>
Informe de avance del cumplimiento del plan de capacitación.	Dirección del Centro de Posgrados, Dirección del Departamento	Escrito- Digital	Al cierre de cada curso y módulo	Administrador del Plan de Capacitación
Informe sobre el rendimiento académico de los colaboradores se debe reportar: Asistencia, Calificaciones obtenidas en las diferentes evaluaciones	Administrador del Plan de Capacitación	Escrito- Digital	Por período	Instructores externos
Informe sobre el rendimiento del capacitador y cumplimiento de contenidos.	Administrador del Plan de Capacitación Patrocinador	Escrito- Digital	Por período	Colaboradores y Administrador del plan de Capacitación
Solicitar los recursos necesarios para la implementación	Patrocinador	Escrito- Digital	De acuerdo con las fechas de planificación.	Capacitador, Administrador.

---

del Plan de  
Capacitación

---

### **Recursos del plan de capacitación**

La optimización de recursos asignados para la capacitación de los colaboradores son prioridad para el éxito del plan, es por esto y a consecuencia de la situación económica y social actual y la demanda de funciones institucionales de los colaboradores que el plan contemplará una modalidad virtual; sin embargo, como cualquier planificación estará sujeta a cambios.

### **Recursos humanos**

#### **Equipo responsable de la dirección y equipo responsable de la ejecución del plan de capacitación**

Para el presente plan será necesario el siguiente personal con su respectivo perfil profesional:

#### **Equipo responsable de la dirección**

##### **Patrocinador- director del proyecto**

Este cargo se asegura que el plan de capacitación sea viable.

#### **Funciones**

- Verificar que los beneficios se cumplan durante el proceso de capacitación.
- Resolver situaciones en las que quede fuera de control el administrador del plan de capacitación.
- Solicitar información sobre el estado del plan de capacitación.
- Comunicar a la organización la importancia del plan de capacitación generando mayor apoyo.

#### **Perfil**

No aplica perfil ya que este es un cargo ya establecido por la institución.

### **Administrador del plan de capacitación- Director del Centro de Posgrados**

En este cargo recae la mayor responsabilidad de implementar exitosamente el plan de capacitación.

#### **Funciones**

- Asegurar que se cumpla el plan de capacitación según lo aprobado por el patrocinador del plan.
- Elaborar informes de avances y cumplimiento del plan de capacitación.
- Gestionar posibles inconvenientes y cambios del plan de capacitación.
- Gestionar y controlar los recursos necesarios para la implementación del plan de capacitación.
- Seleccionar adecuadamente los capacitadores para garantizar éxito del plan.
- Realizar actividades relacionadas con el cumplimiento de objetivos del plan.
- Realizar las convocatorias respectivas a los participantes del plan de capacitación.

#### **Perfil**

No aplica perfil ya que este es un cargo ya establecido por la institución.

### **Equipo responsable de la ejecución**

#### **Capacitador- Consultoría externa**

Orienta y transmite información relacionada con el plan de capacitación.

#### **Funciones**

- Aplicar el plan de estudio en sus tres períodos y módulos correspondientes.
- Realizar las evaluaciones correspondientes a los colaboradores en cada período.

- Presentar informes periódicos sobre el rendimiento de los colaboradores al administrador del plan de capacitación.
- Brindar recomendaciones de mejora.
- Direccionar a los colaboradores a la obtención de los certificados CAPD.

### **Perfil**

- Título de cuarto nivel en ciencias relacionadas a la administración.
- Una certificación mínima de PMP (Project Management Professional).
- Experiencia de capacitador de al menos dos años.

### **Colaboradores- Docentes, personal administrativo**

Son los participantes de la capacitación quienes estarán dispuestos a colaborar activamente como parte de su formación académica-laboral requerida.

### **Funciones**

- Generar una cultura organizacional en base a gestión de proyectos.
- Participar activamente en la capacitación y colaborar en las actividades requeridas.

### **Perfil**

Docentes y personal administrativo relacionados con la gestión de programas de posgrado.

### **Estructura del equipo de trabajo que brinde soporte al plan de capacitación**

### **Figura 17**

*Estructura del equipo de trabajo*





### Recursos materiales

Los recursos materiales deberán ser optimizados para no generar gastos innecesarios en el plan. Se debe aprovechar la disponibilidad actual de los colaboradores y los recursos propios e institucionales con los se cuenta para la ejecución de la capacitación.

### Infraestructura mínima

Partiendo de que la capacitación será virtual, la intervención de los participantes podrá hacerse desde sus lugares de trabajo. Para los talleres interpersonales será necesario un auditorio equipado para el fin.

### Equipamiento

- Computadoras
- Libro Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos
- Cuaderno de notas
- Hojas
- Esferos

- Auditorio
- Proyector
- Material de apoyo
- Software

## Recursos Financieros

El monto de inversión para este plan de capacitación, será financiado por la institución.

## Presupuesto

**Tabla 34**  
*Presupuesto Recursos Humanos*

Presupuesto Recurso Humano					
Período	Módulo	Clases virtuales	Clases presenciales	Total horas	Valor a cancelar por hora \$24,50
Introdutorio	Principios de la gestión de proyectos y el enfoque PMI	40		40	\$ 980,00
	Principios de la gestión de proyectos y el enfoque PMI	36		36	\$ 882,00
	Taller de destrezas interpersonales		4	4	\$ 98,00
Intermedio	Gestión de proyectos	52		52	\$ 1.274,00
	Taller de destrezas interpersonales		4	4	\$ 98,00
	Plan piloto	24		24	\$ 588,00
<b>TOTAL</b>				160	\$ 3.920,00

**Tabla 35**  
*Presupuesto Recursos Materiales*

Presupuesto Recursos Materiales					
N.	Nombre de partida	Detalle	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
1	Impresión	Guia del libro	30	\$ 1,50	\$ 45,00
2	Material oficina	Resmas papel	2	\$ 10,00	\$ 20,00
3	Materiales didácticos	Libreta y esfero	30	\$ 2,00	\$ 60,00
4	Certificación	Certificación	30	\$300,00	\$ 9.000,00
5	Refrigerios	Refrigerio para taller	120	\$ 2,50	\$ 300,00
Total					\$ 9.425,00



## Capítulo V

### Conclusiones y Recomendaciones

#### Conclusiones

- Se estableció una relación teórica entre las variables de la gestión de los programas de posgrados del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE con la teoría general de sistemas.
- Se aplicó el cuestionario del PMMM para medir la madurez de la gestión de los programas de posgrados, donde se verificó un grado de madurez bajo; al obtener resultados de: 62,15 puntos en el nivel uno determinando bajo conocimiento del lenguaje común en gestión; 2 puntos en el nivel dos, determinando un bajo uso de procesos comunes en gestión; 129 puntos en el nivel tres determinando la poca predisposición de los directivos a la incorporación de nuevas metodologías; 5,42 puntos en el Benchmarking cuantitativo y 4,33 puntos en el Benchmarking cualitativo en el nivel 4 determinando que no existe gestión de evaluación y comparación con otras instituciones similares; 6,47 puntos en el nivel 5 determinando que no existe valoración de información para perfeccionar la metodología institucional.
- Una vez obtenidos los resultados generales en la aplicación del cuestionario PMMM del modelo de Harold Kerzner y según el análisis e interpretación de resultados en cada uno de los niveles, se ha demostrado la comprobación de la hipótesis de trabajo; determinando, y según los resultados, que la madurez de la gestión de los programas de posgrados es baja, lo que indica la necesidad de incorporar acciones de mejora en gestión de proyectos.
- Se elabora una propuesta para mejorar el sistema de gestión de proyectos de programas del Centro de Posgrados, enfocada a mejorar las variables con más

falencias, presentando un esquema de capacitación real y aplicable que mantendrá una mejora continua y se direcciona a la creación de un PMO.

### **Recomendaciones**

- Se recomienda socializar con las autoridades competentes, el presente trabajo de investigación, para que sea aplicado en la mejora de la gestión de los programas de posgrados de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- El presente trabajo de investigación, abre un camino para futuras investigaciones por lo que se recomienda, tomarlo como base para ampliar la investigación en función de las necesidades de la Universidad y de los programas de posgrados.
- Se establece una propuesta de mejora, lo que sirve como base para otras investigaciones de tipo cuasi experimentales.
- Se recomienda la creación de una PMO (Project Management Office), con proyección a la apertura de una escuela de negocios que sirva de apoyo al Centro de Posgrados.

## Bibliografía

- Abreu. (2012). Constructos, Variables, Dimensiones, Indicadores y Congruencia. *Daena*.
- Abreu, J. (Noviembre de 2012). : *International Journal of Good Conscience*. Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v7-n3/7\(3\)123-130.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n3/7(3)123-130.pdf)
- Adner, R., & Helfat, C. (2003). Corporate effects and dynamic managerial capabilities. *Strategic Management Journal*. *CrossRefGoogle Scholar*.
- Alnasser, R. (08 de septiembre de 2010). *Las metodologías de gestión de proyectos*. Obtenido de doolphy: <http://blog.doolphy.com/es/2010/08/25/metodologias-de-gestion-de-proyectos-cual-aplico-parte-i/>.
- Arce et al. (2010). Valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá. Nivel de madurez en gestión de proyectos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 60-87.
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial Episteme.
- Arnold, & Osorio. (1988).
- Bellomusto, R. (2009). *OPM3®: del modelo teórico a la aplicación práctica*. Buenos Aires. Obtenido de <http://www.pminuevocuyo.org/userfiles/07-loqueviene.ppt>
- Betancur. (2012).
- Cardoso. (2011). *Evaluación de la organización académico-administrativa de tres programas de posgrado en educación con relación a los parámetros del CONACYT*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Castellanos, T., Gallegos, J., Delgado, J., & Merchan, L. (2014). Análisis entre los modelos de madurez reconocidos en la gestión de proyectos. *Especialización en Gestión Integral de Proyectos de la Universidad de San Buenaventura Seccional Cali*, Universidad de San Buenaventura Seccional Cali. Obtenido de [http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2163/2/1131056\\_1131054\\_1131185\\_ANEXO\\_Cap%C3%ADtulo.pdf](http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2163/2/1131056_1131054_1131185_ANEXO_Cap%C3%ADtulo.pdf)
- Cazau. (2006). *Introducción a la Investigación de Ciencias Sociales*. Buenos Aires.
- Chiavenato. (2007). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Tlalneptla: Mc Graw- Hill.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. DF: McGraw Hill.
- Crozier, M. (1969). *El Fenómeno Burocrático*. Buenos Aires.
- Da Silva, R. (2002). *Teorías de la Administración*. Thomson.
- Du Gay, P. (2000). *En El Logia de la Burocracia*. España.

- Equipo Vértice. (2007). *Gestión de proyectos*. España: Publicaciones Vértice, S.L.
- Etzioni, & Lehman. (1980). *A sociological reader on complex organizations*. New York, EEUU: Holt, Rinehart & Winston.
- Fahrenkrog, S., Haeck, W., Abrams, F., & Whelbourn, D. (2003). Modelo de madurez de gestión de proyectos organizacionales de PMI. Baltimore, MD. Newtown Square, PA: Instituto de Gestión de Proyectos. Obtenido de <https://www.pmi.org/learning/library/pmi-organizational-maturity-model-7666>
- Fernández, J. (2014). *ISO 21500*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/41810333.pdf>
- Ferran, F. (2009).
- García, & Taboada. (2012).
- García, A., & Taboada, E. (2012). *Teoría de la empresa: Las Propuestas de Coase, Alchian y Demsetz, Williamson, Penrose y Noteboom*. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/etp/n36/n36a2.pdf>
- Granados. (2004). *Evaluación Académica del posgrado*. México: Universidades.
- Indetya International Dynamic Advisors. (2017). La norma ISO 21500 sobre gestión de proyectos. Obtenido de <https://www.intedy.com/internacional/intedy-noticias.php?id=1493>
- Kerzner, H. (2005). *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Martínez, J. (2015). Modelo de Madurez en dominio de los proyectos aplicando a las organizaciones de gestión de proyectos de Medellín. Obtenido de [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/7291/Jeferson\\_MartinezLozano\\_2015\\_Principal.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/7291/Jeferson_MartinezLozano_2015_Principal.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Mayo, E. (1932). *Teoría de las Relaciones Humanas*. Estados Unidos.
- Medrano, G. (2014). *Diseño de un sistema de gestión de proyectos para la empresa de servicios petroleros SP-EC*. Ecuador.
- Medrano, G. (2014). Diseño de un sistema de gestión de proyectos para la Empresa de servicios petroleros SP-EC. *Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Maestría en Gestión de Proyectos*, 1. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/8664/1/AC-GP-ESPE-047951.pdf>
- Mendoza, A. (2017). *Importancia de la gestión administrativa para la innovación de las medianas empresa comerciales en la ciudad de Manta*. Manta: Dominio de las Ciencias.
- Miranda, J. (2005). *Gestión de proyectos: evaluación financiera y económica* (quinta edición ed.). Bogotá, Colombia: MM editores.
- Mondy, W., & Noe, R. (2005). *Administración de los Recursos Humanos*. DF: Prentice Hall.

- Muldoon, J. (2012). *The Hawthorne Legacy: A reassessment of the impact of the Hawthorne studies on management scholarship*. New York.
- Ocaña, J. (2012). *Gestión de proyectos con mapas mentales*. España: ECU.
- Ocaña, J. A. (2012). *Gestión de proyectos con mapas mentales*. .
- Peralta, E. (2016). Teoría general de los sistemas aplicada a modelos de gestión. *AGLALA*, 7(1), 122-146.
- PMI Capítulo Ecuador. (2014). *ISO 21500 Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos*. Guayaquil: IV Congreso Internacional de Dirección de Proyectos.
- Prado, L., & Orobio, A. (2019). Grado de madurez en gestión de proyectos de una empresa constructora de vivienda: Un análisis en Colombia. *Espacios*, 1-13. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n43/a19v40n43p20.pdf>
- Project Management Institute. (2013). *Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) -Fifth Edition*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- Project Management Institute. (2003). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®)* . Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. Project Management Institute, Inc.
- Rendon, L. (2011). *Escuela de las Relaciones Humanas en la Administración-Antecedentes*. Manizales .
- Solarte, Pazos, & Sanchez. (2013).
- Solarte-Pazos, L., & Sánchez-Arias, L. (2013). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: el modelo de madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0\*. *Revista Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/download/42502/44048>
- Tamayo, A. (1999). Teoría general de Sistemas. *Universidad Nacional de Colombia*.
- Trochim, W. D. (2015). *Open Journal of Applied Sciences*. Boston: Nelson Education, Cengage Learning.
- Universidad para la Cooperación Internacional. (2017). Conoce cuán es eL Modelo de Madurez de su organización. Obtenido de <https://uci.ac.cr/gspm/modelo-de-madurez-direccion-proyectos/>
- Velasquez. (2000).
- Weber, M. (1993). *Economía y Sociedad*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Weldler. (2010). *The Path Forward: The future of graduate education in the United States*. Princeton: Educational Testing Service.



