

Diseño de un plan estratégico enfocado en el área de interventoría en los proyectos de infraestructura vial administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar

John Jairo Ferrer Vázquez

José Guillermo Londoño Barraza

Asesora

Vanessa Paola Pertuz Peralta

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería ECBTI

Maestría en Gerencia de Proyectos

2023

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a todas aquellas personas que creyeron que lo podíamos lograr, nuestras familias, a nuestros amigos, nuestros tutores, quienes nos motivaron y apoyaron con su amor y paciencia, y nos dieron la fortaleza necesaria para lograr el objetivo de culminar este arduo proceso convirtiéndonos en Magíster en Gerencia de Proyectos.

Agradecimientos

José Londoño

Con este proyecto culmina otro proceso más en mi vida personal y profesional, pero no hubiera sido posible sin el valioso apoyo de personas muy significativas para mí, por tanto, quiero manifestarles mi agradecimiento. A Dios por darme la oportunidad de terminar esta etapa y seguir creciendo profesionalmente. A mi esposa Diana por su comprensión y apoyo incondicional. De igual forma quiero dedicárselo a Mi mamá Sixta, a Mis hijos Luis Fernando, Paula y Natalia y a mis Nietos Luis José y Reishell.

John Jairo Ferrer

Aprovecho la oportunidad para agradecer a mis padres Ángela Vásquez y Tomas Ferrer, a mi esposa Lauren Mejía e hijos, que fueron el motor fundamental para que llegara a la meta y obtener mi crecimiento profesional y personal. Agradezco a mi gran compañera y líder Mileidys por su apoyo incondicional aportando gran parte de su conocimiento y esfuerzo en este camino, a mis asesores y director de proyecto que gracias a su profesionalismo me orientaron para conseguir los objetivos propuestos. Y por último a los docentes y personal de la UNAD que hicieron parte de mi proceso durante mi desarrollo en la universidad.

Resumen

La presente propuesta de investigación de trabajo de grado se basa en identificar, analizar y generar alternativas de solución a los problemas actuales que se presentan en los procesos de interventoría de infraestructura vial, una vez analizada la situación actual, aplicamos las herramientas de gestión necesarias que permitan el cumplimiento de cada objetivo específico y por ende el cumplimiento del objetivo general. La metodología de este proyecto de investigación ha sido desarrollada en tres fases donde se ejecutan un paso a paso de actividades de manera secuencial dirigidas a eliminar las causas, teniendo siempre en cuenta los posibles efectos colaterales derivados de la adopción de una solución. En la primera fase se realiza el análisis situacional de los entornos internos y externos en el proceso de interventoría, teniendo en cuenta los ejes temáticos político, legal, ambiental, económico para el entorno externo, y administrativo, técnico y cliente para el entorno interno, posteriormente se realiza el análisis DOFA y se correlacionan las Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas para obtener como resultado la alineación estratégica de acuerdo a la clasificación de estrategias. En la segunda fase se desarrolla el modelo de madurez organizacional OPM3 aplicado a las 10 áreas del conocimiento de la dirección de proyectos según el PMBOOK. Para el desarrollo de esta fase se realiza una encuesta a 10 de los 20 trabajadores del área de interventoría con un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, que permita dar como resultado el nivel organizacional del departamento de interventoría por área del conocimiento y general. En la tercera fase se diseñan las estrategias y los planes de acción con los respectivos responsables de su ejecución, desarrollando la estructura organizacional con base al análisis situacional de la interventoría, seguidamente se alinean las estrategias para dar origen al mapa estratégico mediante la herramienta Balanced Scorecard (BSC), que al final da como resultado las iniciativas estratégicas, los planes de

acciones con los respectivos responsables de su ejecución. Finalmente se realizan las conclusiones y recomendaciones generadas realizando este proyecto de investigación.

Palabras Claves: Infraestructura Vial, interventoría, obras, vías, plan estratégico, Cuadro de Mando Integral.

Abstract

The present research proposal for degree work is based on identifying, analyzing and generating alternative solutions to the current problems that arise in the road infrastructure audit processes. Once the current situation has been analyzed, we apply the necessary management tools that allow the fulfillment of each specific objective and therefore the fulfillment of the general objective. The methodology of this research project has been developed in three phases where a step by step of activities are executed sequentially aimed at eliminating the causes, always taking into account the possible collateral effects derived from the adoption of a solution. In the first phase, the situational analysis of the internal and external environments is carried out in the audit process, taking into account the political, legal, environmental, economic thematic axes for the external environment, and administrative, technical and client for the internal environment. Subsequently, the SWOT analysis is carried out and the Weaknesses, opportunities, strengths and threats are correlated to obtain the strategic alignment according to the classification of strategies. In the second phase, the OPM3 organizational maturity model is developed, applied to the 10 areas of project management knowledge according to the PMBOOK. For the development of this phase, a survey is carried out on 10 of the 20 workers in the audit area with a simple random probabilistic sampling, which results in the organizational level of the audit department by area of knowledge and general. In the third phase, the strategies and action plans are designed with the respective people responsible for their execution, developing the organizational structure based on the situational analysis of the intervention, then the strategies are aligned to give rise to the strategic map using the Balanced Scorecard tool. (BSC), which in the end results in strategic initiatives, action plans with the respective people responsible for their execution.

Finally, the conclusions and recommendations generated by carrying out this research project are made.

Keywords: Road Infrastructure, audit, works, roads, strategic plan, Balanced Scorecard.

Tabla de Contenido

Introducción	16
Definición del Problema	17
Pregunta de Investigación	20
Objetivos	21
Objetivo General	21
Objetivos Específicos.....	21
Justificación	22
Marco Referencial.....	24
Marco Conceptual.....	24
Marco Teórico.....	34
Marco Histórico.	46
Estado del Arte.....	51
Marco Legal	53
Marco Metodológico.....	55
Diseño de la Investigación	55
Enfoque de la Investigación.....	55
Técnica de Investigación.....	55
Fases del Proyecto.....	56
<i>Fase 1 Análisis Situacional de los Entornos Internos y Externos en el Proceso de Interventoría</i>	56
<i>Fase 2: Fortalezas y Debilidades del Área de Interventoría Mediante el Modelo Madurez Organizacional</i>	57

<i>Fase 3: Diseño de Estrategias y el Plan de Acción, desde la Perspectiva del Cuadro de Mando Integral (CMI).....</i>	<i>57</i>
Justificación de Herramientas Usadas en la Metodología	58
Resultados.....	60
Analizar el Entorno (Macro Y Micro) que Afectan los Procesos de Interventoría en los Proyectos de Infraestructura Vial Administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar	60
<i>Análisis Situacional Macroentorno y Microentorno</i>	<i>60</i>
<i>Análisis Externo.....</i>	<i>60</i>
<i>Análisis Interno.....</i>	<i>63</i>
<i>Análisis MEFE (Matriz De Evaluación De Factores Externos).....</i>	<i>67</i>
<i>Análisis MEFI (Matriz de Evaluación de Factores Internos.....</i>	<i>70</i>
<i>Análisis DOFA.....</i>	<i>74</i>
<i>Correlaciones.....</i>	<i>76</i>
<i>Estrategias.....</i>	<i>76</i>
<i>Clasificación y línea de estrategias</i>	<i>78</i>
Identificar las Fortalezas y Debilidades Mediante el Modelo de Madurez Organizacional para el Área de Interventoría en los Proyectos de Infraestructura Vial Administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar	82
<i>Nivel General de Madurez Organizacional en la Interventoría Vial de la Secretaría de Infraestructura de Bolívar</i>	<i>82</i>
<i>Nivel de Madurez por Áreas del Conocimiento.....</i>	<i>83</i>

Diseñar las Estrategias y el Plan de Acción desde las Perspectivas del Cuadro de Mando Integral para el Mejoramiento del Área de Interventoría de los Proyectos de Infraestructura Vial Administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar.....	98
<i>Desarrollo de la Estructura Organizacional con Base al Análisis Situacional de la Interventoría</i>	98
<i>Declaración de la Misión y Visión Mediante la Técnica Focus Group (Entrevistas Colaborativas) con los Involucrados</i>	98
<i>Valores Organizacionales</i>	100
<i>Política de Calidad</i>	100
<i>Directriz Estratégica</i>	100
<i>Declaración del Organigrama</i>	100
<i>Diseño y Análisis de Cargo</i>	102
<i>Vinculación de Perspectivas</i>	102
<i>Alinear las Estrategias para los Procesos de Interventoría</i>	106
<i>Desarrollar el Mapa Estratégico Mediante la Herramienta Balanced Scorecard. (BSC)</i>	106
<i>Desarrollar los Objetivos Estratégicos</i>	107
<i>Definir Indicadores y Metas Mediante la Herramienta CMI y Técnica Tipo Semáforo</i>	109
<i>Plan de Acción</i>	115
<i>Iniciativas estratégicas</i>	115
<i>Plan de Acción y Responsables</i>	117
<i>Recomendaciones</i>	119
<i>Alcance y Limitaciones</i>	120
<i>Conclusiones</i>	122

Referencias Bibliográficas 124

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Diagnóstico de Redes Viales en el Departamento de Bolívar.</i>	18
Tabla 2 <i>Ejes Temáticos Factores Externos.</i>	61
Tabla 3 <i>Análisis Externo.</i>	62
Tabla 4 <i>Ejes Temáticos Factores Internos.</i>	64
Tabla 5 <i>Análisis Interno.</i>	65
Tabla 6 <i>Matriz MEFE.</i>	67
Tabla 7 <i>Clasificación de Oportunidades y Amenazas en la Organización.</i>	70
Tabla 8 <i>Matriz MEFI.</i>	71
Tabla 9 <i>Clasificación de Fortalezas y Debilidades.</i>	73
Tabla 10 <i>Correlaciones de los Factores Internos y Externos.</i>	76
Tabla 11 <i>Clasificación de la Estrategia Maxi-Maxi y sus Líneas de Estrategias.</i>	79
Tabla 12 <i>Clasificación de la Estrategia Maxi-Mini y sus Líneas de Estrategias.</i>	80
Tabla 13 <i>Clasificación de la Estrategia Mini-Maxi y sus Líneas de Estrategias.</i>	81
Tabla 14 <i>Clasificación de la Estrategia Mini-Mini y sus Líneas de Estrategias.</i>	82
Tabla 15 <i>Vinculación de Perspectivas.</i>	103
Tabla 16 <i>Objetivos Estratégicos.</i>	108
Tabla 17 <i>Iniciativas Estratégicas.</i>	115
Tabla 18 <i>Planes de Acción y Responsables de su Ejecución.</i>	117

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Niveles de Madurez Organizacional, Adaptando el Nivel no Existe.</i>	31
Figura 2 <i>Conceptos OPM3-Elementos del Modelo.</i>	32
Figura 3 <i>Factores que Integran el Análisis PESTEL.</i>	37
Figura 4 <i>Evaluación de Madurez de Gestión de Proyectos en la Organización.</i>	42
Figura 5 <i>Características del Modelo OPM3.</i>	43
Figura 6 <i>OPM3, Puente Entre la Estrategia y los Proyectos Individuales.</i>	51
Figura 7 <i>Fases del Proyecto.</i>	56
Figura 8 <i>Análisis DOFA.</i>	75
Figura 9 <i>Nivel General de Madurez Organizacional en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	83
Figura 10 <i>Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de la Integración en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	84
Figura 11 <i>Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión del Alcance en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	86
Figura 12 <i>Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión del Tiempo en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	87
Figura 13 <i>Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión del Costo en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	88
Figura 14 <i>Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de la Calidad en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	89
Figura 15 <i>Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de los Recursos en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	91

Figura 16 <i>Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de las Comunicaciones en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	92
Figura 17 <i>Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión del Riesgo en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	94
Figura 18 <i>Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de las Adquisiciones en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	95
Figura 19 <i>Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de Interesados en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.</i>	96
Figura 20 <i>Secretaría de Infraestructura, Organigrama.</i>	101
Figura 21 <i>Mapa Estratégico.</i>	107
Figura 22 <i>Indicadores Financieros.</i>	109
Figura 23 <i>Indicadores Financieros.</i>	110
Figura 24 <i>Indicadores de Clientes</i>	111
Figura 25 <i>Indicadores de Clientes</i>	111
Figura 26 <i>Indicadores de Procesos Internos.</i>	112
Figura 27 <i>Indicadores de Procesos Internos</i>	113
Figura 28 <i>Indicadores Talento Humano.</i>	114
Figura 29 <i>Indicadores Talento Humano.</i>	114

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Encuesta Madurez Organizacional</i>	130
Apéndice B <i>Tabulación de Resultados General Nivel de Madurez</i>	140
Apéndice C <i>Tabulación de Resultados Gestión de la Integración</i>	141
Apéndice D <i>Tabulación de Resultados Gestión del Alcance</i>	142
Apéndice E <i>Tabulación de Resultados Gestión del Tiempo</i>	143
Apéndice F <i>Tabulación de Resultados Gestión del Costo</i>	144
Apéndice G <i>Tabulación de Resultados Gestión de la Calidad</i>	145
Apéndice H <i>Tabulación de Resultados Gestión de los Recursos</i>	146
Apéndice I <i>Tabulación de Resultados Gestión de las Comunicaciones</i>	147
Apéndice J <i>Tabulación de Resultados Gestión del Riesgo</i>	148
Apéndice K <i>Tabulación de Resultados Gestión de las Adquisiciones</i>	149
Apéndice L <i>Tabulación de Resultados Gestión de las Adquisiciones</i>	150
Apéndice M <i>Cronograma de Actividades</i>	150

Introducción

En los últimos años se ha evidenciado un crecimiento sostenido en la economía del país representado en mayor inversión extranjera, reducción en el desempleo, mayor capacidad adquisitiva de los consumidores, aumento en los proyectos de Infraestructura, entre otros. La inversión en la infraestructura vial del país necesita de herramientas que permitan dotar a los diferentes actores de la contratación, de planes estratégicos, metodologías y procedimientos que sirvan en la interacción entre los contratistas de estas obras, la interventoría y la entidad contratante, la cual velará por que los recursos sean invertidos apropiadamente y que las soluciones sean efectivas.

Desde las vías principales hasta las vías terciarias son corredores que permiten el paso de los productos desde el interior del país hasta las diferentes regiones que lo conforman, así mismo permite la movilidad de pasajeros entre los centros poblados a las grandes ciudades del resto del país. Estas vías siempre han sido intervenidas de una u otra forma por las diferentes entidades gubernamentales, que no han tenido la suficiente atención por parte de las autoridades competentes para hacerle seguimiento y control a estos proyectos.

Es por ello por lo que es necesario el Diseño de un plan Estratégico que ayude a gestionar el proceso de interventoría para los proyectos, como una herramienta de consulta práctica que se pueda implementar en las labores de planeación, control y seguimiento de los diferentes proyectos de Ingeniería Civil específicamente a los desarrollados en el área de la infraestructura vial.

Definición del Problema

En los últimos años el crecimiento económico en las zonas de difícil acceso ha sido lento, las vías en Colombia son un problema para los pobladores, comerciantes, empresarios, campesinos, entre otros. Pese a los avances en los proyectos de infraestructura vial y al mantenimiento de las mallas viales en zonas urbanas, de acuerdo con el último reporte generado en el segundo semestre del 2022 por el Instituto Nacional de Vías, el déficit de asfaltado en Colombia aun es de un 20,2 % (2.061,31 kilómetros) lo que equivale a 1,1 puntos porcentuales mayor que en el primer semestre del mismo año (INVIAS, 2022).

En la actualidad y según la evaluación existente “hay 8.130,94 kilómetros pavimentados (79,78%) de la red vial, de esos apenas el 15,57% (1.266,39 kilómetros) están en muy buen estado, 36% o 2.929,53 kilómetros en buen estado, 30% en estado regular (2.441,42 kilómetros), 17,72%, cifra mayor al muy buen estado, se encuentra en mal estado (1.441,13 kilómetros) y 0,65% o 52,46 kilómetros en muy mal estado” (Galeano, 2023).

“Identificando por zonas o departamentos del país los que tienen más baja condiciones de vías pavimentadas son Antioquia con un 19,7% o 121,25 kilómetros de vías en mal estado y muy mal estado, además la mayoría de kilómetros en este departamento están en estado regular 275,26 kilómetros, lo que equivale al 44,1% de su red, le sigue Boyacá con un 21,8% de vías en mal y muy mal estado, así mismo, el 37,74% está en estado regular, continua Casanare y Córdoba, donde el primero reporta el 27,4% de su malla vial en mal estado (154,35 kilómetros) y el 41% en estado regular (230,52 kilómetros), vale resaltar que en este departamento apenas el 0,3% está en muy buen estado (1,93 kilómetros), el segundo reporta un 24,4% está en malas condiciones (61,01 kilómetros) y el 34,2% está en estado regular (85,56 kilómetros)”.

Por otro lado, la infraestructura vial en la región Caribe viene presentando importantes avances, entre uno de los objetivos principales es la conexión de las principales capitales, Santa Marta, Barranquilla y Cartagena, a través de autopistas de doble calzada.

En la tabla 1 aportada por él (INVIAS, 2022), “muestra que en el departamento de Bolívar existe una red vial cuya extensión total es de 3.099 km, de los cuales 457,13 km (15% del total) es red vial primaria a cargo de la nación, 130 km (4%) es secundaria a cargo del departamento y 2.511 (81%) son de red vial terciaria a cargo de INVIAS y de los municipios, de los cuales esta última tiene 552,13 km en buen estado, y 1,245 en estado regular y 714 en mal estado. En general la malla vial departamental se caracteriza por su bajo índice de cobertura del territorio, que equivale a 144,4 metros de vía por Km² y deficiente cobertura geográfica”.

Tabla 1

Diagnóstico de Redes Viales en el Departamento de Bolívar.

ESTADO DE RED VIAL NACIONAL EN BOLIVAR	BUENO		REGULAR		MALO		TOTAL
	Kms	% del total	Kms	% del total	Kms	% del total	
Primaria	297,96	65	134,15	29	25,02	6	457,13
Secundaria	83,02	64	25,08	20	21	16	129,10
Terciaria	552,13	22	1245	50	714	28	2511,13
Total	933,11	151	1404,23	99	760,02	50	3097,36

Nota. Diagnóstico Documento Técnico Componente de Conectividad e Infraestructura para la construcción del Plan de Ordenamiento Territorial Departamental de Bolívar, Gobernación de Bolívar. (INVIAS, 2022).

Asimismo, de acuerdo con información contenida en el Documento Técnico para la construcción Plan de Ordenamiento Territorial Departamental de Bolívar “de las vías secundarias a cargo del Departamento, un 61% se encuentra pavimentada y un 39% en afirmado.

El análisis del estado de vías refleja que de la red pavimentada el 43% se encuentra en buen estado, el 25.73% se encuentra en regular estado y el 31.27% en mal estado” (Gobernación de Bolívar, 2021).

Teniendo en cuenta que en el Plan de Desarrollo Departamental de Bolívar 2020-2023 se busca continuar con los proyectos estratégicos de infraestructura vial, se realizó un estudio en la Secretaría de Infraestructura de Bolívar identificando la necesidad de mejorar la estructura estratégica que se tiene en el área de la Interventoría, mediante un plan Estratégico bajo la perspectiva del Cuadro de Mando Integral (CMI), que permita mejorar los procesos de interventoría en los proyectos de infraestructura vial administrados por la Secretaría de Infraestructura en el Departamento de Bolívar.

Este principal problema se debe a que no hay una estructura enfocada al desarrollo de formulación estratégica en el corto, mediano y largo plazo, y no se evidencian estrategias claras para los procesos de interventoría, lo que conlleva a que se presente mucha desorganización y sobrecarga de responsabilidades, dando como resultado mala supervisión y control de los procesos; otra causa se debe a que no existen propuestas de las metas que la interventoría quiera alcanzar a largo plazo, careciendo de objetivos estratégicos que permitan mejorar los procesos de interventoría, ocasionando un rendimiento deficiente en los procesos, apuntando a una desventaja competitiva sostenible en el largo plazo; a esta problemática se le suma la falta de alineamiento estratégico desde la alta dirección y los subsistemas, afectando directamente al incumplimiento de los objetivos propuestos en los procesos de interventoría y planes operativos de los interventores actores para ejecutar sus tareas, ocasionando que el bajo control en las obras de infraestructura vial conlleve a obtener como resultado productos finales defectuosos y quejas en los clientes.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es el Plan Estratégico requerido para el mejoramiento del área de interventoría en los proyectos de infraestructura vial, administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un Plan Estratégico enfocado en el área de interventoría en los proyectos de infraestructura vial administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar.

Objetivos Específicos

Analizar el entorno (macro y micro) que afectan los procesos de interventoría en los proyectos de infraestructura vial administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar.

Identificar las fortalezas y debilidades mediante el modelo de Madurez Organizacional para el área de interventoría en los proyectos de infraestructura vial administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar.

Diseñar las estrategias y el plan de acción desde las perspectivas del cuadro de mando integral para el mejoramiento del área de interventoría de los proyectos de infraestructura vial administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar.

Justificación

La justificación principal de mejorar los procesos de la interventoría en los proyectos de infraestructura vial administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar, radica en el impacto positivo por la gestión óptima de los planes estratégicos para las operaciones en busca del cumplimiento de los objetivos; así como del desarrollo sostenible de los habitantes de la población y a los empresarios que requieren de las redes viales en buenas condiciones para el transporte de sus productos hasta el consumidor. Finalmente, se verían beneficiadas las empresas de transporte por la disminución en el mantenimiento de sus vehículos.

Analizando la importancia que tiene la Gerencia proyectos en el ámbito actual tanto en las empresas privadas como públicas, es necesario abordar esta temática en cuanto a cómo se toman las decisiones al momento de desarrollar Planes Estratégicos para mejorar la gestión en los procesos de interventoría vial. Partiendo de esta situación problema, por lo general, es importante que la persona encargada de la toma de decisiones sea cual sea su posición o los encargados de la evaluación de proyectos, cuenten con métodos y herramientas que garanticen y validen la transparencia de dichas decisiones.

Es así como a través del presente proyecto de grado se propone formular un Plan Estratégico desde la perspectiva del Cuadro de Mando Integral CMI para el área de interventoría vial de la Secretaría de Infraestructura, con lo que se busca contribuir en la consecución de los aspectos descritos anteriormente, lo cual puede determinar su viabilidad a partir de una alineación estratégica con los planes de desarrollo a nivel municipal y departamental. En ese sentido, la Secretaría de Infraestructura debe impulsar la formulación de planes y programas de infraestructura vial en el corto, mediano y largo plazo, que justifiquen el desarrollo de estas iniciativas con el Plan Estratégico propuesto.

Teniendo en cuenta además la aplicación de diversas herramientas y metodologías que conforman el Plan Estratégico para ofrecer alternativas de solución a las problemáticas identificadas en la estructura operacional de la interventoría. Por lo anteriormente expuesto, se justifica la realización del presente proyecto aplicado.

Marco Referencial

A continuación, se presentan algunos antecedentes teóricos relacionados con el tema de investigación teniendo en cuenta las herramientas de PMBOK.

Marco Conceptual

Plan Estratégico

Es una herramienta de gestión que permite definir hacia dónde va a ir dirigida la organización o proyecto, y las acciones que se realizan para definir los objetivos que se quieren lograr. El plan estratégico incluye las declaraciones de la misión, la visión, los objetivos a largo y corto plazo, y un plan de acción de los pasos que se llevan a cabo para avanzar en la dirección correcta; por otra parte, las personas encargadas de su redacción deben ser responsables de la sociedad que tengan gran capacidad de control de esta y conocimientos amplios sobre todos sus aspectos (Sainz, 2017).

Al hablar del plan estratégico de la organización, se hace referencia al plan maestro en el que la alta dirección recoge las decisiones estratégicas corporativas que ha adaptado “hoy” en referencia a lo que hará en los tres próximos años (horizonte más habitual del plan estratégico), para lograr una organización más competitiva que le permita satisfacer las expectativas de sus diferentes grupos de intereses “Stakeholders” (Sainz, 2017).

Cuadro de Mando Integral (CMI)

De acuerdo con Kaplan y Norton (1996) un Cuadro de Mando Integral (CMI) es una herramienta de gestión que ayuda a la toma de decisiones directivas al proporcionar información periódica sobre el nivel de cumplimiento de los objetivos previamente establecidos mediante indicadores. El CMI permite la translación de la estrategia de la organización en objetivos concretos y la evaluación de la interrelación entre los diferentes indicadores “Como herramienta

de gestión, el CMI es un concepto dinámico que da un apoyo continuo a la toma de decisiones, contribuye a comunicar la estrategia e implica a las personas en su elaboración y seguimiento”.

Balanced Scorecard (BSC)

El Balanced ScoreCard es una poderosa metodología y herramienta que permite monitorear el plan estratégico desde un nivel ejecutivo, mediante elementos gráficos de análisis, permite a la empresa moderna crear y controlar sus propios indicadores de gestión relacionados dentro de cuatro perspectivas, a saber: Financiera, Procesos Internos, Cliente y Formación y Crecimiento, entrelazándolos con la misión, la visión y contemplando los aspectos internos - externos que puedan afectar la cadena de valor de la organización (López et al., 2001).

Matriz DOFA

Es una herramienta que se utiliza para entender y la toma de decisiones ante cualquier situación que se pueda presentar en una organización. DOFA que quiere decir: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Los encabezados de la matriz aprovisionan el marco de referencia para revisar las estrategias, posición y dirección de una organización, propuesta o idea (Ponce, 2006).

Análisis DOFA

Es la evaluación subjetiva de los datos organizadamente en la plantilla DOFA, con un orden lógico para comprender, discutir, presentar y tomar decisiones (Ponce, 2006).

PESTEL

El Consultor Mercado (2004) establece que un análisis PESTEL es una herramienta que permite a las organizaciones descubrir y evaluar los factores que pueden afectar el negocio en el presente y en el futuro. PESTEL es un acrónimo de Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal. Este análisis se utiliza para evaluar estos seis factores externos en relación

con la situación comercial. El análisis consiste en examinar oportunidades y amenazas que surgen a partir de dichos factores. Con los resultados que ofrece el análisis PESTEL es posible tener una visión favorable al llevar a cabo una investigación de mercados, crear estrategias de marketing, desarrollar productos y tomar mejores decisiones para la organización.

Metodología SMART

Los ingenieros Fische et al. (2018) establecen que metodología SMART, se utiliza para la definición de objetivos, ya que ofrece pautas para la correcta redacción de estos. Se trata de un acrónimo para explicar el paso a paso de la hoja de ruta para la definición de objetivos. SMART significa: Specific (Específico), Mesurable (Medible), attainable (alcanzable), Relevant (relevante) y time bound (temporal).

Método Piramidal

El método piramidal es una estructura que ayuda a garantizar, que en cada departamento de la organización existan los documentos necesarios de acuerdo con las tareas que desempeñan. Además, proporciona un marco de trabajo para todas las operaciones de la empresa, favorece a que exista una consistencia en los procesos, da mayor claridad y visibilidad al SCG y ayuda a comprobar el logro de objetivos (Lara, 2020).

Primer nivel Manual de Gestión de Calidad: son los lineamientos generales del Sistema de Control de Gestión, en donde se delimitan los alcances sistema y los procedimientos documentados.

Segundo nivel Plan de Calidad: es un documento que contiene prácticas específicas, recursos, procesos, actividades y métodos de trabajo de la empresa, que incluye la Política de Calidad.

Tercer nivel Procedimientos, instrucciones de trabajo y planos: son documentos en los que se establecen procesos específicos que indican cómo se efectúan las actividades de la compañía. Estos documentos son distribuidos en los departamentos correspondientes.

Cuarto nivel Registros de calidad: este es el último nivel de la Pirámide Documental, el cual incluye toda la documentación de los registros de calidad. Sirve para certificar que se están realizando las actividades definidas dentro del Manual de Calidad y los Procedimientos.

Técnica de Observación Directa

Este método de recolección de datos, denominado también investigación primaria, se emplea en ocasiones en las que otros sistemas (como encuestas, cuestionarios, entre otros) no son efectivos. “La Observación directa es cuando el observador entra en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar. Se tiene un contacto directo con los elementos o caracteres en los cuales se presenta el fenómeno que se pretende investigar y los resultados obtenidos se consideran datos estadísticos originales, asimismo, poseen medios que permiten crear o varias de modo artificial las condiciones de producción de los fenómenos observados” (Heinemann, 2003).

La observación directa se emplea cuando se desea estudiar el comportamiento de una persona o de un grupo de personas en una situación determinada. En ocasiones, la situación es natural y es el observador quien se introduce en el ambiente del observado. En otros casos, la situación es recreada por los investigadores, de modo que el observado se introduce en un ambiente artificial.

Técnica Tipo Semáforo

El método de semáforo se puede definir como un sistema destinado a organizar mejor el día a día y, por ende, a aprovechar el tiempo y aumentar la productividad. Aunque quizás no es

la técnica más apropiada para gestionar proyectos de gran envergadura o grandes cantidades de tareas, sí puede ser muy útil cuando llega el momento de ordenar un número modesto de labores o quehaceres. Tal como su nombre indica, el método del semáforo se centra en dividir las tareas asignándoles un color que será rojo, naranja o verde dependiendo de la urgencia y la importancia que tengan. Veámoslo con más detalle:

Semáforo en rojo: en el método del semáforo el color rojo indica que se encuentra ante una tarea prioritaria que se debe llevar a cabo a la mayor brevedad y que, en ningún caso, se podrá postergar. A la hora de organizar los quehaceres del día, recuerda que deberás anotar en la sección del semáforo en rojo aquellas actividades que requieran una atención inmediata.

Semáforo en naranja: el listado de color naranja engloba las acciones que, aunque son importantes y se deben resolver lo antes posible, no tienen un carácter tan urgente como las del semáforo en rojo. En este caso, no hay que olvidar las tareas, pero tampoco supondrá un problema el hecho de posponerlas uno o dos días.

Semáforo en verde: finalmente, en el método del semáforo el color verde se emplea para incluir los quehaceres que no tienen un carácter urgente y se pueden ir realizando poco a poco a lo largo de la semana. A pesar de que las tareas que se asignen a esta categoría no serán prioritarias, sí será fundamental tenerlas en cuenta y realizarlas sin prisa, pero sin pausa (Fernández, 2013).

Técnica Lluvia de Ideas

La lluvia de ideas es una estrategia grupal que consiste en la construcción de nuevas ideas, las ideas surgidas de manera no sistematizada que surgen sobre un problema en común con un equipo de personas o una comunidad para que después puedan discutirlos y seleccionar una de ellas. Es una técnica básica que trata de crear un entorno propicio para que favorezca la

aparición de ideas favorece el trabajo en equipo, lo que contribuye a reforzar la colaboración entre personas y equipos dentro de una organización. El objetivo es generar tantas ideas como sea posible (Legaz et al., 2017).

Modelo de Madurez OPM3 - Organization Project Management Maturity Model

Para Crawford (2012) el nivel de Madurez dentro del MCS se define como el cumplimiento y logro (desarrollo) de la adopción de ciertas actividades dentro de una organización. Para el modelo de calidad de software se asumen cuatro (4), es decir, cuatro (4) grados de cumplimiento de las actividades que componen los ciclos de vida. Se parte de que el nivel de madurez 1 es el grado menor de desarrollo. Como referencia para la definición de los niveles de madurez, se usó el estándar internacional CMMI con algunas adaptaciones para considerar variantes y premisas propias del contexto de las organizaciones uruguayas.

Los niveles de madurez definidos son:

1. Nivel inicial de madurez: los procesos son “ad-hoc” y no tienen un esquema formal. No proporciona un entorno estable para dar soporte a los procesos.
2. Nivel gestionado de madurez: la organización asegura que sus proyectos planifican los procesos y los ejecutan de acuerdo con formas específicamente definidas para ellos; los proyectos emplean personal con habilidades adecuadas, dispone de recursos necesarios para producir resultados controlados; involucran a los Stakeholders relevantes; se monitorean, controlan y revisan; y se evalúan en cuanto a su adherencia a sus descripciones de proceso.
3. Nivel institucionalizado de madurez: los procesos son bien caracterizados y comprendidos, y se describen en políticas, estándares, procedimientos, herramientas y métodos.
4. Nivel optimizado de madurez: mejora continua del rendimiento de procesos mediante mejoras incrementales e innovadoras de proceso y tecnologías.

Según el concepto de Man (2007) afirma que el modelo de madurez organizacional en gestión de proyectos (OPM3) es un marco de referencia que provee una amplia visión organizacional de la gestión de portafolio, programas y proyectos para ayudar a la consecución de mejores prácticas en esos ámbitos. Este marco de referencia del OPM3 fue desarrollado por el PMI y está hecho a partir de tres componentes interrelacionados: Mejores prácticas, Capacidades y Resultados (PMI, 2008)

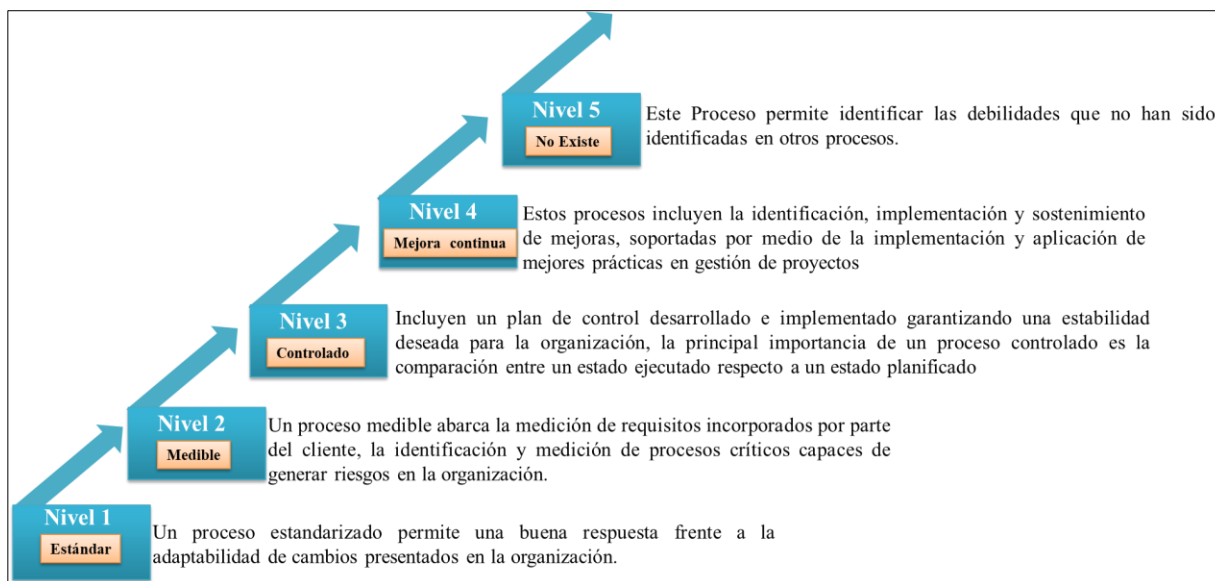
“Mejores prácticas: es un grupo de capacidades organizacionales relacionadas”.

“Capacidades: es una competencia específica que debe existir en una organización en orden de ejecutar los procesos de gestión de proyectos y entregar servicios y productos”.

“Resultados: tangible o intangible de la aplicación de una capacidad. Los modelos de madurez incluyen niveles que señalan el proceso de mejoramiento. OPM3 identifica como niveles de este proceso de mejoramiento, desde la condición más básica a la más avanzada, las etapas de estandarizar, medir, controlar y mejora continua, Sin embargo, para afianzar el éxito en nuestro proyecto, como se muestra en la Figura 1, se adopta un nuevo nivel No Existe; Estos 5 niveles permiten ver cuáles mejores prácticas están especialmente asociadas con la madurez en la gestión de proyectos”, ¿cuál es el nivel de madurez de una organización y cómo podría comprometerse en una labor de mejoramiento organizacional?.

Figura 1

Niveles de Madures Organizacional, Adaptando el Nivel no Existe.



Fuente. elaboración propia.

Para Lázaro y Laverde (2013) “la aplicación del OPM3 ayuda a las empresas a establecer políticas y procesos estándar para asegurar que sus operaciones sean consistentes con sus objetivos estratégicos. El modelo OPM3 tiene tres dimensiones a saber: el dominio de la gerencia, la práctica de los procesos de perfeccionamiento y los procesos de Gerencia de Proyectos”. El ciclo de implementación del OPM3 consiste en tres elementos entrelazados como se muestran en la figura 2, que son:

Conocimiento: “proporciona a la organización información descriptiva relacionada con mejores prácticas, capacidades, resultados y otros componentes de madurez organizacional en gestión de proyectos”.

Evaluación: “da la capacidad a la organización para determinar su estado actual en madurez organizacional de gestión de proyectos”.

Mejora: “hace uso de los resultados del elemento Evaluación para planificar iniciativas que permitan incrementar la madurez organizacional de gestión de proyectos” (PMI, 2008).

Figura 2

Conceptos OPM3-Elementos del Modelo.



Fuente. Adaptado del OPM3 (PMI, 2008).

No obstante, para Abarca (2015) “pueden distinguirse tres conceptos con relación a la madurez, a saber: Las personas. cuya capacidad se define como el nivel de conocimientos, habilidades y capacidades para la realización de las actividades comerciales de una empresa. Los procesos. se define como el grado en que un proceso específico está gestionado, medido y controlado. La tecnología se define como el respectivo nivel de desarrollo de un objeto de diseño”. De igual forma Benavides (2015) “afirma que el concepto de madurez es producto de la medición del desempeño organizacional y puede definirse como el estado en el cual una organización está en las condiciones ideales para cumplir los objetivos organizacionales. Lograr la competitividad global que requiere una organización para adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno político, económico, social, tecnológico y ambiental, se obtiene alcanzando un grado alto de madurez organizacional con modelos que permiten identificar las condiciones actuales de la organización y sus debilidades, y así establecer los procesos que se quieren y pueden mejorar”.

Matriz de evaluación MEFE

La Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE) es una herramienta de diagnóstico estratégico (cuantitativo – ponderado) del entorno, el cual nos permite realizar un estudio de campo con el fin de poder identificar y evaluar aquellos distintos aspectos externos que pueden de alguna manera afectar o influir en la expansión y crecimiento de una empresa, una marca o una organización, asimismo sirve para resumir y analizar información diversa que nos envuelve: económica, legal, política, gubernamental, demográfica, ambiental, cultural, tecnológica y competitiva. De igual forma facilita la creación de estrategias con la finalidad de aprovechar las Oportunidades y disminuir las Amenazas.

Matriz de evaluación MEFI

La Matriz de Evaluación de Factores Interna (MEFI) es igualmente una herramienta de diagnóstico diseñada para evaluar la información interna de las organizaciones. De igual manera cumple con otra serie de funciones: identificar, mediante una auditoría interna, Fortalezas y Debilidades que pueden afectar directamente a la dirección, organización, control y planificación de la empresa, lo que permite tomar acciones inmediatas para el diseño, planeación y puesta en marcha de estrategias oportuna y acertadamente en la organización

Formular estrategias a partir de la síntesis y valoración de Fortalezas y Debilidades de las principales áreas de la organización (Mundo Empresarial, 2021).

Marco Teórico

Plan Estratégico

Según el autor Sainz (2017) al hablar del plan estratégico de la organización, hace referencia al plan maestro en el que la alta dirección recoge las decisiones estratégicas corporativas que ha adaptado “hoy” en referencia a lo que hará en los tres próximos años (horizonte más habitual del plan estratégico), para lograr una organización más competitiva que le permita satisfacer las expectativas de sus diferentes grupos de intereses (Stakeholders). Por otro lado, Dess y Lumpkin (2003) entienden por plan estratégico el conjunto de análisis, decisiones y acciones que una organización lleva a cabo para crear y mantener ventajas comparativas sostenibles a lo largo del tiempo. Igualmente, Brenes (2003) define el plan estratégico de manera similar considerándolo como el proyecto que incluye un diagnóstico de la posición actual de una entidad, la(s) estrategia(s) y la organización en el tiempo de las acciones y los recursos que permitan alcanzar la posición deseada.

Cuadro de Mando Integral (CMI)

El CMI es un sistema de medición del rendimiento, cuyo sistema como herramienta está compuesto por cuatro perspectivas, tales perspectivas facilitan un equilibrio en la información debido a que están constituidas por objetivos a corto y largo plazo, así como indicadores financieros y no financieros, medidas provisionales e históricas, e indicadores que reflejaba la actuación interna de la compañía y otros que indican la del entorno (Banchieri, 2012)

Siguiendo con Kaplan y Norton (1996) la herramienta básica del CMI son los indicadores, es decir, índices que describen el comportamiento de diversas variables ya sea por cuantificación directa de una variable (primarios) o por comparación entre variables (secundarios). Es preferible que los indicadores sean de naturaleza numérica, ya que así

permitirán el establecimiento de niveles de tolerancia o de desviaciones aceptables dentro del CMI.

En la definición de los indicadores hay que escoger aquellos que sean: relevantes, pertinentes, unívocos, objetivos, precisos y accesibles (que el coste de obtenerlos no sea desorbitado). Según su naturaleza, los indicadores pueden medir:

La eficacia: Que indica el grado de logro de unos objetivos previamente establecidos. Por ejemplo, nivel de temporalidad en las contrataciones.

La eficiencia: Indica el grado de cumplimiento de un objetivo en relación con los costes previamente establecidos. Por ejemplo, la relación entre el éxito de un plan de formación y los recursos utilizados.

La economía: Establece la relación entre los costos reales y los costos previstos de una actuación. Por ejemplo, el coste final de un proceso de selección en relación con el coste presupuestado.

La efectividad: Mide el impacto de una actuación sobre el medio. Por ejemplo, los indicadores de impacto medioambiental de la organización.

La excelencia: Establece el grado cualitativo de satisfacción que presentan los usuarios con un servicio. Por ejemplo, la percepción de la celeridad de una gestión.

El entorno: Mide las variables que pueden afectar la actividad de una entidad. Por ejemplo, cambios en la legislación o actuaciones de control de la administración como inspecciones de trabajo.

Balanced Scorecard (BSC)

Según Kaplan y Norton (2001) establecen que el BSC tiene como objetivo fundamental convertir la estrategia de una empresa en acción y resultado, a través de alineación de los objetivos de todas las perspectivas; financiera, clientes, procesos internos, así como aprendizaje

y crecimiento. Por lo tanto, el BSC se concibe como un proceso descendente que consiste en traducir la misión y la estrategia global de la empresa en objetivos y medidas más concretos que puedan inducir a la acción empresarial oportuna y relevante.

De acuerdo con Fernandez (2001) quien plantea que el proceso de diseño del BSC inicia con la definición de la visión, misión y valores de la organización y a partir de ello se desarrolla la estrategia, que se representa a través del mapa estratégico. Un mapa estratégico es el conjunto de objetivos estratégicos que se relacionan a través de relaciones causa-efecto, ayudando a entender la coherencia entre los objetivos estratégicos y la estrategia de la organización.

Matriz DOFA

El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles, que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. Thompson y Strikland (1998) establecen que el análisis FODA estima el efecto que una estrategia tiene para lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación externa, esto es, las oportunidades y amenazas. (Ponce, 2006). Según Dyson (2004) el análisis FODA (también conocida como DOFA), es una de las técnicas más empleadas en la planeación estratégica, en especial para la determinación de la posición estratégica de la empresa "Hill". Por lo demás, es una importante herramienta de apoyo para la toma de decisiones generalmente usada para analizar sistemáticamente los ambientes interno y externo de una organización.

PESTEL

De acuerdo con Kotler (2012) quien afirma que el análisis PESTEL es una técnica sencilla de aplicar, pero que ofrece información muy valiosa para cualquier empresa. Lo anterior debido a que permite conocer los principales elementos del entorno externo donde opera la organización. Estos elementos pueden ser considerados amenazas que significan un riesgo para el negocio, o bien, oportunidades que se deben explotar al máximo para lograr mayores beneficios.

Figura 3

Factores que Integran el Análisis PESTEL.



Fuente. (Researchgate).

Su origen se remonta hacia el año 1968, cuando los teóricos V.K. Narayanan y Liam Fahey propusieron una metodología que sirviera para examinar el impacto de estos elementos en las compañías. De esta manera, surgió el análisis PESTEL. Parada (2013) centra el modelo PESTEL en aquellos elementos que conforman el entorno en el cual se desarrollan las organizaciones, es decir, estudia aquellos sectores que no dependen directamente de la empresa, sino de los contextos a los que pertenece ésta, por ejemplo:

Factores políticos: se analizan las políticas del país donde opera la empresa, la estabilidad gubernamental y los cambios en los acuerdos internacionales.

Factores económicos: los cambios en la normativa fiscal, las crisis económicas, la inflación, los tipos de cambio e interés, así como la tasa de empleo.

Factores sociales: incluye una valoración de los patrones culturales, valores compartidos, movimientos geográficos de los consumidores y cambios en sus hábitos de consumo.

Factores tecnológicos: el costo de acceso a la tecnología, las inversiones en I+D, y las actualizaciones tecnológicas.

Factores ecológicos: aspectos relacionados con la preservación del medioambiente, desde la contaminación que emite la actividad empresarial.

Factores legales: se incluyen las leyes que afectan a la empresa y limitan su actuación, desde las normativas que regulan el empleo hasta aquellas en materia de seguridad laboral entre otras.

Metodología SMART

En 1954 Peter F. Drucker definió el concepto de Management By Objectives (MBO) el cual consiste en fijar objetivos cuantitativos y/o cualitativos en un horizonte temporal definido, así mismo precisa que hay que implicar a los trabajadores en la fijación de objetivos y así poder medir y evaluar el rendimiento de estos (Sánchez, 2005).

Más adelante, George T. Doran en un artículo que tituló “Hay una manera inteligente para escribir metas y objetivos de la administración” con el fin de poder alcanzar objetivos de forma eficiente e inteligente, publica el Método SMART.

Técnica de Observación Directa

A través de los años de aplicación científica, muchos métodos han sido utilizados para obtener diferentes tipos de información. Desde algunos intentos por comprender las formas de

vidas humanas, históricamente las más usadas han sido las técnicas cualitativas, como la observación. Estas permiten obtener información de campo en contacto con los sujetos de estudio. Por este motivo es que la observación directa es un método muy definido y utilizado en la historia de la investigación cualitativa para entender la realidad social.

La observación directa es un método de recopilación de información donde el investigador utiliza su percepción para dar cuenta de lo que ocurre en la realidad, y la interrogación se lleva a cabo por métodos como la entrevista o consulta directa a los miembros de esta realidad.

Así mismo, este método ha sido utilizado históricamente como una forma de hacer ciencia desde finales del siglo XIX. En 1879 Frank Hamilton Cushing pasó 4.5 años como observador de una tribu Sinú en un estudio etnográfico donde aprendió sus costumbres, lenguaje y fue adoptado por la tribu. Más tarde, en 1888 Beatriz Potter tomó trabajos como cobradora de renta y costurera para interactuar con la gente en los edificios y oficinas y durante la noche retornaba a su privilegiado estilo de vida, con el fin de estudiar las condiciones de pobreza y estilo de vida de estos barrios.

De manera similar, en 1920, *Malinowski* estudió la cultura *Trobians* convirtiéndose, según otros autores, en la investigación más citada sobre métodos antropológicos. Esta declaración fue publicada en un estudio recopilatorio donde se encontraron más de 120 citas a esta experiencia, más tarde *Malinowski* fue desacreditado de la utilización del método de observación, ya que se supuso que utilizó algunas influencias de poder en su calidad de investigador con los miembros de la tribu (Miranda, 2018).

Técnica Tipo Semáforo

Según Banco Internacional de Desarrollo (2020) plantea que la metodología del semáforo se usa para clasificar el progreso de cada indicador bajo las categorías de alcanzado, mayormente alcanzado, parcialmente alcanzado, progreso parcial, o no alcanzado. El estatus del semáforo para años previos se determinaba con base en el progreso hasta la fecha y el progreso planeado para el resto del periodo, con relación a los resultados esperados para el periodo de cuatro años (presentado en el CRF 2016-2019). En años previos, los indicadores se clasificaban como encaminado si el total del progreso era igual o mayor al 80% de los resultados esperados, como progreso moderado si era entre el 60 y el 80%, y como fuera de curso si era menos del 60%.

Técnica Lluvia de Ideas

Es una popular técnica utilizada para encontrar ideas basada en la creatividad espontánea y sin filtros. La base de esta técnica, consistente en entrenar el cerebro humano para desencadenar una “lluvia de ideas” y plasmarlas en papel sin censura, esta técnica fue formulada por primera vez en 1939 por el autor estadounidense Alex F. *Osborn* y desarrollada por el teórico de la gestión Charles *Hutchinson Clark*. *El Brainstorming* es un método que tiene como objetivo la recopilación rápida y no filtrada de ideas, pidiendo a los participantes que simplemente lancen ideas al aire (Legaz et al., 2017).

Alex Faickney Osborn (1939) ideó la herramienta denominada como lluvia de ideas (*Brainstorming*), la cual resultó en un proceso interactivo de grupo no estructurado que generaba más y mejores ideas que las que los individuos podían producir trabajando de forma independiente, dando oportunidad de dar sugerencias sobre un determinado asunto y aprovechando la capacidad creativa de los participantes.

Durante la sesión el flujo de ideas es fundamental procura recoger el mayor número posible para posteriormente desarrollar las mejores. Se trata de filtrar las ideas que prometen tener mayor éxito. Para ello, la mayor cantidad de personas diferentes deben realizar las contribuciones rápidamente y de diversas maneras.

Modelo de Madurez OPM3 - Organization Project Management Maturity Model

Las empresas tienen la necesidad de implementar y desarrollar procesos en la ejecución de su plan estratégico sin tener en cuenta si están en el camino adecuado o por lo contrario los procesos aplicados podrían estar obstaculizando con errores repetitivos el alcance de la meta propuesta.

La Gerencia de Proyectos es la disciplina de organizar y administrar los recursos, de tal forma que un proyecto sea terminado completamente dentro de las limitaciones de alcance, tiempo y costos.

La Gerencia de Proyectos se basa en el Modelo de Madurez de las Capacidades que ha sido usado por muchas organizaciones para identificar las mejores prácticas para identificar la madurez de sus procesos, implica ejecutar una serie de actividades, que consumen recursos como tiempo, dinero, gente, materiales, energía, comunicación entre otros para lograr unos objetivos pre-definidos.

Los diferentes modelos de madurez diseñados para la Gerencia de Proyectos tratan de medir el grado de efectividad con que se administran y alinean los procesos con la estrategia de la empresa (Contreras, 2022).

Las empresas han utilizado a lo largo del tiempo varios modelos y métodos de gerenciamiento, como PMBOK, OPM3, CMM y ahora la metodología en marcada dentro de Norma ISO21500, los cuales recogen con buena lógica y sentido común dos ejes articuladores.

“En la medida en que una organización logra sus objetivos de negocio y organizacionales va subiendo el nivel de madurez de la organización. La misión de una organización se traduce en los objetivos que alternadamente consiguen, traducidos a estrategias, tácticas y resultados”.

El OPM3 “enmarca la gestión de proyectos de una organización, la gestión sistemática de los proyectos, programas y carteras alineados con el logro de los objetivos estratégicos y la Administración Organizacional de Proyectos” (PMI, 2008).

Como se muestra en la figura 4 donde se representa que este modelo ha tenido gran auge en el mundo académico y empresarial, pues está respaldado por el PMI, organización que, es una autoridad mundial en la gestión de proyectos.

Figura 4

Evaluación de Madurez de Gestión de Proyectos en la Organización.

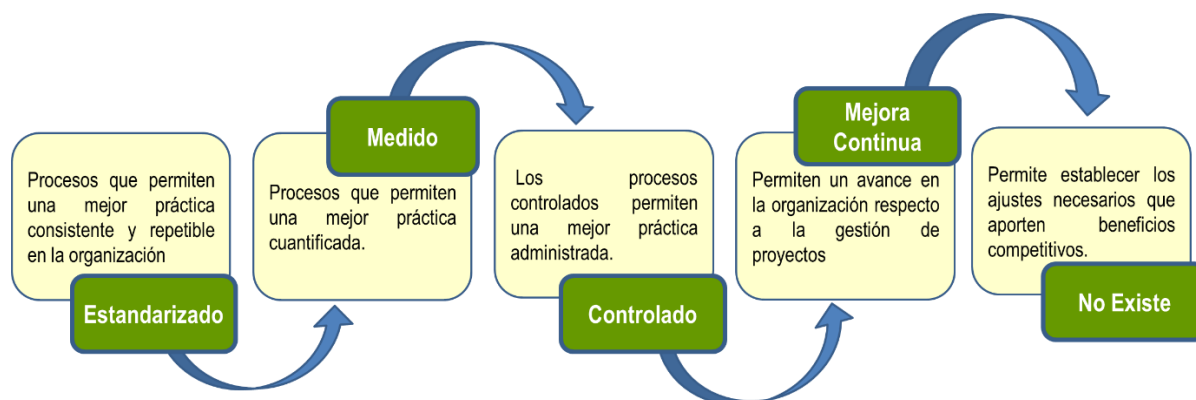


Fuente. (Lázaro et al., 2013).

En su obra Diseño del modelo aplicación del estándar OPM3, y representado gráficamente en la figura 5, se observa que los modelos cuentan con características que los diferencian de manera clara y contundente de los demás, así que para el modelo OPM3 el autor habla no de niveles sino de características.

Figura 5

Características del Modelo OPM3.



Fuente. (Medina, 2015).

Matriz de Evaluación MEF E Y MEF I

De acuerdo con Ruiz (2022) para hablar de analizar estratégicamente en una organización, se debe tener presente principalmente dos matrices, MEF E y MEF I. Estas matrices nos permiten realizar un análisis de la situación actual de la organización y su entorno, en otras palabras, nos permite hacer un diagnóstico tanto interno como externo.

Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

Continuando con Ruiz (2022) el objetivo de hacer un análisis externo es relacionar en una lista las Oportunidades y Amenazas reales que se puedan aprovechar de forma estratégica en la organización, negocio o empresa. No obstante, cuya lista debe limitarse solo a esos aspectos que son más influyentes, toda vez que su finalidad ayudar a las organizaciones para la toma de

decisiones ante esas condiciones que puedan impactar la empresa a corto o mediano plazo, por un lado, aprovechando o no las oportunidades que se presente, asimismo tomar acciones para minimizar las verdaderas amenazas, de la misma manera hay y no menos importante es tener en cuenta que los elementos evaluados son subjetivos.

Según Zapata y Rodríguez (2011) la matriz de evaluación de factores externos (MEFE) sintetiza y evalúa las oportunidades y amenazas. Al elaborar esta matriz es necesario usar una ponderación intuitiva que conlleve a perfeccionar este instrumento. La MEFE evalúa y resume toda la información económica, ambiental, jurídica, política, social, legal, demográfica, global y competitiva.

En esta matriz se establece un análisis cuantitativo simple de los factores externos, es decir, de las oportunidades y las amenazas del entorno y se elabora mediante el siguiente procedimiento:

- a) Hacer una lista de las oportunidades y amenazas externas con que cuenta la empresa.
- b) Asignar un peso relativo en un rango de 0 (irrelevante) a 1.0 (muy importante); el peso manifiesta la importancia considerada relativa que tiene cada factor, soslayando que las oportunidades deben tener más peso que las amenazas, siendo necesario establecer que la suma de todas las oportunidades y las amenazas debe ser 1.0.
- c) Ponderar con una calificación de 1 a 4 cada uno de los factores considerados determinantes para el éxito con el propósito de evaluar si las estrategias actuales de la empresa son realmente eficaces; 4 es una respuesta considerada superior, 3 es superior a la media, 2 una respuesta de término medio y 1 una respuesta mala.
- d) Multiplicar el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.

e) Sumar las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total del ponderado de la organización en cuestión (Talacon, 2007).

Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)

La matriz MEFI sirve para mostrar un acercamiento y dejar ver los factores internos que están afectando el crecimiento y desarrollo la empresa, de tal forma que se identifiquen las condiciones que puedan impactar la empresa para reforzar o consolidar esas fortalezas identificadas, así como buscar acciones para controlar las amenazas latentes dentro de la misma organización, de esa forma afrontar los desafíos con la estrategia adecuada (Ruiz, 2022).

Con la matriz MEFI, se logrará tener una amplia visión lo suficientemente clara del estado de la empresa y hacia donde puede o no moverse, es decir, el objetivo principal de esta matriz es que permite establecer estrategias desde una visión integral del proyecto (Férrandez, 2021).

La matriz MEFI o matriz de evaluación de factores internos, es una herramienta que agrupa y evalúa las fortalezas y debilidades más importantes en todas las áreas funcionales de la organización. La evaluación de las capacidades y las deficiencias de recursos de una organización sirve para la formulación de estrategias, ofreciendo los cimientos para poder llegar a reconocer y valorar sus interrelaciones (Serna, 2009).

El procedimiento para la elaboración de la matriz MEFI consiste en cinco pasos, y la diferencia se tomará solamente para realizar la evaluación de las fortalezas y debilidades de la organización, siendo distintos los valores de las calificaciones. Es fundamental hacer una lista de las fortalezas y debilidades de la organización para su análisis como la siguiente:

a) Asignar un peso entre 0.0 (no importante) hasta 1.0 (muy importante); el peso otorgado a cada factor expresa su importancia relativa, y el total de todos los pesos debe dar la suma de 1.0.

- b) Asignar una calificación entre 1 y 4, donde el 1 es irrelevante y el 4 se evalúa como muy importante.
- c) Efectuar la multiplicación del peso de cada factor para su calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada de cada factor, ya sea fortaleza o debilidad.
- d) Sumar las calificaciones ponderadas de cada factor para determinar el total ponderado de la organización en su conjunto (Talacon, 2007).

Marco Histórico.

Reseña Histórica del Plan Estratégico

A principios del siglo XX, a nivel internacional se comenzó a utilizar en la literatura científica el concepto planificación, establecido por Taylor y Fayol, quienes buscaban suplantar el empirismo que había en las empresas por un método científico en el que la planificación fungiera como instrumento de dirección. Al respecto, Taylor se dedicó a diseñar los principios de la administración, de cuyo proceso surgieron 4 fundamentales: de planeación, de preparación, de control y, por último, de ejecución. Por su parte, Fayol desarrolló el concepto de administrar, como planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar (Sánchez, 2017).

La evolución de la planeación estratégica ha sido abordada también por varios teóricos de la teoría administrativa, entre ellos Ansoff Márquez. Esta se introdujo por vez primera, a mediados del año 1950, en algunas empresas comerciales, de las cuales las más importantes fueron las que principalmente desarrollaron sistemas de planeación estratégica formal o, como también se les denominó, sistemas de planeación a largo plazo. Así mismo, otros científicos han dado su definición; entre los más significativos estuvieron Sócrates, en la Grecia antigua, y Von Neuman y Morgenstern, con su obra *La Teoría del Juego*, que abarca el contexto de los negocios.

Luego en el siglo XX en 1954, Peter Drucker ofreció su definición, y en la década de los 60' se comenzó a emplear el término "planeación a largo plazo" (Sánchez, 2017).

Sobre la base de las consideraciones anteriores la planificación, aunque tuvo su origen en un pasado remoto, como actividad reconocible, es un producto del siglo XX. Su área de competencia genética fue en ambos casos la económica, pero, desde allí, se abrió camino hacia todos los demás sectores. Estas circunstancias no fueron insignificantes pues han tenido influencias en los diversos modelos de gestión de planificación, que aún siguen vigentes (Ortiz, 2017).

La historia de la planificación, en general, muestra que ella siempre ha tenido como centro la preocupación por el cambio. Del mismo modo, por ser una herramienta develada para la gestión de procesos, su propensión es la de organizarlos de manera tal que sea posible concretar posible concretar múltiples fines (Clímaco, 2012).

Reseña Histórica Control de Mando Integral (CMI)

Creado y desarrollado por los economistas americanos Robert Kaplan y David Norton, el cuadro de mando integral fue presentado por primera vez en 1992 en la reconocida revista Harvard Business Review con el objetivo de tener una visión global de la estrategia corporativa, así como ayudar a la compañía a expresar los objetivos e iniciativas necesarias para cumplir con la ruta marcada. A partir de los años 80, es cuando el Cuadro de Mando pasa a ser, además de un concepto práctico, una idea académica, ya que hasta entonces el entorno empresarial no sufría grandes variaciones, la tendencia de este era estable, las decisiones que se tomaban carecían de un alto nivel de riesgo.

En 1993 la idea del artículo titulado “Putting the Balanced Scorecard to Work” que publicaron fue explicar que el BSC no es sólo un sistema de medidas del desempeño, sino un sistema de gestión para motivar una mejora en el desempeño competitivo.

Ya en 1996 publicaron los artículos “Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System”, donde se explicaba que el BSC permite combinar los objetivos estratégicos a largo plazo con las acciones de la empresa a corto plazo y “Linking the Balanced Scorecard to Strategy” en que se comprobaba que el BSC no es realmente una herramienta de formulación estratégica, sino que se pueden implementar los indicadores del BSC cuando la estrategia está bien implementada a la empresa.

Desde 1996, la preocupación es la conexión de la estrategia con la acción. Sin estrategia, lo demás fracasa: los indicadores no logran diagnosticar nada si los fines a los que sirven no expresan las dimensiones y a su vez la visión y misión empresarial como una totalidad organizacional. En esta misma línea, por último, este mismo año escribieron el libro con el nombre de “Translating Strategy Into Action”.

En el año 2000, ¿en su artículo “Having Trouble With Your Strategy?” veíamos que para poder implementar la estrategia primero debía comprenderse. Por ello se ponen mapas estratégicos que han sido utilizados como mapas mentales o ideas funcionando para la comprensión de la estrategia “One-View Strategy”.

Cuatro años más tarde, en su artículo “Measuring the Strategic Readiness of Intangible Assets” nos mostraban que las soluciones BSC certificadas facilitan la apropiación de los intangibles en la cadena de valor” y en el “Strategy Maps: Converting Intangible Assets Into Tangible Outcomes” se concretaba la cadena de valor, como la de menor valor para el cliente y

el menor coste para la empresa lográndose el criterio de la “selección objetiva” más allá de lo jurídico.

En 2005, a través de su artículo “The Office of Strategy Management” veíamos cómo la planificación e implementación de la estrategia deberían estar más relacionadas ya que a menudo las empresas no desarrollan sus planes iniciales.

Uno de sus últimos artículos, en 2006, ¿con el título “How to Implement a New Strategy Without Disrupting Your Organization?” habla de los consejos sobre las reacciones de las unidades de negocio y su incidencia en la estrategia. Y el libro publicado este mismo año “Alignment: Using The Balanced Scorecard to Create Corporate Synergies” sugiere que el alineamiento propio de una empresa con alineamiento externo incide en las cadenas de valor.

“El Cuadro de Mando Integral fue introducido en 1994 para comunicar y gestionar la implantación de la nueva estrategia. Los resultados aparecieron rápidamente. Después de años de resultados por debajo de la media, incluyendo el último lugar de la clasificación entre sus competidores en 1992 y 1993, Mobil North América Marketing and Refining División (división de la Mobil Oil Corporation con una cifra de negocio de 15 millones de dólares por año) ocupó el primer lugar en 1995, con beneficios un 56 por ciento superiores a la media del sector.

Gracias a la introducción de una nueva estrategia, una nueva organización y el proceso de gestión de resultados mediante un cuadro de mando integral consistente en este caso en un equipo humano que dividió en dieciocho unidades de negocio la organización con responsabilidad sobre la cuenta de pérdidas y ganancias y reestructuró las funciones del personal central en catorce grupos de servicios compartidos. Mantuvo el liderato durante los cuatro años siguientes” (Ortiz, 2017).

De acuerdo con Gomez y Romao (2015) “el concepto de madurez nació de la gestión de calidad total, donde a partir de la aplicación de técnicas estadísticas para el control de procesos, se mostró que mejorar la madurez de cualquier proceso conduce a una reducción de la variabilidad inherente en el proceso y a una mejora en el rendimiento del mismo, por tanto, para lograr un estado de madurez deseado, se debe seguir una ruta de transformación evolutiva de una etapa inicial a una etapa de destino”.

Lázaro et al. (2013) afirman en su obra, que 1998 el PMI (Project Management Institute) “inició el programa Organization Project Management Maturity Model (OPM3) con el objetivo de crear un modelo de madurez de gerencia de proyectos que sirviera como referencia y ayudara a las organizaciones a alinear diversos aspectos de sus operaciones con sus estrategias de negocio, la primera versión del modelo OPM3 se emitió en el año 2003 y posteriormente en el año 2008 la segunda versión. La visión principal del PMI al plantear el modelo OPM3 fue globalizar su uso y reconocimiento mundial estableciendo y mejorando las capacidades de la gerencia de proyectos aplicada a cualquier tipo de organización, y a su vez capacitar a los expertos con base al estudio y definición de las mejores prácticas en gerencia de proyecto”.

Para Higuera (2019) “en los últimos años importantes autores han venido desarrollando modelos para determinar la madurez en la gestión de proyectos, diferentes investigadores hablan de al menos 30 modelos, entre ellos, CMM, PMMM, P3 M3 y OPM3. Sin embargo, dada la naturaleza del presente trabajo, el enfoque es solo en el modelo OPM3, visto como el puente entre el plan estratégico y el éxito del proyecto”.

Figura 6

OPM3, Puente Entre la Estrategia y los Proyectos Individuales.



Fuente. (Reyes, 2007).

Estado del Arte

Plan Estratégico

Según Tito (2017) Plantea en su escrito en la revista de investigación “*Gestión en el Tercer Milenio*”. Que el un plan estratégico es un proceso dinámico lo suficientemente flexible, que permite hasta cambiar reformas en los planes, a fin de responder a las cambiantes circunstancias que se puedan presentar.

Por otro lado, en su libro, “Whittington” plantea el concepto de estrategia y su importancia en el mundo empresarial. De la misma manera argumenta que la estrategia no es solo un plan que se establece a corto o a largo plazo, sino también una forma de pensar y actuar en el mundo empresarial. No obstante, en lugar de centrarse en el enfoque de la empresa, el autor propone además cuatro perspectivas diferentes para abordar la estrategia: la perspectiva clásica, la perspectiva evolutiva, la perspectiva de proceso y la perspectiva sistémica (Whittington, 2018).

Posteriormente, en su artículo Hammel (2019) sustenta que las empresas necesitan innovar su forma de gestión y estrategia si quieren tener éxito en el mundo empresarial actual. Plantea que muchas empresas están atrapadas en patrones de pensamiento anticuados y no están dispuestas a experimentar y cambiar.

Alvarez y Lobato (2021) presenta como propuesta muy útil un Plan estratégico mediante la implementación del CMI en la gestión de la empresa municipal de agua potable y alcantarillado de Cerro de Pasco en Perú, su objetivo principal de contribuir a la mejora de la gestión de la organización en mención, al uso de la mejor herramienta en la dirección estratégica, como es el uso de los mapas estratégicos, del CMI, las perspectivas de aprendizaje y crecimiento, de procesos, del financiero y de los clientes o usuarios, acompañado de las fichas de indicadores, de objetivos y de iniciativas estratégicas, para luego concluir con un tablero de control de seguimiento, monitoreo y evaluación de los objetivos en base a los indicadores a las variables de ejecución en la gestión.

Cuervo (2020) hizo su tesis de grado en diseño de un modelo de Plan Estratégico apoyado en el Cuadro De Mando Integral (CMI) para el cumplimiento de objetivos organizacionales de la empresa Metalco SAS en la ciudad de Bogotá.

Menciona que se trata de un ejercicio académico aplicado a un caso industrial real para la solución de una necesidad, de esta forma; el documento también se convierte en un pequeño grano de arena para acercar a la academia universitaria con el sector industrial colombiano y ser partícipes del progreso para el fortalecimiento económico nacional con el aporte de la educación superior poniendo a prueba las habilidades y conocimientos desarrollados a lo largo de la carrera de Ingeniería Industrial. Para lo anterior, plantea aplicar las fases de un modelo básico de planeación estratégica, el cual inicia con un diagnóstico estratégico que se realizará mediante la

aplicación de herramientas como el análisis de entorno político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal (PESTAL), resultados con los cuales se hará el análisis DOFA, para posteriormente y con la ayuda de la aplicación de un instrumento (encuesta) se establecerá el perfil estratégico de la empresa, finalizando con la estructuración del Cuadro Integral de Mando y los indicadores de cumplimiento del mismo.

Marco Legal

Con base a las características que debe contener un proyecto en cuanto al componente legal, se exponen las principales normas legales que enmarcan y justifican el objetivo del presente trabajo que es el Diseño de un plan Estratégico mediante la metodología Cuadro de Mando Integral (CMI), que ayude a gestionar el proceso de interventoría para los proyectos públicos de infraestructura vial.

Ley 80 de 1993

Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Senado, 1993).

Ley 489 de 1998

Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones (Congreso, 1998).

Ley 816 de 2003

Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública (Senado, 2003).

Artículo 6.1 de la Ley 1150 de 2007

Con el ánimo de introducir medidas para la eficiencia y la transparencia en la contratación con Recursos Públicos, todas las personas naturales o jurídicas que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes (RUP) del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en el domicilio principal de la empresa (Congreso, 2007).

Ley 1474 de 2011

Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública (Congreso, 2011).

Decreto 092 de 2017

Por el cual se reglamenta la contratación con entidades privadas sin ánimo de lucro a la que hace referencia el inciso segundo del artículo 355 de la Constitución Política (Presidente, 2017).

Decreto 2852 del 2013

El plan estratégico es un instrumento que contiene acciones y medidas que deben aportar las entidades, empresas u organizaciones públicas o privadas en Colombia, con el fin evitar o reducir la accidentalidad vial, y demás lineamientos, guías, circulares y/o Manuales adoptados mediante acto administrativo expedido por las diferentes entidades y demás normas complementarias en materia contractual (Presidente, 2013).

Marco Metodológico

“La Metodología tiene como fin establecer cómo se llevará a cabo la investigación, se diseña detalladamente la estrategia para obtener la información y se detallan las actividades para darle respuesta a los objetivos planteados” (González, 2009, p.71).

Diseño de la Investigación

Para el estudio que se va a realizar donde se analiza la situación actual que se llevan en los procesos de interventoría para los proyectos de infraestructura vial administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar, utilizando el tipo de diseño descriptivo, ya que con este se busca identificar las características, propiedades, dimensiones y regularidades en los procesos de gestión que se llevan a cabo en esta área.

Enfoque de la Investigación

Para la elaboración de este proyecto aplicado, el enfoque metodológico a implementar va a ser Mixto ya que para lograr los objetivos se tendrán en cuenta datos estadísticos o numéricos que ayudan a mostrar un panorama claro sobre las condiciones de las redes viales en los principales departamentos afectados por esta problemática. Pero también y se tendrán en cuenta los conocimientos y habilidades de los colaboradores para crear una estructura hacia un Plan Estratégico que contribuya a mejorar los procesos que realiza la interventoría en las obras de infraestructura vial.

Técnica de Investigación

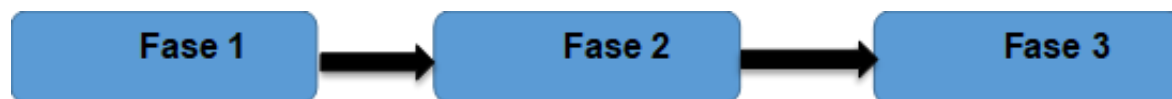
Para el caso de este proyecto se usarán las técnicas: Análisis documental y FOCUS GROUP, que permite desarrollar de una estructura estratégica enfocada al mejoramiento del proceso de interventoría para las obras de infraestructura vial, desarrollado en tres fases.

Fases del Proyecto

Este proyecto fue desarrollado en 3 fases, donde se le dio cumplimiento a cada una de esas fases, empleando los lineamientos de una investigación aplicada.

Figura 7

Fases del Proyecto.



Fuente. elaboración propia

A continuación, se detallan cada una de las fases alienada con los objetivos específicos del proyecto.

Fase 1 Análisis Situacional de los Entornos Internos y Externos en el Proceso de Interventoría

Teniendo en cuenta los ejes tematicos del entorno interno y externo, se desarrolla el respectivo análisis situacional donde se relacionan con las amenazas y oportunidades (externos), y las fortalezas y debilidades (internos), mediante Matriz DOFA.

Actividades

Análisis situacional.

Análisis externo

Análisis interno

Análisis DOFA

Correlaciones

Estrategias

Clasificación y líneas de estrategias.

Fase 2: Fortalezas y Debilidades del Área de Interventoría Mediante el Modelo Madurez Organizacional

Para el tratamiento de esta fase se adapta el modelo de madurez organizacional OPM3 aplicado a las 10 áreas del conocimiento de la dirección de proyectos según el PMBOOK. PMI Institute (2017) desarrollados en el departamento de Interventoría Vial de la secretaria de Infraestructura de Bolívar. Con el fin de identificar las fortalezas y debilidades en esta área. Se aplica la técnica de la encuesta para obtener la información de los acontecimientos actuales que evidencien en qué Nivel de Madurez Organizacional se encuentra este departamento. Se realizan 49 preguntas a 10 de los 20 trabajadores que hacen parte de esta área, usando el muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple con un nivel de confianza del 90%.

Actividades

Visita a Campo

Encuesta Aplicada

Tabulación de Resultados Nivel Organizacional.

Fase 3: Diseño de Estrategias y el Plan de Acción, desde la Perspectiva del Cuadro de Mando Integral (CMI).

Según el análisis situacional se provoca el enfoque que va a tener el plan estratégico, se alinean las estrategias desarrolladas a los mandos medios de la organización, para que estos colaboradores puedan entender el Plan Estratégico, y como pueden aportar desde su rol para que el plan se desarrolle y pueda tener éxito.

Actividades

Declaración de la Misión y Visión mediante la técnica FOCUS GROUP (entrevistas colaborativas) con los involucrados.

Valores organizacionales.

Política de calidad

Directriz estratégica

Declaración del organigrama

Diseño y análisis de cargo

Vinculación de perspectivas

Desarrollar el mapa estratégico mediante la herramienta El BSC (*Balanced Scorecard*)

Desarrollar los objetivos estratégicos.

Definir indicadores y metas mediante la herramienta CMI y Técnica tipo semáforo.

Iniciativas estratégicas.

Asignación de responsabilidades en cuanto a proyectos a ejecutar.

Justificación de Herramientas Usadas en la Metodología

Se usará un diseño metodológico que permita asociar las herramientas que usaremos en la metodología y que se mencionan a continuación:

Técnica de lluvia de ideas que permita generar la declaración de la visión más alineada al enfoque estratégico que busca la organización en el corto, mediano y largo plazo. Técnica de observación directa mediante entrevistas colaborativas, involucrando a las personas que hacen parte del proceso para recoger las ideas más potenciales y objetivas aprovechando el conocimiento y habilidad de cada colaborador.

Para analizar el entorno situacional se usará la herramienta DOFA que permita mostrar la situación actual del proceso de interventoría en sus diferentes entornos (internos y externos),

direccionándonos hacia donde se quiere llevar el proceso a futuro.

En este mismo campo, se aplica PESTEL para analizar el contexto macroeconómico con el actual que traspasa la interventoría vial. Luego de analizar la situación actual se diseña la estructura que se va a aplicar para la creación del Plan Estratégico, para esto utiliza la perspectiva del Cuadro de Mando Integral (CMI), hasta pasar al mapa estratégico aplicando la herramienta BSC.

Finalmente, se definen las metas y los indicadores mediante CMI y técnica de semáforo, describiendo los planes o iniciativas a desarrollar para la mejora del proceso de interventoría.

Resultados

Analizar el Entorno (Macro Y Micro) que Afectan los Procesos de Interventoría en los Proyectos de Infraestructura Vial Administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar

Análisis Situacional Macroentorno y Microentorno

“Para formular la estrategia se combinan dos clases de análisis: el interno y el externo, el primero de ellos referido a aquella valoración de la propia organización de la interventoría, y el segundo, el que hace alusión a su entorno, todo lo cual forma parte del proceso de reflexión mediante el cual se decide la estrategia. De esta manera, se contempla el examen de los aspectos relevantes de la situación detectada actual y futura, tanto desde el punto de vista interno como externo. Este examen debe evitar basarse en la medida de lo posible en percepciones que no estén suficientemente fundamentadas, que podrían provocar una falsa apreciación de la situación tratada. Por esto, pueden utilizarse los análisis cuantitativos y, sobre todo comparativos, ya que las fortalezas y las debilidades siempre son relativas” (ANI, 2013).

Análisis Externo. A continuación, en la tabla 2 se identifican los ejes temáticos para realiza el análisis por el grupo de investigación de los factores externos y se relacionan con las amenazas y oportunidades según corresponda, como se refleja en la tabla 3.

Tabla 2*Ejes Temáticos Factores Externos.*

EJES TEMÁTICOS EXTERNOS
Legal y Político
Ambiental
Económico

Nota. identificación de ejes temáticos para análisis situacional externo. *Fuente.* elaboración propia.

Tabla 3*Análisis Externo.*

EJE TEMÁTICO	AMENAZAS	EJE TEMÁTICO	OPORTUNIDADES
Legales Y Políticos	A.1 Nuevas normas que afecten la parte contractual.	Legales Y Políticos	O.1 Resoluciones o normas flexibles en temas de contrataciones públicas y con tiempo amplio para la actualización de la nueva ley.
	A.2 suspensión de obras por corrupción en altos directivos dueños del proyecto.		O.2 Cumplimiento de los acuerdos de paz entre el gobierno y las fuerzas alzadas en armas, para evitar la toma de las carreteras por parte de guerrillas.
	A.3 Suspensión de obras por incumplimiento de las normas establecidas por parte de la contratante o el ejecutor de la obra (Contratista).		O.3 Elección de alcaldes y gobernadores honestos e incorruptibles.
Ambientales	A.4 Desastres naturales que obliguen a la suspensión de las obras.	Ambientales	O.4 Que la contratista ejecutora de las obras cuente con maquinarias en buen estado sin fugas de aceites.
	A.5 Contaminación ambiental por industrias cercanas a las obras, emanando gases o derramando líquidos		O.5 La empresa contratista ejecutora realicen una buena disposición de desechos sólidos que

	peligrosos en fuentes hídricas que obliguen a evacuar.		demoran en tiempo en degradarse.
	A.6 Cambio climático.		O.6 Vehículos eléctricos amigables con el medio ambiente para el traslado del personal ejecutor.
	A.7 Reformas tributarias que afecten el aumento en pago de impuestos.		O.7 Nuevos inversionistas que potencialicen las obras de infraestructura vial en el país.
Económicos	A.8 Sobrecostos en dotaciones y suministros por aumento en la inflación del país.	Económicos	O.8 Aumento de los recursos destinados para proyectos de infraestructura vial en el país.
	A.9 Afectación anual del salario legal de los Ingenieros y personal contratado por la interventoría.		O.9 Mayor competencia mercantil que provoquen bajos precios en los suministros y dotaciones.

Nota. análisis por grupo de investigación de los factores externos, según las amenazas y oportunidades. *Fuente.* elaboración propia.

Análisis Interno. El análisis interno consiste en evaluar la presente situación en la Interventoría mediante una evaluación de desempeño, su capacidad interna y el desarrollo de los procesos, con el fin de identificar las fortalezas y debilidades que esta tiene, evaluando como influyen en el éxito de los proyectos de infraestructura. (Ranis, 2020)

A continuación, se registra en la tabla 4 los ejes temáticos para el análisis realizado por los gerentes del proyecto de los factores internos a estudiar relacionándolos con las fortalezas o debilidades según correspondan como se muestra en la tabla 5.

Tabla 4

Ejes Temáticos Factores Internos.

EJES TEMÁTICOS INTERNOS
Administrativo
Técnico
Cliente

Nota. identificación de ejes temáticos para análisis situacional interno. *Fuente.* elaboración

propia

Tabla 5*Análisis Interno.*

EJE TEMÁTICO	DEBILIDADES	EJE TEMÁTICO	FORTALEZAS
	D.1 Falencias de iniciativas estratégicas orientadas al cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo.		F.1 El perfil profesional de los gerentes e ingenieros es idóneo para el cargo y los roles a desarrollar en la interventoría.
Administrativo	D.2 Carencia de una estructura estratégica que se alineó desde los altos mandos hasta los niveles inferiores de la organización.	Administrativo	F.2 Buen ambiente laboral en el equipo de trabajo.
	D.3 Falta de herramientas de gestión que permitan desarrollar planes estratégicos para el área de interventoría en los proyectos de infraestructura vial.		F.3 Proactividad en la gestión.
Técnico	D.4 No existe una verificación que el contratista de cada zona participe en reuniones necesarias ante entes territoriales para la coordinación de actividades y obtención de	Técnico	F.4 Se cuenta con herramientas técnicas de estudio, para investigar antecedentes de procesos de interventoría.

permisos correspondientes.

D.5 Existen pocos procedimientos aprobados para actividades de supervisión y control, lo que genera improvisaciones críticas.

D.6 No se evidencia en los objetivos de la interventoría que se velen a tiempo las metas.

D.7 Recurso de inversión limitado lo que disminuye el margen de error, en los procesos de interventoría en las obras de infraestructura vial.

Cliente

D.8 No hay un constante seguimiento por parte del cliente, lo que impide que se corrija a tiempo pequeños detalles que conlleven a insatisfacciones del cliente.

F.5 Se cuenta con tecnología de punta, como equipos topográficos de última generación, necesarios para el control integral en los frentes de obras en ejecución, en excelente estado y con los respectivos certificados de calibración vigentes.

F.6 Conocimiento especializado de los equipos.

F.7 Musculo financiero bastante fuerte por ser obras financiadas por el estado.

Cliente

F.8 El cliente busca el desarrollo social, promoviendo proyectos de desarrollo urbano y rural.

D.9 Vago conocimiento en procesos de interventoría, que les permita crear un departamento interno para ejecutar la interventoría de los proyectos y evitar procesos de licitación costosos.	F.9 Busca por la vía de licitación las mejores ofertas en el mercado para adjudicar los contratos.
---	--

Nota. análisis por grupo de investigación de los factores internos, según las debilidades y fortalezas. *Fuente.* elaboración propia.

Análisis MEFE (Matriz De Evaluación De Factores Externos). A continuación, se registra en la tabla 6 la matriz de evaluación de los factores externos analizando los aspectos económicos, legales, políticos y, ambientales. Esto con el fin de crear estrategias que permitan aprovechar las oportunidades y disminuir las amenazas en la organización. y en la tabla 7 se hace la evaluación según la clasificación de los resultados obtenidos para las amenazas y oportunidades.

Tabla 6

Matriz MEFE.

ANÁLISIS MEFE (MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS)			
	Ponderación	Calificación	Puntuación
Oportunidades			
Resoluciones o normas flexibles en temas de contrataciones públicas y con tiempo amplio para la actualización de la nueva ley.	0,056	3,00	0,17
Cumplimiento de los acuerdos de paz entre el gobierno y las fuerzas alzadas en armas, para evitar la toma de las carreteras por parte de guerrillas.	0,026	3,00	0,08

Elección de alcaldes y gobernadores honestos e incorruptibles.	0,03	4,00	0,12
Que la contratista ejecutora de las obras cuente con maquinarias en buen estado sin fugas de aceites.	0,060	4,00	0,24
La empresa contratista ejecutora realicen una buena disposición de desechos sólidos que demoran en tiempo en degradarse.	0,020	3,00	0,06
Vehículos eléctricos amigables con el medio ambiente para el traslado del personal ejecutor.	0,01	3,00	0,03
Nuevos inversionistas que potencialicen las obras de infraestructura vial en el país.	0,080	4,00	0,32
Aumento de los recursos destinados para proyectos de infraestructura vial en el país	0,080	4,00	0,32
Mayor competencia mercantil que provoquen bajos precios en los suministros y dotaciones	0,080	4,00	0,32
Subtotal Oportunidades	0,50		1,65
Amenazas			
Nuevas normas que afecten la parte contractual.	0,20	1,00	0,20
suspensión de obras por corrupción en altos directivos dueños del proyecto.	0,050	2,00	0,10
Suspensión de obras por incumplimiento de las normas establecidas por parte de la contratante o el ejecutor de la obra (Contratista).	0,040	2,00	0,08
Desastres naturales que obliguen a la suspensión de las obras.	0,03	1,00	0,03
Contaminación ambiental por industrias cercanas a las obras, emanando gases o derramando líquidos peligrosos en fuentes hídricas que obliguen a evacuar.	0,010	1,00	0,01
Cambio climático	0,010	1,00	0,01
Reformas tributarias que afecten el aumento en pago de impuestos.	0,01	2,00	0,02
Sobrecostos en dotaciones y suministros por aumento en la inflación del país.	0,070	2,00	0,14

Afectación anual del salario legal de los Ingenieros y personal contratado por la interventoría.	0,080	2,00	0,16
Subtotal Amenazas	0,50		0,75
	1,00		2,40

Nota. matriz de evaluación de factores externos con estrategias que permiten aprovechar las oportunidades y disminuir amenazas. *Fuente.* elaboración propia.

Tabla 7 Clasificación de Oportunidades y Amenazas en la Organización.

CALIFICACIÓN	
1	Oportunidad Mayor
2	Oportunidad Menor
3	Amenaza Menor
4	Amenaza Mayor

Nota. resultado de la evaluación de factores externos, en este caso el peso ponderado total de las oportunidades es de 1.65 y el de las amenazas es 0.71, lo cual establece que el ambiente externo es favorable a la organización. *Fuente.* elaboración propia.

Análisis MEFI (Matriz de Evaluación de Factores Internos). A continuación, se registra en la tabla 8 la matriz de evaluación de los factores internos analizando los aspectos administrativos, técnico y cliente. Esto con el fin de crear estrategias que permitan convertir las debilidades identificadas en fortalezas y evitar el desmejoramiento del estándar. y en la tabla 9 se hace la evaluación según la clasificación de los resultados obtenidos para las fortalezas y debilidades.

Tabla 8*Matriz MEFI.*

ANÁLISIS MEFI (MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS)			
	Ponderación	Calificación	Puntuación
Fortalezas			
El perfil profesional de los gerentes e ingenieros es idóneo para el cargo y los roles a desarrollar en la interventoría.	0,08	4	0,32
Diseños de estrategias para fortalecer el trabajo en equipo para propiciar un buen ambiente laboral en los colaboradores	0,05	3	0,15
Proactividad en la gestión.	0,03	3	0,09
Se cuenta con herramientas técnicas de estudio, para investigar antecedentes de procesos de interventoría.	0,06	4	0,24
Se cuenta con tecnología de punta, como equipos topográficos de última generación, necesarios para el control integral en los frentes de obras en ejecución, en excelente estado y con los respectivos certificados de calibración vigentes.	0,05	3	0,15
Conocimiento especializado de los equipos.	0,03	3	0,09
Musculo financiero bastante fuerte por ser obras financiadas por el estado.	0,08	4	0,32
El cliente busca el desarrollo social, promoviendo proyectos de desarrollo urbano y rural.	0,04	3	0,12
Busca por la vía de licitación las mejores ofertas en el mercado para adjudicar los contratos.	0,08	4	0,32
Subtotal Fortalezas	0,50		1,8
Debilidades			
Falencias de iniciativas estratégicas orientadas al cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo.	0,02	1	0,02
Carencia de una estructura estratégica que se alinee desde los altos mandos hasta los niveles inferiores de la organización.	0,04	1	0,04

Falta de herramientas de gestión que permitan desarrollar planes estratégicos para el área de interventoría en los proyectos de infraestructura vial.	0,08	2	0,16
No existe una verificación que el contratista de cada zona participe en reuniones necesarias ante entes territoriales para la coordinación de actividades y obtención de permisos correspondientes.	0,05	2	0,1
Existen pocos procedimientos aprobados para actividades de supervisión y control, lo que genera improvisaciones críticas	0,08	2	0,16
No se evidencia en los objetivos de la interventoría que se velen a tiempo las metas.	0,07	1	0,07
Recurso de inversión limitado lo que disminuye el margen de error, en los procesos de interventoría en las obras de infraestructura vial.	0,03	2	0,06
No hay un constante seguimiento por parte del cliente, lo que impide que se corrija a tiempo pequeños detalles que conlleven a insatisfacciones del cliente.	0,03	1	0,03
Vago conocimiento en procesos de interventoría, que les permita crear un departamento interno para ejecutar la interventoría de los proyectos y evitar procesos de licitación costosos.	0,040	1	0,04
Subtotal Debilidades	0,50		0,80
	1,00		2,60

Nota. matriz de evaluación de factores internos con estrategias que permiten convertir las debilidades de la organización en fortalezas. *Fuente.* elaboración propia.

Tabla 9*Clasificación de Fortalezas y Debilidades.*

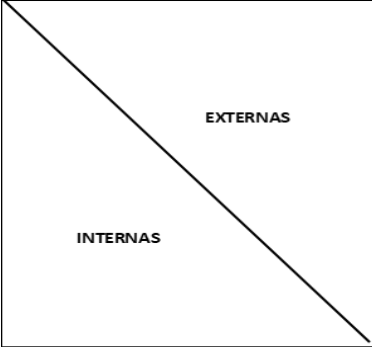
CALIFICACIÓN	
1	Debilidad Mayor
2	Debilidad Menor
3	Fuerza Menor
4	Fuerza Mayor

Nota. resultado de evaluación de Factores Internos, las fuerzas internas son favorables a la organización con un peso ponderado total de 1.8 contra 0.80 de las debilidades, lo que indica que se tienen más fortalezas que debilidades. Adicional, el valor total está por encima de 2,5, indicando una posición interna de fuerza. *Fuente.* elaboración propia.

Análisis DOFA. Después de haber realizado un análisis situacional externo e interno que inciden en los procesos de interventoría es necesario hacer un análisis DOFA que permite integrar las oportunidades y amenazas destacadas por medio del análisis externo y las fortalezas y debilidades destacada en el análisis interno teniendo en cuenta los recursos y capacidades. Por ende, el análisis DOFA permite evaluar la posición de la organización frente a un entorno de mercado y competitividad y realizar una correlación entre los distintos factores con el objeto de dar origen y definir las estrategias más oportunas y eficaz. Esta es una de las herramientas más relevantes al momento de realizar un análisis estratégico, debido a su integración y evaluación de los factores externos e internos, la cual permite desarrollar acciones estratégicas que permitan aprovechar las oportunidades y a su vez corregir las debilidades importantes para defenderse de las amenazas externas, en la figura 8 se muestra el respectivo análisis desarrollado en la matriz DOFA de los factores externos e internos del área de interventoría.

Figura 8

Análisis DOFA.

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	O.1 Que la contratista ejecutora de las obras cuenten con maquinarias en buen estado sin fugas de aceites.	A.1 suspensión de obras por corrupción en altos directivos dueños del proyecto.
	O.2 La empresa contratista ejecutora realicen una buena disposición de desechos sólidos que demoran en tiempo en degradarse.	A.2 Suspensión de obras por incumplimiento de las normas establecidas por parte de la contratante o el ejecutor de la obra (Contratista).
	O.3 Nuevos inversionistas que potencialicen las obras de infraestructura vial en el país.	A.3 Desastres naturales que obliguen a la suspensión de las obras.
	O.4 Buen manejo de los recursos destinados para proyectos de infraestructura vial en el país.	A.4 Cambio climático.
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS F/O MAX-MAX	ESTRATEGIAS F/A MAX-MIN
F.1 El perfil profesional de los gerentes e ingenieros es idóneo para el cargo y los roles a desarrollar en la interventoría.	F.1, O.1 - Brindar asesoría y asistencia técnica durante el desarrollo de los proyectos para afianzar las relaciones entre los actores presente y aportar para que el proyecto termine a satisfacción de todas las partes.	F.1, A.1 - Colaborar con el contratista en la correcta ejecución de los trabajos con orden y eficiencia, resolviendo con prontitud los requerimientos técnicos del contratista, previniendo con su experiencia y análisis los posibles inconvenientes técnicos y financieros en el desarrollo del contrato.
F.2 Buen ambiente laboral en el equipo de trabajo.	F.2, O.3 - Mantener informado a los miembros del equipo cuando nuevos inversionistas abran proyectos de infraestructura vial, destinando recursos para el desarrollo del departamento.	F.2, A.2 - Cooperación y articulación entre entidades (contratista y contratante) en las actividades, de acuerdo al nivel de entendimiento, comunicación interacción e interdependencia.
F.3 Proactividad en la gestión.	F.3, O.2 - Realizar seguimientos oportunos a las actividades que se han establecido en el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto.	F.3, A.3, A.4 - Mantener fuerte la gestión de riesgos, que permita la anticipación oportuna a los fenómenos provocados por la naturaleza y así evitar retrasos en las entregas.
F.4 Se cuenta con tecnología de punta, como equipos topográficos de última generación, necesarios para el control integral en los frentes de obras en ejecución, en excelente estado y con los respectivos certificados de calibración vigentes.	F.4, O.1 - Hacer cumplir la rutina de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos, maquinarias y herramientas con el fin de evitar fallas mecánicas que afecten el avance de las obras.	F.4, A.4 - Aprovechar los recursos tecnológicos para predecir el estado del clima, y así tomar acciones tempranas para evitar riesgos ambientales producidos por este fenómeno.
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS D/O MIN-MAX	ESTRATEGIAS D/A MIN-MIN
D.1 No existe una verificación que el contratista de cada zona participe en reuniones necesarias antes de entes territoriales para la coordinación de actividades y obtención de permisos correspondientes.	D.1, O.4 - Se requiere participación constante entre las partes interesadas en programas de culturización anticorrupción para promover el buen uso de los recursos administrados.	D.1, A.2 - Llevar una buena gestión de la comunicación entre las partes interesadas donde se informe las normativas, reglas a seguir, avances de las obras, no conformidades, para evitar sanciones por incumplimientos.
D.2 Existen pocos procedimientos aprobados para actividades de supervisión y control, lo que genera improvisaciones críticas.	D.2, O.4 - Mantener rectitud, equidad, neutralidad y objetividad en los derechos y obligaciones surgidas al momento de controlar, teniendo en cuenta el impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.	D.2, A.2 - Estandarización de los procesos de control y seguimiento para establecer buenas prácticas de interventoría BPI en los proyectos de infraestructura vial, y dar cumplimiento obligatorio a las guías establecidas por las entidades expertas.
D.3 No se evidencia en los objetivos de la interventoría que se velen a tiempo las metas.	D.3, O.4 - Conseguir que cada departamento trabajen orientados al buen manejo de los recursos públicos, para evitar hechos de corrupción y que afecten a los proyectos futuros por bajo presupuesto de la Nación.	D.3, A.2 - Buscar el cumplimiento de los fines de la contratación, la vigilancia de la correcta ejecución del objeto contratado y la protección de los derechos de la entidad, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.
D.4 Falencias de iniciativas estratégicas orientadas al cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo.	D.4, O.2 - Difundir con todo el personal ejecutor e interventor los beneficios de la separación de los residuos en la fuente y la buena disposición por su categoría.	D.4, A.2 - Creación de una estructura estratégica que apalanque el cumplimiento de los objetivos estratégicos en el corto, mediano y largo plazo.

Fuente. Autores del proyecto, Análisis DOFA.

Correlaciones. Según el análisis DOFA de los factores internos y externos se realizan las correlaciones que existen como se representan en la tabla 10, para dar origen a las estrategias.

Tabla 10

Correlaciones de los Factores Internos y Externos.

CORRELACIONES			
E.1= F.1, O.1	E.5= F.3, O.2	E.9= D.1, O.4	E.13= D.3, O.4
E.2= F.1, A.1	E.6= F.3, A.3, A.4	E.10= D.1, A.2	E.14= D.3, A.2
E.3= F.2, O.3	E.7= F.4, O.1	E.11= D.2, O.4	E.15= D.4, O.2
E.4= F.2, A.2	E.8= F.4, A.4	E.12= D.2, A.2	E.16= D.4, A.2

Nota. correlaciones de los factores internos y externos, dando origen a las estrategias. *Fuente.*

elaboración propia.

Estrategias. E.1 - Brindar asesoría y asistencia técnica durante el desarrollo de los proyectos para afianzar las relaciones entre los actores presente y aportar para que el proyecto termine a satisfacción de todas las partes.

E.2 - Colaborar con el contratista en la correcta ejecución de los trabajos con orden y eficiencia, resolviendo con prontitud los requerimientos técnicos del contratista, previniendo con su experiencia y análisis los posibles inconvenientes técnicos y financieros en el desarrollo del contrato.

E.3 - Mantener informado a los miembros del equipo cuando nuevos inversionistas abran proyectos de infraestructura vial, destinando recursos para el desarrollo del departamento.

E.4 - Cooperación y articulación entre entidades (contratista y contratante) en las actividades, de acuerdo con el nivel de entendimiento, comunicación interacción e interdependencia.

E.5 - Realizar seguimientos oportunos a las actividades que se han establecido en el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto.

E.6 - Mantener fuerte la gestión de riesgos, que permita la anticipación oportuna a los fenómenos provocados por la naturaleza y así evitar retrasos en las entregas.

E.7 - Hacer cumplir la rutina de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos, maquinarias y herramientas con el fin de evitar fallas mecánicas que afecten el avance de las obras.

E.8 - Aprovechar los recursos tecnológicos para predecir el estado el clima, y así tomar acciones tempranas para evitar riesgos ambientales producidos por este fenómeno.

E.9 - Se requiere participación constante entre las partes interesadas en programas de culturización anticorrupción para promover el buen uso de los recursos administrados.

E.10 - Llevar una buena gestión de la comunicación entre las partes interesadas donde se informe las normativas, reglas a seguir, avances de las obras, no conformidades, para evitar sanciones por incumplimientos.

E.11 - Mantener rectitud, equidad, neutralidad y objetividad en los derechos y obligaciones surgidas al momento de controlar, teniendo en cuenta el impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

E.12 - Estandarización de los procesos de control y seguimiento para establecer buenas prácticas de interventoría BPI en los proyectos de infraestructura vial, y dar cumplimiento obligatorio a las guías establecidas por las entidades expertas.

E.13 - Conseguir que cada departamento trabaje orientados al buen manejo de los recursos públicos, para evitar hechos de corrupción y que afecten a los proyectos futuros por bajo presupuesto de la Nación.

E.14 - Buscar el cumplimiento de los fines de la contratación, la vigilancia de la correcta ejecución del objeto contratado y la protección de los derechos de la entidad, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.

E.15 - Difundir con todo el personal ejecutor e interventor los beneficios de la separación de los residuos en la fuente y la buena disposición por su categoría.

E.16 - Creación de una estructura estratégica que apalanque el cumplimiento de los objetivos estratégicos en el corto, mediano y largo plazo.

Clasificación y línea de estrategias. Luego de creadas las estrategias procedemos a clasificarlas mediante el análisis SWOT, Matriz TOWS propuesto por el profesor Heinz Weihrich en 1982 como se muestra en la tabla 11, donde se implementa la Estrategia SO o Maxi-Maxi, la que consiste en maximizar las fortalezas para aprovechar (maximizar) las oportunidades. Es la estrategia ofensiva deseable para toda organización.

Tabla 11

Clasificación de la Estrategia Maxi-Maxi y sus Líneas de Estrategias.

ESTRATEGIA CLASIFICADA MAXI-MAXI	
Estrategia	Línea estratégica
E.1 Brindar asesoría y asistencia técnica durante el desarrollo de los proyectos para afianzar las relaciones entre los actores presente y aportar para que el proyecto termine a satisfacción de todas las partes.	Desarrollo adecuado de los lineamientos establecidos para las actividades en cada una de las áreas de la interventoría.
E.5 Realizar seguimientos oportunos a las actividades que se han establecido en el desarrollo de cada una de las etapas del Proyecto.	Seguimiento oportuno de las herramientas de gestión, equipos tecnológicos y el conocimiento del personal encargado en esta área.

Nota. estrategia clasificada Maxi-Maxi orientada en maximizar fortalezas, para aprovechar maximizar oportunidades identificadas. *Fuente.* elaboración propia.

A continuación, en la tabla 12 se procede a la clasificación de la estrategia ST Maxi-Mini, que consiste en maximizar las fortalezas para evitar (minimizar) las amenazas. Weihrich aconseja el uso de las fortalezas con discreción cuando se afrontan amenazas en esta estrategia defensiva.

Tabla 12

Clasificación de la Estrategia Maxi-Mini y sus Líneas de Estrategias.

ESTRATEGIA CLASIFICADA MAXI-MINI	
Estrategia	Línea estratégica
E.2 Colaborar con el contratista en la correcta ejecución de los trabajos con orden y eficiencia, resolviendo con prontitud los requerimientos técnicos del contratista, previniendo con su experiencia y análisis los posibles inconvenientes técnicos y financieros en el desarrollo del contrato.	Reducción de costes y Mejora de los procesos Operativos. Optimización de costos en los procesos de operación.
E.4 Cooperación y articulación entre entidades (contratista y contratante) en las actividades, de acuerdo con el nivel de entendimiento, comunicación interacción e interdependencia.	Gestión Económica y Excelencia Operacional.

Nota. estrategia clasificada Maxi-Mini orientada en maximizar fortalezas, para evitar minimizar las amenazas identificadas. *Fuente.* elaboración propia.

Siguiendo con la estructura SWOT, se representa en la tabla 13 la Estrategia WO o Mini-Maxi, que consiste en minimizar las debilidades maximizando (aprovechando) las oportunidades identificadas, realizando una estrategia adaptativa.

Tabla 13

Clasificación de la Estrategia Mini-Maxi y sus Líneas de Estrategias.

ESTRATEGIA CLASIFICADA MINI-MAXI	
Estrategia	Línea estratégica
E.11 Mantener rectitud, equidad, neutralidad y objetividad en los derechos y obligaciones surgidas al momento de controlar, teniendo en cuenta el impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en la gestión de los recursos utilizados y disponibles.	Fuerza Laboral competente y alineada al buen uso de los recursos, proponiendo alcanzar siempre el logro de los objetivos.

Nota. estrategia clasificada Mini-Maxi orientada en minimizar las debilidades, maximizando, aprovechando las oportunidades identificadas. *Fuente.* elaboración propia.

Paso siguiente, se abre camino en la tabla 14 a la Estrategia WT o Mini-Mini, la cual consiste en superar las debilidades y evitar amenazas. En esta situación de debilidad frente a amenazas, se puede optar por sobrevivir a base de la disminución de actividad o por la fusión con algún competidor. Naturalmente, es mejor no verse en la situación de tener que aplicar esta estrategia de supervivencia.

Tabla 14

Clasificación de la Estrategia Mini-Mini y sus Líneas de Estrategias.

ESTRATEGIA CLASIFICADA MINI-MINI	
Estrategia	Línea estratégica
E.14 Buscar el cumplimiento de los fines de la contratación, la vigilancia de la correcta ejecución del objeto contratado y la protección de los derechos de la entidad, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.	Responsabilidad Laboral y regulación.

Nota. estrategia clasificada Mini-Mini orientada en minimizar las debilidades, minimizando amenazas identificadas. *Fuente.* elaboración propia.

Identificar las Fortalezas y Debilidades Mediante el Modelo de Madurez Organizacional para el Área de Interventoría en los Proyectos de Infraestructura Vial Administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar

Nivel General de Madurez Organizacional en la Interventoría Vial de la Secretaría de Infraestructura de Bolívar

Se adapta el modelo de madurez organizacional OPM3 para identificar las fortalezas y debilidades dentro del área de Interventoría Vial de la Secretaría de Infraestructura de Bolívar. Para este desarrollo se tomó como referencia una encuesta con 49 preguntas aplicadas a 10 de 20 trabajadores de este departamento con un nivel de confianza del 90%, obteniendo los resultados que se muestran en las siguientes figuras:

Figura 9

Nivel General de Madurez Organizacional en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. elaboración propia.

Los resultados obtenidos en el nivel General de Madurez Organizacional en la interventoría vial de la Secretaría de Infraestructura Vial se evidencia que el 40% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 33% de los procesos se encuentran en un nivel controlado, el 8% de los procesos están en un nivel medible, el 3% de los procesos que se desarrollan se encuentran en un nivel de mejora continua, y el 16% de los procesos de las áreas del conocimiento no existen.

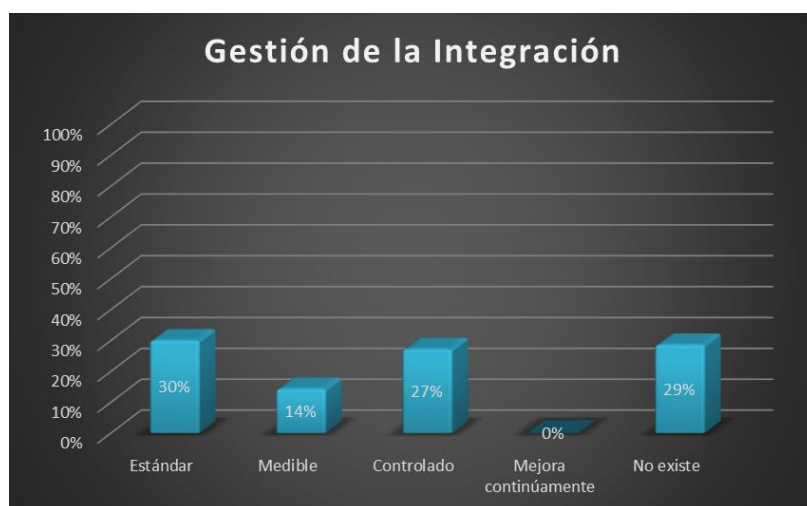
Nivel de Madurez por Áreas del Conocimiento

Gestión de la Integración, en la figura 10, se grafica el nivel de madurez que presenta el departamento de Interventoría Vial de la Secretaría de Infraestructura de Bolívar, específicamente en el área del conocimiento Gestión de la Integración, donde se evidencia claramente en el análisis ciertas falencias o debilidades, que comparando los resultados obtenidos con el propósito que se quiere alcanzar es necesario fortalecer el proceso Dirección y

Gestión del trabajo, estandarizando las actividades de control y seguimiento para establecer constantemente Buenas Prácticas de Interventoría BPI en los proyectos de infraestructura vial, y dar cumplimiento obligatorio a las guías establecidas por las entidades expertas. También se debe tener en cuenta realizar mejoras en la Gestión del Conocimiento, para asegurar la noción con los colaboradores sobre la importancia de la buena separación y disposición de los residuos que se generan en la ejecución.

Figura 10

Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de la Integración en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. elaboración propia.

Los resultados obtenidos para el Nivel de Madurez Organizacional en el área de Gestión de la Integración en la interventoría de la secretaria de Infraestructura Vial, se evidencia que el 30% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 27% de los procesos se encuentran en un nivel controlado, el 14% de los procesos están en un nivel medible, el 0% de los procesos no presentan mejora continua, y el 29% de los procesos que se requieren para esta área del conocimiento no existen.

Dentro de esta área se requiere fortalecer el proceso Dirección y Gestión del trabajo. Esto se logra estandarizando las actividades de control y seguimiento para establecer constantemente Buenas Prácticas de Interventoría BPI en los proyectos de infraestructura vial, y dar cumplimiento obligatorio a las guías establecidas por las entidades expertas.

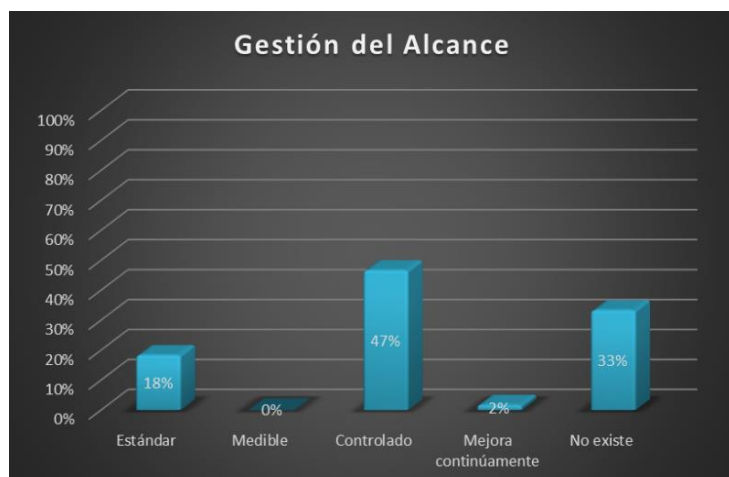
Otro proceso que se debe fortalecer es La Gestión del Conocimiento. Esto se logra asegurando la noción con los colaboradores sobre la importancia de la buena separación y disposición de los residuos que se generan en la ejecución.

En esta área es importante resaltar los procesos: Desarrollo del Acta de Constitución; Monitoreo y Control del Trabajo. Ya que se muestran como fortaleza, siendo estos los procesos que se desarrollan con mayor éxito en esta área.

Gestión del Alcance. En la figura 11, se grafica el nivel de madurez que presenta el departamento de Interventoría Vial de la secretaria de Infraestructura de Bolívar, específicamente en el área del conocimiento Gestión del Alcance. Donde se puede evidenciar en el análisis ciertas falencias o debilidades, que comparando los resultados obtenidos con el propósito que se quiere alcanzar es necesario fortalecer el proceso de Planificación de la Gestión de alcance, creando una estructura estratégica que apalanque el cumplimiento de los objetivos estratégicos en el corto, mediano y largo plazo. Sin dejar a un lado el Control del Alcance. buscando el cumplimiento de los fines de la contratación, la vigilancia de la correcta ejecución del objeto contratado y la protección de los derechos de las entidades, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.

Figura 11

Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión del Alcance en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. elaboración propia.

Los resultados obtenidos para el Nivel de Madurez Organizacional en el área de Gestión del Alcance en la interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial, se evidencia que el 47% de los procesos se encuentran en un nivel controlado, el 18% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 2% de los procesos están en mejora continua, el 0% de los procesos son medibles, y el 33% de los procesos que se requieren para esta área del conocimiento no existen.

Dentro de esta área se requiere fortalecer el proceso Planificación de la Gestión de alcance. Esto se logra creando una estructura estratégica que apalanque el cumplimiento de los objetivos estratégicos en el corto, mediano y largo plazo.

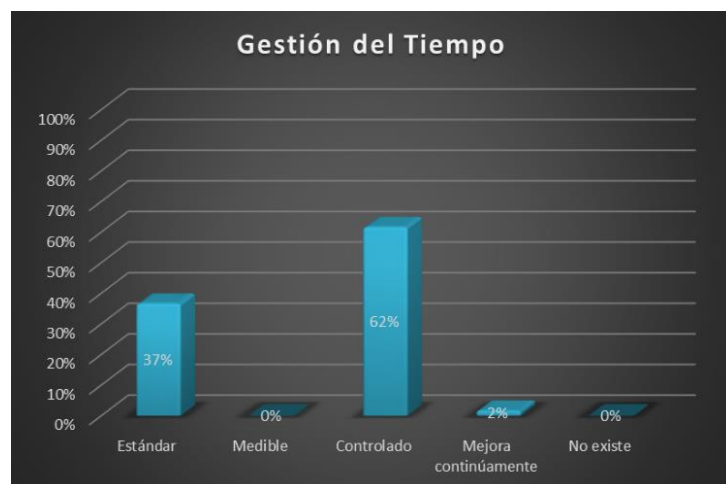
Otro proceso que se debe fortalecer es El Control del Alcance. Esto se logra buscando el cumplimiento de los fines de la contratación, la vigilancia de la correcta ejecución del objeto contratado y la protección de los derechos de las entidades, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.

En esta área es importante resaltar el proceso: Recopilación de Requisitos. Ya que se muestra como fortaleza, siendo este proceso el que se desarrolla con mayor éxito en esta área.

Gestión del Tiempo. En la figura 12, se grafica el nivel de madurez que presenta el departamento de Interventoría Vial de la secretaria de Infraestructura de Bolívar, específicamente en el área del conocimiento Gestión del Tiempo. Resaltando los procesos: Definir Actividades; Secuenciar Actividades. Mostrándose con mucha fuerza, siendo estos los procesos que se desarrollan con mayor éxito en esta área.

Figura 12

Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión del Tiempo en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. elaboración propia.

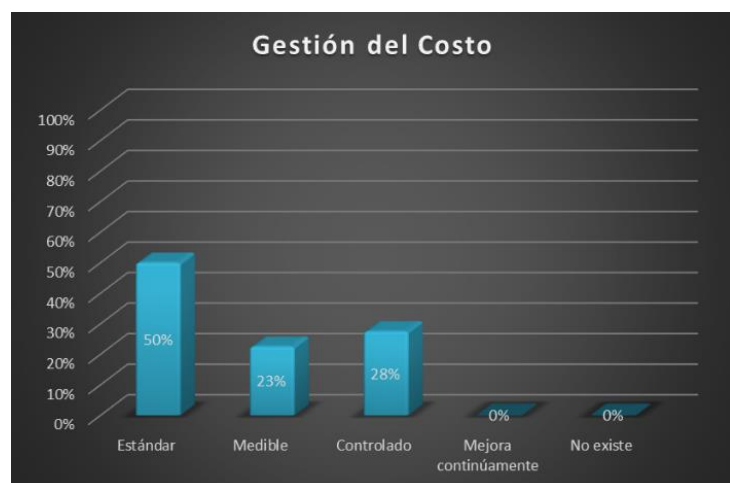
Los resultados obtenidos para el Nivel de Madurez Organizacional en el área de Gestión del Tiempo en la interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial, se evidencia que el 62% de los procesos se encuentran en un nivel controlado, el 37% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 2% de los procesos están en mejora continua, el 0% de los procesos son medibles, y el 0% de los procesos que se requieren para esta área del conocimiento no existen.

En esta área es importante resaltar los procesos: Definir Actividades; Secuenciar Actividades. Ya que se muestran como fortaleza, siendo estos los procesos que se desarrollan con mayor éxito en esta área.

Gestión del Costo. En la figura 13, se grafica el nivel de madurez que presenta el departamento de Interventoría Vial de la secretaria de Infraestructura de Bolívar, específicamente en el área del conocimiento Gestión del Costo. Resaltando los procesos: Estimación de Costos; Determinar Presupuesto. Ya que se muestran como fortaleza, siendo estos los procesos que se desarrollan con mayor éxito en esta área.

Figura 13

Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión del Costo en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. elaboración propia.

Los resultados obtenidos para el Nivel de Madurez Organizacional en el área de Gestión del Costo en la interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial, se evidencia que el 50% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 28% de los procesos se encuentran en un nivel controlado, el 23% del proceso se encuentran en un nivel medible, el 0% de los procesos son de

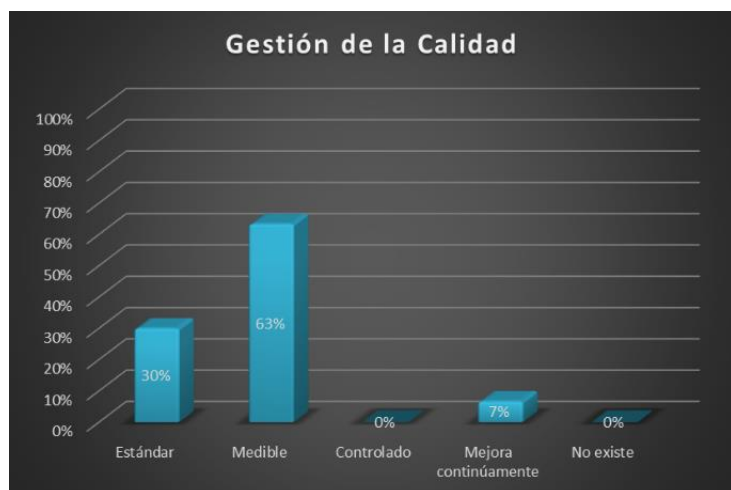
mejora continua, y el 0% de los procesos que se requieren para esta área del conocimiento no existen.

En esta área es importante resaltar los procesos: Estimación de Costos; Determinar Presupuesto. Ya que se muestran como fortaleza, siendo estos los procesos que se desarrollan con mayor éxito en esta área.

Gestión de la Calidad. En la figura 14, se grafica el nivel de madurez que presenta el departamento de Interventoría Vial de la secretaria de Infraestructura de Bolívar, específicamente en el área del conocimiento Gestión de la Calidad. Resaltando el proceso: Planificar la Gestión de la Calidad. Ya que se muestra como fortaleza, siendo este proceso el que se desarrolla con mayor éxito en esta área.

Figura 14

Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de la Calidad en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. elaboración propia.

Los resultados obtenidos para el Nivel de Madurez Organizacional en el área de Gestión de la calidad en la interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial, se evidencia que el 63%

de los procesos se encuentran en un nivel medible, el 30% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 7% del proceso se encuentran en un nivel de mejora continua, el 0% de los procesos son controlados, y el 0% de los procesos que se requieren para esta área del conocimiento no existen.

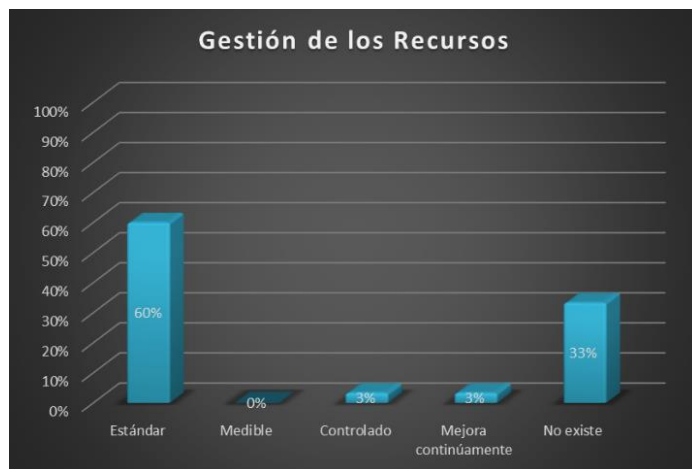
En esta área es importante resaltar el proceso: Planificar la Gestión de la Calidad. Ya que se muestra como fortaleza, siendo este proceso el que se desarrolla con mayor éxito en esta área.

Gestión de los Recursos. En la figura 15, se grafica el nivel de madurez que presenta el departamento de Interventoría Vial de la Secretaría de Infraestructura de Bolívar, específicamente en el área del conocimiento Gestión de los Recursos. donde se evidencia claramente en el análisis ciertas falencias o debilidades, que comparando los resultados obtenidos con el propósito que se quiere alcanzar es necesario fortalecer la Planificación de la Gestión de los Recursos, consiguiendo que cada departamento trabaje orientados al buen manejo de los recursos públicos, para evitar hechos de corrupción y que afecten a los proyectos futuros por bajo presupuesto de la nación.

También se debe mejorar el Control de los Recursos, manteniendo la rectitud, equidad, neutralidad y objetividad en los derechos y obligaciones sugeridas al momento de controlar, teniendo en cuenta el impacto de la Gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles

Figura 15

Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de los Recursos en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. elaboración propia.

Los resultados obtenidos para el Nivel de Madurez Organizacional en el área de Gestión de los Recursos en la interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial, se evidencia que el 60% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 3% de los procesos se encuentran en un nivel controlado, el 3% de los procesos están en un nivel de mejora continua, el 0% de los procesos son medibles, y el 33% de los procesos que se requieren para esta área del conocimiento no existen.

Dentro de esta área se requiere fortalecer el proceso de Planificación de la Gestión de los Recursos, y esto se logra consiguiendo que cada departamento trabaje orientados a la buena gestión de los recursos públicos, para evitar hechos de corrupción y que afecten a los proyectos futuros por bajo presupuesto de la nación.

Otro proceso que se debe fortalecer es el Control de los Recursos. Esto se logra manteniendo la rectitud, equidad, neutralidad y objetividad en los derechos y obligaciones

sugeridas al momento de controlar, teniendo en cuenta el impacto de la Gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

En esta área es importante resaltar los procesos: Estimación de los Recursos de las Actividades; Adquirir Recursos; Desarrollar el Equipo; Dirigir al Equipo. Ya que se muestran como fortaleza, siendo estos los procesos que se desarrollan con mayor éxito en esta área.

Gestión de las Comunicaciones. En la figura 16, se grafica el nivel de madurez que presenta el departamento de Interventoría Vial de la secretaria de Infraestructura de Bolívar, específicamente en el área del conocimiento Gestión de las Comunicaciones. donde se evidencia claramente en el análisis ciertas falencias o debilidades, que comparando los resultados obtenidos con el propósito que se quiere alcanzar es necesario fortalecer el Monitoreo de las Comunicaciones, con una buena Gestión de las Comunicaciones entre las partes interesadas, donde se informen las normativas, reglas a seguir, avances de las obras, no conformidades, para evitar sanciones por incumplimientos.

Figura 16

Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de las Comunicaciones en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos para el Nivel de Madurez Organizacional en el área de Gestión de las Comunicaciones en la interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial, se evidencia que el 60% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 7% de los procesos se encuentran en un nivel de mejora continua, el 0% de los procesos están en un nivel medible, el 0% de los procesos están en un nivel controlado, y el 33% de los procesos que se requieren para esta área del conocimiento no existen.

Dentro de esta área se requiere fortalecer el proceso de Monitoreo de las Comunicaciones. Esto se logra llevando una buena Gestión de las Comunicaciones entre las partes interesadas, donde se informen las normativas, reglas a seguir, avances de las obras, no conformidades, para evitar sanciones por incumplimientos.

En esta área es importante resaltar los procesos: planificación de la gestión de las comunicaciones; gestionar las comunicaciones. Ya que se muestran como fortaleza, siendo estos los procesos que se desarrollan con mayor éxito en esta área.

Gestión del Riesgo. En la figura 17, se grafica el nivel de madurez que presenta el departamento de Interventoría Vial de la Secretaría de Infraestructura de Bolívar, específicamente en el área del conocimiento Gestión del Riesgo. Es importante resaltar la planeación de la gestión de riesgos; realizar análisis cualitativo de riesgo; planear respuestas a los Riesgos. Ya que se muestran como fortaleza, siendo estos procesos los que se desarrollan con mayor éxito en esta área.

Figura 17

Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión del Riesgo en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos para el Nivel de Madurez Organizacional en el área de Gestión del Riesgo en la interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial, se evidencia que el 54% de los procesos se encuentran en un nivel controlado, el 41% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 4% del proceso se encuentran en un nivel de mejora continua, el 0% de los procesos son medibles, y el 0% de los procesos que se requieren para esta área del conocimiento no existen.

En esta área es importante resaltar los procesos: Planear la Gestión de Riesgos; Realizar Análisis Cualitativo de Riesgo; Planear Respuestas a los Riesgos. Ya que se muestran como fortaleza, siendo estos procesos los que se desarrollan con mayor éxito en esta área.

Gestión de las Adquisiciones. En la figura 18, se grafica el nivel de madurez que presenta el departamento de Interventoría Vial de la Secretaría de Infraestructura de Bolívar, específicamente en el área del conocimiento Gestión de las Adquisiciones. Es de resaltar la

Planificación de la Gestión de las Adquisiciones. Ya que se muestra como fortaleza, siendo este proceso el que se desarrolla con mayor éxito en esta área.

Figura 18

Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de las Adquisiciones en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. Elaboración propia.

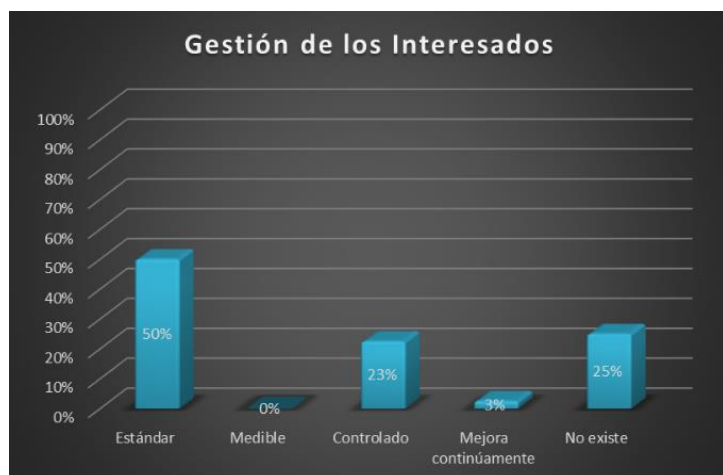
Los resultados obtenidos para el Nivel de Madurez Organizacional en el área de Gestión de las Adquisiciones en la interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial, se evidencia que el 63% de los procesos se encuentran en un nivel controlado, el 30% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 7% del proceso se encuentran en un nivel de mejora continua, el 0% de los procesos son medibles, y el 0% de los procesos que se requieren para esta área del conocimiento no existen.

En esta área es importante resaltar el proceso: Planificación de la Gestión de las Adquisiciones. Ya que se muestra como fortaleza, siendo este proceso el que se desarrolla con mayor éxito en esta área.

Gestión de Interesados. En la figura 19, se grafica el nivel de madurez que presenta el departamento de Interventoría Vial de la Secretaría de Infraestructura de Bolívar, específicamente en el área del conocimiento Gestión de Interesados. Evidenciándose claramente en el análisis ciertas falencias o debilidades, que comparando los resultados obtenidos con el propósito que se quiere alcanzar es necesario fortalecer la Gestión de la Participación de los Interesados, con participación constante entre las partes interesadas en programas de culturización anticorrupción, para promover el buen uso de los recursos administrados.

Figura 19

Nivel de Madurez Organizacional en la Gestión de Interesados en el Área de Interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial.



Fuente. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos para el Nivel de Madurez Organizacional en el área de Gestión de Interesados en la interventoría de la Secretaría de Infraestructura Vial, se evidencia que el 50% de los procesos se encuentran en un nivel estándar, el 23% de los procesos se encuentran en un nivel controlado, el 3% de los procesos están en mejora continua, el 0% de los procesos son medibles, y el 25% de los procesos que se requieren para esta área del conocimiento no existen.

Dentro de esta área se requiere fortalecer el proceso Gestión de la Participación de los Interesados. Esto se logra con participación constante entre las partes interesadas en programas de culturización anticorrupción, para promover el buen uso de los recursos administrados.

En esta área es importante resaltar los procesos: Identificación de los Interesados; Planificación del Involucramiento de los Interesados. Ya que se muestra como fortaleza, siendo estos procesos los que se desarrollan con mayor éxito en esta área.

Diseñar las Estrategias y el Plan de Acción desde las Perspectivas del Cuadro de Mando Integral para el Mejoramiento del Área de Interventoría de los Proyectos de Infraestructura Vial Administrados por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar
Desarrollo de la Estructura Organizacional con Base al Análisis Situacional de la Interventoría

Declaración de la Misión y Visión Mediante la Técnica Focus Group (Entrevistas Colaborativas) con los Involucrados. Misión actual. construida colectivamente con igualdad para todos y todas, incluidos niñas, niños, adolescentes y jóvenes. La Cartagena que se propone es una ciudad para soñar, que potencie su riqueza geográfica, ecológica, cultural, histórica, turística y portuaria, y la proyecte hacia el futuro con un desarrollo urbanístico incluyente, que privilegia infraestructuras urbanas para fortalecer la vocación natural de la ciudad, que faciliten la movilidad con base en transporte colectivo multimodal y medios ambientalmente sostenibles como las ciclo rutas, las alamedas y las vías peatonales. Una ciudad con dotación de parques y espacios públicos reservados para el encuentro, el disfrute y la apropiación colectiva. Una ciudad en la que los ciudadanos conviven pacíficamente, están tranquilas y tranquilos, respetan las normas, protegen su medio ambiente, reconocen y respetan la diversidad, cumplen los acuerdos y autorregulan sus comportamientos para garantizar el pleno ejercicio de las libertades y los derechos de todas y todos.

Misión propuesta. La Secretaría de Infraestructura de Bolívar establece un modelo a seguir en los procesos de supervisión y control, a cargo de la entidad que se le adjudiquen el contrato de interventoría para los proyectos de infraestructura vial, basados en planes estratégicos que satisfagan las necesidades del cliente, enfocando los procesos y las operaciones alineadas con las buenas prácticas que permitan mejorar continuamente y dar cumplimiento de

los requisitos establecidos, promoviendo el buen uso de los recursos públicos y dirigiendo la reducción de los impactos negativos al medio ambiente.

Visión Actual. De acuerdo con el Decreto por el cual se Adopta el POT No. 0977 de 2001 20 DE NOVIEMBRE DE 2001, Cartagena se visiona como una ciudad con prosperidad colectiva, con una sociedad comprometida con la conservación de su patrimonio natural, histórico y cultural. Una ciudad construida para la gente, con una gestión pública transparente y descentralizada, y reconocida internacionalmente como centro turístico, portuario, industrial y de negocios del área del caribe. Para el 2023 Cartagena de Indias es una ciudad resiliente, incluyente, con oportunidades para la gente, que recupera y protege sus activos naturales y patrimoniales, llena de esperanza, una ciudad donde todos y todas quieren vivir.

Visión propuesta. Para el año 2028 el modelo estratégico liderado por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar y ejecutado por las empresas interventoras contratadas, será un referente en sus procesos de supervisión y control garantizando la calidad integral de las obras públicas y promoviendo al buen uso de los recursos aportados por los clientes inversionistas, con la estandarización de los procesos y las buenas prácticas de interventoría que apuntando al cumplimiento exitoso de los objetivos en los proyectos públicos de infraestructura vial que se desarrollan en el país.

Valores Organizacionales. Valores actuales. No presenta, **Valores propuestos.**

Respeto, Cooperación, Honestidad, Responsabilidad, Transparencia, Igualdad, Compromiso.

Política de Calidad. El modelo estratégico de la Secretaría de Infraestructura tiene como objeto evaluar, controlar y gestionar los proyectos de obras públicas, comprometidos con la buena gestión de calidad y el buen desarrollo de las obras con el fin de buscar satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, con la participación y ayuda de los profesionales, técnicos, proveedores y contratistas idóneos teniendo una mejora continua en los procesos de gestión, se tiene como deber dar cumplimiento a los requisitos legales, salud y seguridad de los trabajadores, así mismo con la protección y el cuidado del medio ambiente. Finalmente haciendo entregas oportunas y cumpliendo con los requisitos técnicos, financieros y de calidad de los proyectos, para evitar sobre costos.

Directriz Estratégica. Hacer gestión integral y cumplir con entregas de obras públicas de alta calidad óptimas para el servicio de los ciudadanos.

Declaración del Organigrama. Se representa de manera visual y esquematizada cada una de las estructuras organizativas de la Secretaría de Infraestructura de bolívar teniendo claridad de las diferentes áreas que permitirá dar cumplimiento a cada una de las actividades y objetivos planteados en el plan estratégico.

Figura 20

Secretaría de Infraestructura, Organigrama.



Fuente. (Secretaría de Infraestructura, s.f.)

Diseño y Análisis de Cargo. Es el proceso por el cual se inicia el desarrollo de la estructura organizacional con el fin de dar cumplimiento a los objetivos propuestos en el plan estratégico.

Características para la Realización del Diseño y Análisis de Cargo. Área situacional en la que se encuentra la Interventoría de la Secretaría de Infraestructura, Comparación de los perfiles de cada uno de los cargos, Análisis de la estructura organizacional donde se encuentran los directivos, los técnicos y la parte jurídica, Los métodos y herramientas de trabajo utilizados en cada área de la Interventoría, Habilidades y competencias del personal, Manejo de recursos económicos y confidenciales del área de Interventoría, Línea de autoridad frente a los cargos.

Vinculación de Perspectivas. El cuadro de mando incluye el complicado conjunto de relaciones causa-efecto entre las variables críticas, incluyendo los adelantos, los retrasos y los bucles de retroalimentación que representan el recorrido y el objetivo a lograr con las estrategias propuestas. Los vínculos deben incluir las relaciones causa-efecto y mezclas de las medidas de los resultados y los generadores.

Una estrategia es un conjunto de hipótesis sobre la causa y el efecto. El sistema de medición debe establecer de forma explícita las relaciones, entre los objetivos en las diversas perspectivas, a fin de que pueda ser gestionadas y validadas. La cadena de causa-efecto debe saturar las cuatro perspectivas de un cuadro de mando integral sin excepción (Muñoz, 1994). A continuación, en la tabla 15 se procede a realizar la vinculación de la Misión, Visión, Política de calidad y directriz estratégica con las perspectivas como lo indica el enfoque que nos presenta el Balance Scorecard.

Tabla 15*Vinculación de Perspectivas.*

MISIÓN.	VISIÓN.	POLÍTICA DE CALIDAD	DIRECTRIZ ESTRATÉGICA	PERSPECTIVA
1. La Secretaría de Infraestructura de Bolívar establece un modelo a seguir en los procesos de supervisión y control, a cargo de la entidad que se le adjudiquen el contrato de interventoría para los proyectos de infraestructura vial, basados en planes estratégicos que satisfagan las necesidades del cliente.	3. Para el año 2028 el modelo estratégico liderado por la Secretaría de Infraestructura de Bolívar y ejecutado por las empresas interventoras contratadas, será un referente en sus procesos de supervisión y control garantizando la calidad integral de las obras públicas y promoviendo al buen uso de los recursos aportados por los clientes inversionistas	5. El modelo estratégico de la secretaria de Infraestructura tiene como objeto evaluar, controlar y gestionar los proyectos de obras públicas, comprometidos con la buena gestión de calidad y el buen desarrollo de las obras con el fin de buscar satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.	1, 3 y 5. Cumplimiento, beneficios y satisfacción para el cliente.	Clientes

<p>2. Enfocando los procesos y las operaciones alineadas con las buenas prácticas que permitan mejorar continuamente y dar cumplimiento de los requisitos establecidos, promoviendo el buen uso de los recursos públicos y dirigiendo la reducción de los impactos negativos al medio ambiente.</p>	<p>4. Con la estandarización de los procesos y las buenas prácticas de interventoría que apuntando al cumplimiento exitoso de los objetivos en los proyectos públicos de infraestructura vial que se desarrollan en el país.</p>	<p>6. Con la participación y ayuda de los profesionales, técnicos, proveedores y contratistas idóneos teniendo una mejora continua en los procesos de gestión, se tiene como deber dar cumplimiento a los requisitos legales, salud y seguridad de los trabajadores, así mismo con la protección y el cuidado del medio ambiente.</p>	<p>2 y 4. Excelencia, calidad y funcionalidad de los productos</p>	<p>Procesos</p>
		<p>7. Finalmente haciendo entregas oportunas y cumpliendo con los requisitos técnicos, financieros y de calidad de los proyectos, para evitar sobre costos.</p>	<p>7. Rentabilidad</p>	

6. Adjudicación al contrato de interventoría a la empresa contratista que se alinee al modelo estratégico.	Talento Humano
--	----------------

Nota. se vincula la misión, visión, política de calidad y directriz estratégica con las perspectivas.

Fuente. elaboración propia.

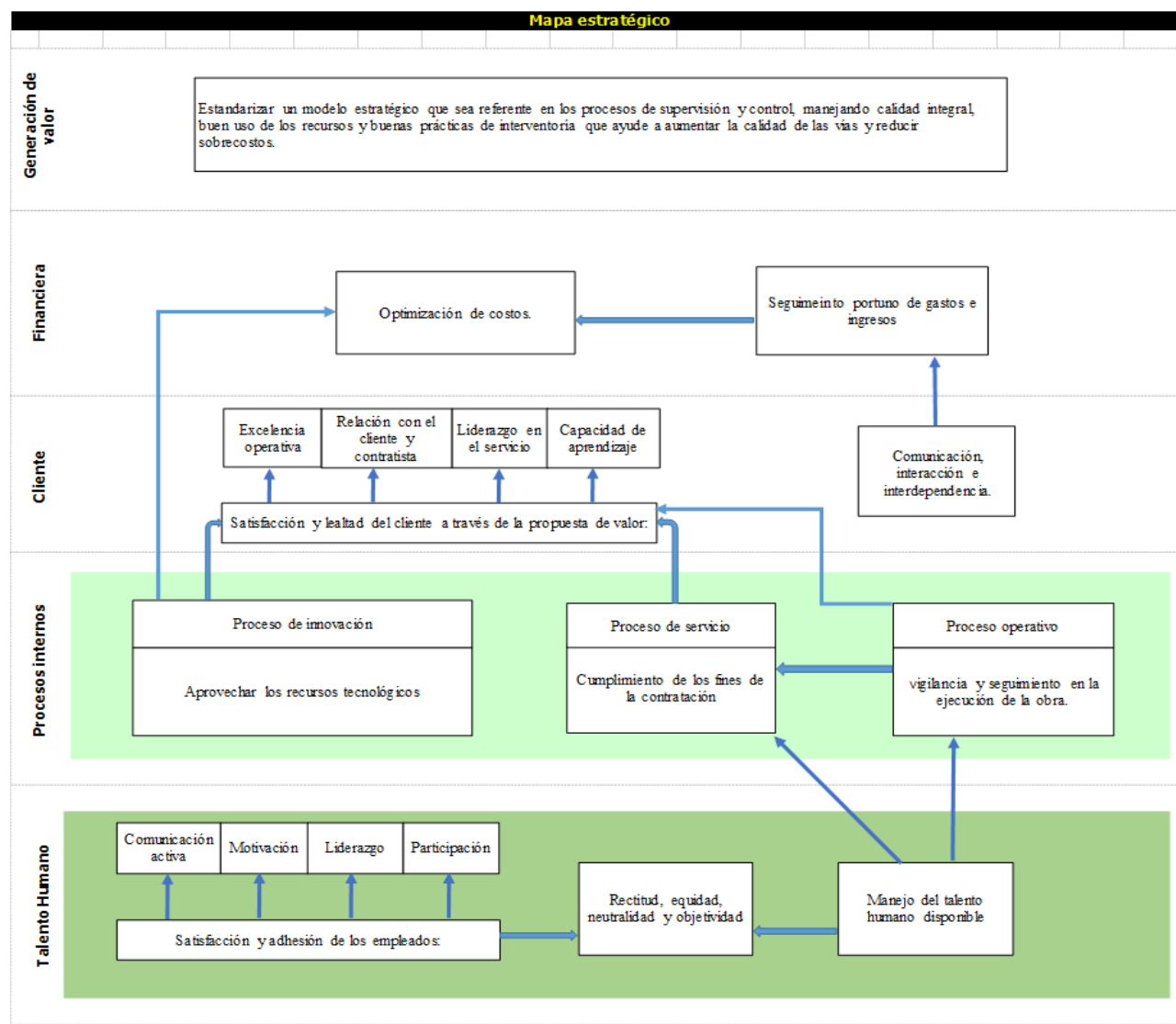
Alinear las Estrategias para los Procesos de Interventoría

Desarrollar el Mapa Estratégico Mediante la Herramienta Balanced Scorecard

(BSC). El mapa estratégico permite tener una visión general de la estrategia organizacional, en este se puede evidenciar como se combina, se complementa e interactúan a través de la relaciones de causa-efecto las estrategias de cada una de las cuatro estrategias de CMI y su funcionalidad consiste en describir de forma uniforme y coherente la estrategia de la organización para que a partir de esta se puedan formular los objetivos estratégicos e indicadores, convirtiéndose en un vehículo entre la planeación y la gestión de la estrategia. En la figura 21 se ilustra el Mapa estratégico mediante la herramienta Balanced Scorecard.

Figura 21

Mapa Estratégico.



Fuente. elaboración propia.

Desarrollar los Objetivos Estratégicos. Con base en el anterior mapa estratégico se procede a la creación de los objetivos estratégicos los cuales deben ser medibles, alcanzables, retadores temporales y específicos como se aprecia en la tabla 16.

Tabla 16*Objetivos Estratégicos.*

PERSPECTIVA	DIRECTRIZ	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
Financiera	Rentabilidad.	Reducir en un 20% los gastos en las obras de infraestructura vial durante el año 2023.
		Reducir en un 30% los sobrecostos que se puedan presentar en las obras durante el año 2023.
Cliente	Cumplimiento, beneficios y satisfacción para el cliente.	Reducir en un 10% las fechas de entrega de las obras realizadas en el 2023.
		Aumentar la interacción y comunicación con los clientes en un 20%, durante el desarrollo de las obras de infraestructura vial en el año 2023.
Procesos	Excelencia, calidad y funcionalidad de los productos.	Incrementar en un 25% la eficiencia en el seguimiento y control de las obras durante el año 2023
		Aumento en un 20% de las especificaciones de calidad del producto final en las obras realizadas en el año 2023.
Talento Humano	Adjudicación al contrato de interventoría a la empresa contratista	Incrementar en un 20% las competencias del personal durante el año 2023.

que se alinee al
modelo estratégico.

Mejorar en un 15% la satisfacción del
personal durante el año 2023.

Nota. según la directriz en cada perspectiva se trazan objetivos estratégicos. *Fuente.* elaboración propia.

Definir Indicadores y Metas Mediante la Herramienta CMI y Técnica Tipo

Semáforo. A continuación, se establecen los indicadores según las cuatro perspectivas y por cada objetivo estratégico, donde se medirán el desempeño de las actividades y los procesos que previamente se han establecido para incrementar los beneficios, reducir los costos aumentar la productividad, mejorar la satisfacción del cliente y optimizar los recursos ya disponibles en la interventoría.

Figura 22

Indicadores Financieros

PERSPECTIVA FINANCIERA

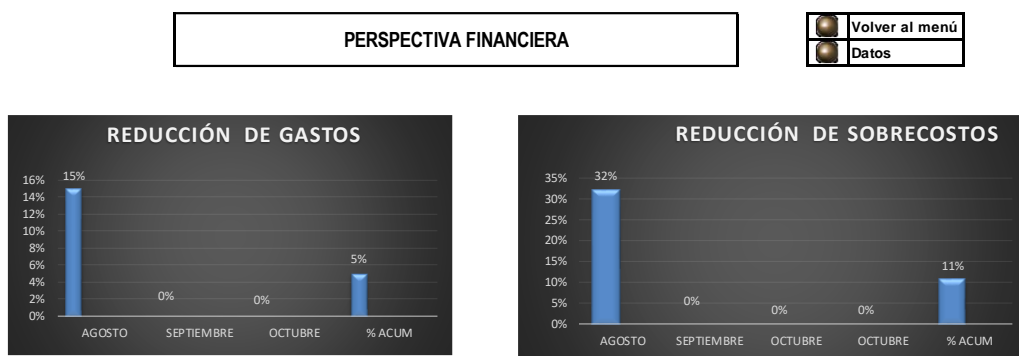
		2023						
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual			Rangos de Alerta			% ACUM DEL TRIMESTRE
		AGO	SEP	OCT				
Reducir en un 20% los gastos en las obras de infraestructura vial durante el año 2023	% de reducción de gastos	15%			19%	20%<I<15%	15%	5%
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual			Rangos de Alerta			% ACUM DEL TRIMESTRE
		AGO	SEP	OCT				
Reducir en un 30% los sobrecostos que se puedan presentar en las obras durante el año 2023	% de reducción de sobrecostos	32%			30%	30%<I<25%	25%	11%

Fuente. elaboración propia.

En la siguiente figura 23 se muestra la gráfica en porcentaje de cumplimiento en el indicador para reducción de gastos y sobrecostos.

Figura 23

Indicadores Financieros



Fuente. elaboración propia.

Análisis del Desempeño de la Perspectiva Financiera. Analizando la figura 23 con datos simulados correspondiente a los porcentajes de reducción de gastos y sobrecostos de la perspectiva financiera, se puede apreciar que, para el tercer trimestre del año, se presenta una reducción de gastos de un 15% no cumpliendo la meta del mes 20%, también se observa un promedio acumulado del 5% por trimestre sin cumplirse la meta total por trimestre hasta la fecha. Del mismo modo se puede apreciar que en la reducción de sobrecosto para el tercer trimestre es del 32% cumpliéndose la meta establecida en el mes 30%, y acumulando un porcentaje total de 11% durante el trimestre hasta la fecha.

Figura 24

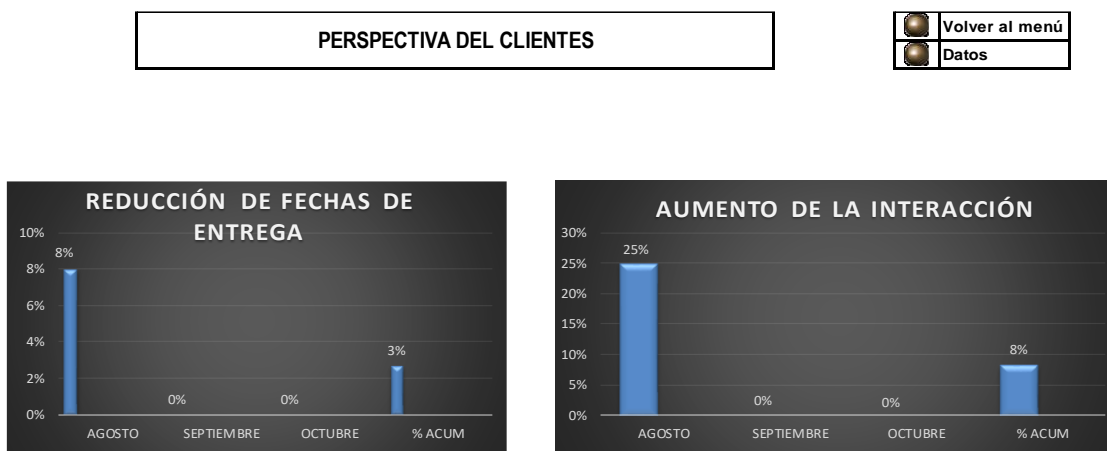
Indicadores de Clientes

PERSPECTIVA CLIENTES								
OBJETIVO	INDICADOR	2023						
		Valor Actual			Rangos de Alerta			
		AGO	SEP	OCT				
Reducir en un 10% las fechas de entrega de las obras realizadas en el 2023.	% de reducción de fechas de entrega	8%			10%	10%<I<7%	7%	3%
Aumentar la interacción y comunicación con los clientes en un 20%, durante el desarrollo de las obras de infraestructura vial en el año 2023	% de aumento de interacción	25%			20%	20%<I<15%	15%	8%

Fuente. elaboración propia.

Figura 25

Indicadores de Clientes



Fuente. elaboración propia.

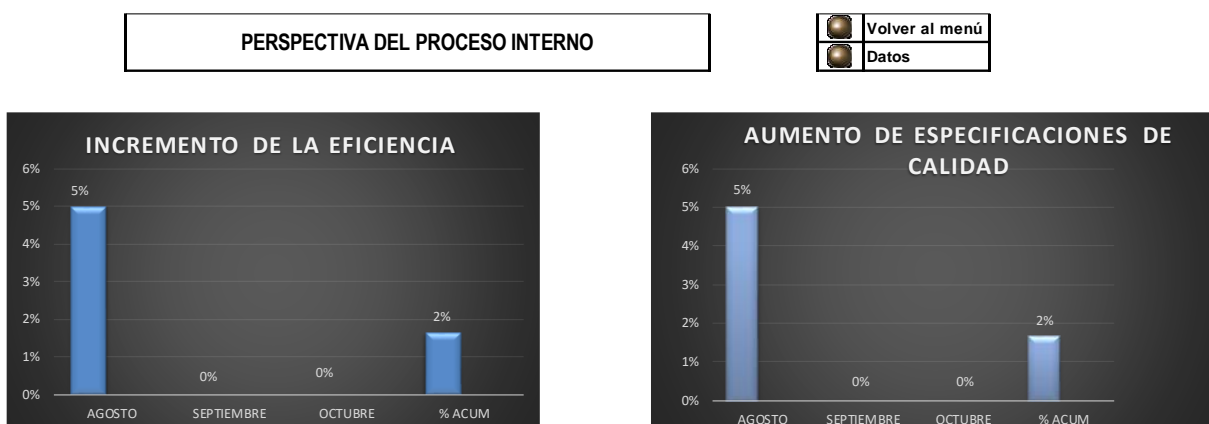
Análisis del Desempeño de la Perspectiva de Cliente. Analizando la figura 25 con datos simulado correspondiente a los porcentajes de reducción de la fecha de entrega y el aumento de la interacción entre el cliente y la interventoría concerniente a la perspectiva del cliente, podemos apreciar que, para el tercer trimestre del año 2023, se presenta una reducción de la fecha de entrega en un 8% con un cumplimiento aceptable con respecto a la meta establecida 10%, también se observa un promedio acumulado del 3% por trimestre sin cumplirse por ahora la meta total del trimestre. Del mismo modo, se puede apreciar que en el aumento de la interacción entre el cliente y la interventoría aumento un 25% Vs 20% fijado, cumpliendo con la meta del mes, y acumulando un porcentaje de un 8% durante el trimestre hasta la fecha.

Figura 26

Indicadores de Procesos Internos.

PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS								
OBJETIVO	INDICADOR	2023						
		Valor Actual			Rangos de Alerta			
		AGO	SEP	OCT				% ACUM DEL TRIMESTRE
Incrementar en un 25% la eficiencia en el seguimiento y control de las obras durante el año 2023	% de incremento en la eficiencia en el seguimiento y control	5%			25%	25%<I<20%	20%	2%
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual			Rangos de Alerta			
Aumento en un 20% de las especificaciones de calidad del producto final en las obras realizadas en el año 2023.	% de aumento en las especificaciones de calidad.	5%			20%	20%<I<15%	15%	2%

Fuente. elaboración propia.

Figura 27*Indicadores de Procesos Internos*

Fuente. elaboración propia.

Análisis del Desempeño de la Perspectiva Procesos Internos. Analizando la figura 27 con datos simulados correspondiente a los porcentajes del incremento de la eficiencia de la supervisión y control referente a la perspectiva de procesos internos, podemos apreciar que, para el tercer trimestre del año 2023, se presenta un incremento de la eficiencia en un 5% con un cumplimiento desfavorable respecto a la meta establecida del 25%, también se observa un promedio acumulado del 2% por trimestre sin cumplirse por ahora la meta total del trimestre. Del mismo modo, se puede apreciar que en el aumento de las especificaciones de calidad aumentó un 5% no cumpliendo con la meta establecida del mes 20%, y acumulando un porcentaje de un 2% durante el trimestre hasta la fecha.

Figura 28

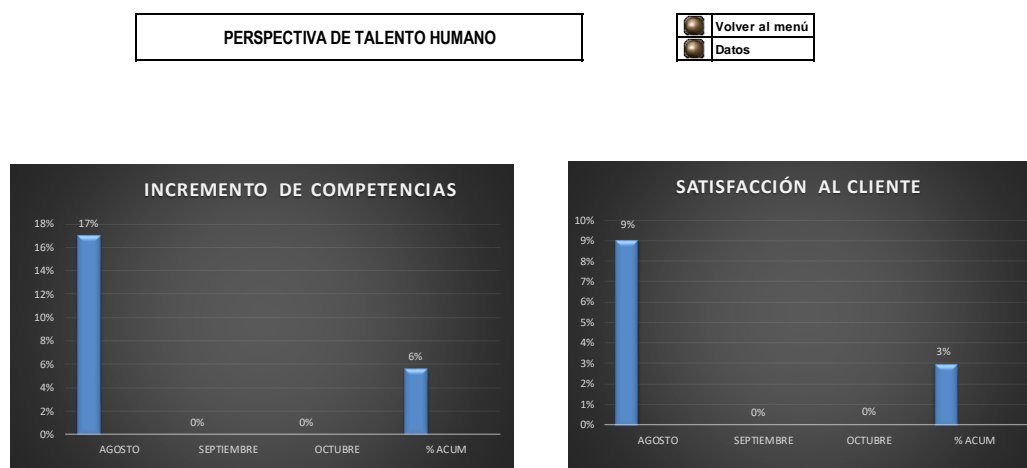
Indicadores Talento Humano

PERSPECTIVA DE TALENTO HUMANO								
OBJETIVO	INDICADOR	2023						
		Valor Actual			Rangos de Alerta			
		AGO	SEP	OCT				% ACUM DEL TRIMESTRE
Incrementar en un 20% las competencias del personal durante el año 2023.	% en el incremento de las competencias del personal	17%			20%	20%<I<15%	15%	6%
OBJETIVO	INDICADOR	2023						
		Valor Actual			Rangos de Alerta			
		AGO	SEP	OCT				% ACUM DEL TRIMESTRE
Aumentar en un 15% la satisfacción del personal durante el año 2023	% de aumento en la satisfacción del cliente	9%			15%	15%<I<10%	10%	3%

Fuente. elaboración propia.

Figura 29

Indicadores Talento Humano



Fuente. elaboración propia.

Análisis del Desempeño de la Perspectiva Talento Humano. Analizando la figura 29 con datos simulados correspondiente a los porcentajes del incremento de competencias del personal referente a la perspectiva del talento humano, podemos apreciar que, para el tercer trimestre del año 2023, se presenta un incremento de la eficiencia en un 17% con un cumplimiento desfavorable respecto a la meta establecida del 20%, también se observa un promedio acumulado del 6% por trimestre sin cumplirse por ahora la meta total del trimestre. Del mismo modo, se puede apreciar que en el aumento de la satisfacción al cliente aumentó un 9% no cumpliendo con la meta establecida del mes 15%, y acumulando un porcentaje de un 3% durante el trimestre hasta la fecha.

Plan de Acción

Iniciativas estratégicas. En la siguiente tabla se establece la asignación de las iniciativas estratégicas relacionándolos con los objetivos estratégico y su respectiva perspectiva, mostrando una mejor explicación para los actores del proyecto y permitiendo así una ruta que logre alcanzar los objetivos propuestos en la estrategia.

Tabla 17

Iniciativas Estratégicas

PERSPECTIV	DIRECTRIZ	OBJETIVOS	INICIATIVAS ESTRATÉGICAS
A		ESTRATÉGICOS	
	Rentabilidad	Reducir en un 20% los gastos en las obras de	Aumentar la Rentabilidad.
Financiera		infraestructura vial durante el año 2023.	Optimizar los procesos de la gestión económica.

		Reducir en un 30% los sobrecostos que se puedan presentar en las obras durante el año 2023.	
Clientes	Cumplimiento, beneficios y satisfacción para el cliente.	Reducir en un 10% las fechas de entrega de las obras realizadas en el 2023. Aumentar la interacción y comunicación con los clientes en un 20%, durante el desarrollo de las obras de infraestructura vial en el año 2023.	Identificar y subsanar las necesidades de los procesos de interventoría en los proyectos de infraestructura vial en la Secretaría de Infraestructura.
Procesos Internos	Excelencia, calidad y funcionalidad de los productos.	Incrementar en un 25% la eficiencia en el seguimiento y control de las obras durante el año 2023. Aumento en un 20% de las especificaciones de calidad del producto final en las obras realizadas en el año 2023.	Solución de problemas operativos oportunamente. Eficacia y calidad en el desarrollo de la infraestructura de obras públicas.
Talento Humano	Adjudicación al contrato de interventoría a la empresa contratista que se alinee al modelo estratégico.	Incrementar en un 20% las competencias del personal durante el año 2023. Mejorar en un 15% la satisfacción del personal durante el año 2023.	Influir, capacitar, y motivar al personal para hacer cumplir el desarrollo del proyecto. Desarrollo de las actividades asignadas a cada encargado de las áreas de interventoría.

Nota. asignación de iniciativas estratégicas con relación a las perspectivas y a los objetivos estratégicos. *Fuente.* elaboración propia.

Plan de Acción y Responsables

En la tabla 18 se establecen los planes de acciones concretos con sus responsables, y que el departamento puede ejecutar para lograr las iniciativas estratégicas que dan el cumplimiento a los objetivos estratégicos propuestos.

Tabla 18

Planes de Acción y Responsables de su Ejecución

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INICIATIVAS ESTRATÉGICAS	PLAN DE ACCION	RESPONSABLE
Reducir en un 20% los gastos en las obras de infraestructura vial durante el año 2023.	Aumentar la Rentabilidad.	Seguimiento continuo de desviaciones presupuestarias tempranas.	Director de la interventoría Supervisor de la interventoría Asistente administrativo
Reducir en un 30% los sobrecostos que se puedan presentar en las obras durante el año 2023.			
Reducir en un 10% las fechas de entrega de las obras realizadas en el 2023.	Identificar y subsanar las necesidades de los procesos de interventoría en los proyectos de	Mantener comunicación continua con las partes interesadas, reuniones sistemáticas.	Director de la interventoría

Aumentar la interacción y comunicación con los clientes en un 20%, durante el desarrollo de las obras de infraestructura vial en el año 2023.	infraestructura vial en la Secretaría de Infraestructura.	Realizar actas parciales de acuerdo al avance del proyecto, previa verificación del control de calidad de las obras, acorde a las especificaciones del proyecto.	Supervisor de la interventoría
Incrementar en un 25% la eficiencia en el seguimiento y control de las obras durante el año 2023.	Solución de problemas operativos oportunamente.	Implementar sistema sólido de control de cambio, que evite costos adicionales no planeados.	Supervisor de la interventoría
Aumento en un 20% de las especificaciones de calidad del producto final en las obras realizadas en el año 2023.	Eficacia y calidad en el desarrollo de la infraestructura de obras públicas.	Vigilar que se cumplan a cabalidad todas las especificaciones técnicas establecidas en los pliegos de condiciones del contrato entre el propietario de la obra y el contratista.	
Incrementar en un 20% las competencias del personal durante el año 2023.	Influir, capacitar, y motivar al personal para hacer cumplir el desarrollo del proyecto.	Capacitación continua del personal	Analista de RRHH
Mejorar en un 15% la satisfacción del personal durante el año 2023.	Desarrollo de las actividades asignadas a cada encargado de las áreas de interventoría.	Selección del personal idóneo	

Nota. planes de acción y responsables de la ejecución, que contribuyen al logro de las iniciativas estratégicas que dan cumplimiento a los objetivos estratégicos. *Fuente.* elaboración propia.

Recomendaciones

Se recomienda el desvelo de este proyecto ya que busca alinear estratégicamente las diferentes áreas de la Secretaría de infraestructura de Bolívar para que a corto, mediano y largo plazo puedan lograrse los objetivos planteados.

Con la implementación del Cuadro De Mando Integral (CMI) en la propuesta de plan estratégico se puede hacer la evaluación de cada una de las perspectivas, mostrando una ruta clara en el mapa estratégico según las necesidades que se encuentran en el área de interventoría de la secretaria de infraestructura, teniendo en cuenta los objetivos trazados para cada perspectiva, los cuales permitirán desarrollar las estrategias de forma más eficiente y una toma de decisiones más asertivas para un mejor desempeño de esta área que alineada con otras áreas de la secretaria de infraestructura dará una mejor calidad y éxito a este proyecto.

Alcance y Limitaciones

Alcance

Con este trabajo de grado se pretende ofrecer una propuesta de solución a la Secretaría de Infraestructura del departamento de Bolívar, específicamente en el área de interventoría vial para los proyectos infraestructura vial administrados por esta entidad del estado. Pero en general, este modelo de proyecto es aplicable a todas las Secretarías de infraestructura existentes en nuestro territorio nacional que administren los proyectos de redes secundarias, y así mejorar los procesos de interventoría en estos proyectos de infraestructura vial.

Así mismo se resalta con mucha importancia que los objetivos planteados se desarrollan dando cumplimiento a los tiempos establecidos en el cronograma de actividades previsto, 3 meses.

Contiene: una descripción del estado del arte relacionado con el tema principal del proyecto, el cual se centra en diseñar un Plan Estratégico estructurado mediante la metodología CMI (Cuadro de Mando Integral), que ayude a mejorar la gestión en las operaciones que se realizan en los procesos de interventoría para los proyectos viales administrados por la Secretaría de Infraestructura.

Limitaciones

Este proyecto de investigación se limita al diseño de un Plan estratégico que ayude a gestionar las operaciones en los procesos de interventoría de infraestructura vial. De la misma manera también salieron a relucir las siguientes limitaciones acorde con los requerimientos propios del secretario de Infraestructura del Departamento de Bolívar, en cuanto a pliegos de condiciones, oferentes, información de contratistas, etc. Así como:

Dar manejo adecuado y ético a la información suministrada.

Elaborar el proyecto en un tiempo no mayor a 3 meses, para que la puesta en marcha estuviera dentro de los tiempos previos a la ejecución de los proyectos de infraestructura vial que se darán en el tercer trimestre del año 2023 y dar una solución a la problemática presentada en la oficina de interventoría para las obras de infraestructura vial que se desarrollan en el departamento de Bolívar.

La información relacionada con proyectos, costos, presupuestos, estructura organizacional, entre otro, fueron obtenidos de la página oficial de la Secretaría de Infraestructura y Gobernación de Bolívar.

Conclusiones

A pesar de la gran importancia que se muestra en el Plan de Desarrollo Departamental de Bolívar 2020-2023 en cuanto al mejoramiento de las mallas viales y el impacto positivo que esto trae al municipio en materia de desarrollo, existe poca información en los modelos de gestión aplicados al sector de la construcción vial. En este proyecto se diseñó el plan estratégico mediante la perspectiva Cuadro de Mando Integral (CMI), alineado con objetivos estratégicos alcanzables que les aportarían a los proyectos de infraestructura vial desarrollados en el municipio de Bolívar y administrados por la Secretaría de Infraestructura en el corto mediano y largo plazo, enfocado con planes de acciones rigurosos para mantener la organización entre las mejores en esta especialidad.

Para el desarrollo del diseño del plan estratégico, se han seguido los pasos recomendados en la literatura incluyendo una serie de análisis estratégicos en la organización que administra los proyectos (Secretaría de Infraestructura de Bolívar) y su proceso de interventoría vial, la definición de las Estrategias y de las Metas. A través del estudio se elaboró un Mapa Estratégico (ME), el que vincula las metas específicas con las cuatro perspectivas del CMI. Finalmente, se construyeron una serie de indicadores que permiten medir el grado de cumplimiento de las metas.

Finalmente el proyecto finaliza con la recomendación soportada en los estudios realizados durante el desarrollo del proyecto, que puede llevar a la Secretaría de Infraestructura de Bolívar a ser un referente en la gestión de los proyectos de infraestructura vial que se realizan en el territorio Nacional, mediante planes estratégicos fundamentados con la perspectiva de Cuadro de Mando Integral (CMI), convirtiéndose este diseño en un modelo efectivo para permitir que se satisfaga las necesidades identificadas en la fase de diagnóstico, logrando

mejoras significativas en la consecución de objetivos tanto del propio departamento como de toda la organización.

Referencias Bibliográficas

Alvarez Arce, I. R., & Lobato Huamán, E. Y. (2021). *Http://Repositorio.Undac.Edu.Pe/*.

Http://Repositorio.Undac.Edu.Pe/:

Http://Repositorio.Undac.Edu.Pe/Bitstream/Undac/2178/1/T026_71006744_T.Pdf

Abarca, L. C. (2015). . *Una Guía Práctica Para Caracterizar Y Mejorar La Madurez*

Organizacional En BI. Antofagasta - Chile: Repositorio Universidad Católica Del Norte).

Alvear Muñoz , C. D. (2021). *Universidad Politecnica Saleciana* .

Https://Dspace.Ups.Edu.Ec/Bitstream/123456789/21498/1/UPS-CT009462.Pdf

ANI. (18 De Octubre De 2013). *ANI Agencia Nacional De Infraestructura*.

Https://Www.Ani.Gov.Co/

Banco Internacional De Desarrollo . (10 De 07 De 2020). *El Banco Interamericano De*

Desarrollo. *Https://Crf.Iadb.Org/Es/2016-2019/Metodologia-Del-*

Semaforo#:~:Text=La%20metodolog%C3%Ada%20del%20sem%C3%A1foro%20se,De%20Desarrollo%20de%20Pa%C3%Adses%20

Benavides Bolaños, R. A. (2015). *Diseño De Un Modelo De Evaluación Y Medición Del Grado*

De Madurez Organizacional En Gerencia De Proyectos En Ensambladoras De Vehículos Colombianas. Bogotá: Escuela Colombiana De Ingeniería Julio Garavito.

Bolívar, G. D. (22 De Julio De 2021). *Observatorio A La Gestión Educativa Exe*.

Https://Obsgestioneducativa.Com/Download/Plan-De-Desarrollo-Departamental-Bolivar-2020-2023/

Brenes Bonilla, L. (2003). *Dirección Estratégica Para Organizaciones Inteligente*. EUNED.

Clímaco Cañarte, J. (29 De 04 De 2012). *Polo Del Conocimiento* .

<https://Polodelconocimiento.Com/Ojs/Index.Php/Es/Article/Viewfile/214/275>

Congreso. (29 De Diciembre De 1998). *Funcion Publica*.

https://Www.Funcionpublica.Gov.Co/Eva/Gestornormativo/Norma_Pdf.Php?I=186

Congreso. (16 De Julio De 2007). *Función Pública*.

<https://Www.Funcionpublica.Gov.Co/Eva/Gestornormativo/Norma.Php?I=184686>

Congreso. (12 De Julio De 2011). *Función Pública*.

<https://Www.Funcionpublica.Gov.Co/Eva/Gestornormativo/Norma.Php?I=43292>

Contreras-Verbel, A. M. (2022). Aplicación Del Modelo De Madurez Organizacional OPM3 En

Empresas Colombianas. *Revista Científica Anfibios*, 12.

Crawford, J. K. (2012). *Project Management Maturity Model*. P. Research.

<http://Www.Pmsolutions.Com/>

Cuervo Bernal, C. J. (2020). <https://Repository.Ucatolica.Edu.Co/>.

<https://Repository.Ucatolica.Edu.Co/>:

<https://Repository.Ucatolica.Edu.Co/Server/Api/Core/Bitstreams/5c9ed30c-D263-4ea3-8778-A4999e18d34c/Content>

Davila , A. (1999). El Cuadro De Mando. *Nuevas Herramientas De Control*., 34-42.

Dess, G., & Lumpkin, G. (2003). *Dirección Estratégica: Creando Ventajas Competitivas*.

Mcgraw-Hill.

DYSON, R. (2004). *Strategic Development And SWOT Analysis At The University Of Warwick*.

European Journal Of. Florida : European Journal.

Fernandez , A. (2001). El Balanced Scorecard Ayudando A Implantar La Estrategia. *Revista De*

Antiguos Alumnos IESE, 31-42.

- Fische, R., Ferreira, M., Fernandez, M., & Tassara, F. (22-24 De Octubre De 2018). Modelo SMART De Gestión Por Objetivos En La Universidad: El Caso De La Universidad De Flores . Buenos Aires, Argentina.
- Galeano Balaguera, P. A. (20 De FEBRERO De 2023). *PORTAFOLIO*. PORTAFOLIO: <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/carreras-del-invias-mas-del-20-de-sus-vias-estan-sin-pavimentar-578701>
- Gomez, J., & Romao, M. (2015). *Madurez, Beneficios Y Gestión De Proyectos Que Dan Forma Al Éxito Del Proyecto. En Nuevas Contribuciones En Sistemas Y Tecnologías De La Información*. Lisboa: Avances En Sistemas Inteligentes Y Computación.
- Heinemann, K. (2003). *Introducción A La Metodología De La Investigación Empírica: En Las Ciencias Del Deporte*. Barcelona: Paidotribo.
- INVIAS. (2022). *INVIAS*. <https://www.invias.gov.co/>
- Jose Maria Sainz Vicuña Ancin . (2017). *El Plan Estrategico En La Practica Edicion 5*. : ESIC EDITORIAL.
- Kaplan , R., & Norton , D. (2001). Como Utilizar El Balanced Scorecard . En R. S. Kaplan, & D. P. Norton, *Como Utilizar El Balanced Scorecard Segunda Edicion* (Pág. 27). España : Gestion 2000.
- Kaplan, R., & Norton , D. (1996). El Cuadro De Mando Integral. En K. Robert, & D. Norton, *El Cuadro De Mando Integral* (Págs. 18-39). Barcelona: Gestion 2000.
- Kotler, K. (2012). *Dirección De Marketing*. Naucalpan De Juárez: Pearson.
- Lara , C. (26 De 05 De 2020). *Icorp Blog*. <https://icorp.com.mx/blog/que-es-la-piramide-documental/>

- Lázaro, D., & Laverde, J. Y. (2013). *Evaluación De Madurez De Gestión Proyectos En Las Organizaciones*. Bogotá: Universidad EAN.
- Legaz Perez, I., Gutierrez Gonzalez , L., & Luna Maldonado , A. (2017). Brainstorming Como Recurso Docente Para Desarrollar Competencia Investigadora. *Revista Iberoamericana*, 16.
- López Bonilla, E., Rojas Corté, L., & Torres Moreno, A. R. (2001). Importancia Balance Scorecard . *Revistas Unimilitar*, 17-25.
- Man, T. (2007). *A Framework For The Comparison Of Maturity Models For Project-Based Management*. Zevenaar - Güeldres: Capgemini .
- Marcelo I. Ortiz-Díaz. (2017). Ciencias Económicas Y Empresariales. *Polo Del Conocimiento*, 1-10.
- Marcelo I. Ortiz-Díaz ¹ . (2017). Ciencias Económicas Y Empresariales. *Polo Del Conocimiento* , 1-10.
- Medina, L. (2015). *Diseño Del Modelo Aplicación Del Estándar Opm3 (Organizational Project Management Maturity Model)*. Duitama: Repositorio UNAD.
- Mercado, S. (2004). *Mercadotecnia Programada*. Ciudad De Mexico: Luisama.
- Miranda Ramos, S. (18 De 07 De 2018). *Psico-Educación Comunitaria*.
[Http://Saulmirandaramos.Blogspot.Com/2018/07/Observacion-Participante-Definicion.Html](http://Saulmirandaramos.Blogspot.Com/2018/07/Observacion-Participante-Definicion.Html)
- Muñoz Santo, J. R. (1994). *La Gestión Integrada: Calidad, Seguridad Y Medio Ambiente*. SERFOREM.

Palma Villamizar, O. R. (2022). *UNIVERSIDAD CES*.

<https://Repository.Ces.Edu.Co/Bitstream/Handle/10946/5769/Trabajo%20de%20grado%20Orlando%20Palma%20Villamizar%20GIPS.Pdf?Sequence=6&Isallowed=Y>

Parada, P. (10 De Enero De 2013). *Pascual Parada*. <https://Www.Pascualparada.Com/Analisis-Pestel-Una-Herramienta-De-Estudio-Del-Entorno/>

Plan De Desarrollo Territorial. Mahates,Bolivar. (2022-2023).

PMI Institute, P. M. (2017). : *La Guía De Los Fundamentos Para La Dirección De Proyectos (Guía Del PMBOK) / Project Management Institute Sexta ED*. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

PMI, P. (2008). *Organizational Project Management Maturity Model OPM3 2da Ed*. Pennsylvania: PMI Publications.

Ponce Talancón, H. (2006). La Matriz FODA: Una Alternativa Para Realizar Diagnósticos Y Sociales . "*Contribuciones A La Economía*", 1-16.

Presidente. (6 De Diciembre De 2013). *Función Pública*.

<https://Www.Funcionpublica.Gov.Co/Eva/Gestornormativo/Norma.Php?I=55854>

Presidente. (23 De Enero De 2017). *Función Pública*.

https://Www.Funcionpublica.Gov.Co/Eva/Gestornormativo/Norma_Pdf.Php?I=78935

Researchgate. (S.F.). <https://Www.Researchgate.Net/>. <https://Www.Researchgate.Net/>:

https://Www.Researchgate.Net/Figure/Figura-1-Factores-Que-Integral-El-Analisis-PESTEL-Para-Determinar-Los-Factores-Que_Fig3_333516542

Reyes, L. (04 De Abril De 2007). *Aumente El Éxito De Sus Proyectos A Través Del Modelo De Madurez De Gerencia De Proyectos OPM3*. <https://Luisreyes.Es/Que-Es-El-Opm3/>

Sainz De Vicuña, J. M. (2017). *El Plan Estratégico En La Práctica 5ta Edición*. Madrid: ESIC Editorial.

Sánchez Jacas, I. (4 De Abril De 2017). *Polo Del Conocimiento*.

[Https://Polodelconocimiento.Com/Ojs/Index.Php/Es/Article/Viewfile/214/275](https://Polodelconocimiento.Com/Ojs/Index.Php/Es/Article/Viewfile/214/275)

Sánchez Murillo., A. (2005). PETER DRUCKER, INNOVADOR MAESTRO DE

LA ADMINISTRACION DE EMPRESAS. *Revista colombiana de enfermería*, 69-89.

Secretaria De Infraestructura. (S.F.). *Infraestructura Cartagena*.

[Https://Infraestructura.Cartagena.Gov.Co/Sobre-Nosotros](https://Infraestructura.Cartagena.Gov.Co/Sobre-Nosotros)

Senado. (7 De Julio De 2003). *LEXBASE S.A.*

[Https://Www.Lexbase.Co/Lexdocs/Indice/2003/L0816de2003](https://Www.Lexbase.Co/Lexdocs/Indice/2003/L0816de2003)

Senado, S. G. (28 De Octubre De 1993). *Funcion Publica*.

[Https://Www.Funcionpublica.Gov.Co/Eva/Gestornormativo/Norma.Php?I=304](https://Www.Funcionpublica.Gov.Co/Eva/Gestornormativo/Norma.Php?I=304)

Thompson Y Strikland. (1998). *Dirección Y Administración Estratégicas, Conceptos, Casos Y Lecturas*. Mexico: Edicion Especial En Español.

Apéndices

Apéndice A

Encuesta Madurez Organizacional

ENCUESTA DEBILIDADES Y FORTALEZA SEGÚN EL MODELO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL							
<p>El propósito de esta encuesta es identificar el nivel de madurez en cada una de las áreas de conocimiento en la gerencia de proyectos dentro del área de Interventoría de la secretaria de Infraestructura de Bolívar. Esta investigación hace parte del trabajo de grado de la Maestría en Gerenciade Proyectos Universidad UNAD, que tiene por objetivo adaptar y aplicar de un modelo de madurez organizacional para evaluar el nivel de madurez en la gestión de Proyectos.</p> <p>Agradezco contestar las siguientes 49 preguntas, le tomará máximo 20 minutos, toda la información será tratada conabsoluta confidencialidad para los fines de investigación.</p> <p>De acuerdo con las Etapas Procesos de Mejora (SMCI), modelo de madurez OPM3, llene en la etapa que se encuentran los procesos de cada área de conocimiento (puede seleccionar más de una opción, por ejemplo, si el proceso de definir actividades del proyecto es Estándar y Medible marque en las dos columnas).</p> <p>. Estándar: procesos debidamente documentados, comunicados al interior de la organización, implementados yrepetibles 2. Medible: se mide las entradas y salidas del proceso 3. Controlado: se han implementado acciones de control y monitoreo para alcanzar la estabilidad del proceso 4. Mejora Continua: se enfocan en recopilar recomendaciones de acciones de mejora y finalmente implementarlas 5. No existe: no se realiza este proceso en la organización</p>							
ID	Áreas de Conocimiento PMBOK	Pregunta	Estándar	Medible	Controlado	Mejora continuamente	No existe
1	Gestión de la Integración	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Desarrollo del Acta de Constitución es?	10	0	0	0	0
2	Gestión de la Integración	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Desarrollo del Plan para la Dirección es?	1	0	9	0	0

3		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Dirección y Gestión del trabajo es?	0	0	0	0	10
4		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Gestión y el Conocimiento es?	0	0	0	0	10
5		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Monitoreo y Control del Trabajo es?	9	0	1	0	0
6		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Control Integrado de Cambio es?	1	0	9	0	0
7		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Cierre es?	0	10	0	0	0
8	Gestión de Alcance	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Planificación de la Gestión de alcance es?	0	0	0	0	10

9		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Recopilación de Requisitos es?	9	0	1	0	0
10		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Definición de Alcance es?	1	0	9	0	0
11		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La EDT/WBS es?	1	0	9	0	0
12		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La validación del Alcance es?	0	0	9	1	0
13		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Control del Alcance es?	0	0		0	10
14	Gestión del Tiempo	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Definir Actividades es?	9	0	1	0	0
15		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de	9	0	0	1	0

		Secuenciar actividades es?					
16		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Estimar las Duraciones de la Actividad es?	1	0	9	0	0
17		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Desarrollo del Cronograma es?	1	0	9	0	0
18		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Controlar Cronograma es?	1	0	9	0	0
19		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Planificación de la Gestión del Cronograma es?	1	0	9	0	0
20	Gestión de los Costos	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Planificación de la Gestión de Costos es?	1	9	0	0	0

21		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Estimación de Costos es?	9	0	1	0	0
22		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso Determinar Presupuesto es?	9	0	1	0	0
23		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Control Costos es?	1	0	9	0	0
24	Gestión de la Calidad	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Planificar la Gestión de la Calidad es?	9	0	0	1	0
25		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El proceso Gestionar la Calidad es?	0	10	0	0	0
26		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Controlar Calidad es?	0	9	0	1	0

27	Gestión de los Recursos	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Planificación de la Gestión de los de Recursos es?	0	0	0	0	10
28		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Estimación de los Recursos de las Actividades es?	9	0	1	0	0
29		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Adquirir Recursos es?	9	0	1	0	0
30		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Desarrollar el Equipo es?	9	0	0	1	0
31		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Dirigir al Equipo es?	9	0	0	1	0
32		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Control de los Recursos es?	0	0	0	0	10

33	Gestión de las Comunicaciones	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Planificación de la Gestión de las Comunicaciones es?	9	0	0	1	0
34		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Gestión de las Comunicaciones es?	9	0	0	1	0
35		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Monitoreo de las Comunicaciones es?	0	0	0	0	10
36	Gestión de Riesgos	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Planear la Gestión de Riesgos es?	9	0	1	0	0
37		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Identificación de Riesgos es?	1	0	9	0	0
38		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Realizar Análisis	9	0	1	0	0

		Cualitativo de Riesgo es?					
39		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos es?	1	0	9	0	0
40		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Planear Respuestas a los Riesgos es?	9	0	0	1	0
41		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Implementar la Respuestas a los Riesgos es?	0	0	9	1	0
42		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Monitorear los Riesgos es?	0	0	9	1	0
43	Gestión de las Adquisiciones	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Planificación de la Gestión de las Adquisiciones es?	9	0	1	0	0

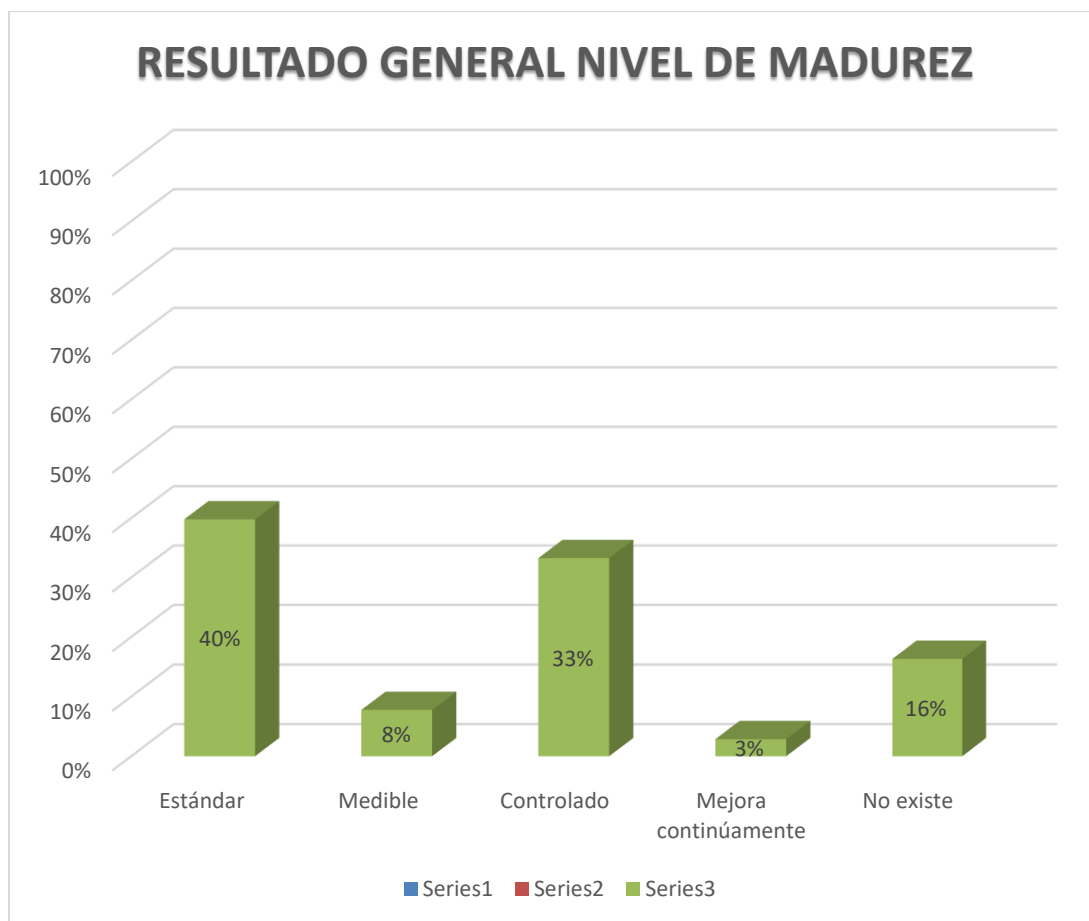
44		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Proceso de Efectuar las Adquisiciones?	0	0	9	1	0
45		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Control de las Adquisiciones es?	0	0	9	1	0
46	Gestión de los Interesados	En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Identificación de los Interesados es?	9	0	0	1	0
47		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Planificación del Involucramiento de los Interesados es?	10	0	0	0	0
48		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿La Gestión de la Participación de los Interesados es?	0	0	0	0	10
49		En el área de interventoría de Infraestructura Vial de la secretaria de Bolívar. ¿El Monitoreo del Involucramiento	1	0	9	0	0

		de los Interesados es?					
--	--	---------------------------	--	--	--	--	--

Nota. Encuesta Aplicada de 49 Preguntas Distribuida en las 10 Áreas del Conocimiento. *Fuente.* elaboración propia.

Apéndice B

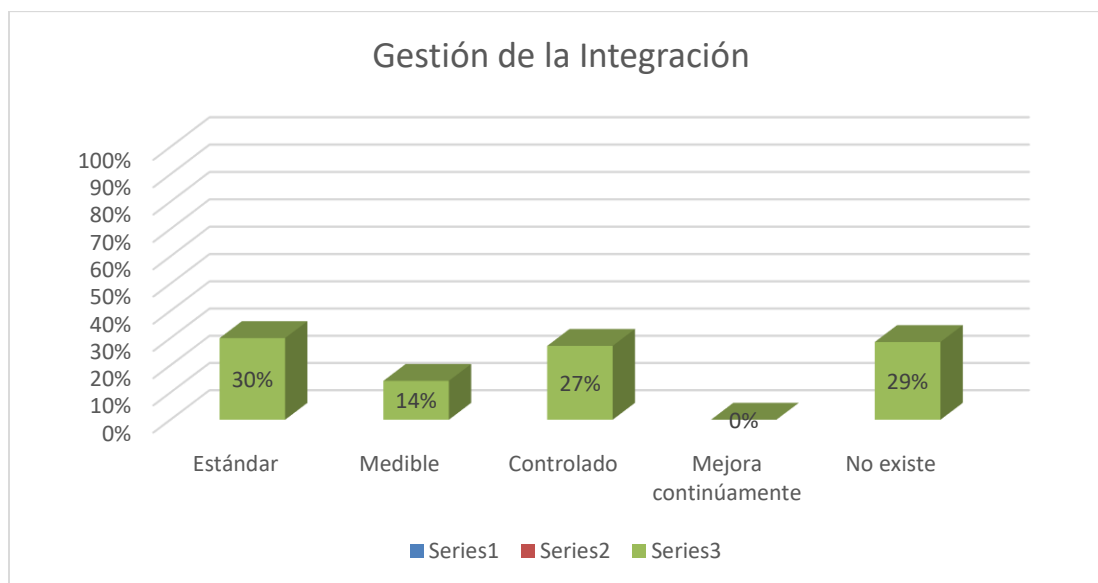
Tabulación de Resultados General Nivel de Madurez



Fuente. elaboración propia.

Apéndice C

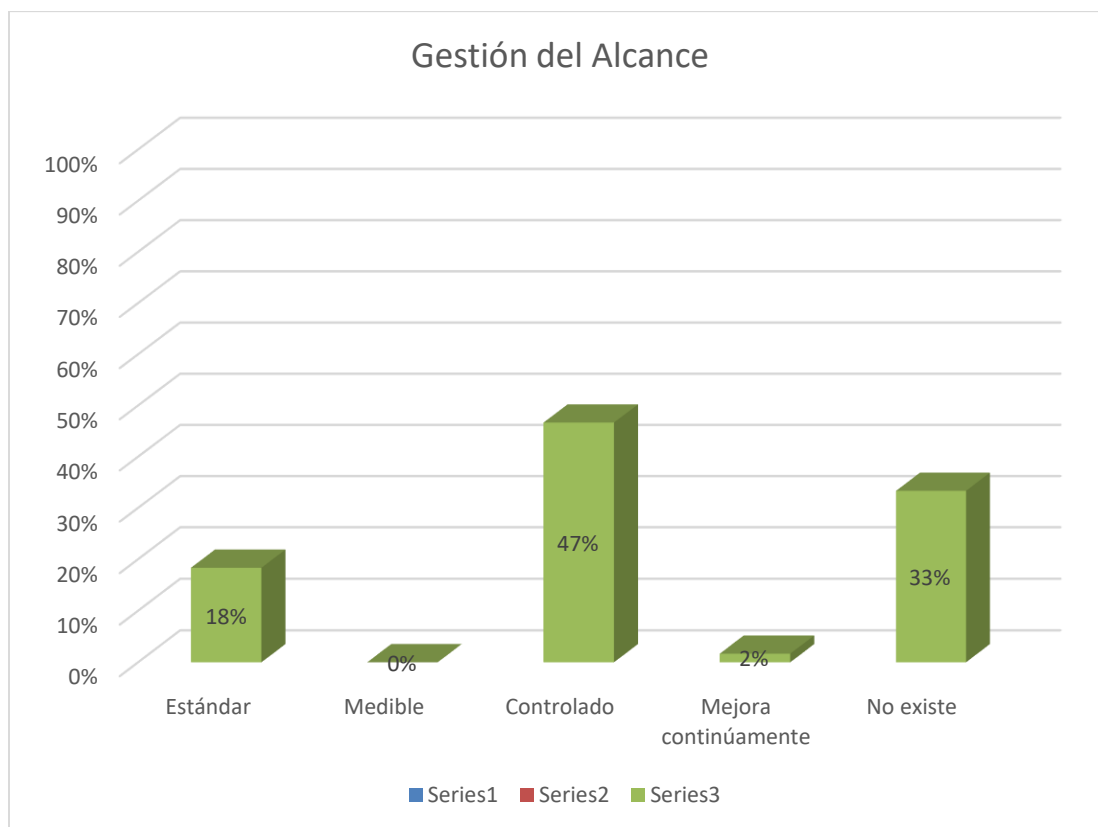
Tabulación de Resultados Gestión de la Integración



Fuente. elaboración propia.

Apéndice D

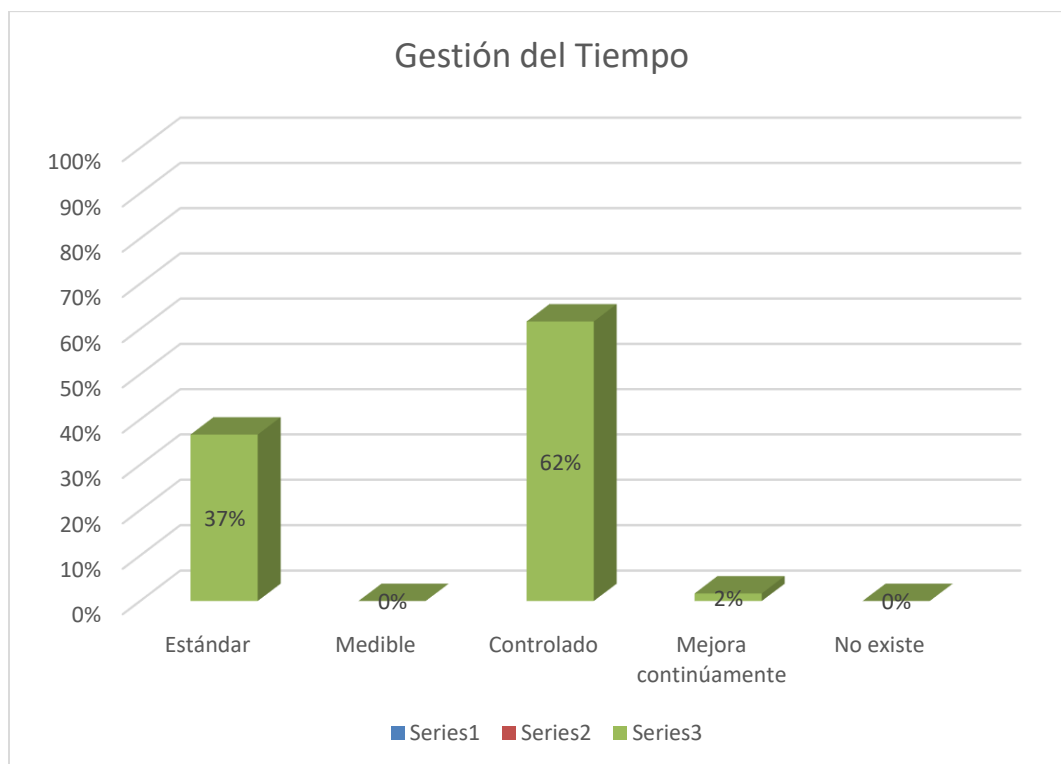
Tabulación de Resultados Gestión del Alcance



Fuente. elaboración propia.

Apéndice E

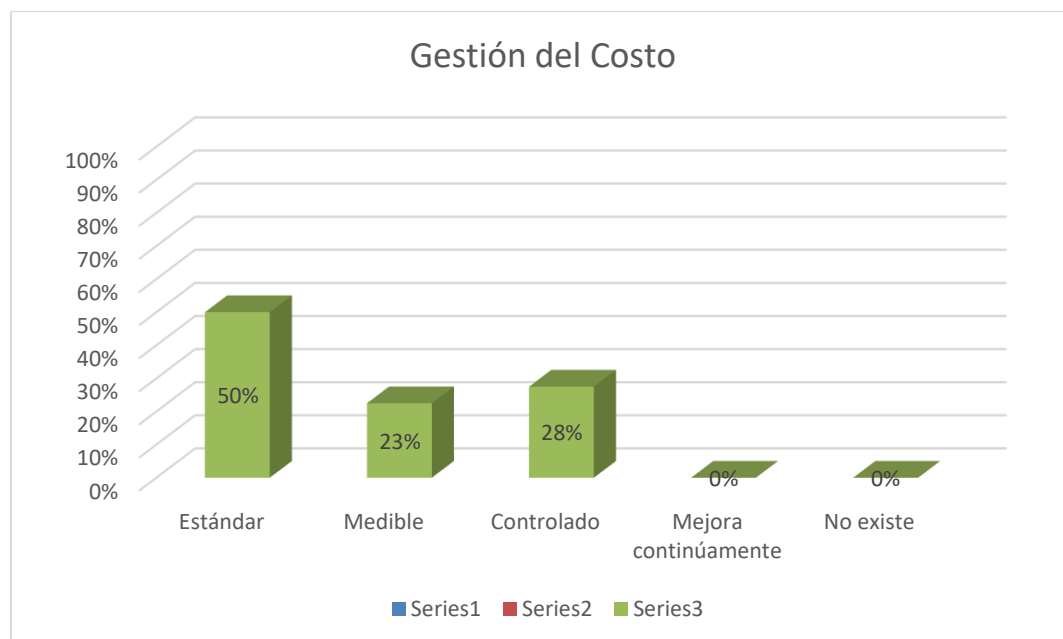
Tabulación de Resultados Gestión del Tiempo



Fuente. elaboración propia.

Apéndice F

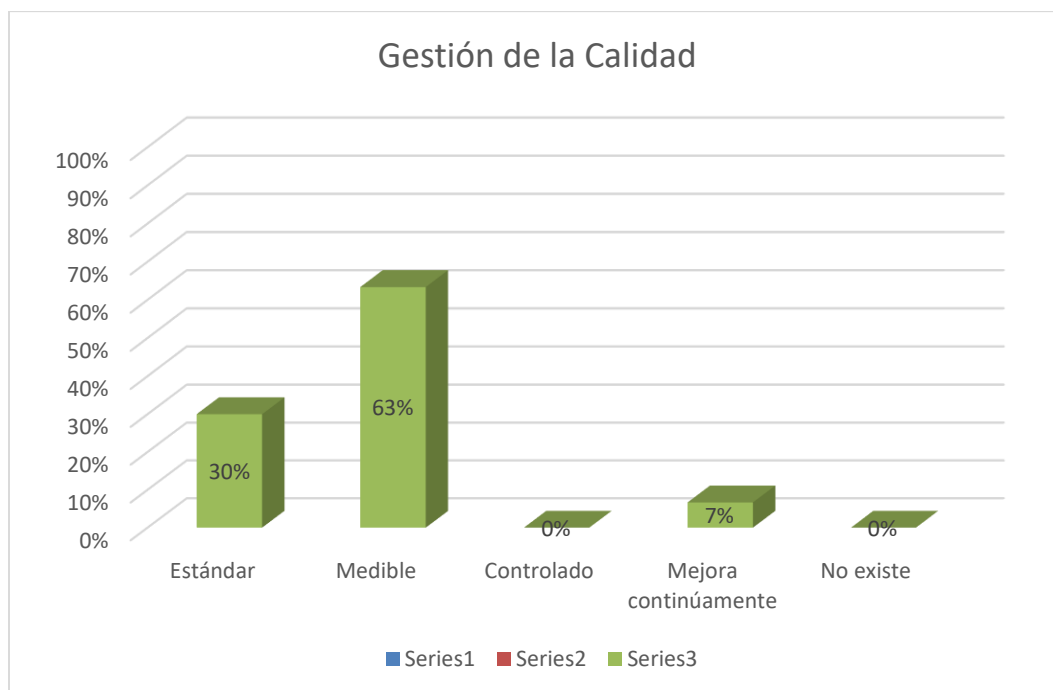
Tabulación de Resultados Gestión del Costo



Fuente. elaboración propia.

Apéndice G

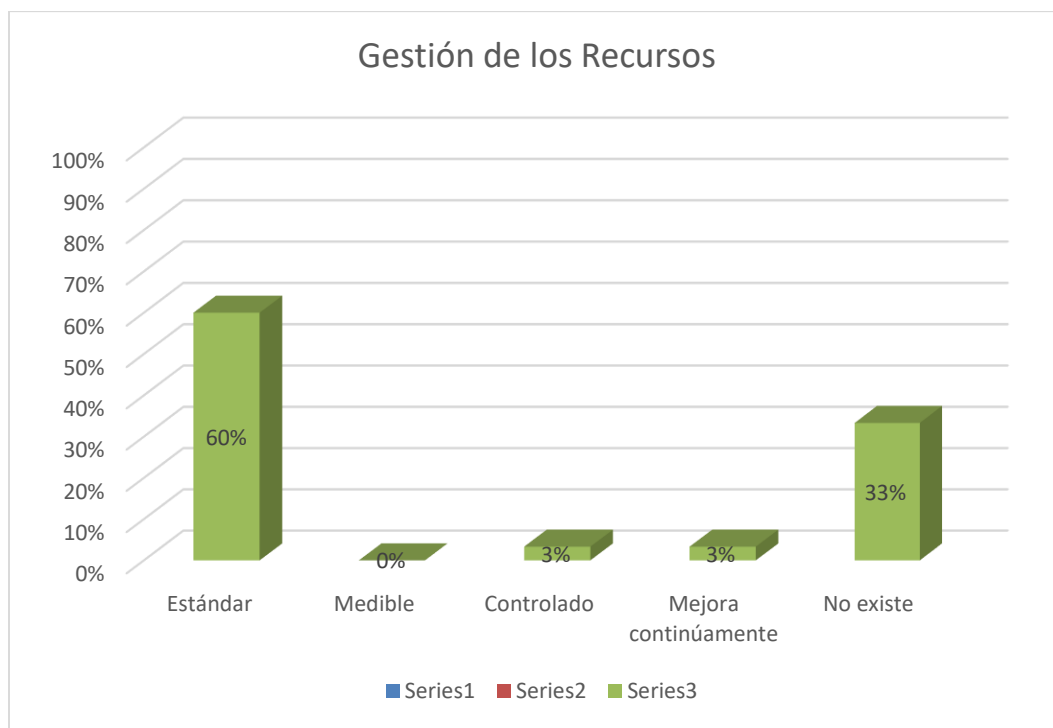
Tabulación de Resultados Gestión de la Calidad



Fuente. elaboración propia.

Apéndice H

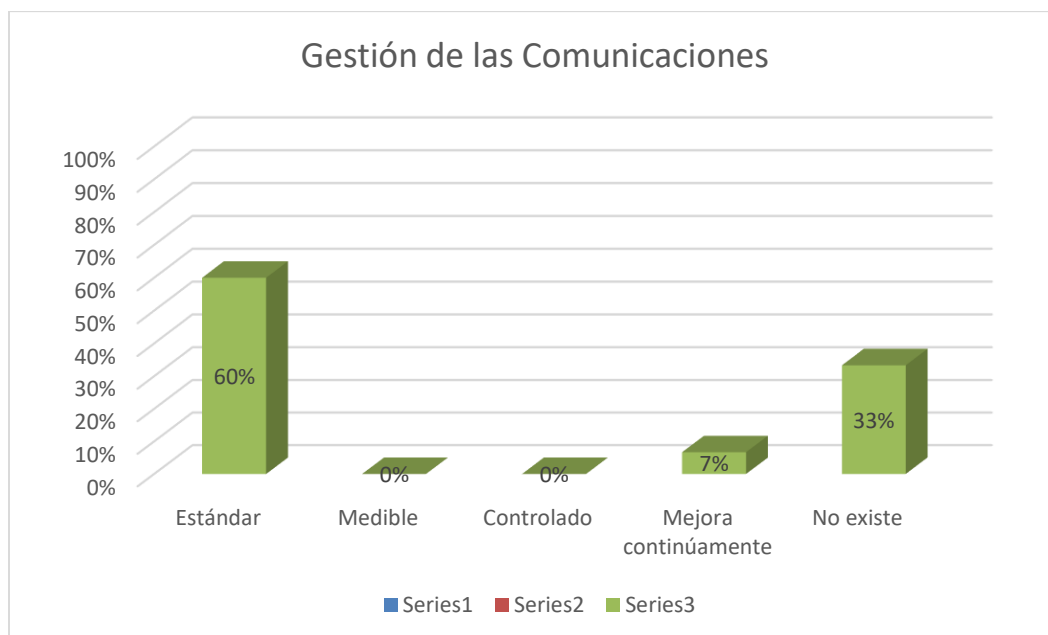
Tabulación de Resultados Gestión de los Recursos



Fuente. elaboración propia.

Apéndice I

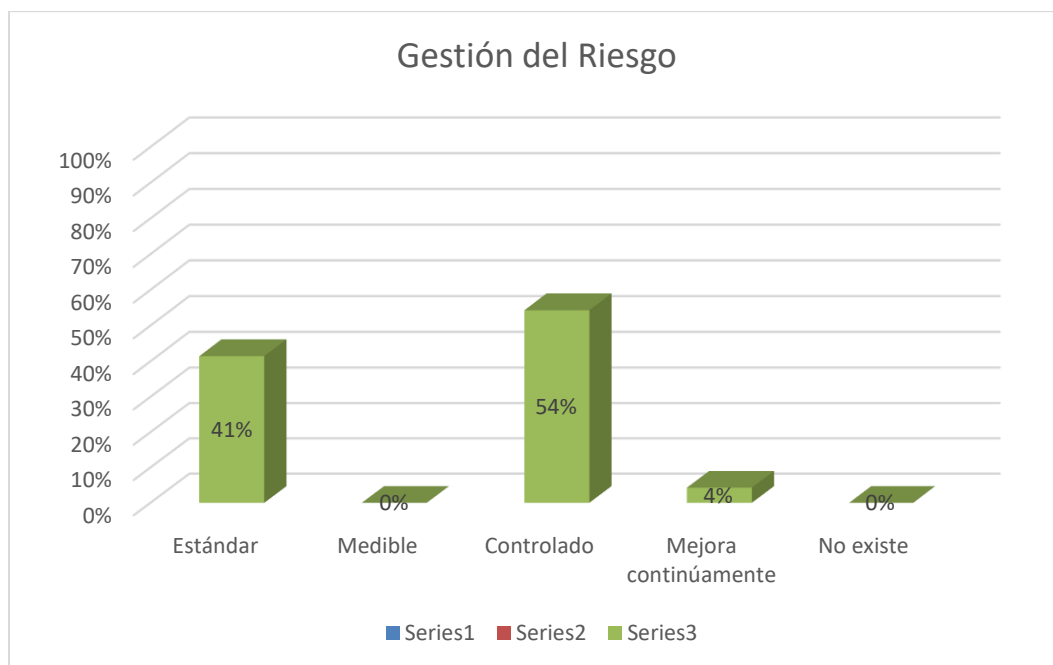
Tabulación de Resultados Gestión de las Comunicaciones



Fuente. elaboración propia.

Apéndice J

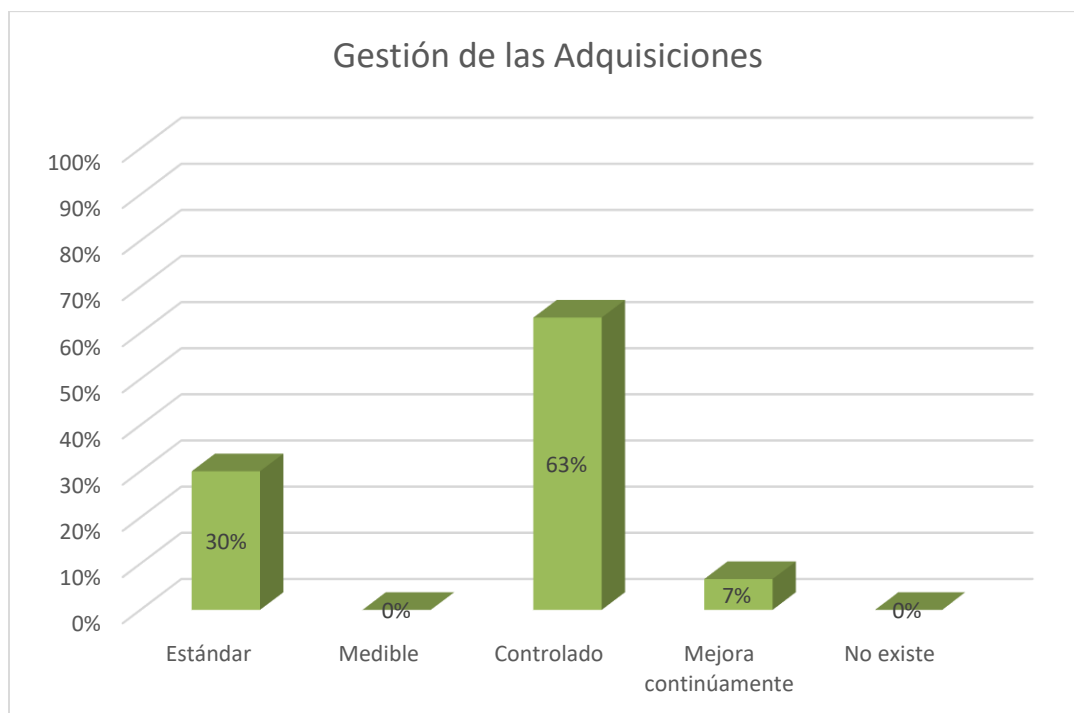
Tabulación de Resultados Gestión del Riesgo



Fuente. elaboración propia.

Apéndice K

Tabulación de Resultados Gestión de las Adquisiciones



Fuente. elaboración propia.

