

Análisis de Madurez en Gestión De Proyectos y su Desempeño en el Sector Público, en
Relación con los Elementos de la Triple Restricción Según Lineamientos Project Management
Institute (PMI®), Caso Gobernación de Boyacá Periodo 2015 – 2018

Jairo Armando Orjuela Díaz

Universidad de Boyacá
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables
Maestría en Gerencia de Proyectos
Tunja
2021

Análisis de Madurez en Gestión De Proyectos y su Desempeño en el Sector Público, en
Relación con los Elementos de la Triple Restricción Según Lineamientos Project Management
Institute (PMI®), Caso Gobernación de Boyacá Periodo 2015 – 2018

Jairo Armando Orjuela Díaz

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

Director

Angélica Alexandra Gómez Murillo

Magíster en Gestión de Proyectos, PMP – PMI 1823492

Universidad de Boyacá

Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

Maestría en Gerencia de Proyectos

Tunja

2021

Nota de aceptación:

Firma Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Tunja, 05 de noviembre de 2021

“Únicamente el graduando es responsable de las ideas expuestas en el presente trabajo”.

(Universidad de Boyacá. Programas de Postgrado. Reglamento Estudiantil. Acuerdo 646, 5 de diciembre de 2013, Art. 86

Este logro académico está dedicado a Dios, a mi familia y a Edith Ariza O, por ser mi apoyo en cada momento de mi vida.

Jairo Armando

Agradecimientos

Un agradecimiento muy especial a todos quienes con su apoyo y orientación enriquecieron mi labor investigativa, a Angélica Gómez, directora de tesis quien estuvo realizando un constante acompañamiento para la culminación de este proceso.

Contenido

	Pág.
Introducción.....	13
Generalidades de la Gestión de Proyectos.....	14
Reseña de la Evolución de la Gestión de Proyectos en el Sector Público Colombiano... 21	
Normatividad Sobre Proyectos, Banco de Proyectos y Contratación	21
Gestión de Proyectos en la Administración Pública.....	27
Los Proyectos y el Desarrollo de los Territorios	29
Análisis del Nivel de Madurez en Gestión de Proyectos en la Gobernación de Boyacá	31
Ciclos de gestión del proyecto en marcos de referencia	31
Marcos de Referencia para El Análisis de Madurez de Proyectos en la Gobernación de Boyacá	32
Nivel de Madurez de Gestión de Proyectos en la Gobernación de Boyacá.....	33
Metodología Del Análisis Del Nivel De Madurez De Gestión De Proyectos En La Gobernación De Boyacá	34
Resultados del Nivel de Madurez de la Gobernación de Boyacá	37
Habilitadores o Facilitadores Organizacionales.	37
Nivel de madurez por grupos de procesos.....	39
Integración.....	39
Alcance.	40
Tiempo.....	41
Costo.....	42
Calidad.....	43
Recurso.	44
Comunicaciones.	45
Riesgos.	46
Adquisiciones.	47
Stakeholders.	48
Consolidado Gestión de Proyectos por Áreas de Conocimiento.....	49
Desempeño de los Proyectos en la Gobernación de Boyacá	52

Análisis De La Estructura PMI Y La Gestión Pública – Caso Gobernación De Boyacá	52
Análisis de la Variación en Alcance, Tiempo y Costo de los Contratos de Mayor Cuantía por Procesos de Licitación, Selección Abreviada y Subasta de la Gobernación de Boyacá.	58
Elemento de Mayor Afectación de la Triple Restricción respecto de los Proyectos Contratos por la Gobernación De Boyacá.....	60
Propuesta de Acciones de Mejora	64
Conclusiones.....	66
Referencias	68
Anexos.....	71

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Contraste ciclos de gestión marcos de referencia.....	31
Tabla 2. Percepción de mejores prácticas de la gestión de proyectos	35
Tabla 3. Percepción de la cultura en gestión de proyectos en las empresas.....	35
Tabla 4. Nivel de madurez de una organización	36
Tabla 5. Facilitadores organizacionales	37
Tabla 6. Integración.....	39
Tabla 7. Alcance.....	40
Tabla 8. Tiempo.....	41
Tabla 9. Costo.....	42
Tabla 10. Calidad.....	43
Tabla 11. Recurso.....	44
Tabla 12. Comunicaciones	45
Tabla 13. Riesgos	46
Tabla 14. Adquisiciones	47
Tabla 15. Stakeholders	48
Tabla 16. Consolidado gestión de proyectos por áreas de conocimiento.....	49
Tabla 17. Consolidado nivel de madurez de la Gobernación de Boyacá en grupos de procesos	50
Tabla 18. Matriz grupos procesos Vs áreas del conocimiento basado en PMBOK V6 – 2017	52
Tabla 19. Total, proyectos contratados según su estado por modalidad de licitación + selección abreviada + subasta 2015 / 2018.....	58
Tabla 20. Proyectos totales por tipo de contrato 2015 / 2018	59
Tabla 21. Proyectos de obra contratados según su estado 2015 / 2018 (Objeto de estudio)....	60
Tabla 22. Proyectos de obra desarrollados (celebrados y liquidados) objeto de estudio 2015 / 2018	60
Tabla 23. Valores de Planeación inicial de contratos ejecutados vs incremento en el valor de los contratos 2015 -2018 (nominales de cada vigencia).....	62

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Facilitadores Organizacionales	38
Figura 2. Integración.....	40
Figura 3. Alcance.....	41
Figura 4. Tiempo	42
Figura 5. Costo	43
Figura 6. Calidad	44
Figura 7. Recurso.....	45
Figura 8. Comunicaciones	46
Figura 9. Riesgos	47
Figura 10. Adquisiciones.....	48
Figura 11. Stakeholders,.....	49
Figura 12. Consolidado por Áreas de Conocimiento	50
Figura 13. Nivel de madurez de la Gobernación de Boyacá en grupos de procesos.....	51
Figura 14. Análisis de cumplimiento de la triple restricción, elaboración del autor con base en datos de la plataforma SECOP.....	61
Figura 15. Valor total de Planeación inicial en proyectos ejecutados vs incremento en el valor de los contratos por adición 2015 -2018	63

Resumen

Orjuela Díaz, Jairo Armando

Análisis de madurez en gestión de proyectos y su desempeño en el sector público, en relación con los elementos de la triple restricción según lineamientos Project Management Institute (PMI®), caso Gobernación de Boyacá periodo 2015 – 2018 / Jairo Armando Orjuela Díaz. - - Tunja : Universidad de Boyacá, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, 2021.

106 p. : il. + CD. - - (Trabajos de Grado UB, Maestría en Gerencia de Proyectos ; n°)

Trabajo de Grado (Magíster en Gerencia de Proyectos). - - Universidad de Boyacá 2021.

Este documento precisa sobre las generalidades de la gerencia de proyectos y su evolución en el sector público colombiano, así, desde una perspectiva del PMBOK - PMI® 2017 se da paso a establecer el grado de madurez en gestión de proyectos al interior de la Gobernación de Boyacá, dentro de un marco de referencia y la aplicación de un modelo desarrollado por un colombiano, el cual se ha adaptado a las necesidades del entorno nacional haciéndolo más comprensible. Acto seguido se procede a definir el nivel de desempeño de los proyectos de la Gobernación de Boyacá, en la búsqueda de establecer su cumplimiento en relación con la triple restricción según lineamientos PMI. Así las cosas, con los resultados de la investigación desarrollada, se realizan una serie de propuestas de mejores prácticas para la gestión de proyectos en la Administración Departamental.

Según lo expuesto, este trabajo concentra sus esfuerzos en realizar un análisis e identificar el grado de madurez en gestión de proyectos en la Gobernación de Boyacá y el elemento de mayor afectación de la triple restricción en la ejecución de contratos de mayor cuantía por procesos de Licitación, Selección Abreviada y Subasta y su afectación presupuestal en la entidad durante el periodo 2015 – 2018.

Para facilitar el cumplimiento de los objetivos establecidos, se planteó un diseño metodológico de tipo mixto, cuantitativo y cualitativo mediante la aplicación del modelo desarrollado en Colombia por Sigifredo Arce respecto del análisis de madurez, y para el análisis del desempeño de los proyectos en la Gobernación de fue necesaria la revisión y sistematización de los datos oficiales de los documentos expuestos en la plataforma para la contratación estatal en Colombia – SECOP, como insumos básicos para establecer la relación con el nivel de cumplimiento de la triple restricción según lineamientos PMI.

En este orden de ideas, una de las principales conclusiones que arroja este análisis es que, pese a la existencia de diversas metodologías en referencia con la gestión de proyectos, la Gobernación de Boyacá, aún no logra consolidar un mecanismo eficiente tanto para la asignación de recursos, como para la supervisión de estos. Una de las razones que impiden dicha consolidación es que se dificulta la claridad entre productos y servicios, otro factor es sin duda alguna la tendencia a priorizar proyectos sin estandarizar la concepción, ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos.

Introducción

Este trabajo concentra sus esfuerzos en realizar un análisis integral sobre el nivel de madurez de la gestión de proyectos y desempeño de estos proyectos en la Gobernación de Boyacá en relación principalmente con los elementos de la triple restricción (alcance, tiempo y costo) basados en los conceptos del PMBOK – PMI 2017.

En este sentido, para generar una mayor comprensión por parte del lector, este documento se desarrolla en cuatro apartados, en primer lugar, se precisa sobre las generalidades de la gerencia de proyectos y su evolución en el sector público colombiano junto con su normativa y sus estadios principales.

En un segundo apartado se consideró conveniente establecer el grado de madurez en gestión de proyectos al interior de la Gobernación de Boyacá, para ello esboza el marco referencia y la aplicación del modelo desarrollado en Colombia por Sigifredo Arce, el cual se ha adaptado a las necesidades de la empresa nacional, haciéndolo más comprensible dentro del entorno.

Acto seguido se procedió a establecer el nivel de desempeño de los proyectos de la Gobernación de Boyacá, para lo cual fue necesario presentar una comparación de los grupos de procesos y las áreas de conocimiento propuestos por el PMI, a través del PMBOK, y los procesos que se realmente se realizan en dicha entidad pública; una vez obtenida esta información se procedió a la revisión y sistematización de los datos oficiales de los documentos expuestos en la plataforma para la contratación estatal en Colombia – SECOP, como insumos básicos para establecer la relación con el nivel de cumplimiento de la triple restricción según lineamientos PMI.

Finalmente, con los resultados de la investigación desarrollada, se realiza una serie de propuestas de mejores prácticas para la gestión de proyectos en la administración Departamental.

Generalidades de la Gestión de Proyectos

La gerencia de proyectos ha tenido una importancia significativa alrededor del mundo en las diferentes culturas y civilizaciones, si bien no existen documentos que den cuenta de ello, en la época de la construcción de las pirámides, es innegable que estas obras tuvieron una visible dirección de proyectos. La historia se construye conforme avanza el tiempo y aunque se experimenta el periodo de la revolución industrial y el siglo de las luces donde la civilización avanzó a pasos agigantados, pese a todos los descubrimientos y conocimientos técnicos, grandes obras alrededor del mundo dejaron al descubierto que su gestión estaba fallando en lo más básico, el alcance, el tiempo o el costo, y surge la necesidad de profesionalizar esta disciplina, tanto así que para finales de la década los 60 (del siglo XX) la gerencia de proyectos comienza a tener una relevancia aún mayor alrededor del mundo y comienzan a crearse diferentes organizaciones que se ocuparon de dar unos lineamientos según lo consideraban que era lo más apropiado para la gestión y dirección de proyectos. Entre estas organizaciones comienza a aparecer en el mapa: IPMA –International Project Management Association–, APM –Association for Project Management–, AIPM –Australian Institute of Project Management– y el PMI –Project Management Institute–, uno de los institutos con mayor renombre en el mundo, en lo relacionado con la gestión de proyectos, entre otros.

Este último, PMI –Project Management Institute, se ha posicionado como uno de los órganos rectores en la dirección de proyectos en más de 100 países al rededor mundo, dado que a través de su guía Project Management Body Of Knowledge –PMBOK, ha hecho que la gerencia de proyectos provea definiciones para lograr un entendimiento común entre los directores de proyectos y la gerencia de proyectos.

Es así que luego de un recorrido general por la evolución global de la gerencia de proyectos, es conveniente dar una mirada en el ámbito nacional, donde la empresa privada se interesa más notoriamente en la implementación de buenas prácticas para la gestión de proyectos al interior de sus organizaciones, los estudios que se han realizado hacen referencia al sector privado principalmente, de tal forma que la empresa pública comienza a hacer lo propio con respecto a ajustes en toda su estructura de gestión de proyectos, fortaleciendo la formulación y ejecución de los mismos al interior de las entidades públicas.

Por lo anterior, y a fin de tener una mejor comprensión del trabajo realizado es importante enunciar los conceptos que definen algunos autores sobre la gerencia de proyectos, los cuales permitirán el entendimiento general del tema desarrollado, así pues, el PMI, define metodología como un “sistema de prácticas, técnicas, procedimientos, y normas, utilizado por quienes trabajan en una disciplina” (Project Management Intitute PMBOK, 2017).

Por su parte Charvat, “una metodología en entornos de proyectos, es el conjunto de directrices o principios, adaptados como una relación de cosas por hacer, o un enfoque con plantillas, formularios, e incluso listas de verificación, que son utilizados durante todo el ciclo de vida” (Charvat, 2003).

Para Pharro y Bentley), enuncian que las metodologías “son estructuras que permiten conseguir los objetivos en los proyectos, habitualmente dispuestas como un conjunto de procesos, recursos y actividades claramente definidos” (Pharro & Bentley, 2007).

Estos conceptos cobran importancia en la profesionalización de la gerencia de proyectos, debido a que, en la práctica actual de la gerencia de proyectos, la especialización en el área es aún incipiente, comparado con otras áreas de conocimiento como la arquitectura, ingeniería, medicina o música. Con base en los años de fundación de los institutos rectores que se encuentran en las páginas oficiales, se puede inferir que la gerencia de proyectos tiene una historia documentada de alrededor de 50 años, el PMI lanza su primera versión del cuerpo de conocimientos al mercado en el año 1996, el cual cuenta con una evolución de 25 años, actualmente se encuentra vigente la sexta versión que se presenta en el año 2017, pero a partir del año 2020 se incorpora y se fusiona con la guía de gestión de proyectos ágiles, proyectando un documento de 977 páginas y aparece una séptima edición que condensa las buenas prácticas de gestión de proyectos en un documentos de 372 páginas; no obstante, pese a la investigación, práctica y documentación encontrada en muchos países, la gerencia proyectos se implementa con mayor frecuencia en la empresa privada, las instituciones públicas apenas comienzan a comprender la importancia de la gestión de proyectos para la optimización de todo tipo de recursos, la ejecución de proyectos y el cumplimiento de metas que contribuyan al bienestar social y la calidad de vida de las personas.

(Diez Silva, Arboleda López, & Montes Guerra (2014) en su publicación “Seguimiento y control de proyectos en el sector público. Análisis preliminar del sistema de inversión estatal colombiano”, manifiestan que, a nivel Latinoamericano, muchas entidades y expertos han

discutido sobre los inconvenientes al gestionar la inversión pública. Citan a Ortegón, Aldunate y Pacheco y señalan que estos autores han alertado sobre la dificultad de alcanzar su eficiencia, destacando problemas en la gestión de proyectos como: retrasos y sobrecostos, falta de personal capacitado, procedimientos no estandarizados, institucionalidad inadecuada, y falta de voluntad política para mejorar la eficiencia. Un aspecto deficiente en los sistemas de inversión es la poca evaluación de resultados de los proyectos, atribuido a la inexistencia de un proceso efectivo de seguimiento.

En eventos regionales se han expuesto preocupaciones por la dificultad de operación de los sistemas y proyectos de inversión pública, atribuidas a factores como: debilidades en la planificación de la ejecución, el seguimiento y el control; baja integración entre la planificación de la ejecución física y la financiera; focalización en la formulación y evaluación de proyectos; burocratización y falta de capacitación de funcionarios. Vallejo, citado por Arce Labrada y López Sierra, recomienda corregir los sistemas de inversión pública en torno a la separación entre planeación y presupuesto. Igualmente se ha considerado que los SNIP - Sistemas Nacionales de Inversión Pública (CEPAL) no han logrado los objetivos para los que han sido desarrollados, debido a la escasa cultura de evaluación, y la utilización como fin y no como medio para mejorar la asignación de recursos (Arce & López, 2010).

En esta misma vía, en el capítulo 5 del libro *La gerencia de proyectos como impulsor de la estrategia organizacional* se plantea que:

El informe *Pulse of the Profession®* (Project Management Institute, 2013b) descubrió que el desempeño para cumplir con los objetivos, cronogramas y presupuestos del proyecto inciden significativamente en la capacidad de la organización para su rentabilidad, crecimiento y asegurar supervivencia (Arce, 2018).

Los proyectos de las organizaciones de alto desempeño están alineados con la estrategia de la organización y son planeados y ejecutados mediante la aplicación de prácticas estandarizadas de dirección y gestión de proyectos (Project Management Institute, 2015). A pesar de esto, en un estudio realizado en 226 empresas bogotanas, se encontró que las metodologías para la dirección y gestión de proyectos que estas organizaciones aplican no son estandarizadas, no incorporan procesos, herramientas y técnicas derivadas de buenas prácticas y estándares internacionales (Arce & López, 2010).

Lo anterior es el panorama general que se manifiesta en la gestión de proyectos en el sector privado del país, donde se aprecia un mayor interés en la aplicación de estas guías; mientras tanto, en la Administración Pública en Colombia la comprensión y el avance en la implementación de buenas prácticas para la gestión de proyectos ha sido parsimoniosa, situación que comienza a despertar gran interés en los profesionales de la dirección y gestión de proyectos, pues en la administración pública es donde se aprecia una alta ejecución de proyectos a nivel de infraestructura vial, urbana y social, muchos de ellos exitosos, pero también muchos de ellos con incumplimientos en lo básico como alcance tiempo y costo.

Este fenómeno de comportamiento general tanto en empresas públicas como privadas no es diferente a la práctica que se lleva a cabo en las empresas que cuentan con una organización orientada a proyectos, así lo explica Castro, en su estudio Adopción de prácticas de gerencia de proyectos en organizaciones proyectizadas en Bogotá, Colombia

En un contexto empresarial moderno, las organizaciones promueven inversiones para la mejora de sus procesos, buscando con ello generación de valor. En el ámbito de la Dirección y Gestión de Proyectos, por ejemplo, las empresas que funcionan orientadas por proyectos, o proyectizadas, deberían velar por realizar nuevas inversiones enfocadas en optimizar sus métodos de trabajo, vía estandarización, adquisición de herramientas, formación, entre otras, para que su valor de negocio pueda tener resultados cada vez más eficientes a partir de examinar cuidadosamente los proyectos, de tal modo que estos se alineen con la estrategia y su potencial de generación de valor. Sin embargo, en muchos escenarios, por ejemplo, en la pequeña y mediana empresa, este proceso puede presentar limitaciones, debido a la disponibilidad de recursos o a bajos niveles de madurez de sus directivos, que no permite que se seleccionen buenas prácticas para los procesos estratégicos de gestión de proyectos, que en empresas con esa orientación resultan esenciales, lo que puede terminar obstruyendo los procesos de crecimiento y posicionamiento de las organizaciones en su entorno, tal como lo menciona Sanz: los proyectos son indispensables y permiten a las empresas responder a los cambios en el medio ambiente, la competencia y el mercado (Castro, Diez Silva, Infante, Rodríguez, & Vivas, 2018).

Este párrafo con el que se abre el artículo “Adopción de prácticas de gerencia de proyectos en organizaciones proyectizadas en Bogotá, Colombia” es de suma importancia para el presente estudio dado que explica el comportamiento de las empresas que deberían tener un alto

desempeño en la gestión de proyectos y el aporte que hacen con las generación de valor para la empresa; si se analiza, la administración pública, para este caso en particular, la Gobernación de Boyacá, no puede presentar un comportamiento de organización funcional, lo que más se le acercaría a la práctica real, sería la organización matricial compuesta dado que comparten ciertos recursos de diferentes áreas como contratación, oficina jurídica y de control; no obstante, al tener cada sectorial como especialista en un área, donde se desarrollan proyectos particulares, se podría pensar que el futuro de la administración pública estaría en una organización proyectizada, ya que cada área o sectorial formula y ejecuta sus propios proyectos generando valor a la organización, para el caso generando valor en la calidad de vida de las sus comunidades, siendo este entonces un interesante análisis que se podría replicar en un futuro dentro de la administración pública en Colombia.

La dirección de proyectos busca unificar procesos, ayuda a las buenas prácticas de la ejecución de proyectos por medio de técnicas y herramientas, adoptando estas prácticas en proyectos internos o externos se pueden obtener beneficios organizacionales y sociales, logrando así reducir la brecha que existe en el logro de objetivos y cumplimiento de la misión entre la empresa pública y privada, disminuyendo la brecha actual entre estas organizaciones, y más en el sector público que no busca generar una ganancia económica; sino social, generando valor tanto como para la organización, como para los beneficiarios.

...Los análisis de adopción de prácticas de Gerencia de Proyectos, entendidos como el estudio del grado de utilización de marcos de referencia, técnicas, herramientas, o metodologías del área de conocimiento del Project Management, pueden abordarse desde varias perspectivas. Por una parte, se pueden utilizar los modelos de madurez existentes en Gerencia de Proyectos, para con su aplicación entender el grado en el que los proyectos contribuyen al pleno desarrollo de la organización (Suhail, 2005). Es decir, establecer el estado actual de una organización mediante la indagación de las variables internas, sobre la forma en que se desarrolla el ciclo de vida del proyecto, y con ello determinar una relación para establecer el grado de utilización, o adopción, de prácticas de este tipo

Para el enfoque del análisis de madurez, se pretende encontrar el nivel actual en función de una condición perfecta de Gestión de Proyectos, por lo cual se habla de niveles de madurez, a través de los cuales se llega a una condición ideal (Andersen y Jessen, 2003; Kerzner, 2009). En la misma línea de argumentación, según Gray y Larson (2009), el uso del término madurez implica la generación de capacidades para gestionar proyectos, las cuales pueden

mejorarse con el tiempo y con el tránsito por varios niveles, que pueden medirse a través de variables orientadoras que indican la distancia entre la situación actual y una situación ideal... (Castro, Diez Silva, Infante, Rodríguez, & Vivas, 2018).

Según el estudio de Arce y López (2010), donde se analizaron 226 mipymes de diferentes sectores de Bogotá, utilizando como marco de referencia los procesos establecidos por el PMBOK® del PMI®, se pudo conocer que el 15,2% de las empresas analizadas implementan la gestión de proyectos Vs. el 11,2% ejecuta sus recursos bajo el horizonte del corto plazo y su planeación presupuestal no es clara.

...Otros estudios de diferentes contextos geográficos, relacionados con utilización, o adopción de prácticas de Gerencia de Proyectos, resaltan la importancia de hacer este tipo de mediciones, en función del mejoramiento de la disciplina en niveles globales (Abbasi y Al-Mharmah, 2000; Ahlemann, Teuteberg y Vogelsang 2009; Bryde, 2003; Fortune et al., 2011; Ika, 2010; Montes-Guerra et al., 2015; Montes-Guerra et. Al. 2016; Morris, Crawford, Hodgson, Shepherd y Thomas, 2006). En muchos casos, los resultados de los estudios de adopción alertan la poca utilización que se hace de las prácticas en sectores no tradicionales, pero proyectizados (Rubiano y Cuadros, (2012), y en otros casos resaltan la aplicación parcial de dichas prácticas, combinadas con soluciones desarrolladas en las mismas organizaciones. A nivel local colombiano, se encuentran algunos estudios relacionados (Diez Silva et al., 2013; Díez-Silva et al., 2014; Díez-Silva et al., 2015), que al igual que en párrafos anteriores, alertan la baja utilización de este tipo de prácticas, evidenciado, a su vez, una problemática en la forma en que son promovidas e interiorizadas en las organizaciones de diferentes tamaños... (Castro, Diez Silva, Infante, Rodríguez, & Vivas, 2018).

Lo anterior, como ya se ha explicado corresponde a un estudio en las empresas privadas del país, en el sector público apenas se están comenzado a realizar estos estudios a fin de proporcionar un diagnóstico del sector y a futuro poder implementar acciones que permitan optimizar los resultados del desempeño en los proyectos en el ámbito público.

El peruano Víctor Portocarrero Chávez, economista y especialista en proyectos de inversión del Instituto Politécnico Loyola escribió un artículo denominado “La gerencia de proyectos: base del desarrollo de un país en el Siglo XXI”, en este artículo hace un postulado sobre la importancia de la gestión de proyectos en países con economías emergentes y enuncia

... en esta sociedad actual del conocimiento o sociedad post industrial, las entidades de avanzada «planifican su futuro» elaborando sus planes de desarrollo a mediano plazo. Por un lado, sus planes directores, que son fruto de la dirección estratégica de su Alta Dirección y, por otro lado, «crean su futuro» ejecutando sus planes mediante programas de actuación, con lo que la práctica del Project/Program Management es una necesidad, so pena de querer construir castillos en el aire y consumir los recursos disponibles en salvos y fuegos artificiales.

Efectivamente, la necesidad de elaborar y ejecutar proyectos de inversión tanto públicos como privados, en cualquier parte del mundo, se ha convertido en algo obligatorio si es que se quiere lograr el desarrollo y crecimiento sostenido de un país... (Portocarrero Chávez, 2005).

Portocarrero explica según su mirada cuál es el rol del estado dentro de la gerencia de proyectos y en su explicación ratifica lo enunciado anteriormente sobre la generación de valor en lo público, dado que asevera que “el desarrollo económico de un país se ve reflejado en el bienestar de la sociedad”, considerando esta premisa como uno de los valores colectivos más importantes de la época actual, y expresa que este bienestar avanzará de manera más rápida en la medida en que haya un mayor número de organizaciones implementando buenas prácticas tanto de planificación como de gestión de proyectos; afirma también que: “el sector público sigue jugando un papel primordial en el fomento y el logro de bienestar de las naciones avanzadas, y sin perjuicio de su justo repudio al totalitarismo (Portocarrero Chávez, 2005)”

Así mismo, Portocarrero sostiene que en estos días las naciones avanzadas cumplen; además, de las funciones básicas del Estado y las funciones de regulación y policiva, las actividades del sector privado, como la planeación y ejecución de proyectos tanto de infraestructura y ambientales como sociales el desarrollo de múltiples infraestructuras generales, promoviendo el desarrollo y uso apropiado de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Así las cosas, Portocarrero concluye que sin la implementación de buenas prácticas en gestión de proyectos

no es posible hacer un uso eficaz de los fondos públicos ni garantizar y comprobar que los resultados sean consecuentes con los objetivos y requerimientos o que los plazos y los costes no se deslicen hasta valores intolerables. Por lo tanto, el desarrollo fructífero y la legitimación social de las entidades responsables del bienestar y el desarrollo tecnológico requieren la adopción de la práctica del Project Management que, como acción ejecutiva y

eslabón próximo del proceso, es un agente eficaz sine qua non del bienestar de la sociedad. (Portocarrero Chávez, 2005).

Por lo anterior, se puede inferir que el sector público debe avanzar en la implementación de políticas públicas y programas que desemboquen en el bienestar y desarrollo de la sociedad a fin de entregarles mayores herramientas que les permitan ser personas más calificadas y cualificadas para sus labores y de esta manera generar un bienestar real en la sociedad.

Reseña de la Evolución de la Gestión de Proyectos en el Sector Público Colombiano

La planeación en el sector público se ha convertido en un componente imprescindible para la óptima medición de los índices de eficiencia de los territorios en Colombia y es necesario señalar brevemente la evolución normativa y la implementación que se da en la nación y en el departamento, pues indudablemente este acoplamiento e implementación de nuevos conceptos y tendencias en la ejecución de recursos de inversión; requiere un proceso que no se da intempestivamente, sino que toma su tiempo con base en las necesidades de cada momento de la administración pública.

Normatividad Sobre Proyectos, Banco de Proyectos y Contratación

Colombia es uno de los países que cuenta con una normatividad de planificación de las más completas dentro de los países suramericanos, eso mismo hace que sus políticas se encaminen hacia una buena ejecución de los proyectos públicos, avanzando en la estandarización en la gestión de proyectos, esto hace que se adopten estándares internacionales como por ejemplo el PMBOK que se adopta a través de la Norma ISO 21500: Guía para la gestión de proyectos.

La Norma ISO 21500 recopila una serie de indicaciones sobre la adecuada gestión de proyectos, consta de los mismos 5 grupos de procesos y 10 áreas de conocimiento, estas indicaciones ayudan a condensar en un solo documento los lineamientos de las mejores prácticas para la gestión exitosa de proyectos, esta norma no es un documento que obligue a realizar todos los procesos que la conforman, no incluye requisitos de obligatorio cumplimiento, su objetivo es brindar una orientación para la gestión de proyectos cumpliendo con estándares

internacionales y aunque en Colombia no cuenta con certificaciones, a nivel internacional es otorgada por el PMI y es válida en todo el mundo.

La ISO 21500 detalla y explica los conceptos y los procesos que comprenden la gestión de proyectos en Colombia, proveen un lenguaje común y facilita el entendimiento entre los directores e involucrados en los proyectos. Además, aunque inicialmente suena extraño, esta norma permite su aplicación en cualquier campo, disciplina u organización, precisamente por aportar pautas genéricas y no proporcionar manuales para su implementación; diciendo esto entonces, se puede concluir que la Norma ISO 21500 se puede implementar en cualquier tipo de organización, ya sea pública o privada, proyectos de diferente naturaleza, complejidad y duración.

Esta norma, además de proveer un lenguaje común y una serie de pautas y buenas prácticas para la gestión de proyectos, permite llevar una trazabilidad de la gestión del proyecto, identificar fallas en el proceso de manera temprana u oportuna antes de ser entregado el producto al cliente, realizar una transferencia de conocimientos entre proyectos y organizaciones, optimiza la ejecución de las diferentes etapas de los proyectos, mejora la eficiencia y eficacia tanto de los proyectos, permite una flexibilidad en la gestión, dado que el cambio es la mayor premisa en la ejecución de un proyecto, mayor adaptabilidad a la conformación de equipos interdisciplinarios, teniendo en cuenta que la Norma ISO 21500 sigue los lineamientos del PMI es una estrategia colombiana para avanzar hacia la internacionalización en la gestión de proyectos.

La Norma Técnica Colombiana ISO 9001 para los Sistemas de Gestión de la Calidad es una norma colombiana elaborada y difundida por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), el contenido de esta norma incluye el objeto y campo de aplicación, referencias normativas, términos y definiciones, y sistema de gestión de la calidad, se puede aplicar en aquellas organizaciones y entidades del sector público o privado, interesadas en implementar un Sistema Integrado de Gestión que contribuya a la calidad del bien o servicio prestado, comparten con la Norma ISO 21500 que aplica indiscriminadamente para cualquier sector empresarial y aunque no es obligatorio esta norma si cuenta con certificación nacional por el mismo ICONTEC, debido a que dicha certificación garantiza que cumple con la normatividad de calidad definida, habiendo aprobado auditorías externas que así lo avalan; entonces, se puede inferir que la Norma Técnica Colombiana ISO 9001 es una gran aliada en

las entidades considerado como un acervo de la organización que permite cumplir con su alcance con estándares internacionales de calidad facilitando el ingreso a diversos mercados en el mundo.

La última versión de mes de septiembre del año 2015 presenta unos cambios que incluyen modificaciones en la estructura, quedando conformada de la siguiente manera: alcance, referencias normativas, términos y definiciones, contexto de la organización, liderazgo, planificación, soporte, operación, evaluación del desempeño y mejora. Actualmente comprende un enfoque basado en procesos y tiene en cuenta un análisis del entorno, se evidencia la necesidad de tener presente una mínima gestión de los riesgos y el control de los mismos y además del cliente final, se involucran también a los interesados.

Dependiendo del tipo de proyectos por realizarse, dado el caso de los proyectos de obra, se tiene en cuenta la norma colombiana de diseño y construcción sismo resistente (NRS-10), donde se definen los requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente, las cargas, concreto estructural, estructuras metálicas, estudios geotécnicos, requisitos de protección contra incendios en edificaciones y demás requisitos complementarios, incluyendo también un “Análisis de riesgos de desastres” con el nivel de detalle acorde a la complejidad y naturaleza del proyecto de conformidad con el art. 38 de la ley 1523 de 2012, donde se adopta la política nacional de gestión de riesgos de desastres y se establece el sistema nacional de gestión de riesgo de desastres, en cumplimiento de la guía y lineamientos del DNP.

Para la ejecución de proyectos con recursos provenientes de regalías se encuentra el Acuerdo Nro. 45 DE 2017, por el cual se expide el Acuerdo Único del Sistema General de Regalías (SGR),

se adopta la política general del SGR como el conjunto de objetivos, estrategias e instrumentos tendientes a garantizar el manejo responsable y eficiente de los recursos que el Estado percibe por concepto de regalías, propiciando la estabilización del entorno económico, la equidad e inclusión en su distribución, el desarrollo regional del país, el buen gobierno y la coordinación intergubernamental (Comisión Rectora del Sistema General de Regalías, 2017).

Sin embargo, la política en materia de distribución y asignación de recursos de regalías es cambiante y el Acuerdo 045 de 2017 está siendo modificado; por tanto, a la fecha rige el acuerdo enunciado en conjunto con el documento: “Orientaciones transitorias para la gestión de

proyectos de inversión”, cuyo objetivo es contar con un documento que brinde las orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión financiados con recursos del Sistema General de Regalías (SGR), hasta tanto la Comisión Rectora del SGR expida el o los actos administrativos que los adopte(n).

Para la ejecución de proyectos es necesario cumplir con la normatividad establecida por el Departamento Nacional de Planeación – DNP; a continuación, se enuncia la principal normatividad, que rige este proceso dentro de la gestión de proyectos en el ámbito público colombiano.

La Ley 38 de 1989 establece la definición del banco de proyectos así: “Artículo 32. Banco de Proyectos: Es un conjunto de actividades seleccionadas como viables, previamente evaluadas social, técnica, económicamente y registradas y sistematizadas en el Departamento Nacional de Planeación. En el plazo de un año y a partir de la vigencia de la presente Ley, el Departamento Nacional de Planeación conjuntamente con el Fondo Nacional de Proyectos para el Desarrollo, deberán reglamentar el funcionamiento del Banco de Proyectos (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 1989).”; además, establece el Sistema Presupuestal de las entidades del orden público compuesto de manera general por un plan financiero a dos o más años de plazo, por un Plan Operativo Anual de Inversiones y por el Presupuesto Anual de la Nación, los cuales Indicarán la inversión directa e indirecta y los proyectos a ejecutar, clasificados por sectores, organismos, entidades, programas y regiones con indicación de los proyectos prioritarios y vigencias comprometidas especificando su valor y se tomarán en cuenta los objetivos de los Planes y Programas de Desarrollo Económico y Social, el Plan Financiero y el Plan Operativo Anual de Inversiones, y la evaluación que de éstos se lleve a cabo.

La Ley 152 de 1994 por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, expresa que:

tiene como propósito establecer los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo..., así como la regulación de los demás aspectos contemplados por el artículo 342, y en general por el artículo 2 del Título XII de la constitución Política y demás normas constitucionales que se refieren al plan de desarrollo y la planificación (Congreso de Colombia, 1994).

El objetivo general de esta Ley consiste en expresar las metas, políticas, programas, subprogramas y proyectos de desarrollo, los cuales no solo son el resultado de un proceso de

concertación, sino que responden a los compromisos adquiridos en los programas de gobiernos y las competencias y recursos definidos tanto por la Constitución como por la ley, además, articula y limita la acción del Estado, tanto a nivel nacional como territorial, con el objetivo de asegurar el uso eficiente de los recursos y el desempeño adecuado de las funciones que han sido asignadas por la constitución y la ley.

Además de las normas anteriores, el Departamento Administrativo de la Función Pública en cumplimiento de lo establecido en el numeral 6 y 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011 expresa lo siguiente:

6. En virtud del principio de participación, las autoridades promoverán y atenderán las iniciativas de los ciudadanos, organizaciones y comunidades encaminadas a intervenir en los procesos de deliberación, formulación, ejecución, control y evaluación de la gestión pública.

En virtud del principio de transparencia, la actividad administrativa es del dominio público, por consiguiente, toda persona puede conocer las actuaciones de la administración, salvo reserva legal (Ministerio del Interior y de Justicia, 2011).

A su vez, el Decreto 270 de 2017, invita a todas las entidades, servidores y ciudadanos, a participar en la construcción de las políticas, planes, programas y normas de los temas de su competencia (Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, 2017).

Ahora bien, dentro de esta normatividad se puede establecer el ciclo de las políticas públicas, en este ciclo se deben articular la planeación nacional, que como ya se explicó a través de la normatividad, es la encargada de definir los objetivos del gobierno y coordina los instrumentos de intervención pública, junto con la presupuestación, la ejecución y el respectivo seguimiento y evaluación, este ciclo de las políticas públicas se relaciona directamente con la dirección de proyectos; es más, se puede decir que tienen un ciclo de vida común.

Continuando con la legislación colombiana para la ejecución de proyectos, es obligatorio enunciar parte de la normativa existente para la contratación en el sector público, punto en el cual se comienza a materializar la ejecución de proyectos. Entonces se cuenta con:

La *Ley 80 de octubre 28 de 1993*, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Congreso de Colombia, cuyo objeto es disponer las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales.

La *Ley 1150 de julio 16 de 2007*, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos. Congreso de la República de Colombia, cuyo objeto es introducir modificaciones en la Ley 80 de 1993, así como dictar otras disposiciones generales aplicables a toda contratación con recursos públicos.

Colombia compra eficiente expidió *La Circular Externa No. 6 de 27 de septiembre de 2013* dirigida a establecer algunas condiciones especiales para la contratación de actividades de ciencia, tecnología e innovación por parte de las Entidades Estatales, donde establece que aunque independiente de la fuente de financiación utilizada, esta circular está dirigida a todas las Entidades Estatales, particularmente a Alcaldes, Gobernadores, Secretarías Técnicas de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión – OCAD- de nivel nacional, regional, departamental y municipal, a las Corporaciones Autónomas Regionales y todas las entidades designadas como ejecutoras de proyectos de inversión de ciencia, tecnología e innovación, en esta circular además de definir qué tipos de proyectos se enmarcan dentro de las actividades de Ciencia Tecnología e Innovación, indica claramente las tipologías de contratación para los proyectos de CTeI, así:

Convenio especial de cooperación el cual es celebrado para asociar recursos, capacidades y competencias interinstitucionales, y puede incluir el financiamiento y administración de proyectos. El convenio especial de cooperación está regulado en los artículos 6, 7 y 8 del Decreto-Ley 393 de 1991 y en el artículo 17 del Decreto-Ley 591 de 1991.

Contratos de Financiamiento los cuales están regulados en el artículo 8 del Decreto-Ley 591 de 1991 y son para financiar actividades científicas, tecnológicas y de innovación, tendrán los alcances definidos en el artículo 8 del Decreto-Ley 591 de 1991.

Contratos para la administración de proyectos los cuales están regulados en el artículo 9 del Decreto-Ley 591 de 1991 y tienen como propósito encargar a un tercero idóneo para llevar a cabo actividades de ciencia, tecnología e innovación, la gestión y ejecución de un proyecto en estas materias.

..., especificando que, para los Contratos para la administración de proyectos, contratos de financiamiento, están sujetos a (i) las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y a sus normas reglamentarias y pueden celebrarse bajo la modalidad de contratación directa; y (ii) el artículo

8 del Decreto Ley 591 de 1991, razón por la cual son muy escasos o casi nulos los contratos de CTel que se publican o licitan en las entidades públicas.

El *Decreto número 1082 DE 2015* (26 de Mayo de 2015): Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional y además define al Proceso de Contratación como: conjunto de actos y actividades, y su secuencia, adelantadas por la Entidad Estatal desde la planeación hasta el vencimiento de las garantías de calidad, estabilidad y mantenimiento, o las condiciones de disposición final o recuperación ambiental de las obras o bienes o el vencimiento del plazo, lo que ocurra más tarde.

Gestión de Proyectos en la Administración Pública

La Administración Pública debe surtir un proceso de planificación y presupuestación para poder hacer uso de los recursos públicos, dentro de este proceso es necesario articular las metas y el presupuesto para conseguir las, parte con la visión de país, que se define en el plan de desarrollo nacional, que luego se articula con los planes de desarrollo del orden departamental o municipal, según corresponda, y dentro de ellos se encuentran los planes sectoriales, los cuales se miden a través de sus respectivos planes indicativos, que en concordancia se cumplen a través de la ejecución de los proyectos; la priorización de la inversión con base en resultados permite una gestión eficiente y efectiva del Estado.

Para optimizar esa gestión y poder hacer seguimiento desde el nivel nacional con respecto a la articulación de los niveles territoriales, el Departamento Administrativo de Planeación desarrolló la herramienta MGA a través de la Resolución 1450 de 2013 (En SGR 252 de 2012), Por la cual se adopta la Metodología General Ajustada para la formulación y evaluación previa de proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos del Presupuesto General de la Nación y de los Presupuestos Territoriales y finalmente, a través de la Resolución 4788 de 2016 se dictan los lineamientos para la creación del Banco Único de Proyectos en las entidades territoriales y el sistema de información SUIFT (Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Territoriales).

Lo enunciado anteriormente corresponde a una parte meramente técnica y normativa que ha venido evolucionando desde el órgano rector de la planeación pública en Colombia, el Departamento Nacional de Planeación -DNP-; no obstante, llevar a la práctica esta

normatividad, resulta más complejo de lo que pueda imaginarse, debido a la escasa formación profesional en gestión de proyectos de las entidades territoriales, situación que confluente en una inadecuada gestión de proyectos en el sector público.

Por la misma senda, así como lo plantean Arboleda, Diez y Montes en su publicación “Seguimiento y control de proyectos en el sector público. Análisis preliminar del sistema de inversión estatal colombiano” donde posterior al estudio realizado manifiestan que:

No se evidencia la presencia de indicadores de gestión orientados a medir la eficiencia en el uso de los recursos o el avance en términos de plazo y coste en casi ninguno de los 146 proyectos, quizás, porque el indicador propuesto se orienta a medir la gestión en un nivel más estratégico que operativo, lo cual aplica la medición a nivel de los resultados que ha obtenido la entidad que ha promovido el proyecto.

Se ha analizado el contenido de la base de datos del sistema de indicadores, observando en general no se encuentra la presencia de indicadores de gestión para el nivel operativo de los proyectos. En total, de los 607 indicadores de gestión con que cuenta el BIS para evaluar el rendimiento de los proyectos, tan sólo el 3.3% (21 indicadores), hacen referencia directa a mediciones de gestión del proyecto. Los indicadores miden aspectos como: cumplimiento de ejecución presupuestal, programación de los proyectos (cumplimiento de plazos, avance en programación de recursos), relación de costos programados contra ejecución, tiempo de ejecución del proyecto, monto de recursos ejecutados, y presupuesto ejecutado contra asignado. Incluir indicadores de rendimiento en la base de información no garantiza que sean utilizados por los proyectos, ni tampoco que sean tenidos en cuenta sus resultados para evaluar los rendimientos (Diez Silva, Arboleda López, & Montes Guerra, 2014).

Del estudio realizado por Arboleda, Diez y Montes se concluye que la aplicación rigurosa de guías de gestión de proyectos es escasa; así como también se hace evidente que la reciente aplicación de técnicas y herramientas de PMI pueden generar un impacto positivo en la optimización de los recursos públicos; del mismo modo, dentro de este documento se visibiliza el esfuerzo que ha hecho el Gobierno Nacional, a través del DNP para poder estandarizar procesos previos a la ejecución de proyectos; es decir, etapas de pre-inversión y planeación, Arboleda, Diez y Montes se encontraron con el mismo hallazgo, situación que dificulta en cualquier nivel territorial hacer un seguimiento efectivo de los proyectos lo cual desemboca en un resultado parcializado del desempeño de los proyectos.

Los Proyectos y el Desarrollo de los Territorios

La palabra “proyecto” proviene del latín *proicere*, que significa lanzar algo hacia delante; sin embargo, al revisar de manera general literatura sobre la gestión de proyectos podemos encontrar diferentes conceptos de esta palabra, que guardan similitudes entre sí, como por ejemplo el PMBOK Guide V6 (Project Management Institute PMBOK, 2017), donde se define proyecto como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, o como una organización temporal que se crea con el propósito de entregar uno o más productos de acuerdo con el modelo de negocio definido, menciona que un proyecto tiene un objetivo específico el cual se deberá completar dentro de algunas especificaciones definiendo fechas de inicio y final, con límites de financiamiento y que utilizan diferentes tipos de recursos.

De acuerdo con lo planteado se puede mencionar que en el sector público se implementan o ejecutan numerosos proyectos que impactan de forma directa en el desarrollo del país.

Como se menciona en la guía de proyectos del Banco Interamericano de Desarrollo (Mondelo & Sanchez, 2020), estos se constituyen en los vehículos para que un país logre mejorar sus índices de desarrollo. No obstante, al relacionar los proyectos y la gestión de los mismos en el sector público con los resultados o consecución de los objetivos es recurrente encontrar grandes brechas entre lo planeado y lo realmente entregado, situación que obedece a un sin número de factores que pueden ir desde lo social, como actos de corrupción arraigados en la cultura colombiana y con los que se ha aprendido a convivir, hasta lo técnico por debilidades y pocas competencias de los líderes o ejecutores de las políticas públicas en materia de gestión.

Para evidenciar lo anterior, se realizó una revisión al documento *Avances y Desafíos en América Latina y el Caribe* (García López & García Moreno, 2010), donde se plantean retos importantes para el país, como la integración del presupuesto de inversión con el de funcionamiento y el fortalecimiento de la integración entre la planificación y el presupuesto buscando mejorar la gestión por resultados del país la cual está muy ligada al desarrollo de este.

En este documento se menciona que a pesar de contar con una entidad encargada de administrar la información pública relacionada con el presupuesto de inversión en su fase de programación a través de proyectos y garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en los planes de desarrollo, como lo es el Departamento Nacional de Planeación – DNP, existen

fallas que impiden que la gestión de proyectos cumpla con todos los parámetros establecidos y ha impedido que todos los proyectos que se financian con recursos de inversión de la nación guarden una correspondencia directa con las metas del Plan Nacional de Desarrollo; sugiriendo que, a pesar de lo existente, las fallas en la ejecución de los proyectos del sector público persisten.

Análisis del Nivel de Madurez en Gestión de Proyectos en la Gobernación de Boyacá

Esta sección de la investigación busca aportar un análisis general de la implementación de herramientas de la gestión de proyectos en el sector público, teniendo en cuenta algunos marcos de referencia en materia de concepción de proyectos, los cuales identifican y proponen lineamientos generales relacionados con el ciclo de vida tanto del proyecto como de la gestión del mismo, haciendo particular énfasis en lo relacionado a las etapas y/o actividades previas la ejecución o implementación del producto o servicio en particular.

Ciclos de gestión del proyecto en marcos de referencia

A partir de cada una de las estructuras de los marcos de referencia, se realizó un análisis de cada uno a la luz de su ciclo de vida, y se encontraron algunas particularidades entre ellos de acuerdo con lo evidenciado en la tabla 1.

Tabla 1.

Contraste ciclos de gestión marcos de referencia

MGD PRO	BID – PRISM	MGA	PMI
Identificación y diseño	Inicio	Pre-inversión	Inicio
Puesta en marcha	Planificación	Inversión	Planeación
Planificación	Implementación	Operación	Ejecución
Implementación	Monitoreo y Control	Evaluación ExPost	Monitoreo y control
Monitoreo, evaluación y Control	Cierre		Cierre

Nota: Autor

Con base en el análisis de los marcos de referencia anteriormente descrito, se puede concluir de manera general que la Metodología General Ajustada –MGA– usada por el DNP identifica

o maneja componentes específicamente relacionados con la formulación de los proyectos y deja de lado la gestión, a diferencia de los otros marcos de referencia que buscan articular formulación y gestión de los proyectos utilizando herramientas como el marco lógico, y algunos lineamientos del Project Management Institute –PMI– impidiendo avanzar en la articulación más directa entre la gestión de proyectos y el ciclo presupuestal de los proyectos que se desarrollan en el país.

Marcos de Referencia para El Análisis de Madurez de Proyectos en la Gobernación de Boyacá

Los Marcos de Referencia son documentos que ofrecen de manera general lineamientos para realizar, en este caso, una concepción y gestión de proyectos. Tomando como punto de referencia lo mencionado por el Banco Interamericano de Desarrollo, y contrastando de manera general la metodología que usa el Departamento Nacional de Planeación – DNP en la formulación de los proyectos, conocida como Metodología General Ajustada – MGA (Metodología para formulación de proyectos implementada por el departamento nacional de planeación) por medio de la cual se formulan de forma esquemática procesos de identificación, preparación, evaluación y de proyectos de inversión del sector público, utilizando cuatro módulos de acuerdo con los requerimientos de la entidad solicitante: pre inversión, inversión, operación y evaluación ex post con otros marcos de referencia utilizados para formular y gestionar proyectos con recursos públicos o de cooperación como el PMD Pro, por sus siglas en inglés, Project Management in Development Professional, que busca mejorar la capacidad de gestión de proyectos en materia de desarrollo, aumentando eficacia y eficiencia de los mismos en el sector, fundamentándose en principios, disciplinas de gestión y fases en el ciclo de vida de un proyecto.

De manera similar en el marco de referencia del Banco Interamericano de Desarrollo, busca conceptualizar un proyecto desde la perspectiva de desarrollo de un país y la consecución de sus metas utilizando un ciclo de gestión del proyecto relacionado con el inicio, la planificación, ejecución, control y cierre de proyectos de desarrollo y cooperación particularmente y coincidiendo en este esquema de ciclo de vida con PRISM (Guía para la implementación de proyectos sostenibles y de responsabilidad social), marco de referencia que integra métodos

sostenibles de entrega para los proyectos basados y que incorpora herramientas y métodos tangibles para gestionar el balance entre los recursos finitos, la responsabilidad social, y la entrega de resultados del proyecto.

Nivel de Madurez de Gestión de Proyectos en la Gobernación de Boyacá

Para hablar del nivel de madurez de un sector, primero se debe acotar qué se busca o cuál es el aporte al establecer esta característica, una definición sencilla se encuentra en el libro *¿Qué son los modelos de madurez?* de la Universidad del Valle e indica “Los modelos de madurez ayudan al mejoramiento de la gestión de proyectos ordenados referenciados, evaluables y controlables” (Universidad del Valle, 2006), por lo cual son una herramienta de gran utilidad para, independiente del sector a evaluar, obtener un resultado casi estandarizado y homogéneo de la realidad del sector objeto del estudio.

El modelo que se eligió para realizar este análisis es un aporte del Ingeniero Químico e Ingeniero Industrial Sigifredo Arce, magíster en Administración (MBA) y magíster en Gestión de Proyectos (MGP), es profesor asociado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad EAN, Bogotá, Colombia. Sus intereses de investigación incluyen los temas de gobernanza del proyecto, modelos de madurez en la gestión de proyectos, competencias del personal de proyectos y metodologías. Ha impartido conferencias, seminarios, cursos en diferentes universidades y empresas privadas del país. Profesor emérito de la Escuela de Ingenieros Militares (ESING) y condecorado con la Torre de Castilla de los Ingenieros Militares.

Al validar la madurez del sector se obtienen múltiples beneficios, tal como lo ilustra el Ingeniero Sigifredo Arce Labrada en su estudio “Valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá” (Arce, López, 2010), de las cuales se rescatan:

- Mejorar los tiempos y presupuestos predecibles.
- Mejorar el ciclo de vida de los proyectos.
- Aumentar la productividad.
- Mejorar la calidad (medida como errores cometidos).
- Aumentar la satisfacción del cliente.
- Mejorar la moral de los empleados.
- Aumentar el retorno de la inversión.

Es importante aclarar que estos beneficios no se obtienen directamente al determinar el nivel de madurez del sector, los beneficios se verán reflejados con las políticas y procedimientos que adopten las organizaciones en aras de madurar el sector; esto quiere decir, que es un proceso de largo aliento y esfuerzo, apalancado en una posición de liderazgo de varios de los actores referentes del sector, de lo contrario no se podrá plasmar de manera certera el avance, comparado con otros referentes en el mercado.

Por tanto, este análisis se basa en la realización de encuestas sobre madurez organizacional en gestión de proyectos a servidores públicos vinculados con los procesos de Planeación, como son las secretarías de: Infraestructura Pública, Salud, Educación, Agricultura y Turismo, sectoriales que por su naturaleza presentan mayor número de proyectos, con los resultados de las encuestas realizadas se pueden evidenciar algunas de las dificultades, barreras y/o aspectos más débiles, que son recurrentes en la concepción de los proyectos en el sector público y por ende se podrán plantear posibles oportunidades de mejora o la implementación de actividades que fortalezcan la concepción de proyectos para este sector en particular y que le permitan al país ser más eficiente y efectivo en el destino de sus recursos económicos propendiendo por el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Metodología del Análisis del Nivel de Madurez de Gestión de Proyectos en la Gobernación de Boyacá

En la búsqueda de elementos de juicio más precisos frente a la gestión de proyectos en sector público, se realizó un pequeño muestreo a una entidad del orden territorial, donde se implementó la herramienta propuesta por el ingeniero Sigifredo Arce, el grado de madurez de la gestión organizacional de proyectos se determinó por medio de la aplicación de un cuestionario estructurado sobre la base de OPM3® del PMI®, la GTC ISO 21500, el cual se compone de dos grupos de preguntas, el primer grupo de 40 preguntas, relacionadas con las mejores prácticas que generan un medio ambiente propicio para que los procesos de la gestión de proyectos se desarrollen y sean sostenibles en el tiempo al interior de la organización, conocidos como Facilitadores Organizacionales; el segundo grupo de 39 preguntas, orientadas a obtener información sobre los procesos, a fin de conocer la percepción de la cultura en la gestión de proyectos de las empresas, así como se observa en las tablas 2 y 3 respectivamente.

Tabla 2.

Percepción de mejores prácticas de la gestión de proyectos

Componente a evaluar	Número de preguntas
Aspectos generales	3
Aspectos organizacionales	4
Conocimiento de la Norma ISO 21500	5
Aplicación de la Norma ISO 21500	6
Habilitadores Organizacionales	22
Conocimientos de Procesos de Gestión y Áreas de Conocimiento	40

Nota: Resultados aplicación del instrumento de medición, cálculos del autor

Tabla 3.

Percepción de la cultura en gestión de proyectos en las empresas

Componente a evaluar	Número de preguntas
Integración	7
Alcance	4
Tiempo	4
Costo	3
Calidad	3
Recurso	6
Comunicaciones	3
Riesgos	4
Adquisiciones	3
Partes Interesadas	2
Conocimientos de Procesos de Gestión y Áreas de Conocimiento	39

Nota: Resultados aplicación del instrumento de medición, cálculos del autor

En este modelo se identifica el nivel de madurez de una organización en 6 niveles de acuerdo con lo señalado en la tabla 4.

Tabla 4.

Nivel de madurez de una organización

Escala	Valor Porcentual %	Nivel de Madurez	Grado Madurez
0	0-16	Inexistente / No se conoce	Muy Baja
1	17-33	Se ejecuta	Baja
2	34-50	Repetible	Intermedia Baja
3	51-67	Definido	Intermedia Alta
4	68-84	Administrado	Alta
5	85%-100%	Optimizado	Muy Alta

Nota: Resultados aplicación del instrumento de medición, cálculos del autor

0 Inexistente/ No se conoce: La empresa o entrevistado no reconoce que existe este proceso como buena práctica para la gestión de proyectos.

1 Se ejecuta: Este proceso se ejecuta, pero no está estandarizado. En su lugar existen enfoques Ad Hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso.

2 Repetible: Este proceso se ha desarrollado hasta el punto en que se siguen procedimientos similares por los líderes de proyectos.

No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en la experiencia y conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables.

3 Definido: El proceso/procedimiento se ha estandarizado y se ha difundido a través del entrenamiento. Sin embargo, se deja que el gerente/coordinador/líder de proyectos decida su utilización y es poco probable que se detecten desviaciones.

4 Administrado: Es posible medir, controlar el cumplimiento de este proceso y tomar las medidas correctivas cuando el proceso está bajo constante mejora y proporciona buena práctica. Se usan la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

5 Optimizado: El proceso se ha refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basa en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas.

El modelo identifica a los habilitadores que se describen a continuación como las mejores prácticas implementadas por las empresas que permiten generar un ambiente adecuado, para que los procesos de Gestión de Proyectos se desarrollen y se mantengan en el tiempo al interior de la empresa y evolucionen con la misma.

Cultura: Asegura que los colaboradores conozcan las políticas, objetivos estratégicos, misión, visión y se promueve el sentido de pertenencia hacia la organización.

Estructura: Permite establecer si se requiere la existencia de un sistema de gestión de proyectos.

Tecnología: Busca identificar apoyo de la alta dirección para promover actividades, políticas, sistemas en temas de gestión de proyectos

Recurso: Busca identificar el grado de correspondencia entre el equipo las competencias requeridas para la gestión de proyectos.

Resultados del Nivel de Madurez de la Gobernación de Boyacá

Habilitadores o Facilitadores Organizacionales.

Los resultados de las encuestas evidencian que el nivel de madurez de la entidad es bajo, de acuerdo con los rangos de madurez estimados en la herramienta; frente al componente de facilitadores organizacionales se obtuvo un promedio de 44% contrastando las cuatro categorías identificadas: cultura, estructura, recursos humanos y tecnología. La categoría de tecnología ocupó el lugar más bajo en la encuesta con un porcentaje del 33%; seguido de la categoría cultura, con un 34%; continúa la estructura, con un 52%; y recurso humano, con 63%, tal como aprecia en la tabla 5.

Tabla 5.

Facilitadores organizacionales

Categoría	Porcentaje %
Cultura	34
Estructura	52
RRHH	63
Tecnología	33

Nota: Resultados aplicación del

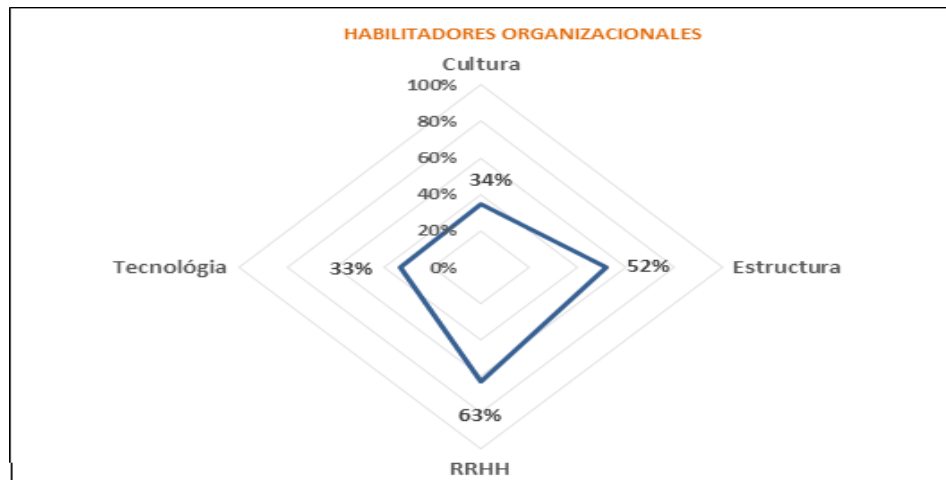


Figura 1. Facilitadores Organizacionales, fuente: tabla 5

En la Gobernación de Boyacá, pese a que se pueden resaltar varias fortalezas como la capacidad del recurso humano y una estructura robusta para la ejecución de proyectos, tanto la cultura para ejecutar un proyecto, el seguimiento al alcance, los recursos económicos y la implementación de procesos de interventoría y la tecnología usada distan mucho de las guías establecidas para el seguimiento que se debería llevar para minimizar los riesgos de la desviación o corrupción del alcance. Sumado a lo anterior, se debe tener presente igualmente que la aplicación de las normas de calidad en ocasiones solo se exige para procedimientos de trámite interno, dejando de lado un ítem realmente importante porque la Administración Pública basa su gestión en la prestación de servicios de calidad para sus habitantes.

Por todo lo anteriormente expuesto, Esta entidad se ubica en un nivel bajo, porque se destacan insuficiencias como el desconocimiento sobre la importancia de estandarizar y exigir la gestión de proyectos tanto al cliente interno, como externo, contratistas y aliados bajo alguna de las guías existentes, se desconoce o simplemente se deja de lado una adecuada gestión del riesgo y no se documentan las lecciones aprendidas. Estas características del sector público dificultan la optimización de recursos y la buena ejecución de los proyectos para el beneficio de la población, llegando en diversas ocasiones a caer en reprocesos que impiden el avance de los territorios.

Nivel de madurez por grupos de procesos.

A continuación, se describe el resultado de cada uno de los procesos como se aprecia en las Tablas 6 a la Tabla 15 y su respectiva representación en figura.

Integración.

Tabla 6.

Integración

	Integración	Puntaje Obtenido	Valor Porcentual %	Nivel de Madurez
I1	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	5	7,14	Inexistente / No se conoce
I2	Desarrollar los planes del proyecto	5	7,14	Inexistente / No se conoce
I3	Dirigir el trabajo del proyecto	3	4,29	Inexistente / No se conoce
I4	Controlar el trabajo del proyecto	10	14,29	Inexistente / No se conoce
I5	Controlar los Cambios	7	10,00	Inexistente / No se conoce
I6	Cerrar la fase del proyecto o el proyecto	10	14,29	Inexistente / No se conoce
I7	Recopilar las lecciones aprendidas	4	5,71	Inexistente / No se conoce
	Nivel de Madurez por Área de Conocimiento	-	8,98	Inexistente / No se conoce

Nota: Resultados aplicación del instrumento de medición, cálculos del autor

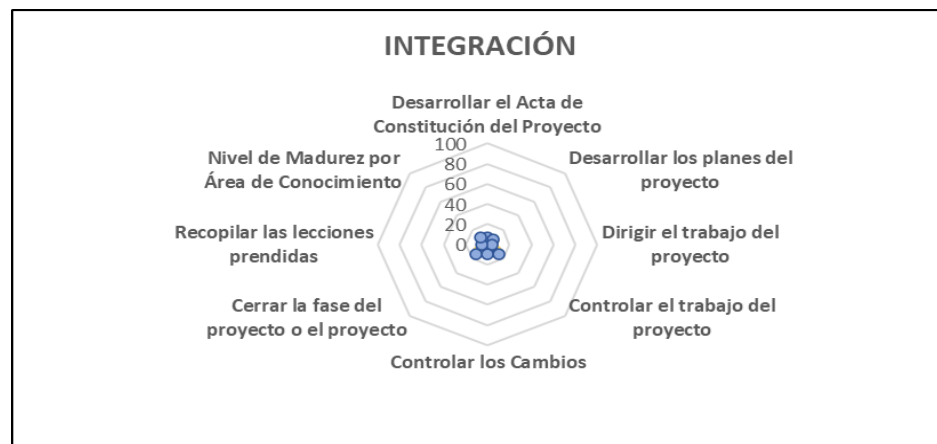


Figura 2. Integración, nota: tabla 6

Alcance.

Tabla 7.

Alcance

	Alcance	Puntaje Obtenido	Valor Porcentual %	Nivel de Madurez
A1	Definir el Alcance	17	24,29	Se ejecuta
A2	Crear la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)	8	11,43	Inexistente / No se conoce
A3	Definir las Actividades	11	15,71	Inexistente / No se conoce
A4	Controlar el alcance	11	15,71	Inexistente / No se conoce
	Nivel de Madurez por Área de Conocimiento		16,79	Inexistente / No se conoce

Nota: Resultados aplicación del instrumento de medición, cálculos del autor

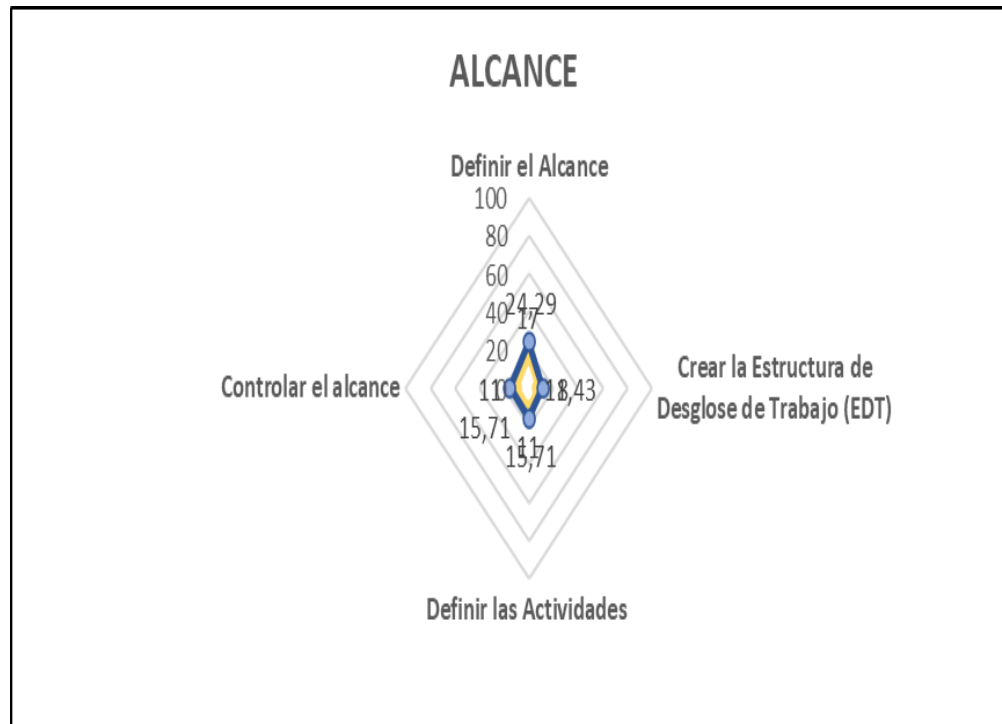


Figura 3. Alcance, fuente: tabla 7

Tiempo.

Tabla 8.

Tiempo

Tiempo		Puntaje Obtenido	Valor Porcentual %	Nivel de Madurez
T1	Secuenciar las actividades	5	7,14	Inexistente / No se conoce
T2	Estimar la duración de las actividades	7	10,00	Inexistente / No se conoce
T3	Desarrollar el Cronograma	10	14,29	Inexistente / No se conoce
T4	Controlar el cronograma	9	12,86	Inexistente / No se conoce
Nivel de Madurez por Área de Conocimiento		-	11,07	Inexistente / No se conoce

Nota: Resultados aplicación del instrumento de medición, cálculos del autor



Figura 4. Tiempo, fuente: tabla 8

Costo.

Tabla 9.

Costo

	Costo	Puntaje Obtenido	Valor Porcentual %	Nivel de Madurez
C1	Estimar los Costos	17	24,29	Se ejecuta
C2	Desarrollar el Presupuesto	17	24,29	Se ejecuta
C3	Controlar los costos	17	24,29	Se ejecuta
	Nivel de Madurez por Área de Conocimiento	-	24,29	Se ejecuta

Nota: Resultados aplicación del instrumento de medición, cálculos del autor

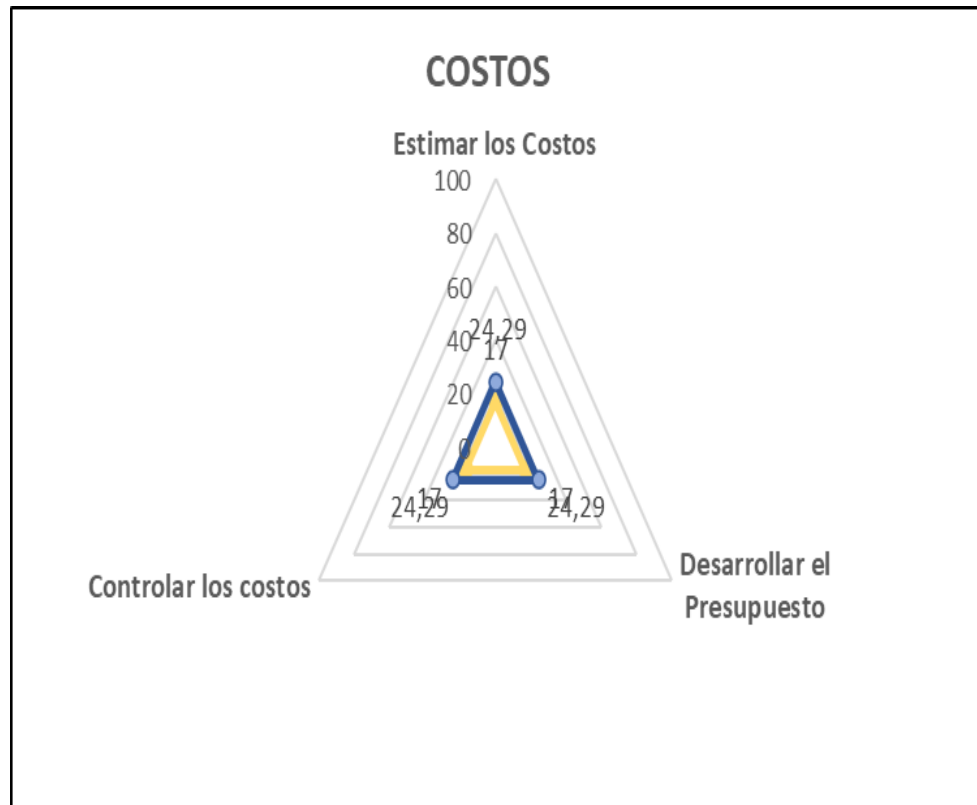


Figura 5. Costo, fuente: tabla 9

Calidad.

Tabla 10.

Calidad

	Calidad	Puntaje Obtenido	Valor Porcentual %	Nivel de Madurez
CA1	Planificar la calidad	5	7,14	Inexistente / No se conoce
CA2	Realizar el seguimiento de la calidad	5	7,14	Inexistente / No se conoce
CA3	Realizar el control de la calidad	5	7,14	Inexistente / No se conoce
	Nivel de Madurez por Área de Conocimiento	-	7,14	Inexistente / No se conoce

Nota: Resultados aplicación del instrumento de medición, cálculos del autor

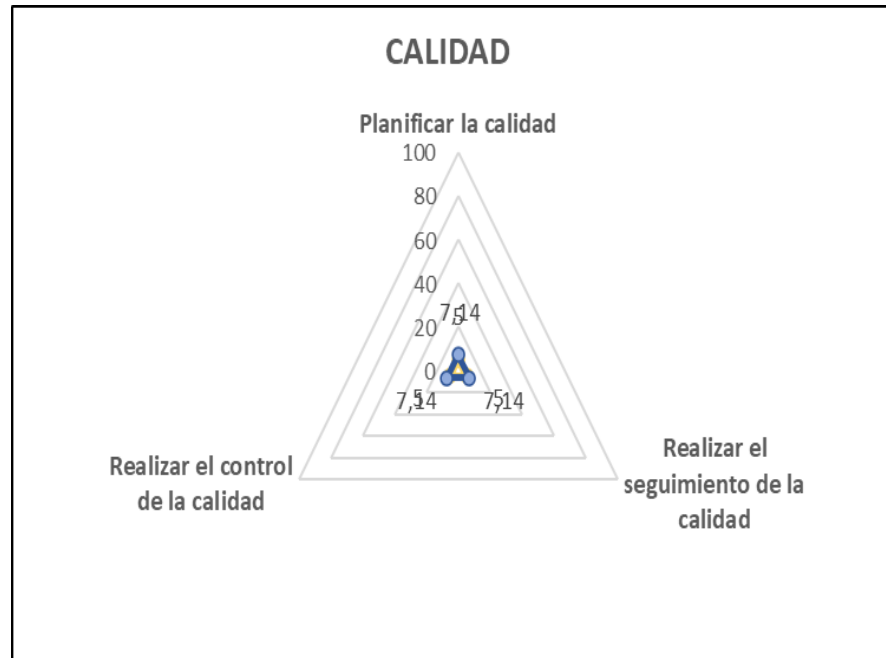


Figura 6. Calidad, fuente: tabla 10

Recurso.

Tabla 11.

Recurso

	Recurso	Puntaje Obtenido	Valor Porcentual %	Nivel de Madurez
RH1	Establecer el equipo de proyecto	3	4,29	Inexistente / No se conoce
RH2	Estimar los Recursos	3	4,29	Inexistente / No se conoce
RH3	Definir la organización del proyecto	3	4,29	Inexistente / No se conoce
RH4	Desarrollar el equipo del proyecto	3	4,29	Inexistente / No se conoce
RH5	Controlar los Recursos	4	5,71	Inexistente / No se conoce
RH6	Gestionar el equipo del proyecto	3	4,29	Inexistente / No se conoce
	Nivel de Madurez por Área de Conocimiento	-	4,52	Inexistente / No se conoce

Nota: Resultados aplicación del instrumento de medición, cálculos del autor

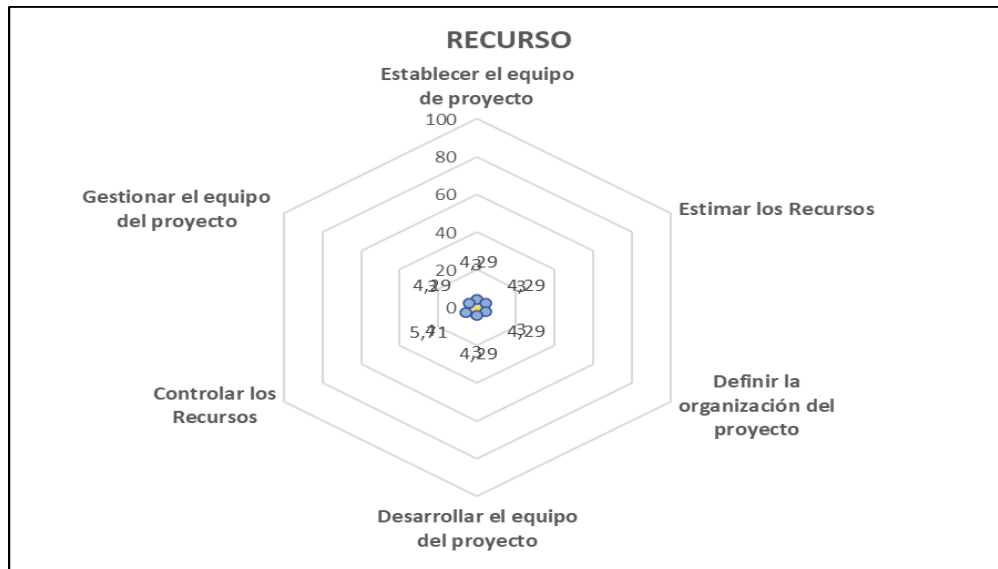


Figura 7. Recurso, fuente: tabla 11

Comunicaciones.

Tabla 12.

Comunicaciones

	Comunicaciones	Puntaje Obtenido	Valor Porcentual %	Nivel de Madurez
CO1	Planificar las comunicaciones	7	10,00	Inexistente / No se conoce
CO2	Distribuir la información	9	12,86	Inexistente / No se conoce
CO3	Gestionar las comunicaciones	7	10,00	Inexistente / No se conoce
	Nivel de Madurez por Área de Conocimiento	-	10,95	Inexistente / No se conoce

Nota: Resultados aplicación del instrumento de medición, cálculos del autor



Figura 8. Comunicaciones, fuente: tabla 12

Riesgos.

Tabla 13.

Riesgos

Riesgo	Puntaje Obtenido	Valor Porcentual %	Nivel de Madurez
R1 Identificar los riesgos	1	1,43	Inexistente / No se conoce
R2 Evaluar los riesgos	1	1,43	Inexistente / No se conoce
R3 Tratar los riesgos	1	1,43	Inexistente / No se conoce
R4 Controlar los riesgos	1	1,43	Inexistente / No se conoce
Nivel de Madurez por Área de Conocimiento	-	1,43	Inexistente / No se conoce

Nota: Resultados aplicación instrumentos de medición, cálculos del autor

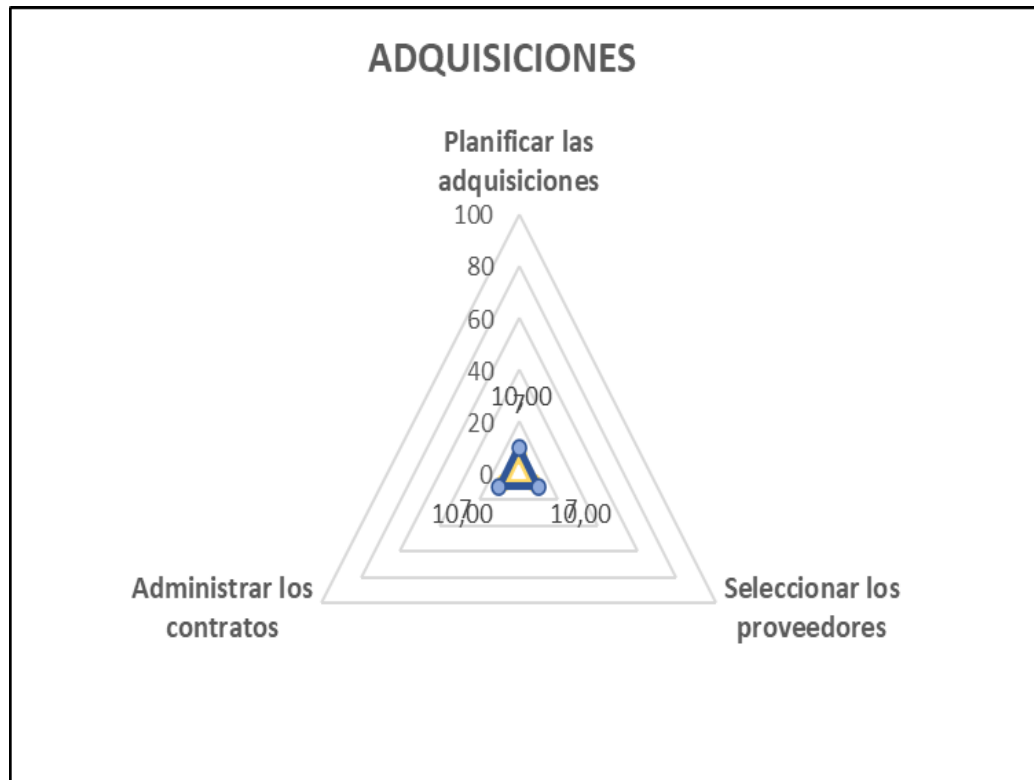


Figura 10. Adquisiciones, fuente: tabla 14

Stakeholders.

Tabla 15.

Stakeholders

	Stakeholders	Puntaje Obtenido	Valor Porcentual %	Nivel de Madurez
S1	Identificar las partes interesadas	9	12,86	Inexistente / No se conoce
S2	Gestionar las partes interesadas	9	12,86	Inexistente / No se conoce
	Nivel de Madurez por Área de Conocimiento		12,86	Inexistente / No se conoce

Nota: Resultados aplicación instrumentos de medición, cálculos del autor

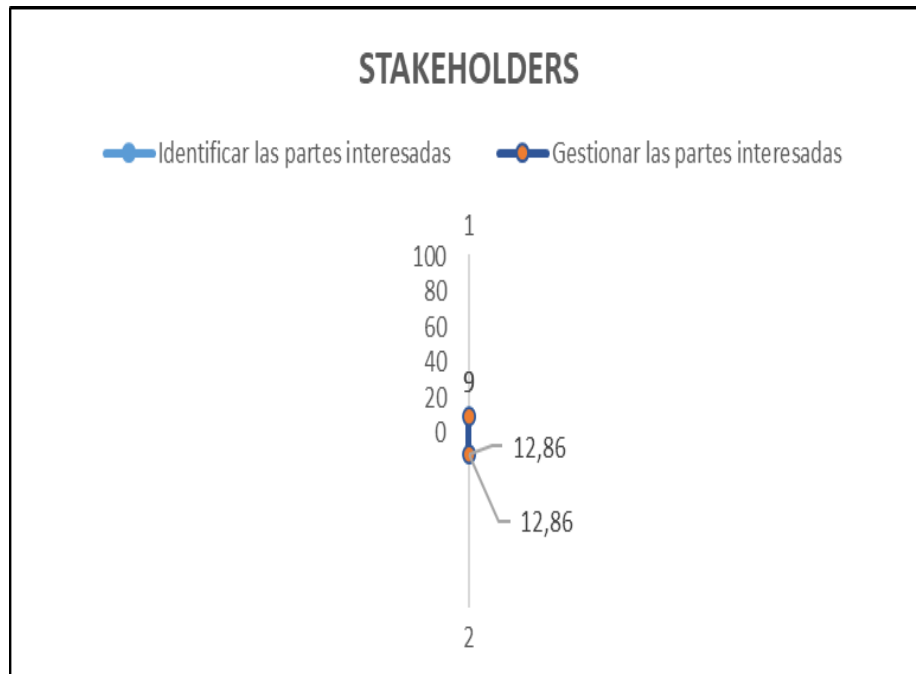


Figura 11. Stakeholders, fuente: tabla 15

Consolidado Gestión de Proyectos por Áreas de Conocimiento

Tabla 16.

Consolidado gestión de proyectos por áreas de conocimiento

Área de Conocimiento	Valor Porcentual	Grado de Madurez
Integración	8,98	Muy Bajo
Alcance	15,71	Muy Bajo
Tiempo	11,07	Muy Bajo
Costo	24,29	Bajo
Calidad	7,14	Muy Bajo
Recurso humano	4,52	Muy Bajo
Comunicación	10,95	Muy Bajo
Riesgo	1,43	Muy Bajo
Adquisiciones	10,00	Muy Bajo
Partes Interesadas	12,86	Muy Bajo

Nota: Resultados aplicación instrumentos de medición



Figura 12. Consolidado por Áreas de Conocimiento, fuente: tabla 16

En resumen, tal como se evidencia líneas atrás en la Tabla 16, se detalla de manera general la gestión de proyectos por áreas de conocimiento en la Gobernación de Boyacá, la cual presenta una forma algo desbordada en el área de costos, debido a que la percepción que se tiene al interior de la Gobernación de Boyacá por parte supervisores en la ejecución de los proyectos es positiva, situación que puede obedecer a que las adiciones que se presentan en los proyectos pueden estar “bien sustentadas”, sin analizar el porqué de esa adición; lo anterior, dentro de una estructura que se ha adaptado a la gestión de proyectos, sin una mayor preparación para afrontar esta dimensión actual e innovadora para el sector público.

Tabla 17.

Consolidado nivel de madurez de la Gobernación de Boyacá en grupos de procesos

Grupo de Procesos	Resultado %	Nivel de Madurez
Inicio	7,14	Muy bajo
Planeación	10,21	Muy bajo
Ejecución	7,55	Muy bajo
Control	10,95	Muy bajo
Cierre	10,00	Muy bajo

Nota: Resultados aplicación instrumentos de medición

Frente al componente de procesos, también se evidencia un nivel muy bajo de madurez para la entidad encuestada, teniendo en cuenta los siguientes porcentajes para los cinco grupos de procesos: inicio 7,14%; planeación 10,21%; implementación 7,55%; control 10,95%; y cierre 10,00%. El análisis de estos grupos de procesos incluye preguntas de las 10 áreas de conocimiento implementadas por el PMI y que conforman cada uno ellos, como se evidencia en la tabla 17.

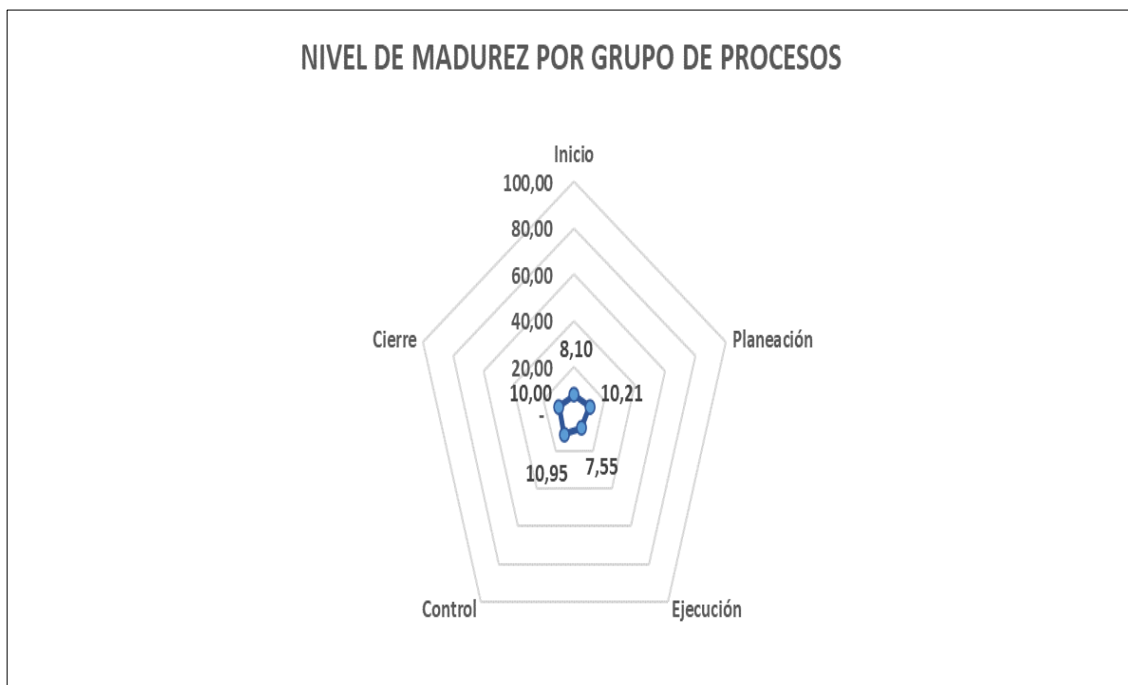


Figura 13. Nivel de madurez de la Gobernación de Boyacá en grupos de procesos, fuente: tabla 17

De acuerdo con lo anterior y con base en el modelo del nivel de madurez, el sector público deberá dirigir sus esfuerzos en el fortalecimiento de conocimientos, habilidades y un lenguaje común, antes de implementar Oficinas de Gestión de Proyectos – PMO o desarrollar metodologías adicionales y/o complementarias, ya que la comunicación y el lenguaje común son la base para el correcto entendimiento dentro de la gestión de proyectos; de esta manera, se puede llegar a mejorar progresivamente el nivel de madurez de proyectos en las organizaciones públicas y así optimizar la gestión de los mismos.

Desempeño de los Proyectos en la Gobernación de Boyacá

Análisis De La Estructura PMI Y La Gestión Pública – Caso Gobernación De Boyacá

Tabla 18.

Matriz grupos procesos Vs áreas del conocimiento basado en PMBOK V6 – 2017

GRUPOS DE PROCESOS VS ÁREAS DE CONOCIMIENTO						
TOMADA DEL PMBOK SEXTA EDICIÓN / 2017	PROJECT MANAGEMENT PROCESS GROUP					
	INITIATING (2)	PLANNING (24)	EXECUTING (10)	MONITORING & CONTROLLING (11)	CLOSING (1)	
KNOWLEDGE AREA PROCESSES	INTEGRATION	Develop Project charter	Develop Project Management Plan	Direct and Manage project Work	Monitor and control project work	Close project or phase
				Manage Project knowledge	Perform integrated Change Control	
	SCOPE		Plan scope management		Validate Scope	
			Collect Requirements		Control Scope	
			Define Scope			
			Create WBS			
	SCHEDULE		Plan Schedule Management		Control Schedule	
			Define Activities			
			Sequence activities			
			Estimate Activity Durations			
Develop Schedule						
COST		Plan Cost Management		Control Costs		
		Estimate Costs				
		Determine Budget				
QUALITY		Plan Quality Management	Manage Quality	Control Quality		
RESOURCE		Plan Resource Management	Acquire Project Team	Control resources		
		Estimate Activity Resources	Develop Project Team			
			Manage Project Team			
COMMUNICATION		Plan communications Management	Manage Communications	Monitor Communications		
RISK		Plan Risk Management		Monitor Risk		

		Identify Risks	Implement Risk Responses			
		Perform Qualitative Risk Analysis				
		Perform Quantitative Risk Analysis				
		Plan Risk Responses				
	PROCUREMENT	Plan Procurement Management	Conduct Procurements	Control Procurements		
	STAKEHOLDERS	Identify Stakeholders	Plan Stakeholder Engagement	Manage Stakeholders Engagement	Monitor stakeholder engagement	

Nota: autor

El Project Management Institute –PMI– propone a través del PMBOK una estructura compuesta por cinco grupos de procesos y diez áreas de conocimiento, teniendo así una matriz compuesta actualmente por 49 procesos distribuidos de la siguiente manera: dos en Inicio, 24 en Planificación, diez en Ejecución, 12 en Monitoreo y Control, y uno en Cierre; por áreas de conocimiento se encuentra la siguiente distribución: siete procesos en Integración, seis en Alcance, seis en Calendario, cuatro en costos, tres en Calidad, seis en Recursos, tres en Comunicaciones, siete en Riesgos, tres en Adquisiciones y, finalmente, cuatro procesos en el área de Interesados, como se muestra en la tabla 18.

Al hacer la revisión de todo el proceso de gestión de proyectos en la Gobernación de Boyacá, encontramos una normatividad de obligatorio cumplimiento emanada por el Departamento Nacional de Planeación – DNP, que centra su interés principalmente en uno de los grupos de procesos de la gestión de proyectos según el PMBOK sexta versión, la planeación.

Si bien el grupo de planeación es la columna vertebral de la gestión de proyectos, porque es allí donde se estructura y se visualizan los pasos por seguir para materializar los objetivos planteados, se debe tener claridad que tan solo corresponde a uno los grupos de cinco grupos de procesos conteniendo 24 procesos de los 49 procesos que contiene la matriz de la gestión de proyectos propuesta por el PMI, a pesar de ser el grupo de procesos mejor establecido en la administración pública en Colombia, es donde se podría inferir que más se falla, teniendo en cuenta que al hacer el análisis de la información encontrada se evidencia que por lo general los contratos se adicionan en tiempo o en valor, dejando entrever serios vacíos en el proceso de la planeación; además de lo anterior, es importante recalcar que son cinco grupos de procesos, esto no significa que el resto de la matriz no se ejecute en la Gobernación de Boyacá y en general en

las administraciones públicas del país, pero en definitiva desde el análisis de madurez de la entidad se evidencia que la gestión de proyectos es un proceso fracturado que impide una trazabilidad o un seguimiento exacto de los proyectos que se ejecutan al interior de la entidad.

En adelante se puede apreciar un barrido de la matriz, para este ejercicio es necesario abrir la mente, de manera que se pueda hacer una equivalencia de los procesos que se establecen en la matriz del PMBOK y los procesos que se desarrollan dentro de la Gobernación de Boyacá; así pues, se puede observar que los procesos contenidos en el grupo de procesos de inicio es liderado por dos sectoriales, el primero “Desarrollar la carta del proyecto”, lo realiza la Secretaría de Contratación, entendiendo que esa elaboración del acta de constitución del proyecto es equivalente a la elaboración y firma del contrato; y el segundo proceso que corresponde a la identificación de stakeholders, que se desarrollaría en el proceso de la planeación desde cualquier sectorial; dicho eso, si la planeación se realiza previo a la contratación del gerente o adjudicación del contrato; entonces, ¿cómo se garantiza que la ejecución del proyecto cumpla con las expectativas planteadas, y lo más importante esté relacionada con la ejecución, si precisamente con el análisis realizado se aprecia que principalmente los contratos se extienden en tiempo y se adicionan recursos?

En el segundo grupo de procesos de la matriz del PMBOK, sexta edición, se encuentra la planeación, es este proceso el que se considera la columna vertebral del proyecto, es el único grupo que contiene procesos en todas las áreas de conocimiento; de tal manera, que la planeación debe ser lo suficientemente robusta como para garantizar una adecuada ejecución, entonces, se convierte en uno de los puntos álgidos de la gestión de proyectos en el sector público, para el caso específico la Gobernación de Boyacá, normalmente los proyectos nacen desde la formulación del plan de desarrollo, generalmente los profesionales de cada una de las sectoriales son quienes realizan el proceso de planeación, incluyendo los procesos para cada área (alcance, tiempo, costo, calidad, recurso, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados) en este grupo de procesos se encuentra que por lo general no se recogen requerimientos, sino que se piensan desde la experiencia y el conocimiento del área, por tanto, no se prevé hacer una estructura descompuesta del trabajo y entonces por defecto el alcance del proyecto puede quedar insuficiente o sin detalle, dejando mucho espacio a la corrupción del alcance, que no se manifiesta como tal, pero que puede responder a la inclusión de trabajo por realizar o especificidades de calidad del proyecto, entre otras variables.

La gestión del calendario se realiza de manera general, con formatos de la entidad, no se realiza una secuencia de actividades, ni la duración exacta de las mismas y mucho menos el calendario del proyecto detallado, el cronograma entonces se hace de manera general dejando este perfeccionamiento al contratista o director de proyecto que ejecutará la obra.

Para la planeación de la gestión de costos, se encuentra que la Gobernación de Boyacá cuenta con diversas herramientas como lista de precios, cotizaciones, tablas de honorarios y aunque se calculan los rubros AIU (Administración, Imprevistos y Utilidades), es claro que no se da un cubrimiento total y por ende se incurre en la adición de presupuesto.

La gestión de recursos también se desarrolla de manera somera, enunciando perfiles de recurso humano, recursos técnicos y de insumos muy ligeramente, no se tiene en cuenta el momento exacto en que se debe contar con el recurso, no se evidencian prácticas de nivelación de recursos dejando espacio para incurrir en una subutilización de estos, y además no se evidencia de manera contundente el plan de recursos.

La calidad del proyecto es algo que no se contempla de manera directa, sino que está inmerso dentro de las actividades y especificaciones de las mismas; teniendo en cuenta, el cumplimiento de la normatividad existente, no se evidencia la articulación entre los sistemas de calidad de la entidad contratante y la empresa contratada.

El plan de comunicaciones es un proceso que ni se menciona, se omite en su totalidad, pero se podrían incluir los informes de avance de ejecución, pronósticos y actas parciales del proyecto, pero no se calculan los canales de comunicación, su pertinencia, el grado de profundidad que se debería tener, a quién se le presenta qué tipo de informe, en qué momento, es toda un área que queda a la deriva y que no se desarrolla.

Riesgos es un capítulo casi inexplorado, debido a que principalmente se incluyen en el momento de diligenciar la Metodología General Ajustada –MGA–, se enuncian como riesgos administrativos, de calendario, financiero y de actividades, pero solo se enuncian, no se realiza análisis del riesgo ni cualitativa, ni cuantitativamente, se intenta dar una respuesta al riesgo, pero esa respuesta no se desarrolla; por lo tanto, no se cuantifica el valor del riesgo materializado, ni riesgos colaterales o residuales. Esa es la razón por la cual los AIU no corresponden a la realidad a la hora de ejecutar el proyecto y de materializarlo.

No se planea ni se gestiona un plan de compras y, sencillamente, se suscribe el contrato, y es el contratista quien tiene que planear las compras de su proyecto en el momento de la ejecución;

cuando se realizan las compras es para responder a dotaciones, gastos de funcionamiento y otras, que pueden responder al desarrollo del algún proyecto, pero esta compra no se relaciona con el proyecto, impidiendo hacer el debido seguimiento que garantice que esa compra realmente cumplió con lo planeado.

En este sentido, culminando este grupo de procesos de planeación se encuentra la elaboración del plan de interesados, este plan nunca se realiza, aunque se esboza una estructura en el diligenciamiento de la MGA, cuando se habla de los actores del proyecto, si son partidarios, opositores, beneficiados o patrocinadores, por tanto, al igual que las áreas de riesgos o compras, solo se enuncian, pero en general en la gran mayoría de los casos no se gestionan.

Ahora bien, al hacer la revisión del grupo de procesos de ejecución, se encuentra que se desarrolla principalmente la actividad de dirigir y gestionar el trabajo del proyecto, entendiendo que ese proceso se desarrolla por medio del contratista a quien fue adjudicado el contrato, la calidad del proyecto, se reitera, es evidenciada a través de los entregables, los procesos del área de recursos, no se gestiona como tampoco se gestionan las comunicaciones, de esta área ya se deja claro que los informes de avances de ejecución harían parte de las comunicaciones que deberían gestionarse, pasando al proceso de implementar la respuesta al riesgo, es difícil tener esa claridad, ya que en la información que se presenta en el SECOP, si bien se dice que se adicionan recursos y/o tiempo, es difícil saber exactamente el motivo por el cual se realizan esas adiciones. Los otros dos procesos de realizar las adquisiciones y gestionar a los stakeholders involucrados, no se llevan a cabo.

Para los grupos de monitoreo y control, se puede decir que la Gobernación realiza estas actividades, a través de visitas de campo, revisión de informes; sin embargo, no se ejerce esta actividad de manera adecuada, hacer seguimiento y control, significa monitorear el avance del proyecto, identificar si se avanza según la planeación, a fin de tomar acciones para evitar una desviación del alcance, si se hace seguimiento y no se identifican fallas, no tendrían por qué haber adiciones ni en tiempo, ni en costo, y si se identifica que el proyecto no avanza según lo planeado, es obligatorio implementar respuestas al riesgo que se debe estar materializando, identificar si el riesgo es latente o ya es superado, de lo contrario, el monitoreo y control no sirven de nada.

Finalmente, en cierre, se encuentra el proceso de cierre de fase o de proyecto, y sí, la Gobernación de Boyacá desde su Secretaría de Contratación termina los contratos suscritos, ya

sea porque se cumplió con el objeto contractual, por terminación unilateral del contrato, si el contratista incumple, por terminación de las partes o porque tienen que apelar a vías jurídicas para cerrar esas contrataciones.

Así pues, se ha realizado un barrido general de los procesos de la matriz del PMBOK y los procesos que se llevan a cabo en la Gobernación de Boyacá, haciendo un esfuerzo muy grande para poder realizar una comparación de esta magnitud, evidenciando y ratificando el bajo nivel de madurez de la entidad, según el análisis presentado también en este documento.

En resumen, no se hace seguimiento permanente a los diferentes procesos que se realizan para cumplir con la óptima gestión de proyectos en el ámbito público; la planeación es llevada a cabo por la sectorial que corresponde por naturaleza del proyecto, se realiza previo a la contratación del gerente de proyectos, la ejecución generalmente no es realizada por funcionarios de la Administración, y precisamente por ello, surge el proceso de contratación que se rige por la normatividad de contratación pública de la Nación; se entrega la responsabilidad de la ejecución en el contratista y recae toda la responsabilidad del proceso de seguimiento y control en el supervisor y/o interventor del contrato. A su vez, el cierre es uno de los procesos de mayor complejidad en las entidades, esto de acuerdo con el avance y la ejecución del contrato, ya que en ocasiones se debe dar terminación unilateral del contrato por incumplimiento, se presentan casos donde es necesario conciliar con el contratista, en diversas oportunidades es necesario adicionar recursos a los contratos en ejecución o extender el plazo de ejecución para concluir alguno de los procesos.

Lo anteriormente descrito debilita en gran medida la gestión de proyectos en la Gobernación de Boyacá, pues además de lo enunciado como una gestión fracturada, cada contrato carece de lecciones aprendidas, hay poca documentación de proyectos similares, lo que limita la posibilidad de subsanar fallas o errores de contratos anteriores, teniendo así que cada contrato es un “comenzar de 0”, dejando más vulnerable a la administración en el cierre de los proyectos y en su capacidad para ejecutarlos.

Análisis de la Variación en Alcance, Tiempo y Costo de los Contratos de Mayor Cuantía por Procesos de Licitación, Selección Abreviada y Subasta de la Gobernación de Boyacá.

Para el desarrollo de este aparte de la investigación, fue necesaria la búsqueda de información en la plataforma SECOP (Sistema Electrónico para la Contratación Pública) la cual se encuentra reglamentada por el Decreto 1082 de 2015, “Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional”, la cual especifica que las Entidad Estatales están obligadas a publicar en el SECOP los documentos de los procesos y los actos administrativos de la contratación.

En este sentido, para el procesamiento y análisis de la información de los procesos de contratación realizados por la Gobernación de Boyacá periodo 2015 a 2018 se tomó como fuente la plataforma SECOP, para lo cual fue necesario hacer una revisión detallada de todos y cada uno de los 240 procesos contractuales acorde con las modalidades de contrato definidas en el alcance propuesto, con fecha de corte de revisión de la información a 30 de diciembre de 2020.

Tabla 19.

Total, proyectos contratados según su estado por modalidad de licitación + selección abreviada + subasta 2015 / 2018

Ítem / Año	2015	2016	2017	2018	Total	Participación %
Borrador	0	1	1	11	13	5,4
Descartado	10	2	2	2	16	6,7
Terminado anormalmente después de convocado	4	10	12	15	41	17,1
Celebrado (a)	29	24	15	39	107	44,6
Liquidado (b)	21	21	13	8	63	26,3
Total	64	58	43	75	240	100,0
Proyectos por su estado						
Objeto de Estudio (a+b)	50	45	28	47	170	70,8

Nota: Datos basados en información SECOP elaboración propia

Se realizó la revisión de 240 contratos en total, evidenciando que se catalogan principalmente en cinco estados tales como borrador, descartado y terminado anormalmente después de convocado, los cuales representan 70 contratos y un 29,2% de participación, lo cual indica que no fue posible continuar con su proceso contractual y fueron declarados desiertos o no adjudicados; de igual manera se encuentran los procesos con estado celebrado y liquidado que en conjunto alcanzan los 170 procesos, es decir, una participación del 70,8%.

Tabla 20.

Proyectos totales por tipo de contrato 2015 / 2018

Ítem / Año	2015	2016	2017	2018	Total	Participación %
Otros tipos de contratos	0	1	1	1	3	1,3
Compraventa	5	5	0	6	16	6,7
Prestación de servicios	10	16	14	21	61	25,4
Suministros	13	12	15	37	77	32,1
Obra	36	24	13	10	83	34,6
Total	64	58	43	75	240	100,0

Nota: Datos basados en información SECOP, elaboración del autor

Desde la perspectiva del tipo de contrato y revisada la información que se encuentra en los procesos de subasta y selección abreviada, se evidencia que pertenecen en su mayoría a compras o adquisiciones, suministros, dotación o similares, motivo por el cual se trabajó con los contratos de obra, teniendo presente que esta investigación se centra en el análisis de ejecución de proyectos que cumplen con los procesos que se contemplan en el ciclo de vida de los proyectos, y en este tipo de contratos no se cumple con esta condición y, además, es muy difícil hacer una trazabilidad del destino de las mismas y determinar el aporte al proyecto de desarrollo en el que debe estar sustentada esta compra.

Este fenómeno confirma lo expuesto en el parangón de las prácticas que se llevan a cabo en la Gobernación de Boyacá Vs las prácticas que deberían llevarse a cabo según lineamientos PMI, la ejecución de proyectos es fracturada, para poder cumplir con los requerimientos de un solo proyecto se puede incurrir en numerosos procesos de adquisiciones.

Tabla 21.

Proyectos de obra contratados según su estado 2015 / 2018 (Objeto de estudio)

Ítem / Año	2015	2016	2017	2018	Total	Participación %
Borrador	0	0	0	2	2	2,4
Descartado	5	0	1	0	6	7,2
Terminado anormalmente después de convocado	2	5	3	1	11	13,3
Celebrado (a)	17	12	6	6	41	49,4
Liquidado (b)	12	7	3	1	23	27,7
Total	36	24	13	10	83	100,0
Proyectos de obra Objeto de Estudio(a+b)	29	19	9	7	64	77,1

Nota: Datos basados en información SECOP. Elaboración del autor

Tomando como referencia de análisis un total de 83 proyectos de obra con sus respectivos procesos contractuales, se encuentra que un 22.9% de estos no culminan el proceso y, por tanto, no prospera su ejecución, dejando 64 proyectos que corresponden al 77.1% para el análisis general de esta investigación.

Elemento de Mayor Afectación de la Triple Restricción respecto de los Proyectos Contratos por la Gobernación De Boyacá.

Tabla 22.

Proyectos de obra desarrollados (celebrados y liquidados) objeto de estudio 2015 / 2018

Ítem / Año	2015	2016	2017	2018	Total	Participación %
Proyectos de obra celebrados y liquidados Objeto de Estudio (a+b)	29	19	9	7	64	100,0
Proyectos ejecutados dentro de las condiciones iniciales (Cumpliendo la Triple Restricción)	7	7	4	6	24	37,5
Proyectos con modificación en alcance	3	2	0	0	5	7,8
Proyectos con modificación en tiempo	11	7	2	0	20	31,3
Proyectos con modificación en costo	8	3	3	1	15	23,4

Nota: Datos basados en información SECOP, elaboración del autor

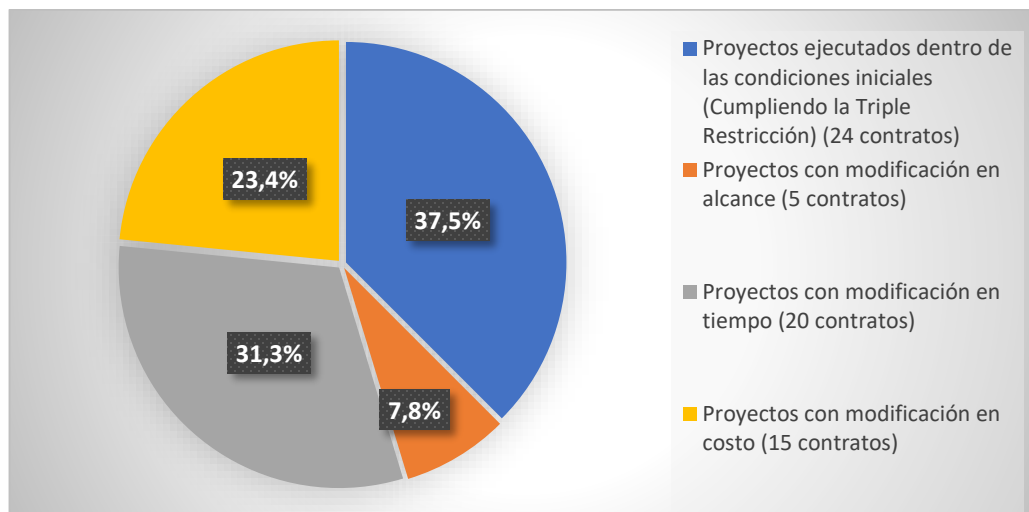


Figura 14. Análisis de cumplimiento de la triple restricción, elaboración del autor con base en datos de la plataforma SECOP.

La anterior figura permite apreciar el desempeño de la ejecución de proyectos en la Gobernación de Boyacá en el periodo comprendido entre el año 2015 y 2018, siendo consecuentes con el análisis de madurez de la entidad, cuyo resultado fue bajo. El desempeño en la ejecución estricta de proyectos en cumplimiento con la triple restricción de alcance, tiempo y costo es intermedio bajo, con tan solo un 37,5%, significando esto que el desempeño de los proyectos no alcanza a calificarse como eficiente y se incurre en un desgaste administrativo y de recursos técnicos, económicos y humanos.

Se evidencia un 7,8% de contratos que sufren una corrupción en su alcance, en la mayoría de ocasiones enmascarando este desvío a través de una figura de OTROSÍ, donde se adicionan recursos y se amplía el alcance, situación que no corresponde a una buena práctica en la gestión de según los lineamientos PMI, se evidencia un 31,3% de ejecución de proyectos que extienden su plazo de ejecución y un 23,4% que sobrepasan los costos iniciales del proyecto.

En este sentido, respecto al requerimiento de profesionales especializados en áreas relacionadas con la gestión o la gerencia de proyectos, se evidencia un nivel bajo pues del total de proyectos contratados por licitación de obra solo fueron requeridos como requisito obligatorio en los estudios previos un 18,75%, sin evidencia de lineamientos específicos para fortalecer su requerimiento, que redunde en fortalecer los procesos y minimizar sus desviaciones.

Se evidencia que el elemento de mayor afectación de la triple restricción respecto de la ejecución de proyectos contratados por la Gobernación de Boyacá es “Tiempo”, con un 31,3% de proyectos que amplían su plazo de ejecución, afectando de manera negativa, el ciclo de vida del proyecto y el inicio del ciclo de vida del producto, situación que en el sector público es contrario a los fines del Estado, teniendo en cuenta que éste debe propender por el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar social de la comunidad.

A su vez, como variable de gran impacto se registra que es “Costo”, dado que un 23,4% de los proyectos sobrepasan sus costos iniciales, por cuanto como se evidencia en la información contenida en la tabla 22, la figura 16 representa el consolidado del promedio de los recursos adicionados durante un periodo de cuatro años. Se observa que se adicionan en promedio un 30%, recursos que se inyectan a los proyectos contratados y ejecutados sin contar con una planeación previa, sino que responden más a la normatividad de contratación que permite adicionar hasta un 50% en valor y tiempo, sin mayor reparo.

Tabla 23.

Valores de Planeación inicial de contratos ejecutados vs incremento en el valor de los contratos 2015 -2018 (nominales de cada vigencia)

Año	Costo inicial contrato de obra	Mayor costo en adiciones	Variación %
2015	\$ 84.673.044.289	\$ 28.973.159.094	34
2016	\$ 21.213.184.510	\$ 6.665.748.480	31
2017	\$ 44.574.502.745	\$ 9.448.856.334	21
2018	\$ 619.143.691	\$ 124.931.030	20
Total 2015 - 2018	\$ 151.079.875.235	\$ 45.212.694.938	30

Nota: Datos basados en información SECOP, elaboración del autor

Se registra entonces que en el cuatrienio objeto de análisis el valor proyectado para los contratos objeto de estudio era de \$151.079.875.235, sus adiciones correspondieron a un total de \$45.212.694.938, cifra nada despreciable pues bien sería un recurso que se podría invertir en nuevos proyectos de desarrollo, evidencia de una ineficiente planeación por parte de la entidad

ejecutora de proyectos, dejando al descubierto lo enunciado dentro del estudio. La Gobernación de Boyacá no cuenta con una adecuada gestión de proyectos, situación que afecta la optimización de recursos para el desarrollo del territorio, al igual que el índice de transparencia donde Boyacá ocupa el puesto 19 dentro del rango medio.

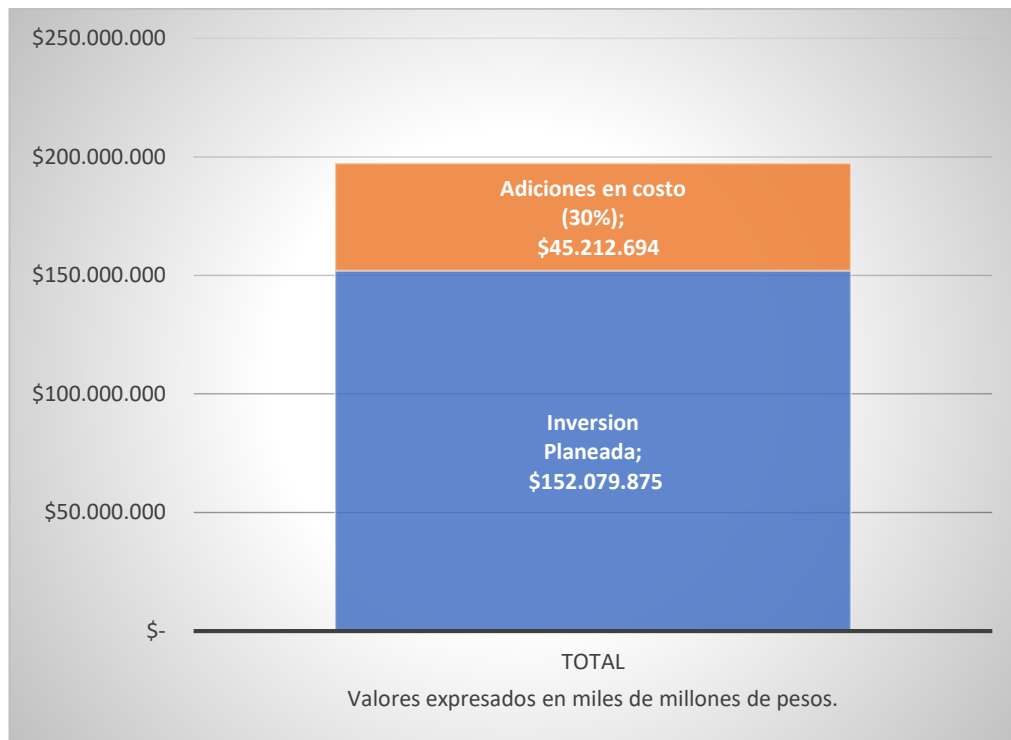


Figura 15. Valor total de Planeación inicial en proyectos ejecutados vs incremento en el valor de los contratos por adición 2015 -2018, fuente: tabla 23

Propuesta de Acciones de Mejora

Teniendo en cuenta los resultados en el desarrollo del documento, es importante partir del marco lógico y evaluar las necesidades reales del proyecto a través del árbol de problemas y cotejarlo con las necesidades y vivencias de las comunidades, al identificar el problema correctamente y plantear el o los proyectos que permitirán mejorar la situación identificada, el paso siguiente es desarrollar una adecuada gestión del proyectos, este paso a paso facilitará la ejecución presupuestal propendiendo que se cumplan los preceptos de transparencia, eficacia, efectividad e impacto social beneficiando la comunidad, su entorno, desarrollo, competitividad y productividad de las regiones y la calidad de vida de sus comunidades.

De igual forma, la Gobernación de Boyacá debe retarse a sí misma para implementar efectivas formas tanto de concepción o formulación, aunque ese es uno de los procesos que pueden calificarse dentro de los más aceptables que lleva la entidad, como de ejecución y seguimiento y evaluación de los proyectos que desarrolla, ya sea por su propia cuenta o contratando con terceros, de continuar por la misma senda, se vislumbra un retraso en el desarrollo y el crecimiento local, regional y nacional, frente a otros países que se esfuerzan por el adecuado desarrollo de sus proyectos y el cumplimiento de sus objetivos.

De igual manera, como se evidencia en el capítulo de Análisis de la Variación en Alcance, Tiempo y Costo, existe un 30% de los recursos que se ejecutan de manera no programada, si se revisa el Plan Operativo Anual de Inversiones – POAI, se puede evidenciar que aproximadamente los rubros se distribuyen de la siguiente manera: Educación 74,59%, Salud 12,72%, Gobierno, Planeación y Desarrollo Institucional 2,81%, Infraestructura Vial 2,07%, Recreación y Deporte 1,40%, Agua Potable y S.B. 1,25%, Arte y Cultura 1,12%, Medio Ambiente 0,39%, Prevención y Atención de Desastres 0,37%, Desarrollo Agropecuario 0,29%, Desarrollo Humano 0,28%, Desarrollo Comunitario (Gobierno y Acción Comunal) 0,26%, Desarrollo Turístico 0,22%, Desarrollo Económico 0,15%, TIC's 0,11%, Defensa y Seguridad (Gobierno) 0,94%, Desarrollo Minero 0,90%, Vivienda 0,09%, Justicia 0,03%, Energía - Gas 0,01%, como se aprecia, si la gestión de proyectos fuera óptima, ese 30% podría redistribuirse en otros sectores que no llegan ni al 1% de la participación de la inversión departamental.

Así las cosas, con el objeto de mejorar los procesos de gestión de proyectos de la entidad también se proponen algunas sugerencias sencillas, haciendo énfasis en la mejora continua, así como lo implementa la cultura japonesa, ya que no realizan cambios muy grandes en sus procesos, sino que avanzan despacio, paso por paso; así entonces, se sugiere a la Gobernación de Boyacá lo siguiente:

Es importante suplir la deficiencia de expertos en gestión de proyectos al interior de la entidad, incluyendo este perfil dentro de los requisitos de estudios previos que se publican para surtir los procesos de contratación.

Establecer un periodo de revisión del proyecto con la persona natural o jurídica que haya obtenido el contrato a fin de perfeccionar el proceso de planeación (teniendo en cuenta que la planeación se realiza desde la sectorial) en este periodo se podrán revisar desde el alcance, como los costos, tiempo, calidad, recursos y riesgos, entre otros elementos; esta actividad adicional permitirá verificar el grupo de procesos de planeación.

Hacer un verdadero proceso de seguimiento que permita implementar acciones que minimicen la ocurrencia de desviaciones y adiciones de cualquier tipo en el contrato.

Subir la información completa y detallada de la ejecución de contratos a las plataformas que existen para tal propósito en los tiempos establecidos para ello.

Se sugiere que la Administración Departamental –Gobernación de Boyacá– se visualice como una entidad que realice sus obras o proyectos de desarrollo bajo una estructura proyectizada o mixta.

Conclusiones

La planificación de proyectos sin una adecuada gestión de los mismos genera sobrecostos por diversos factores como retrasos en entregas, baja calidad del producto, re-procesos en las actividades planeadas, situaciones que, sin lugar a dudas, van en detrimento del erario y del bienestar social de la población.

Tras analizar de manera general el grado de la implementación de herramientas de la gestión de proyectos en la Gobernación de Boyacá, con base en algunos marcos de referencia en materia de concepción de proyectos, se puede concluir, tal y como se menciona a lo largo del documento que la entidad territorial, pese al esfuerzo enorme que ha hecho para poder concebir, ejecutar y evaluar los proyectos que allí se desarrollan, tiene un camino largo por recorrer en cada uno de los aspectos, debido a que no es lo mismo ejecutar los recursos del sector privado, que distribuir de forma adecuada los recursos públicos, ya que sus razones social y las misiones organizacionales son diferentes.

Por lo anterior, una de las principales conclusiones que arroja este análisis es que, pese a la existencia de diversas metodologías en referencia con la gestión de proyectos, la Gobernación de Boyacá, aún no logra consolidar un mecanismo eficiente tanto para la asignación de recursos, como para la supervisión de estos. Una de las razones que impiden dicha consolidación es que se dificulta la claridad entre productos y servicios, otro factor es sin duda alguna la tendencia a priorizar proyectos bajo intereses personales o políticos sobre los generales y así es muy difícil llegar a estandarizar la concepción, ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos.

Se establece que el nivel madurez de la Gobernación de Boyacá es muy bajo pese a la existencia de diversas metodologías en referencia con la gestión de proyectos, la entidad aún no logra consolidar un mecanismo eficiente tanto para la planeación de recursos como para la supervisión de los mismos, generando sobrecostos por diversos factores como retrasos en entregas, baja calidad del producto o re-procesos en las actividades planeadas.

Una vez se revisan los resultados arrojados tras el procesamiento de información de cerca de 240 contratos, se puede afirmar que, debido a la ejecución de proyectos con bajos conceptos de gerencia de proyectos, por parte de los responsables de la planeación y/o supervisión de ellos, se aprecia de manera recurrente un despilfarro de tiempo y costo de la inversión inicialmente

establecidos, eso en el mejor de los casos, pues en ocasiones se ha visto que tampoco llegan a cumplir con el objeto contractual.

La Gobernación de Boyacá debe retarse a sí misma para implementar efectivas formas tanto de concepción o formulación, aunque ese es uno de los procesos que pueden calificarse dentro de los más aceptables que lleva la entidad, como de ejecución y seguimiento y evaluación de los proyectos que desarrolla, ya sea por su propia cuenta o contratando con terceros, de continuar por la misma senda, se vislumbra un retraso en el desarrollo regional.

En este orden de ideas y en concordancia con el bajo nivel de madurez, se encuentra un desempeño intermedio bajo en la ejecución de los proyectos que cumplen con la triple restricción, significando esto que el desempeño de los proyectos no alcanza a calificarse como eficiente y se incurre en un desgaste administrativo y de recursos técnicos, económicos y humanos.

Se evidencia que el elemento de mayor afectación de la triple restricción respecto de la ejecución de proyectos contratados por la Gobernación de Boyacá es “Tiempo”, con un 31,3% de proyectos que amplían su plazo de ejecución, afectando de manera negativa, el ciclo de vida del proyecto y el inicio del ciclo de vida del producto, situación que en el sector público es contrario a los fines del Estado, teniendo en cuenta que éste debe propender por el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar social de la comunidad.

A su vez, como variable de gran impacto es “Costo”, dado que se registra que un 23,4% de los proyectos sobrepasan sus costos iniciales en recursos cercanos al 30% respecto del total de recursos proyectados en la planeación inicial, recursos que se adicionan a los proyectos contratados y ejecutados sin contar con una planeación previa, sino que responden más a la normatividad de contratación que permite adicionar hasta un 50% en valor y tiempo, sin mayor reparo.

De igual manera, se encontró que los profesionales que formulan proyectos al interior de la Gobernación de Boyacá tienen conocimientos técnicos de su área, pero su conocimiento en gestión de proyectos en su mayoría es empírico y se ha ido desarrollando conforme ha evolucionado el tema de la gerencia de proyectos a nivel nacional, sin contar con una formación específica del área.

Referencias

- Arce, S. (2018). Análisis de metodologías de gestión de proyectos: gestión del cambio, gobernanza y modelo de ciclo de vida. En N. A. Moreno Monsalve, & D. S. Mauricio, *La gerencia de proyectos como impulsor de la estrategia organizacional* (p. 109-132). Bogotá: EAN.
- Arce, S., & López, H. (2010). Valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá. *Revista EAN*, (69), 60-87. doi: <https://doi.org/10.21158/01208160.n69.2010.517>
- Castro, W. J., Diez Silva, H. M., Infante, E. d., Rodríguez, G. A., & Vivas, J. G. (2018). Adopción de prácticas de gerencia de proyectos en organizaciones proyectizadas en Bogotá, Colombia. En N. A. Moreno Monsalve, & D. S. Mauricio, *La gerencia de proyectos como impulsor de la estrategia* (p. 133-154). Bogotá: EAN.
- Cegarra Sánchez, J. (2012). *Los métodos de investigación*. Madrid: Díaz de Santos.
- Charvat, J. (2003). *Project management methodologies*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Colombia Compra Eficiente. (30 de Abril de 2021). Recuperado de: <https://www.colombiacompra.gov.co/>
- Comisión Rectora del Sistema General de Regalías. (14 de Noviembre de 2017). Acuerdo Nro. 45 DE 2017. *Acuerdo Nro. 45 DE 2017*. Bogotá, Colombia.
- Congreso de Colombia. (21 de abril de 1989). Compilada y modificada por el Decreto Nacional 111 de 1996 , Reglamentada por el Decreto Nacional 841 de 1990, Reglamentada por el Decreto Nacional 3245 de 2005. [Ley 38 de 1989].
- Congreso de Colombia. (15 de julio de 1994). Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. [Ley 152 de 1994].
- Congreso de Colombia. (18 de enero de 2011). Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. [Ley 1437 de 2011].
- Cruz del Castillo, C., Olivares, S., & Martín, G. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Patria.
- Departamento Administrativo de la Presidencia de la República. (14 de Febrero de 2017). se modifica y se adiciona el Decreto 1081 de 2015, Decreto Unico Reglamentario de la Presidencia de la República, en relación con la participación de los ciudadanos o grupos

de interesados en la elaboración de proyectos específicos de regulación. [Decreto 270 de 2017].

Departamento Nacional de Planeación. (26 de Mayo de 2015). por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional. [Decreto 1082 de 2015].

Departamento Nacional de Planeación. (15 de Febrero de 2015). *Plan de Desarrollo 2014 - 2018*. Bogotá, Colombia: DNP.

Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Cartilla orientadora. puesta en marcha y gestión de los bancos de programas y proyectos territoriales*. Bogotá: DNP.

Departamento Nacional Desarrollo. (20 de Diciembre de 2016). Resolución 4788 de 2016. *Resolución 4788 de 2016*. Bogotá, Colombia.

Diez Silva, H. M., Arboleda López, J., & Montes Guerra, M. (2014). Seguimiento y control de proyectos en el sector público. Análisis preliminar del sistema de inversión estatal colombiano. *Análisis Público*, 85-104.

Diez Silva, H. M., Montes Guerra, M., & Gimena Pérez, F. (2012). Influencia de la medición del desempeño sobre el éxito al gestionar proyectos. *Gerencia y Gestión*, 60-79.

Función Pública. (16 de mayo de 2021). *Módulo 4. Modalidades de selección del contratista*. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gerentes/Modulo4/tema-2/1-modalidades.html>

García López, R., & García Moreno, M. (2010). *Gestión para Resultados en el desarrollo vances y desafíos en América Latina y el Caribe*. Oficina de Relaciones Externas del BID.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Luzuriaga Hermida, M. E. (1 de Febrero de 2018). *Modelo teórico de gestión del alcance, tiempo y costo basado en estándares pmi® para proyectos inmobiliarios de vivienda*. (Tesis). Universidad de Cuenca, Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29531>

Mondelo, E., & Sanchez Orduña, R. (2020). *Guía práctica PM4R*. (3 ed.). BID. Recuperado de: https://connectamericas.com/sites/default/files/articles_files/Guia_Practica%20PM4R_Agile_2021.pdf

- Monroy Mejía, M. d., & Navas Sanchezllanes, N. (2018). *Metodología de la investigación*. México: Grupo Editorial Éxodo.
- Pharro, R., & Bentley, C. (2007). Processes and procedures. En J. R. Turner, *Gower Handbook of Project Management* (p. 127-152). Hampshire: Gower Publishing Limited.
- Project Management Intitute. (29 de junio de 2021). *Standards & Publications*. PMI. Recuperado de: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/about>
- Portocarrero Chávez, V. (2005). La Gerencia de proyectos: base del desarrollo de un país en el siglo XXI. *Gestión en el Tercer Milenio*, 8(15), 71–74. doi: <https://doi.org/10.15381/gtm.v8i15.9698>
- Project Management Intitute PMBOK. (2017). *A guide to the project management body of knowledge* (6th ed). Pensylvania, USA.
- Torres, L. A. (18 de agosto de 2018). La gerencia pública de la ciudad.una perspectiva epistemológica. *Compendium*, 22(43). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88063978005>
- Vega Casillas, S., & González Cancino, E. (2013). Modernización y gerencia. *Revista de Administración de Empresas*, 12-518.
- Villalobos González, E. M. (2013). Significado de la fase inicial de la gerencia de proyectos para el promotor de viviendas en Venezuela. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 6(11), 104-121.