



PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

**GRADO DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE 8 EMPRESAS DEL SECTOR DE LA
CONSTRUCCIÓN UBICADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ EN EL AÑO 2017.**

NIDYA BOHÓRQUEZ BOJACÁ

CINDY PAOLA MONDRAGÓN CHIVATÁ

MATEO ANDRÉS RODRÍGUEZ JAIMES

CRISTHIAN RICARDO CASTILLO LUGO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

BOGOTÁ D.C 09 DE JUNIO DE 2018



Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)
Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	9
1. Generalidades.....	11
1.1 Línea de Investigación	11
1.2 Planteamiento del Problema.....	11
1.3 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	11
1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	13
1.5 VARIABLES DEL PROBLEMA.....	13
1.6 Justificación	15
1.7 Objetivos.....	16
1.7.1 Objetivo general.....	16
1.7.2 Objetivos específicos	16
2. Marcos de referencia	17
2.1 Marco conceptual.....	17
2.2 Marco teórico.....	17
2.2.1 PROYECTO.....	17
2.2.2 CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO	18
2.2.3 LOS MODELOS DE MADUREZ.....	19
2.2.4 COBIT 4 (CRITERIOS DE EVALUACIÓN)	20
2.2.5 OPM3 (HABILITADORES ORGANIZACIONALES)	21
2.2.6 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO 21500 (PROCESOS- GRUPOS DE MATERIAS).	24
3. METODOLOGÍA	32
3.1 FASES DEL TRABAJO DE GRADO.....	32
3.2 Instrumentos o herramientas utilizadas	32
3.3 Población y muestra	34
3.4 Alcances y limitaciones.....	35
4. PRODUCTOS A ENTREGAR.....	35
4.1 APORTE DE LOS RESULTADOS A LA GERENCIA DE OBRAS.....	36

4.2	CÓMO SE RESPONDE A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN CON LOS RESULTADOS	36
5	ENTREGA DE RESULTADOS ESPERADOS E IMPACTOS.....	65
5.1	ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN.....	72
6	Conclusiones	72
7	Bibliografía	74

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1. CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO	18
FIGURA 2. PRINCIPALES ELEMENTOS DEL ESTÁNDAR OPM3. (INSTITUTE P. M., 2013)	22
FIGURA 3. FASES DEL TRABAJO.	32

LISTA DE TABLAS

	Pag.
TABLA 1: TAMAÑOS DE LAS EMPRESAS EN COLOMBIA.....	14
TABLA 2: CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	20
TABLA 3: CATEGORÍA DE LOS HABILITADORES ORGANIZACIONALES.....	23
TABLA 4: PROCESOS DE DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS MOSTRADOS CON REFERENCIA CRUZADA A LOS GRUPOS DE PROCESOS Y A LOS GRUPOS DE MATERIA.	25
TABLA 5: NIVELES POR CARGO.	37
TABLA 6: TOTAL CARGOS POR NIVEL.....	37
TABLA 7: AÑOS DE EXPERIENCIA.	38
TABLA 8: EDUCACIÓN OFICIAL.	39
TABLA 9: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES SECCIÓN 1.....	40
TABLA 10: TAMAÑO DE LAS EMPRESAS.	41
TABLA 11: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES SECCIÓN 2.....	42
TABLA 12: NORMAS ISO.....	42
TABLA 13: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES SECCIÓN 3.....	43
TABLA 14: FACTOR DE DECISIÓN.....	43
TABLA 15: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES SECCIÓN 3.....	44
TABLA 16: NORMATIVA ISO 21500.....	45
TABLA 17: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES SECCIÓN 4.....	45
TABLA 18: MEJORA DE LA ISO 21500.....	46
TABLA 19: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES SECCIÓN 4.....	47
TABLA 20: NIVEL DE MADUREZ PARA HABILITADORES ORGANIZACIONALES.	48
TABLA 21: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES SECCIÓN 5.....	48
TABLA 22: NIVEL DE MADUREZ EN ÁREAS DE CONOCIMIENTO.	51
TABLA 23: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES SECCIÓN 6.....	53
TABLA 24: NIVEL DE MADUREZ POR GRUPOS DE PROCESOS.	60
TABLA 25: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES SECCIÓN 6.....	60

LISTA DE GRÁFICOS

	Pag.
GRÁFICO 1: NIVEL POR CARGOS.....	38
GRÁFICO 2. AÑOS DE EXPERIENCIA.....	39
GRÁFICO 3 EDUCACIÓN OFICIAL.....	40
GRÁFICO 4 TAMAÑO DE LAS EMPRESAS.....	41
GRÁFICO 5. NORMAS ISO.....	43
GRÁFICO 6. FACTOR DE DECISIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO.....	44
GRÁFICO 7 CONOCIMIENTO ISO 21500.....	45
GRÁFICO 8. MEJORA DE LA NORMATIVA ISO 21500.....	47
GRÁFICO 9. NIVEL DE MADUREZ EN HABILITADORES ORGANIZACIONALES.....	48
GRÁFICO 10: NIVEL DE MADUREZ EN ÁREAS DE CONOCIMIENTO.	51
GRÁFICO 11 NIVEL DE MADUREZ EN ÁREAS DE PROCESO.	60

ANEXOS

Pag.

ANEXO 1: FORMATO DE ENTREVISTA 75

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado comprende un análisis de la percepción del nivel de madurez en gestión de proyectos a 8 empresas del sector de la construcción ubicadas en la ciudad de Bogotá, la actividad económica de dichas empresas se enmarcan en la construcción de edificaciones, construcción de carreteras y consultorías. El 50% de las empresas son pequeñas y el 38% y 13% pertenecen a mediana y microempresas respectivamente. Esta clasificación se hizo de acuerdo al número de empleados de cada una de ellas. El instrumento de entrevista utilizado para dicho estudio fue diseñado por el Ingeniero Sigifredo Arce Labrada (asesor de proyectos de la facultad de postgrados de la universidad católica de Colombia en la especialización de gerencia de obras) y aplicada por el grupo 38-2017 de la especialización en gerencia integral de obras de la escuela de ingenieros militares, en el año 2017, a un total de 77 personas.

Previo a este documento se realizó el análisis a cada una de las empresas entrevistadas en donde se elaboró un diagnóstico de manera individual para cada una de ellas, sin embargo y para darle continuidad a esta serie de evaluaciones, se decidió realizar la compilación de todas las entrevistas y efectuar un diagnóstico a nivel global del grado de madurez en gestión de proyectos, teniendo en cuenta que se realizó una clasificación de acuerdo al rol que desempeñan cada uno de los entrevistados dentro de la organización. Esta clasificación comprende el nivel alto (gerentes), nivel medio (directivos, coordinadores, líderes de proyectos) y nivel bajo (residentes de obra), esto nos permitirá evidenciar que la percepción del grado de madurez dentro de sus organizaciones es versátil, de acuerdo a las funciones que desempeñan los líderes de procesos dentro de la organización, ligado a la experiencia y a unas bases académicas certificadas en este tema.

Como primera instancia en el documento se desarrollará el planteamiento del problema donde se expone los inconvenientes más comunes que presentan las empresas constructoras en la ejecución de sus proyectos desde su inicio hasta su terminación todo esto por no implementar una herramienta en gestión de proyectos que les permitan enfocar sus esfuerzos en cada uno de los procesos y durante todo el ciclo de vida del proyecto. Posteriormente se darán a conocer los objetivos general y específicos que darán las directrices para el desarrollo de este proyecto, el principal es conocer el grado de madurez en gestión de proyectos en las empresas constructoras de Bogotá, y como secundarios serán conocer si las empresas tienen implementado alguna herramienta en gestión de proyectos, la percepción de los entrevistados en

madurez en gestión de proyectos de acuerdo a las áreas de conocimiento y de procesos de la ISO 21500 y a los habilitadores organizaciones del OPM3.

Dando continuidad se establecerán los conceptos principales y la teoría para contextualizar al lector sobre los temas tratados y en donde se darán a conocer las herramientas en gestión de proyectos que se utilizaron en la elaboración de la entrevista como lo fue la ISO 21500, COBIT 4 y OPM3.

Consecuentemente se explicará la metodología seguida para la tabulación de los datos de las seis secciones en las que se compone la entrevista y la elaboración de los hallazgos y diagnóstico.

Por último se dará a conocer la estrategia elaborada para que de acuerdo a los resultados se brinde una propuesta que les ayude a estas empresas a, primero implementar una metodología en gestión de proyectos que les permita estandarizar los procesos y hacerles seguimiento y control y por otra parte a crear conciencia de que un alto nivel de madurez en la gestión de proyectos conlleva al cumplimiento de los objetivos y la consecución de su estrategia organizacional, disminuyendo considerablemente las pérdidas que puedan tener en la ejecución de sus proyectos, y llevándola al desarrollo pleno y completo que se resume en una sola palabra “éxito”.

1. GENERALIDADES

1.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión integral y dinámica de las organizaciones empresariales.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como ya se ha venido mencionando los problemas más frecuentes que aquejan a las empresas del sector de la construcción están habituados a la poca planeación que se le da a cada etapa del ciclo de vida de los proyectos. No obstante, contamos con metodologías que se encargan de parametrizar y brindar una guía a los directamente implicados en la ejecución de los trabajos, bien sea gerentes, coordinadores, directores, patrocinador (sponsor), residentes, etc., con el fin de que el profesional pueda mejorar sus conocimientos en gestión de proyectos y poner en practica estrategias que le puedan brindar un mejor desempeño a la organización.

Es por esto que resulta relevante visibilizar esta problemática, analizarla y proponer planes de mejora que abran camino a direccionar los procesos. Por tal razón es preciso efectuar un análisis de los datos arrojados por 77 instrumentos de entrevista aplicadas por los estudiantes del grupo 38-2017 de la especialización en gerencia integral de obras de la ESING, que se han realizado a una muestra de 8 empresas constructoras en Bogotá, basados en los parámetros de la ISO 21500, OPM3 Y COBIT 4, que nos permitirá evaluar las capacidades y desarrollo en gestión de proyectos.

1.3 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Un primer trabajo corresponde al de Bautista Baquero (2007), donde en su libro Gerencia de proyectos de construcción inmobiliaria, plantea la necesidad de implementar mecanismos de dirección, coordinación y control que garanticen el cabal cumplimiento de los proyectos de construcción dentro de los requisitos acordados con el cliente, esta necesidad se genera a partir del incremento de proyectos, el volumen indeterminado de los procesos para su ejecución y la responsabilidad económica de los arquitectos responsables de su desarrollo (...) evidenciando la importancia de la preparación de los profesionales en dirección de proyectos y la implementación de una disciplina gerencial.

En uno de sus apéndices Bautista Baquero (2007) referencia los tipos de Alcance de la prestación de los servicios en la gerencia de proyectos de construcción: gestión administrativa, legal, técnica, comercial, financiera y económica, gestión ambiental, gestión de calidad de proyectos y también expone la importancia de los “referentes normativos como fundamentos para la aplicación de las normas ISO.”, así como de los mecanismos para el desarrollo gerencial y la gestión de la calidad para la gerencia de proyectos de construcción inmobiliaria.

Aunque este autor no menciona el concepto de madurez en gestión de proyectos, si expone la necesidad de que los profesionales líderes de procesos estén capacitados en gerencia de proyectos para una buena administración y control de los recursos así como de la importancia de implementar normas ISO para que los procesos dentro de las organizaciones estén parametrizados y normatizados con el fin de obtener una mayor eficiencia en las actividades para el desarrollo satisfactorio de las obras.

Como segunda instancia se tiene el artículo elaborado por el ingeniero Ramiro Fonseca Macrini Decano de la Facultad de Administración de proyectos de la universidad para la Cooperación Internacional, titulado Madurez en la gestión de proyectos. En él el autor realiza una reflexión sobre el éxito de las empresas constructoras basado en el grado de madurez de su gestión de proyectos donde los líderes de proyectos se deben de plantear una serie de preguntas para determinar el nivel de madurez de sus organizaciones.

“¿cómo sabemos el nivel de madurez que tenemos en la gestión de proyectos?, ¿qué significa que nuestra empresa sea madura en la administración de sus proyectos de construcción?, ¿cuál es nuestra meta de largo, mediano y corto plazo en nuestro desarrollo de habilidades en la gestión de proyectos y, por tanto, en nuestro continuo desarrollo como empresa constructora?” (Fonseca Macrini, 2011, p.1).

Según Fonseca Macrini (2011) el éxito de las empresas constructoras está en la satisfacción y buena imagen que dejan ante sus clientes ya que estos pueden ser reincidentes en contratar sus servicios. (...) también depende del recurso humano elegido para desarrollar sus proyectos el cual debe ser idóneo y responsable para lograr el resultado esperado de forma adecuada.

Posteriormente el autor focaliza su artículo socializando tres métodos que pueden implementar dichas empresas para mejorar sus procesos de gerencia. El primero de ellos es el CMI (Capacity maturity model), una metodología utilizada en la industria del software pero que al pasar el tiempo fue aplicada a otras

áreas relacionadas con el manejo de proyectos, esta metodología se basa en cinco niveles de madurez (inicio, nivel de repetición, nivel definido, nivel de administración o desempeño y nivel optimizado). El segundo modelo que el autor propone es el desarrollado por Harold Kerzner quien considera que “...los modelos de madurez en administración de proyectos pueden ser utilizados para dar soporte a las empresas que realizan planeamiento estratégico y que buscan excelencia en su administración, los mismos (modelos) permiten alcanzar madurez y excelencia en un período razonable de tiempo.”, este utiliza igualmente cinco esquemas (nivel 1: lenguaje común, Nivel 2: procesos comunes, Nivel 3: Metodología única, Nivel 4: mejora de los procesos y nivel 5: mejoramiento continuo). Por último está el método planteado por el PMI (Project Management Institute) llamado Organizacional Project Management Maturity Model (OPM3), el cual está constituido por tres elementos básicos (el conocimiento sobre administración de proyectos, el segundo elemento es la medición para comparar el estado actual de la organización con las mejores prácticas descritas en este modelo, en el tercer y último elemento se encuentra la mejora continua para que la organización establezca un plan de mejora. Como conclusión Fonseca Macrini (2011) propone que todas las empresas constructoras deben tener conocimientos sólidos sobre administración de proyectos y por ende socializar estos conocimientos con sus colaboradores. El hecho de implementar en estas organizaciones el modelo ayuda a identificar fortalezas y debilidades brindándole un nivel de madurez cada vez mayor y llevándolos a la mejora continua.

1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de madurez en gestión de proyectos de las empresas constructoras de la ciudad de Bogotá?

1.5 VARIABLES DEL PROBLEMA

Una variable es la clasificación de las empresas por tamaño bien sea por el número de empleados o por el valor de sus activos. Esta condición es importante para el desarrollo de nuestro proyecto ya que de esta base partiremos para realizar los diagnósticos, análisis y elaboración de estrategias.

Según Cámara de Comercio de Bogotá, (2017) una empresa “Es toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes, o para la prestación de servicios. La empresa puede ejecutar actividades de naturaleza industrial o productiva; comercial o de prestación de servicios.”

Según el Número de personas que conforman la empresa, Cámara de Comercio de Bogotá,(2017) define que:

“Si decide hacerlo de manera individual, tendrá tres posibilidades: primero, ejercer su actividad empresarial como persona natural comerciante debidamente registrada ante la CCB; segundo, como empresa unipersonal; y tercero, como accionista único en una sociedad por acciones simplificada SAS. Si ha decidido ponerla en marcha con dos o más personas, podrá escoger entre alguna de las sociedades comerciales: Sociedad Limitada, Sociedad Anónima, Sociedad por acciones simplificada, Sociedad en Comandita Simple o por Acciones, Sociedad Colectiva.”.

En la Tabla 1 se muestran los tamaños de las empresas en Colombia según la ley 905 de Agosto 2 de 2004 en su Artículo 2.

Tabla 1: Tamaños de las empresas en Colombia.

EMPRESA	NUMERO DE TRABAJADORES	ACTIVOS TOTALES POR VALOR
Microempresa	Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores.	quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes
Pequeña empresa	a) Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores.	quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes

Planta de personal entre cinco mil uno (5.001) a treinta cincuenta y uno (51) y mil (30.000) salarios mínimos doscientos (200) trabajadores mensuales legales vigentes.

Mediana empresa

Planta de personal superior a treinta mil (30.000) salarios los doscientos mínimos mensuales legales (200) trabajadores vigentes.

Gran Empresa

Fuente: Elaboración propia.

Una segunda variable es determinar la jerarquización de los cargos a los 77 encuestados por nivel alto, medio y bajo. Esto nos permitirá realizar un análisis de como los empleados perciben la madurez en gestión de proyectos desde el rol que desempeñan dentro de las organizaciones y su trasegar en la experiencia profesional. Vemos en esta variable la clave del desarrollo de nuestro trabajo ya que haremos énfasis de todos los análisis basándonos en la experiencia profesional y en los conocimientos certificables de cada uno de los entrevistados. Los cargos dentro de estas organizaciones se establecen de acuerdo a la arquitectura o estructura organizacional de cada una de ellas, punto importante y clave del éxito de las empresas constructoras en Bogotá ya que estas se diseñan basados en una estrategia principal, organizando los departamentos en función del desarrollo apropiado de cada uno de los proyectos encaminados hacia la satisfacción del cliente.

1.6 JUSTIFICACIÓN

Las razones que motivan la elaboración de este trabajo son, como primera instancia entender la importancia que tiene la implementación de estrategias basadas en modelos de madurez en gerencia de proyectos ya que de ello depende el desempeño de las empresas constructoras. Según Langley (2017) durante mucho tiempo, se ha conocido que la dirección de proyectos es esencial para el éxito de cualquier organización (...). Las organizaciones que invierten en prácticas de dirección de proyectos comprobadas desperdician 28 veces menos dinero debido a que sus iniciativas estratégicas se concretan con éxito.

Por otro lado, se tiene la necesidad de proponer mejores prácticas a las organizaciones que su nivel en madurez en gerencia de proyectos es bajo lo que implica debilidades en sus procesos. Según Project Management Institute (PMI) y su encuesta anual de proyectos se muestra que las iniciativas al interior de las grandes organizaciones en el mundo tienen una tasa promedio de éxito de 71%, alcanzan el 89% de efectividad cuando se implementan con una metodología. Y solo logran el 52% cuando la dirección es de baja prioridad. Lo anterior evidencia la importancia de implementar una herramienta en gestión de proyectos dentro de las empresas y que esta metodología este alineada con la cultura organizacional de la misma, encaminando a las organizaciones al éxito.

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 Objetivo general

Conocer el grado de madurez en gestión organizacional de proyectos de 8 empresas del sector de la construcción, mediante los datos obtenidos por la herramienta de entrevista “grado de madurez en la gestión de proyectos de las empresas constructoras de Bogotá”, con el fin de proponer estrategias de mejora globales que puedan implementar estas y alinear con su estrategia organizacional.

1.7.2 Objetivos específicos

- Determinar si las empresas entrevistadas tienen implementado alguna herramienta en gestión de proyectos.
- Conocer de las empresas entrevistadas las capacidades organizacionales que apoyan la gestión de proyectos según OPM3 patrocinado por el PMI y la norma ISO 21500.
- Proponer estrategias globales en gestión de proyectos que permitan a estas organizaciones mejorar su potencial y canalizar los esfuerzos de una manera expedita para alcanzar los logros y mejorar la competitividad dentro del sector de la construcción.

2. MARCOS DE REFERENCIA

2.1 MARCO CONCEPTUAL

1. **Gerencia de proyectos:** es la aplicación del conocimiento, de las habilidades, y de las técnicas para ejecutar los proyectos de manera eficiente y efectiva. Es una competencia estratégica para las organizaciones, y les permite atar los resultados de los proyectos a las metas del negocio, y así competir mejor en su mercado. (PMI, 2017)
2. **Habilitadores organizacionales:** Estos pueden definirse como prácticas que facilitan un mejor ambiente en la organización, con el objetivo de fomentar y enriquecer el valor de la misma. Son buenas prácticas que deben darse a nivel de toda la organización, en su cultura, estructura, recursos humanos, y son prácticas que apuntan a los Proyectos, Programas y Portafolios para ser el soporte de las metas estratégicas. Según el PMI®: “Los Organizational Enablers crean el entorno que permite que el [Project](#) Management prospere”. (Hernández Henao, 2012)
3. **Madurez en gerencia de proyectos:** estado en el cual las organizaciones tienen la mejor condición para cumplir sus objetivos.
4. **Modelo de madurez:** Herramienta que sirve para evaluar los procesos de una organización en gestión de proyectos.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 PROYECTO.

Para definir que es un proyecto se tomó como referencia la definición recogida del PMBOK 5th edición, “Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.” (Project Management Institute, Guide PMBOK, 2012). Ampliando un poco más la definición anterior se puede establecer que a un proyecto se le establece una fecha de inicio y de finalización y que también se le dispone recursos materiales, humanos, equipo, tiempo y dinero. De acuerdo al (Project Management Institute, Guide PMBOK, 2012), las características principales de un proyecto son:

- ✓ Tiene un objetivo definido: debe ser realizado dentro de ciertas especificaciones de tiempo, costo, calidad, seguridad).
- ✓ Tiene recursos asignados: dinero, equipos, personal, etc.
- ✓ Tiene una organización (formal o informal) temporal.
- ✓ Único: tiene una identidad propia (particularidades físicas propias, etc.).
- ✓ Temporal: tiene fecha de inicio y terminación.
- ✓ Multidisciplinarios: trabaja en ellos personal de distintas disciplinas.
- ✓ Normas y regulaciones: cada proyecto se rige por estándares, normas técnicas y calidad.
- ✓ Influencias culturales: en cada proyecto se deben tomar en cuenta las costumbres típicas e idiosincrasia del lugar donde se realiza.
- ✓ Negociaciones y soluciones: el aspecto contractual y de negociaciones de cada proyecto es diferente, tanto las garantías como las cláusulas del contrato que da soluciones en caso de conflicto.

2.2.2 CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

De acuerdo con Project Management Institute, Guide PMBOK, (2012), los proyectos varían en tamaño y complejidad. Todos los proyectos, sin importar cuán pequeños o grandes, o cuán sencillos o complejos sean, pueden configurarse dentro de la siguiente estructura del ciclo de vida: Inicio, Organización y preparación, Ejecución del trabajo y Cierre.

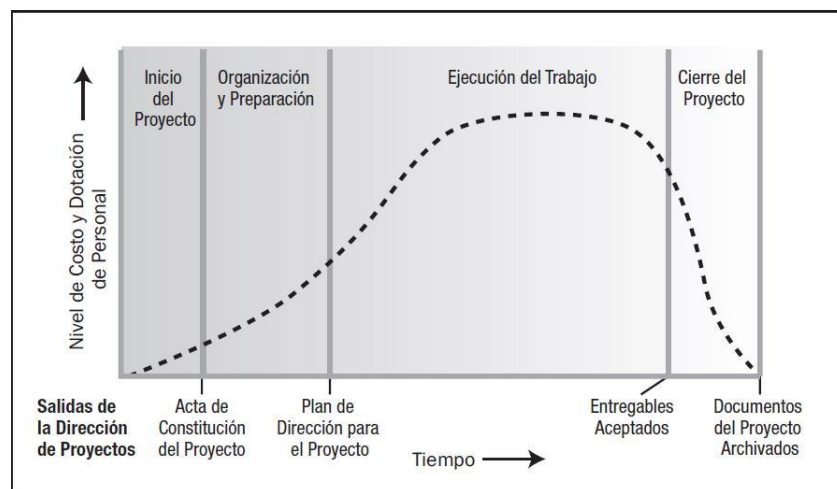


Figura 1. Ciclo de vida de un proyecto

El ciclo de vida del proyecto se caracteriza por:

- ✓ Define el comienzo y el fin del proyecto.
- ✓ Define el trabajo técnico y los involucrados en cada fase.
- ✓ Los entregables usualmente deben ser aprobados antes que se inicie el trabajo de la siguiente fase. Algunas veces una fase subsiguiente se inicia antes de la aprobación de todos los entregables de la fase previa (“fast tracking”) El nivel de costo y personal es bajo al comienzo, crece al avanzar el proyecto y cae rápidamente cuando el proyecto se acerca a su término.
- ✓ El riesgo e incertidumbre son altos al comienzo y decrecen al avanzar el proyecto.
- ✓ Los costos y riesgos de cambios y correcciones generalmente crecen cuando el proyecto avanza.
- ✓ Las prácticas comunes de la industria a menudo conducen a usar un ciclo de vida preferido dentro de dicha industria.

2.2.3 LOS MODELOS DE MADUREZ.

Según (Solarte Pazos & Sánchez Arias, 2014), en el campo organizacional, este concepto se ha venido utilizando para referirse a la capacidad que tiene una organización, proceso o unidad para reconocer su actual punto de desarrollo en comparación con un estándar, y desarrollarse progresivamente en el tiempo hacia estadios superiores de madurez. Para ello, se han diseñado herramientas de medición, conocidas como modelos de madurez (...) cuyo propósito fundamental es conducir a la organización a un nivel ideal de madurez.

Las organizaciones que implementan modelos de madurez sin duda son compañías que quieren competir en el mercado y que quieren llevar a buen término los proyectos, basándose en modelos que les permitan documentar sus procesos, que les permitan medirlos, manejarlos, controlarlos y continuamente mejorarlos.

Para la elaboración del instrumento de entrevista se consideraron tres modelos de madurez en gestión de proyectos, de cada uno de estos se seleccionaron conceptos que determinaron el propósito de la entrevista para conocer el nivel de madurez de las empresas constructoras a las cuales se les aplicó. A continuación, se describen cada uno de estos modelos y los criterios de cada una de estas herramientas, bajo los cuales se elaboró la entrevista:

2.2.4 COBIT 4 (CRITERIOS DE EVALUACIÓN)

Como primera instancia hablaremos de COBIT 4.1, (Control Objectives for Information and related Technology), Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas que es una herramienta o guía de mejores prácticas dirigida a la supervisión y control de tecnologías de la información (TI), Está basado en la filosofía de que los recursos TI necesitan ser administrados por un conjunto de procesos naturalmente agrupados para proveer la información pertinente y confiable que requiere una organización para lograr sus objetivos. La estructura del modelo COBIT propone un marco de acción donde se evalúan los criterios de información, como por ejemplo la seguridad y calidad, se auditan los recursos que comprenden la tecnología de información, como por ejemplo el recurso humano, instalaciones, sistemas, entre otros, y finalmente se realiza una evaluación sobre los procesos involucrados en la organización.

Según (Institute, 2007), COBIT es un marco de referencia desarrollado para la administración de procesos de TI con un fuerte enfoque en el control. Estas escalas deben ser prácticas en su aplicación y razonablemente fáciles de entender. (...) La ventaja de un modelo de madurez es que es relativamente fácil para la dirección ubicarse a sí misma en la escala y evaluar qué se debe hacer si se requiere desarrollar una mejora. La escala incluye al 0 ya que es muy posible que no existan procesos en lo absoluto.

COBIT desarrolló una escala de calificación según el nivel de madurez de los procesos, llevándolo de 0 a 5, donde 0 es inexistente y 5 es un nivel donde el proceso es reconocible y optimizado mostrando como un proceso evoluciona. A continuación, se explica detalladamente los niveles según el modelo genérico de madurez:

Tabla 2: Criterios de Evaluación.

Modelos genéricos de madurez
0. No Existente- Carencia completa de cualquier proceso reconocible. La empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema a resolver.
1. Inicial- Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.
2. Repetible- Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal

de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables.

3. Definido- Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados, pero formalizan las prácticas existentes.

4. Administrado- Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

5. Optimizado- Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida.

2.2.5 OPM3 (HABILITADORES ORGANIZACIONALES)

Como se mencionó anteriormente otra herramienta utilizada para la elaboración de la entrevista fue el modelo OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) dado por el PMI, del cual se utilizó información sobre habilitadores organizacionales los cuales se expondrán más adelante. Para explicar mejor el modelo iniciaremos al lector con los conceptos y características de esta herramienta según (Institute P. M., 2013, págs. 21-26).

Este es un estándar publicado por el PMI (Project Management Institute), para ayudar a las organizaciones a entender la gestión de proyectos basándose en su grado de madurez en función de las mejores prácticas. Ayuda a trabajar en el establecimiento de una estrategia donde los proyectos estén alineados con las políticas y estrategia organizacional.

Se compone de tres elementos principales:

- **Concomiendo:** la organización debe tener un conocimiento sólido sobre gerencia de proyectos y su proceso de maduración, para esto el OPM3 provee lineamientos y conceptos para reconocer este tipo de maduración.

- **Medición:** provee al usuario herramientas para comparar su actual estado de maduración versus las características descritas por el modelo “mejores prácticas”, así las organizaciones identifican sus debilidades y fortalezas.
- **Mejora:** de acuerdo al resultado obtenido en la medición la organización puede decidir por continuar en el proceso de mejora y determinar los procesos que quiere mejorar. Revisando su actual nivel de maduración pasándolo a un nivel mejorado logrando una empresa más competitiva en el mercado.



Figura 2. Principales Elementos Del Estándar OPM3. (Institute P. M., 2013)

Es así como el OPM3 considera 18 grupos para habilitadores organizacionales de los cuales se emplearon cuatro principales para la elaboración del instrumento de entrevista en la sección 5 (Habilitadores o facilitadores organizacionales), que a continuación se explican:

Estructural: este habilitador ayuda en la alineación de información, recursos y estrategia de acuerdo con la visión y misión de la organización, así como del servicio o producto que ofrezca.

- **Cultural:** es un habilitador que está integrado por las diferentes personas en la organización que trabajan para un fin. La cultura de una empresa es muy arraigada y requiere de grandes esfuerzos para hacer cambios. El OPM3 indica cómo aprovechar esta mejor practica de acuerdo a la visión y política de la organización.
- **Tecnológico:** este es un habilitador que ayuda a las organizaciones a realizar las tareas de una manera más eficiente y optima ayudando a minimizar gastos y mejorando el intercambio de conocimientos permitiendo comparar resultados con otras organizaciones similares.
- **Recursos Humanos:** Se basa en tener el personal adecuado para realizar y desarrollar los diferentes roles y actividades dentro de la organización. OPM3 indica la importancia de capacitar al personal y realizar autoevaluaciones de desempeño resultando en una mejor productividad organizacional.

A continuación se muestra una tabla donde se presenta las categorías de habilitadores organizacionales y la descripción de las buenas practicas.

Tabla 3: Categoría de los habilitadores organizacionales.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN BUENAS PRACTICAS
CULTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Política y visión en gestión de proyectos. • Alineamiento estratégico. • Patrocinio • Criterios de éxito • Apoyo a comunidades para compartir mejores prácticas.
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura organizacional • Sistema gestión de proyectos. • Sistema de información para la gestión de proyectos y gestión de conocimiento. • Métricas para la gestión de proyectos. • Referenciamiento (benchmarking).
RECURSO	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión por competencias.
HUMANO	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de desempeño individual.

TECNOLOGÍA

- Entrenamiento y capacitación en gestión de proyectos.
- Asignación de recursos.
- Metodología para la gestión de proyectos.
- Prácticas para la gestión de proyectos.
- Técnicas para la gestión de proyectos.

Fuente: Presentación Metodología del proyecto de grado.

Autor: Sigifredo Arce

2.2.6 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO 21500 (PROCESOS- GRUPOS DE MATERIAS).

Según la Guía Técnica Colombiana, (2013), esta es una norma que orienta sobre conceptos y procesos relacionados con la dirección y la gestión de proyectos que tienen impacto en las organizaciones. Esta guía está dirigida a los directores de proyectos y líderes de procesos para brindar apoyo y orientación proporcionando una descripción de alto nivel de procesos y conceptos que se consideran forman parte de las buenas prácticas en dirección y gestión de proyectos.

En la elaboración de la herramienta de entrevista se tuvo en cuenta los procesos presentados por esta norma en combinación con los modelos genéricos de madurez (criterios de evaluación) de COBIT 4, con el fin de evaluar los procesos en gestión de proyectos dentro de las empresas entrevistadas. Es así como a continuación se presentan los grupos de materia de acuerdo a la ISO 21500 y que son aplicables a cualquier fase del proyecto (inicio, planificación, implementación, control y cierre):

Integración: incluye los procesos necesarios para identificar, definir, combinar, unificar, coordinar, controlar y cerrar las distintas actividades y procesos relacionados con el proyecto.

Partes interesadas: incluye los procesos requeridos para identificar y realizar la gestión del patrocinador del proyecto, los clientes y las otras partes interesadas.

Alcance: incluye los procesos necesarios para identificar y definir el trabajo y los entregables.

Recursos: incluye los procesos necesarios para identificar y adquirir los recursos adecuados del proyecto, tales como personas, instalaciones, equipamiento, materiales, infraestructura y herramientas.

Tiempo: incluye los procesos necesarios para programar las actividades del proyecto y hacer seguimiento de su progreso para controlar el cronograma.

Costo: incluye los procesos necesarios para desarrollar el presupuesto y hacer seguimiento de su progreso para controlar los costos.

Riesgo: incluye los procesos necesarios para identificar y gestionar amenazas y oportunidades.

Calidad: incluye los procesos necesarios para planificar y establecer el aseguramiento y control de calidad.

Adquisiciones: incluye los procesos necesarios para planificar y adquirir productos, servicios o resultados y gestionar la relación con los proveedores.

Tabla 4: procesos de dirección y gestión de proyectos mostrados con referencia cruzada a los grupos de procesos y a los grupos de materia.

Grupos de materias	Grupos de procesos				
	Inicio	Planificación	Implementación	Control	Cierre
Integración	4.3.2 desarrollar el acta de constitución del proyecto	4.3.3 desarrollar los planes del proyecto	3.3.4 dirigir el trabajo del proyecto	4.3.5 controlar el trabajo del proyecto 4.3.6 controlar los cambios	4.3.7 cerrar la fase del proyecto o el proyecto 4.3.8 recopilar las lecciones aprendidas
Parte interesada	4.3.9 identificar las partes interesadas		4.3.10 gestionar las partes interesadas		
Alcance		4.3.11 definir el alcance 4.3.12 crear la estructura de desglose del trabajo 4.3.13 definir las actividades		4.3.14 controlar el alcance	
Recurso	4.3.15 establecer el equipo del	4.3.16 estimar los recursos 4.3.17 definir la	4.3.18 desarrollar el equipo del proyecto	4.3.19 controlar los recursos 4.3.20 gestionar	

proyecto	organización del proyecto		el equipo de proyecto
Tiempo	4.3.21 secuenciar las actividades 4.3.22 estimar la duración de las actividades 4.3.23 desarrollar el cronograma		4.3.24 controlar el cronograma
Costo	4.3.25 estimar los costos 4.3.26 desarrollar el presupuesto		4.3.27 controlar los costos
Riesgo	4.3.28 identificar los riesgos 4.3.29 evaluar los riesgos	4.3.30 tratar los riesgos	4.3.31 controlar los riesgos
Calidad	4.3.32 planificar la calidad	4.3.33 realizar el aseguramiento de la calidad	4.3.34 realizar el control de la calidad
Adquisiciones	4.3.35 planificar las adquisiciones	4.3.36 seleccionar los proveedores	4.3.37 administrar los contratos
Comunicación	4.3.38 planificar las comunicaciones	4.3.39 distribuir la información	4.3.40 gestionar las comunicaciones

Nota: el propósito de esta tabla no es especificar un orden cronológico para llevar a cabo las actividades, su único propósito es presentar los grupos de materias y los grupos de procesos.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC-ISO 21500

Para el desarrollo del estado del arte se tomó como primera referencia el estudio realizado en el estado de Irán a las empresas constructoras iraníes de grado uno (tienen licencia para el desarrollo de proyectos de gran envergadura) utilizando el modelo de madurez OPM3. El documento titulado “Estudio sobre el estado de madurez de las empresas constructoras iraníes de grado uno utilizando el modelo de madurez OPM3” tiene como objetivos principales conocer el nivel de madurez de las más respetables compañías constructoras, el estado en que se encuentran en cada uno de los procesos de estandarización, medición, control y procesos de mejora basados en el modelo OPM3, exponer la hipótesis sobre la influencia que tiene el precedente histórico de la empresa y su estado de madurez y concluir que las organizaciones que

poseen niveles de madurez altos son más exitosas en ganar licitaciones internacionales.

El informe sobre el estudio (Ghoddousi, Reza Hosseini, & Amani), inicialmente hace una revisión sobre la bibliografía, presentando referentes sobre estudios previos al realizado y sitúa como referencias las primeras investigaciones realizadas en madurez entre organizaciones. Una de ellas fue en 1995 hecha por Levene, Bentley, and Jarvis (1995) aplicada a trece empresas de tres sectores (telecomunicaciones, bancario y de servicios) donde se describió el desarrollo de una herramienta para las organizaciones para evaluar su proceso de gestión de proyectos, otro objetivo del estudio era inspeccionar las prácticas de cada una de las empresas y el nivel que habían alcanzado en el cumplimiento de sus objetivos.

Otro estudio realizado en 1997 por Interthink Consulting. Inc. pretendía evaluar las experiencias en gestión de proyectos a una muestra de 65 compañías canadienses considerando cinco niveles en el desarrollo de proyectos, el resultado arrojó que solo una de las 65 empresas resultó en nivel tres, el 70% en nivel dos y el resto en nivel uno. Un tercer estudio fue en el año 2003 en Noruega, Andersen y Jensen aplicaron una encuesta de 36 preguntas a 59 líderes de proyectos de rango medio y alto, donde resultó que la aplicación de conocimientos sobre gestión de proyectos distanciaba mucho sobre los conocimientos teóricos y la introducción en la práctica.

Young Hoon Kwak y C. William Ibbs dos ingenieros civiles llevaron a cabo un estudio en el 2000 para determinar los impactos financieros y organizacionales en la gestión de proyectos. Se aplicó una encuesta de 148 preguntas a 38 compañías de diferentes industrias. El estudio duró dos años en recolectar información para concluir que las empresas deben manejar una metodología sistemática de evaluación de proyectos para descubrir sus debilidades y fortalezas en prácticas de gestión de proyectos el estudio fue mencionado como un paso hacia una manera objetiva y cuantitativa para medir las prácticas y desempeño de la gestión de proyectos. También les dieron a las compañías algunos consejos sobre cómo mejorar los procesos de la gestión de proyectos.

Como segundo aparte el estudio expone las razones por las cuales decidieron tomar como modelo el OPM3 considerando lo siguiente:

- La mayoría de los modelos utilizan cinco etapas separadas para evaluar la etapa de madurez, mientras que el OPM3 entrelaza las etapas.
- El modelo se enfatiza en encontrar los puntos débiles con el fin de aplicar mejoras

continuas.

- El modelo se aplica a todas las industrias y es el modelo más apropiado para este caso en particular.

En tercera instancia el documento explica el proceso que se realizó para el estudio de las compañías constructoras iraníes, tomando como inicio la recopilación de datos de la autoevaluación que consistió en 151 preguntas para evaluar su compañía en términos de madurez, así como del tipo de población evaluada, Otro aspecto a tener en cuenta sobre el estudio fueron los encuestados ya que considera el nivel de clasificación de las constructoras en Irán (de grado 1 a 5). Los principales criterios para la clasificación están relacionados con la experiencia, capital, volumen y costo previos de proyectos ejecutados, el personal, y la situación financiera. Aquellos en grado 1 son las de mayor reputación y se encargan de los proyectos de mayor volumen. Las diferencias entre las compañías en grado uno con las compañías en otros grados es notable en términos de experiencia y en capacidades gerenciales y financieras. Por lo tanto, solo tiene sentido comparar las compañías en el mismo grado, ejemplo: grado uno. Consecuentemente, para precisar la investigación el público objetivo estudiado incluyó solo contratistas que han recibido un registro válido en grado uno de la Organización de Gestión y Planeamiento de Irán.

La recolección de datos que se hizo a 110 compañías, transcurrió de dos formas, por una parte, se realizó entrevistas cara a cara y por otra se enviaron los cuestionarios al restante de constructoras. Como resultado se obtuvo el estado de madurez de 81 compañías de grado uno con base en los cuestionarios de autoevaluación del OPM3, así como también algunos de los atributos principales de cada compañía.

Así mismo el documento expone la importancia de la autoevaluación OMP3 ya que esta, indica a cada usuario en dónde falla alguna práctica dentro de sus dominios (proyecto, programa o portafolio) y que etapas de mejora de proceso organizacional (estandarizar, medir, controlar o mejora continua). Resumiendo, el OPM3 identifica cientos de buenas prácticas en la gestión organizacional de proyectos, determinando que capacidades específicas necesitaron para lograr estas buenas prácticas.

Como conclusión del estudio realizado se tiene que:

- Todas las compañías están en grado uno para la ejecución de proyectos sin embargo el estudio demostró que se encuentran en un nivel distinto en cuanto a madurez en gestión de proyectos. En otras palabras, realizar proyectos del mismo tamaño no los guiaría al mismo nivel de madurez. Para hacerlo claro, se afirma que ejecutando proyectos grandes y complicados por un largo tiempo no ha llevado a las compañías iraníes a las buenas prácticas de la industria.

- Otra de las conclusiones es que las compañías iraníes no han puesto el esfuerzo necesario para ampliar su experiencia ganada y documentar sus logros en el campo de gestión de proyectos organizacional. Se aconseja a los gerentes dar mucha más consideración a utilizar las experiencias ganadas de proyectos anteriores dentro y fuera de la compañía. Ya se evidencia que no existe ninguna dependencia notable entre la precedencia histórica de la compañía y su nivel de madurez en esta investigación.
- Por otro lado, se reconoce que incluso nuevas compañías teniendo experiencia anterior limitada obtendrían un estado de madurez razonable utilizando las buenas prácticas aceptadas en la industria. Por lo tanto, es esencial para toda compañía de cualquier tamaño o nivel financiero ajustarse a modelos de madurez para ser exitosas.
- Se afirma que compañías en mejores niveles de madurez se han dedicado mucho más a estandarizar y mejorar sus habilidades en gestión de proyectos organizacional. Compañías que obtuvieron menos del 50% de madurez no han puesto suficiente atención a la fase de estandarización. Teniendo en cuenta estas diferencias se afirma que las compañías deberían considerar determinar sus puntos débiles como un paso vital hacia la mejora del estado de madurez. Obviamente se observó una relación notable entre el estado de madurez de la compañía y su éxito ganando licitaciones de proyectos internacionales.
- Está claro que utilizar las prácticas introducidas por el OPM3 puede resultar en éxito en casi todos los campos relacionados a la compañía

El documento continúa exponiendo las limitaciones que pudo haber tenido el estudio en cuanto a que la mayoría de las compañías encuestadas fueron de Teherán la capital de Irán y no se logró realizarlas en otras ciudades del país sin embargo por estas ubicadas en la capital demostraron mayor nivel de progreso en todos los aspectos. Otra limitante a tener en cuenta es que, aunque el OPM3 fue seleccionado como la base para nuestra investigación con respecto a los resultados de algunas investigaciones y situaciones en Irán, ningún documento ha fundamentado que este modelo es el más apropiado para el sector construcción en Irán.

Por último, el estudio deja evidencia sobre puntos a tener en cuenta para futuras investigaciones como que este estudio será eficaz para la industria de la construcción si las futuras investigaciones se centran en temas como definir la correlación entre el estado de madurez de una compañía de construcción y sus indicadores de gestión como la productividad laboral, y los índices de valor ganado para reconocer la eficacia de aplicar los modelos de madurez en estas compañías. También se necesita más trabajo adicional

para revelar los puntos débiles más importantes de las compañías de construcción para ajustarse con los criterios definidos por los modelos de madurez. Una investigación a profundidad también es necesaria para obtener el mejor modelo de madurez para la atmósfera de construcción iraní y también para diferentes situaciones, así como la probabilidad de promover el conocimiento de los modelos de madurez en la industria de construcción en irán.

Por otra parte, y para continuar con el desarrollo del estado del arte en el año 2011 PricewaterhouseCoopers –PwC (PwC, 2011) realizó en Colombia la primera encuesta nacional de Madurez en gerencia de proyectos llamada “En la ruta de la Competitividad”, en la cual participaron 79 empresas colombianas de las cuales se recibieron 88 encuestas de forma electrónica. Esta encuesta se elaboró con 31 preguntas con el fin de conocer elementos sobre la práctica de gestión de proyectos para tener un acercamiento general al nivel de madurez en proyectos. Las compañías que participaron eran de distintos gremios (tecnología, comunicaciones, servicios, industria, servicios financieros, entre otros).

El documento presentado por PricewaterhouseCoopers –PwC está dividido en tres secciones donde se describe:

1. Metodología (describe a grandes rasgos la encuesta aplicada),
2. Datos sobre gerencia de proyectos donde exponen como se encuentran las organizaciones en cuanto a:
 - Duración de los proyectos,
 - seguimiento a los beneficios de los proyectos,
 - desviaciones en tiempo comparado a los planeado,
 - tiempo en que tardan de madura sus proyectos,
 - aplicación de un procedimiento formal de control,
 - medición del éxito de los proyectos que implica la satisfacción de los Stakeholders,
 - principales razones por las que se atrasan los proyectos.

Portafolio de proyectos presentando los siguientes temas:

- prioridad del portafolio de proyectos basándose en el criterio de alineación estratégica.

Oficina de gerencia de proyectos con preguntas sobre:

- si cuentan con oficina de gestión de proyectos.
- Si cuentan con una metodología en gestión de proyectos aplicada en todas las áreas de la organización.
- Si tienen algún estándar de gestión de proyectos. Más del 50% de los encuestados utiliza PMI.

- En qué cantidad de proyectos aplican esta metodología.
- Si la organización implementa algún método sobre gestión del riesgo en sus proyectos.
- Si comparten un reporte de lecciones aprendidas sobre los proyectos
- En qué nivel de madurez en gerencia de proyectos se encuentra sus compañías.
- Si las organizaciones hacen interventoría para asegurar la calidad de los proyectos.

Organización para la gerencia de proyectos con información sobre:

- Personal calificado como PMP para la gestión de proyectos.
- Existencia de un plan de desarrollo para los recursos dedicados a los proyectos

Software para la gerencia de proyectos con temas como:

- Si los encuestados cuentan con algún software para gestionar proyectos.

3. El documento tiene una tercera y última sección sobre hallazgos generales el cual da a conocer las conclusiones del estudio de la siguiente manera:

- En el grupo encuestado es evidente que existe una cultura de Gerencia de proyectos, por el hecho de contar con un equipo calificado, gestionar riesgos, tener software y procesos para dicha gestión.
- Si bien las compañías encuestadas gestionan el tiempo en los proyectos, es la variable que más desviación presenta según la percepción de ellos encuestados.
- La percepción del uso de la PMO (Project Management Office) está mucho más irrigada en las organizaciones, según lo que sugieren los encuestados.
- El marco metodológico más usado es el planteado por el PMI.
- Según la percepción de los encuestados, en su mayoría, el nivel de madurez de la Gerencia de Proyectos corresponde al nivel 3 (Procesos Estables) de acuerdo con la escala que plantea el PMI.
- Las organizaciones están fortaleciendo su práctica de gestión de proyectos, mediante la conformación de equipos con personal preparado y certificado. Adicionalmente, cuentan con software especializado para la gestión de proyectos.

3. METODOLOGÍA

3.1 FASES DEL TRABAJO DE GRADO

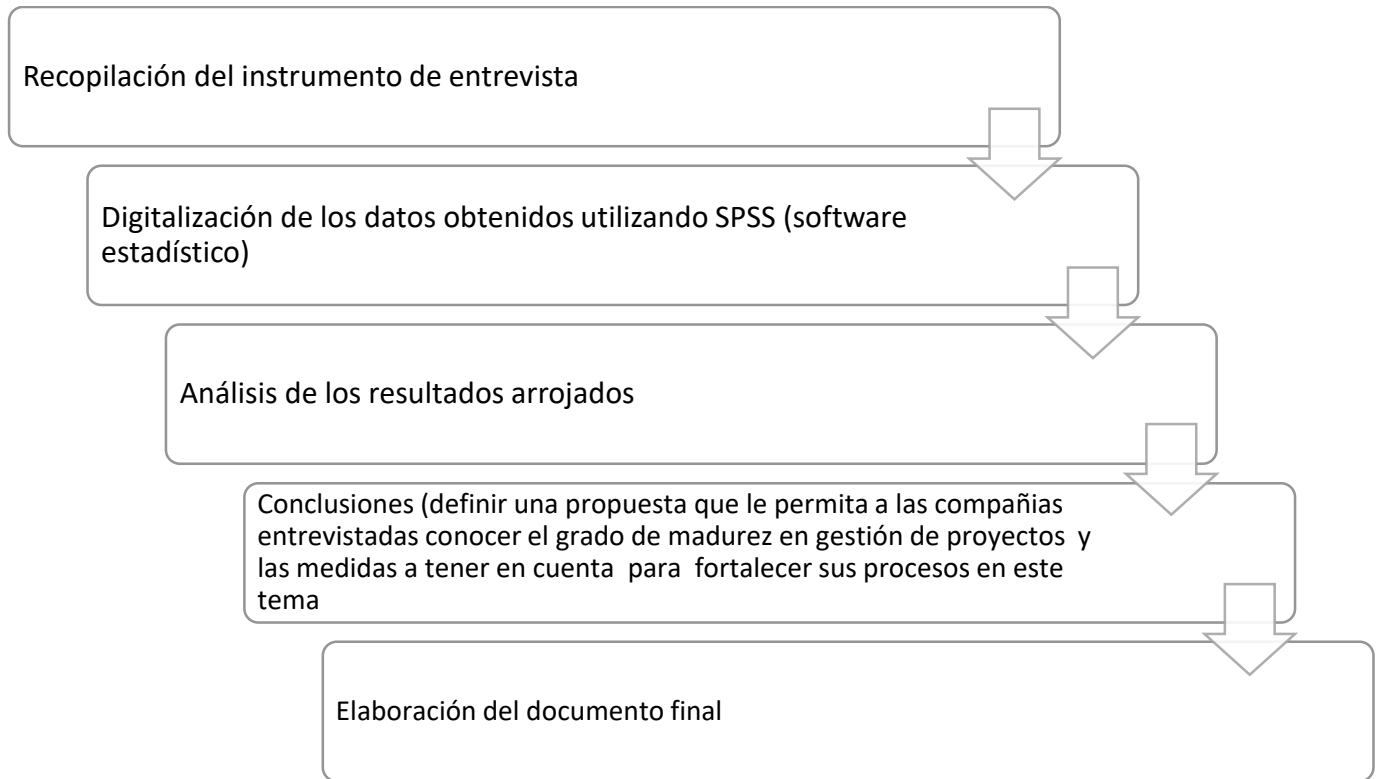


Figura 3. Fases Del Trabajo.

3.2 INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS UTILIZADAS

Como primera medida se recopilaron los instrumentos de entrevista aplicados por los estudiantes del grupo 38-2017 de la especialización en gerencia integral de obras de la ESING (Escuela de Ingenieros Militares) y elaborada por el ingeniero Sigifredo Arce Labrada Asesor de Proyectos de la especialización en Gerencia de obras de la universidad católica de Colombia. (Anexo 1). Está construida bajo los lineamientos de tres modelos: OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) patrocinada por el PMI (Project Management Institute) de donde se obtuvo información sobre habilitadores organizacionales, la norma ISO 21500 con información sobre procesos de dirección y gestión de proyectos y COBIT 4 (Control Objectives for Information and related Technology) de donde se utilizaron los criterios de evaluación para calificar las preguntas relacionadas con los procesos de la ISO 21500.

La entrevista se dividió en seis secciones que se describen a continuación y que fueron fundamentales para la toma de datos:

Sección 1: Datos Generales.

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información del encuestado: rol en proyectos, experiencia, certificación en dirección o gestión de proyectos.

Sección 2: Datos Organizacionales.

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información sobre la organización para la que trabaja el encuestado: tipo, número de empleados, activos totales, facturación anual.

Sección 3: Normas ISO.

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información sobre las normativas ISO y la experiencia y conocimiento del encuestado: normativas ISO, factores de implementación, beneficios.

Sección 4: ISO 21500 para la Gerencia de Proyectos.

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información específicamente de la normativa ISO 21500, la opinión del encuestado respecto a estas: conoce la normativa, se puede aplicar, posibles beneficios, etc.

Sección 5: Habilitadores o Facilitadores Organizacionales.

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información sobre si la organización, en concepto del entrevistado, las Buenas Prácticas han sido implementadas y se aplican en la organización.

Sección 6: Procesos de Gestión de Proyectos.

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información sobre cada uno de los 39 procesos de la gestión de proyectos según la Normativa ISO 21500.

Por otro lado, una segunda herramienta que utilizaremos fue el programa estadístico para la tabulación de los instrumentos de entrevistas SSPS (Statistical Package for the Social Sciences) según (IBM, s.f.)“Es el principal software estadístico que ofrece técnicas de recolección de datos y analítica predictiva para

solucionar múltiples problemas empresariales y de investigación. Brinda varias técnicas, que incluyen pruebas de hipótesis lo que facilita la gestión de los datos, la selección y la ejecución de análisis y el intercambio de resultados. (...)”. Este software nos ayudó en la tabulación de la información para luego extraerla a Excel y poder realizar los gráficos y los cruces de variables.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Como población se tomó las empresas de los diferentes sectores económicos, ubicadas en la ciudad de Bogotá según (Cámara de comercio de Bogotá, 2017)

“La región Bogotá-Cundinamarca es la economía más importante del país por el tamaño del mercado, la diversificación productiva y la base empresarial. La región genera el 30% del PIB, genera la mayoría de la producción en la mayoría de las actividades productivas y el número de empresas representa el 29% de las del país, es considerada como una de las cinco ciudades más atractivas para los negocios. (...) En Bogotá se localizan 382.000 empresas, el 29% de las empresas de Colombia y es la principal plataforma empresarial del país. La mayoría de las empresas de la región se localizan en Bogotá. (...)”

Y como muestra serán las empresas del sector de la construcción que según (Cámara de Comercio De Bogotá, 2017),

“La construcción genera el 5,1% del PIB de la región Bogotá-Cundinamarca, y el 5,5% del empleo de Bogotá. En esta actividad hay matriculadas 24.400 empresas en la Región. En el país, Bogotá es la ciudad más importante para la actividad de la construcción; aporta el 21.9% del valor agregado (DANE, 2016b)”

Por otro lado, y según la base de registro Mercantil de la cámara de comercio de Bogotá para el año 2016 en el sector construcción había 18.828 microempresas, 3.544 de tamaño pequeñas, 1.467 de tamaño mediano y 561 de gran tamaño.

3.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances:

- El presente proyecto dará a conocer el nivel de madurez en gestión de proyectos de 8 empresas constructoras de la ciudad de Bogotá de acuerdo a la percepción de los individuos entrevistados y de acuerdo al nivel de jerarquización en el que se ubicaron conforme al cargo que desempeñan.
- El desarrollo de este proyecto está encaminado a ampliar el conocimiento y conceptos sobre gestión de proyectos y modelos de madurez que pueden aplicar las empresas constructoras de Bogotá como herramienta de autoevaluación.

Limitaciones:

- Como es evidente que el tamaño de la muestra es considerablemente pequeño (8 empresas), sería conveniente que en futuros estudios se apliquen los instrumentos de entrevista a una población más amplia para obtener mayor cantidad de datos y llevar el resultado a un nivel de mayor cobertura.
- El análisis de los datos se realizó de acuerdo a la variable de jerarquización de los cargos, sin embargo, este análisis se puede realizar con otros parámetros o variables como la percepción en madurez de gestión de proyectos de acuerdo al tamaño de las organizaciones, o como un todo o asea como un análisis único para todas las empresas entrevistadas.

4. PRODUCTOS A ENTREGAR.

Es el presente documento, que servirá como herramienta para conocer el proceso que se realizó en la recopilación, diagnóstico y análisis para conocer el nivel de madurez en gestión de proyectos de las empresas constructoras de Bogotá y poder elaborar estrategias a corto, mediano y largo plazo que les permita a estas organizaciones llevar la gerencia de proyecto a otro nivel en donde ejecuten todos sus proyectos controlando el alcance, los sobrecostos y el tiempo, aumentando el éxito, el crecimiento de la empresa, las haciéndolas más competitivas en el mercado.

Este documento también servirá como guía para futuros trabajos en donde la muestra sea más extensa, para tener un espectro más amplio de cómo se encuentra el sector de la construcción en gestión de proyectos.

4.1 APOORTE DE LOS RESULTADOS A LA GERENCIA DE OBRAS

- Una buena gerencia de obras debe de poner en práctica herramientas en gestión de proyectos que le permitan Conocer el nivel de madurez en este campo, ya que les permitirá saber el modo y los procesos en que se desarrollan los proyectos dentro de sus organizaciones, brindándoles instrumentos que les permitan cumplir la triple restricción (alcance, tiempo y costo).
- Como gerentes de obra, estos resultados nos permiten proponer soluciones a los típicos problemas de las obras, generando una optimización y aprovechamiento de los recursos.
- Dirigir de una forma más eficaz y eficientes los proyectos de construcción en todo su ciclo de vida y de acuerdo a los estándares ofrecidos por diferentes herramientas en gestión de proyectos.
- Permite a la gerencia de obras tener una ventaja ya que identifica los riesgos, los analiza cuantitativa y cualitativamente en diferentes escenarios en los que se puede anticipar situaciones y tomar decisiones respecto de los riesgos que puede enfrentar.
- En la gerencia de obras es fundamental tener personal con las competencias necesarias en gestión de proyectos, aumentando la competitividad de las organizaciones en el mercado.

4.2 CÓMO SE RESPONDE A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN CON LOS RESULTADOS

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se determinó la clasificación de cada uno de los entrevistados, en nivel alto, medio y bajo. En la primera categoría se encuentran los gerentes de los diferentes departamentos así como los que hacen las veces de sponsor (patrocinador), posteriormente encontramos el nivel medio donde están los cargos directivos, líderes de procesos, coordinadores y también el área contable y asesores, estos últimos los consideramos en este nivel porque el personal que se desempeña en estas áreas puede tener una percepción del nivel de madurez más asertiva que en el nivel bajo, ya que están directamente relacionadas con los procesos internos contables (facturación y costos) y al conocimiento del mercado en la parte comercial respectivamente. Por último, encontramos el nivel bajo donde se ubicaron los cargos en que se lideran procesos, pero a una menor escala como los son los residentes.

A continuación, se mostrará una tabla indicando los cargos por niveles y el porcentaje a que corresponde dentro del grupo de entrevistados.

Tabla 5: Niveles por cargo.

Nivel	Cargo	
ALTO	<ul style="list-style-type: none"> • Gerentes generales • Gerentes comerciales • Gerentes técnicos • Gerentes de proyecto • Gerentes financieros • Sponsor de proyecto (patrocinador) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinadores de proyecto, RRHH, contables, de compras, de SGI • Líderes de proyecto, de planificación. • Directores de proyecto, administrativos, de presupuesto y control, de consultoría e interventoría, de obra, de licitaciones, de planeación, de compras, de aseguramiento HSEQ. • PMO Manager. • Área Contable • Asesores • Contador 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Residentes de obras. 	
	BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Residentes SISO • Miembro del equipo

Tabla 6: Total cargos por nivel

TOTAL CARGOS POR NIVEL		
NIVEL ALTO	12	16%
NIVEL MEDIO	41	53%
NIVEL BAJO	24	31%
TOTAL	77	100%



Gráfico 1: Nivel por cargos

Posterior a esta clasificación se inicia con el diagnóstico de la Sección 1 de la entrevista, correspondiente a los datos generales del entrevistado. Aquí señalaremos dos variables importantes para el desarrollo de la sección 5 y 6 que se hará más adelante.

1. Años de experiencia en gestión de proyectos:

Tabla 7: Años de experiencia.

ITEM	NOMBRE	NIVEL BAJO	NIVEL MEDIO	NIVEL ALTO
1	NINGUNA EXPERIENCIA	25%	12%	8%
2	MENOS DE 3 AÑOS	38%	12%	8%
3	DE 4 A 5 AÑOS	13%	17%	17%
4	DE 6 A 10 AÑOS	13%	27%	8%
5	DE 11 A 15 AÑOS	0%	10%	17%
6	MAS DE 16 AÑOS	13%	22%	42%
TOTAL ENCUESTADOS		100%	100%	100%

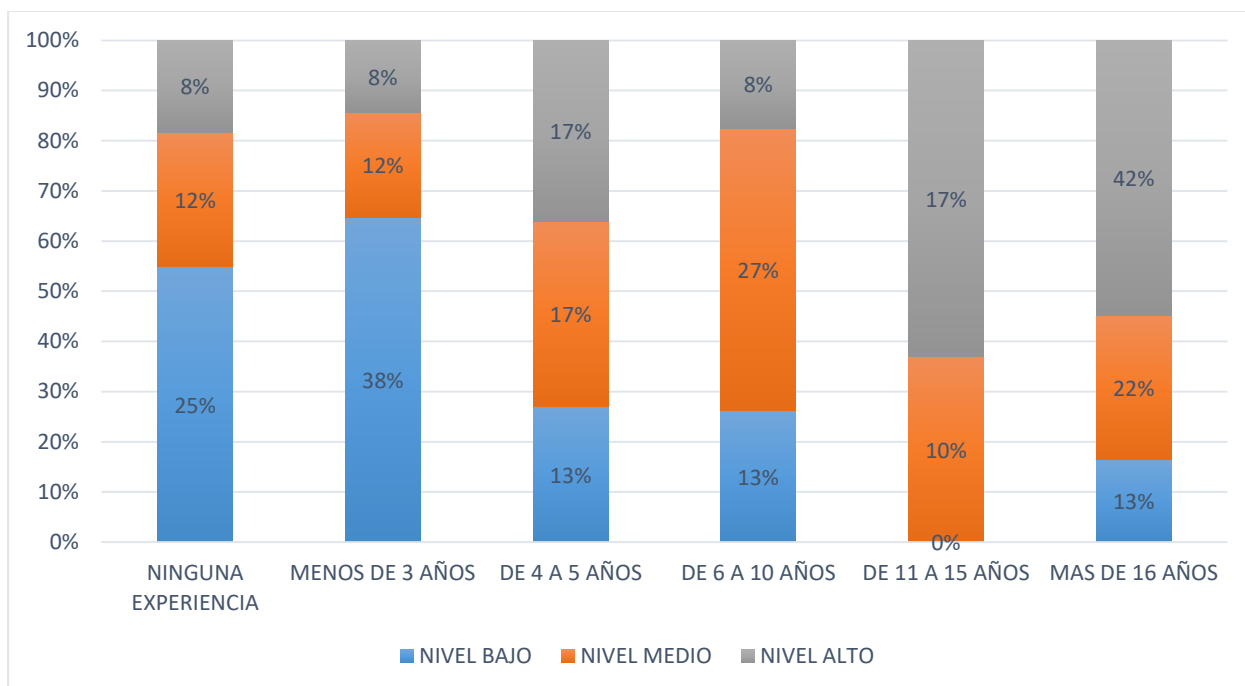


Gráfico 2. Años de experiencia.

2. Educación oficial en gestión de proyectos.

Tabla 8: Educación oficial.

ITEM	NOMBRE	NIVEL BAJO	NIVEL MEDIO	NIVEL ALTO
1	NINGUNA TITULACION	96%	76%	83%
2	ESPECIALISTA EN GESTION DE PROYECTOS	0%	15%	8%
3	MASTER EN GESTION DE PROYECTOS	0%	5%	0%
4	DOCTORADO EN GESTION DE PROYECTOS	0%	0%	0%
5	CERTIFICADO PMI (PROJECT MANAGEMENT INTITUTE)	4%	5%	8%
6	CERTIFIADO IPMA (INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATE)	0%	0%	0%
7	CERTIFICADO DE PRINCE 2 (PROJECT IN CONTROLLED ENVIRONMENT)	0%	0%	0%
TOTAL ENCUESTADOS		100%	100%	100%

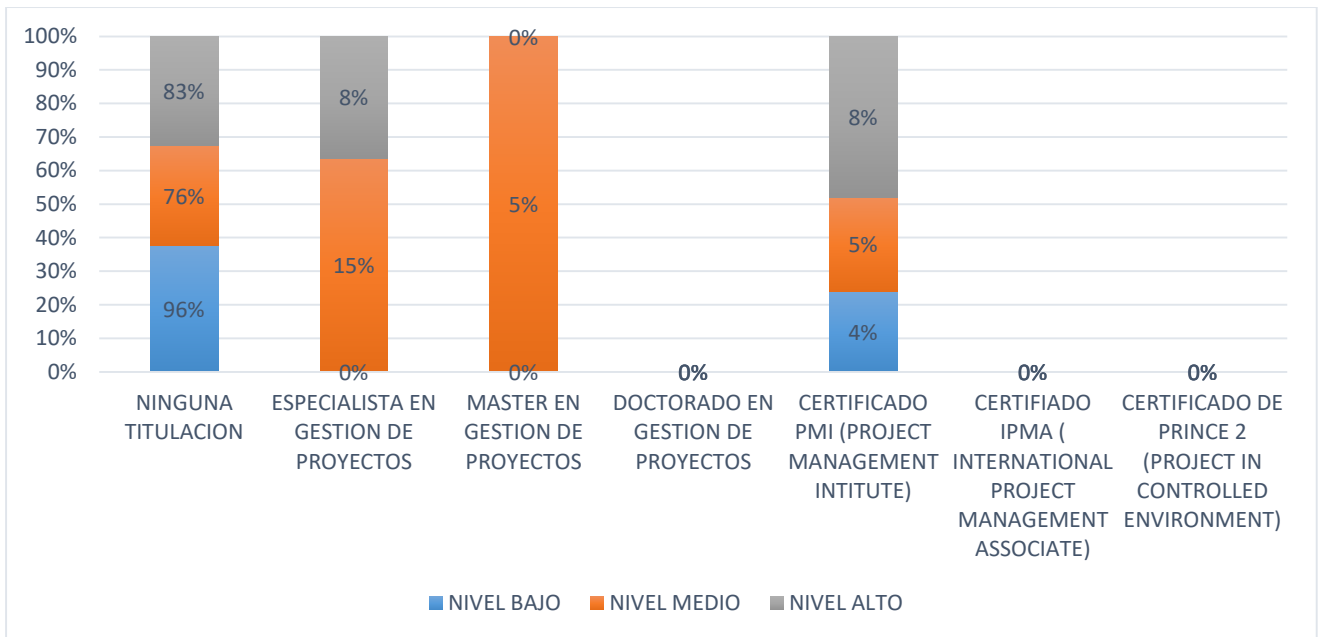


Gráfico 3 Educación oficial.

Tabla 9: Hallazgos y conclusiones sección 1

Hallazgos	Conclusiones
<p>Se encontró que el nivel alto tiene un 42% de experiencia en gestión de proyecto de más de 16 años, en el nivel medio un 27% de los entrevistados tiene experiencia entre 6 y 10 años y por último el nivel bajo con un 38% de experiencia en gestión de proyectos de menos de 3 años.</p> <p>Se evidencia que en el nivel bajo un 9% de los encuestados es especialista en gestión de proyectos y un 8% tiene certificación PMI, en el nivel medio un 15% es especialista en gestión de proyectos mientras que un 5% es master en gestión de proyectos, igualmente un 5% tiene</p>	<p>Tener experiencia en gestión de proyectos asociado a una titulación o certificación son elementos fundamentales en la implantación y desarrollo de una metodología, sin embargo el personal aquí entrevistado muestra en los diferentes niveles que tienen pocos estudios y que en el caso del nivel alto, donde la experiencia liderando proyectos es amplia se evidencia que se siguen llevando las mismas prácticas de siempre donde la planificación de los proyectos solo se enfoca en la programación y el seguimiento del presupuesto.</p>

titulación PMI, para el nivel bajo encontramos que solo el 4% tiene certificado en PMI.

Sección 2: Datos organizaciones. Para esta sección se tomó como relevante el tamaño de las empresas ya que se evidencia su participación en el mercado del sector de la construcción.

1. Organización por número de empleados.

Tabla 10: Tamaño de las empresas.

NOMBRE	CANTIDAD	%
MEDIANA	3	38%
MICROEMPRESA	1	13%
PEQUEÑA	4	50%
TOTAL	8	100%



Gráfico 4 Tamaño de las empresas.

Tabla 11: Hallazgos y conclusiones sección 2

Hallazgos	Conclusiones
El 50% de las empresas pertenece a pequeña empresa, un 38% a mediana y un 13% a microempresa.	La participación de las MIPYMES en el crecimiento del país es de gran importancia ya que genera la mayoría de los ingresos para el sector de la construcción y es responsable de generar empleo para favorecer el desarrollo del país, sin embargo, son el grupo de empresas que para este trabajo necesitan implementar una herramienta en gestión de proyectos para continuar vigentes en el mercado de la construcción.

Sección 3: Normas ISO

1. Normas implementadas en la organización.

Tabla 12: Normas ISO

NO	NOMBRE	CANT	%
1	SI	3	42,86%
2	NO	4	57,14%
TOTAL ENCUESTADOS		7	100,00%

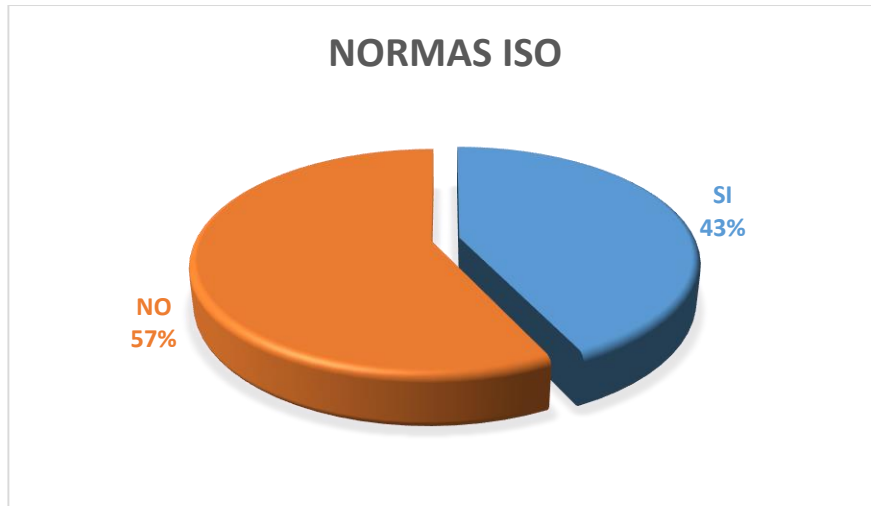


Gráfico 5. Normas ISO.

Tabla 13: Hallazgos y conclusiones sección 3

Hallazgos	Conclusiones
Solo el 43% de las empresas entrevistadas tiene implementada alguna norma ISO dentro de sus organizaciones, mientras que el otro 57% ejecutan sus proyectos sin ningún proceso certificado.	Es importante considerar que las organizaciones que tienen implementadas normativas ISO, son empresas en las cuales sus procesos se encuentran estandarizados para cumplir con sus objetivos, mientras que las empresas que en este caso en su mayoría, no las tienen, ejecutan sus proyectos sin seguir ninguna directriz.

2. Factor de decisión para la implementación de la normativa ISO.

Tabla 14: Factor de decisión

NO	NOMBRE	CANT	%
1	SATISFACCION DE LOS CLIENTES	8	25,81%
2	NECESIDAD DEL MERCADO	10	32,26%
3	REQUISITOS SOLICITADOS POR LOS CLIENTES	3	9,68%
4	MEJORA CONTINUA	10	32,26%
5	OTROS	0	0,00%
TOTAL ENCUESTADOS		31	100,00%

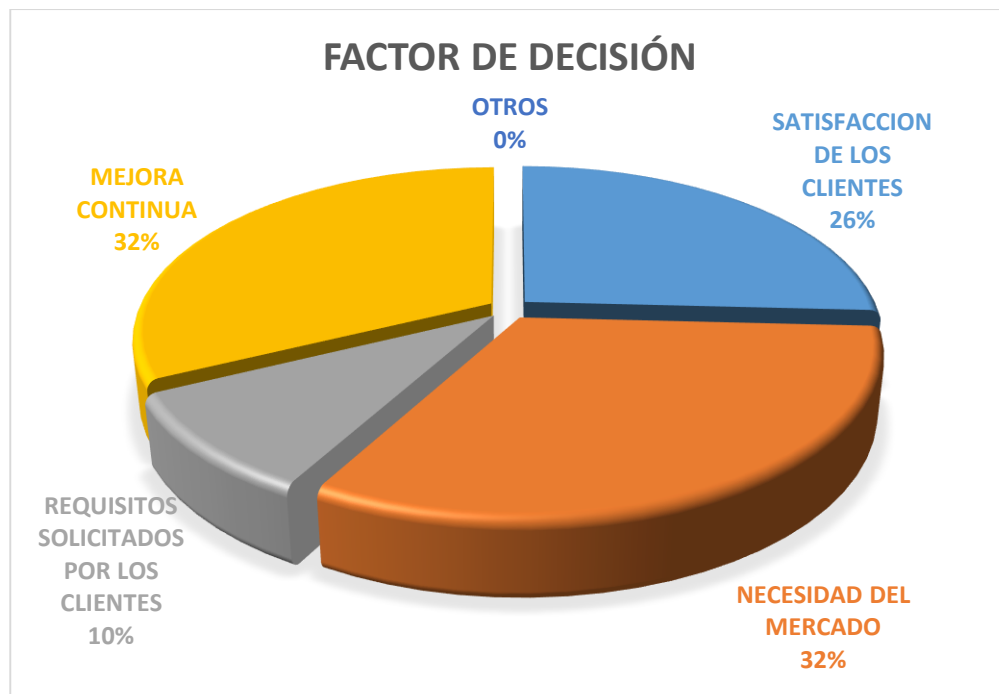


Gráfico 6. Factor de decisión en la implementación de la norma ISO.

Tabla 15: Hallazgos y conclusiones sección 3

Hallazgos	Conclusiones
Se determina que el 32% de los entrevistados, manifiestan que la implementación de la norma ISO, se realizó por la necesidad del mercado, así como de una mejora continua en las organizaciones, y que el 26% y 10% muestran que el factor de decisión fue satisfacer los clientes, así como requisitos solicitados por los clientes, respectivamente.	Indudablemente hay una correlación entre la necesidad del mercado y una mejora continua de las organizaciones al implementar alguna norma ISO, estos dos factores van de la mano en la manera en que si las organizaciones quieren ser competitivas deben de propender por optimizar y hacer más eficientes sus procesos.

Sección 4: ISO 21500 para la gerencia de proyectos.

1. Conoce la normativa ISO 21500.

Tabla 16: Normativa ISO 21500

NO	NOMBRE	CANT	%
1	SI	15	19%
2	NO	62	81%
TOTAL ENCUESTADOS		77	100%

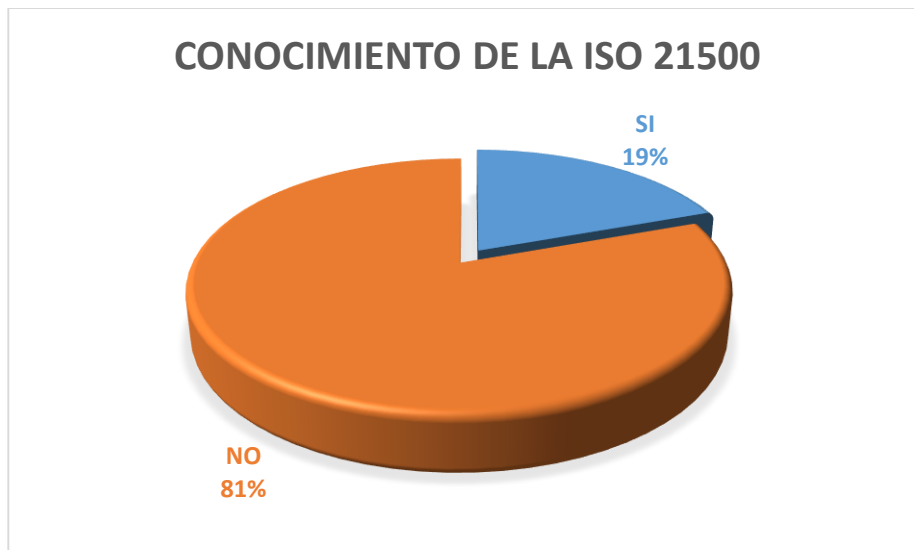


Gráfico 7 Conocimiento ISO 21500

Tabla 17: Hallazgos y conclusiones sección 4

Hallazgos	Conclusiones
Solo el 19% de los entrevistados tienen conocimiento sobre la norma ISO 21500 en gestión de proyecto, la mayoría con un 81% dice no conocerla.	Esta norma proporciona orientación sobre dirección y gestión de proyectos, está dirigida a gerentes y líderes de procesos, sin embargo, no es muy conocida dentro de las organizaciones por lo que no saben que existe una herramienta a parte

del PMBOK que la pueden implementar como directriz en la gestión de proyectos.

2. Mejora que aporta la normativa ISO 21500

Tabla 18: Mejora de la ISO 21500

NO	NOMBRE	CANT	%
1	NINGUNA MEJORA	0	0,00%
2	LA SENCILLEZ Y CLARIDAD DE SU APLICACIÓN	1	6,25%
3	REALMENTE PUEDE APLICARSE A CUALQUIER ORGANIZACIÓN Y/O PROYECTO	6	37,50%
4	CONSIDERA TEMAS NUEVOS QUE OTROS ESTANDARES O FRAMEWORKS O MEJORES PRACTICAS, NO INCLUYEN	0	0,00%
5	ARTICULA Y CONSOLIDA TEMAS DE VARIOS ESTANDARES O FRAMEWORKS O MEJORES PRACTICAS	2	12,50%
6	UN LENGUAJE MAS ESTANDAR O GENETICO EN GESTION DE PROYECTOS	7	43,75%
TOTAL ENCUESTADOS		16	100,00%

MEJORA DE LA NORMATIVA ISO 21500

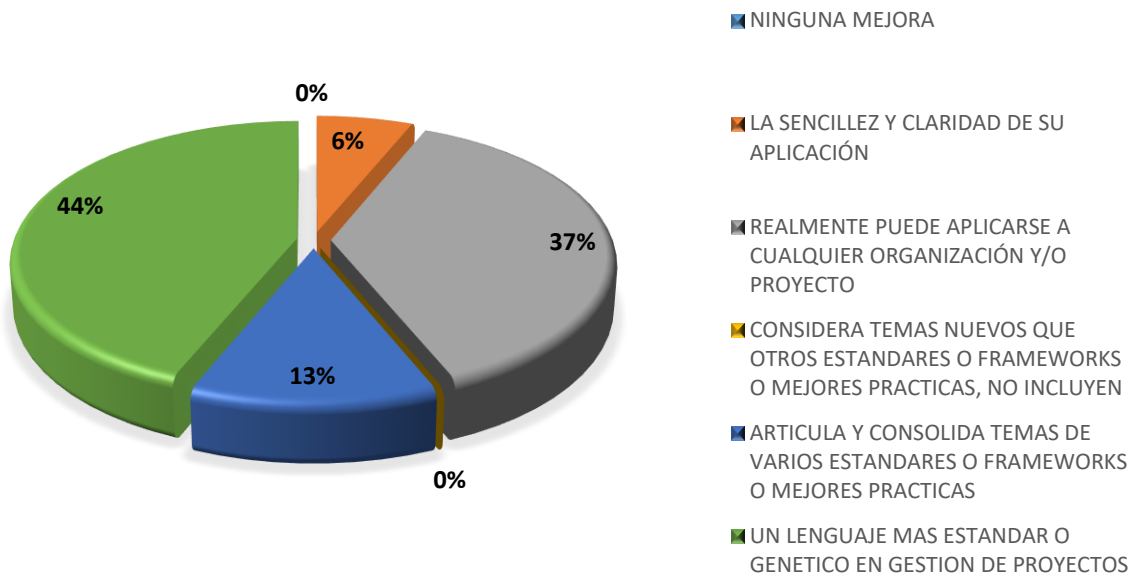


Gráfico 8. Mejora de la normativa ISO 21500

Tabla 19: Hallazgos y conclusiones sección 4

Hallazgos	Conclusiones
El 44% de las personas entrevistadas aseguran que la mejora que les puede brindar implementar la norma ISO 21500 es un lenguaje más estándar o genérico en gestión de proyectos, y un porcentaje más bajo de un 37% afirman que la mejora que puede ofrecer es que se puede aplicar a cualquier organización y/o proyecto.	La implementación de esta herramienta dentro de los procesos que se desarrollan para ejecutar un proyecto, realmente brinda una mejoría en la gestión de proyectos ya que es una metodología que al ser aplicada ayuda a que los proyectos sean más eficientes y a cumplir los objetivos, sin embargo, las organizaciones deben de propender por conocerlas y utilizarlas.

Sección 5: Habilitadores organizacionales

1. Nivel de madurez en habilitadores organizacionales

Tabla 20: Nivel de madurez para habilitadores organizacionales.

NIVEL	CULTURA	ESTRUCTURA	RECURSO HUMANO	TECNOLOGICO
ALTO	33%	35%	51%	33%
MEDIO	19%	26%	38%	24%
BAJO	36%	28%	48%	28%

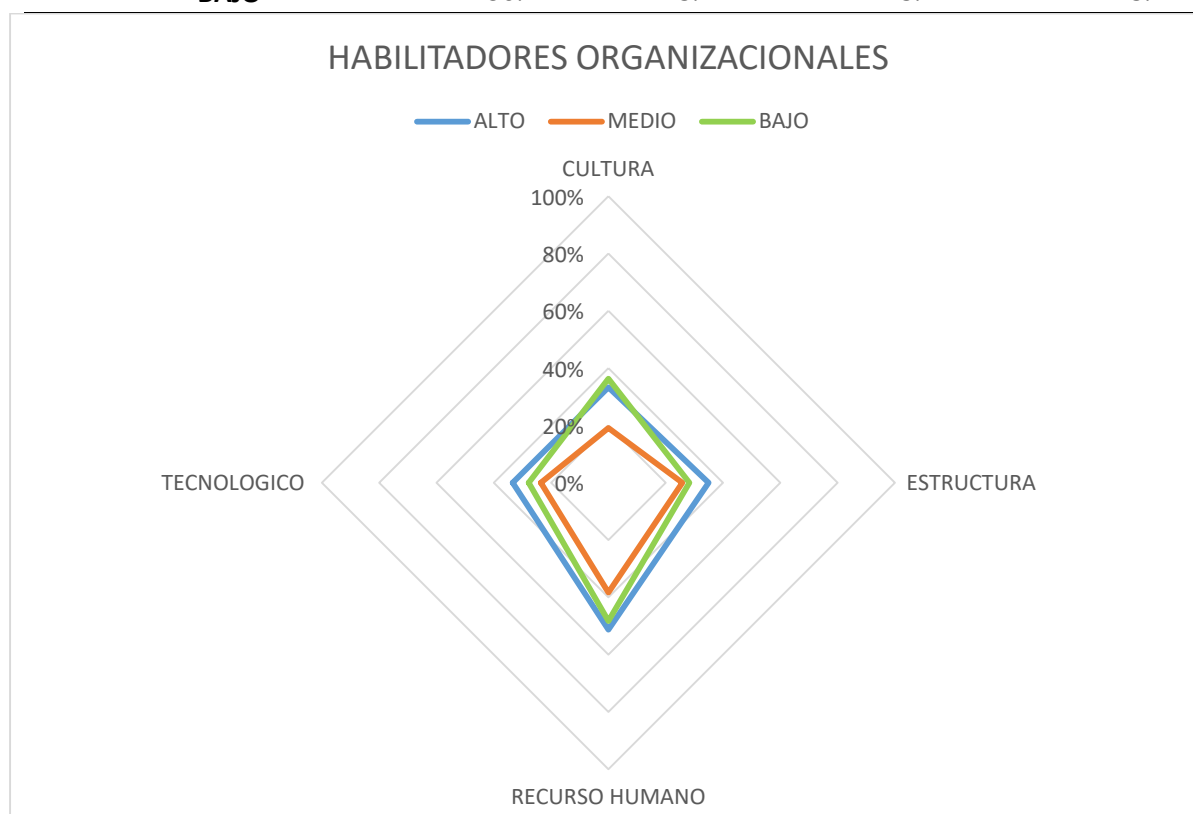


Gráfico 9. Nivel de madurez en Habilitadores organizacionales.

Tabla 21: Hallazgos y conclusiones sección 5

Habilitador	Hallazgos	Conclusiones
Cultura.	En el nivel alto, el 33% de las personas encuestadas aseguran tener una política en gestión de proyecto dentro de sus organizaciones. Por otra parte, un escaso	Evidenciamos que en ninguno de los tres niveles de cargos (Alto, medio, bajo), que la alta gerencia no reconoce la importancia de tener una política

	<p>19% de las personas encuestadas creen tener una política en gestión de proyecto dentro de sus organizaciones, establecido y ejecutado.</p> <p>Finalmente, para el nivel bajo el 36% de los encuestados aseguran tener una política en gestión de proyecto dentro de sus organizaciones.</p>	<p>alineada con la estrategia de la empresa es decir con la Misión y Visión claras de cada una de ellas, esto dificulta que la empresa no tenga una buena gestión de proyectos encaminada al cumplimiento de las buenas prácticas, dificultando reconocer las áreas donde debe enfocar su esfuerzo.</p>
Estructura.	<p>El 35% de los encuestados en el nivel alto, aceptan tener una estructura organizacional, una referenciación con otras empresas y un sistema en gestión de proyectos. Por otro lado, en el nivel medio y bajo 26% y 28 % respectivamente, dicen tener establecidas estas prácticas dentro de sus organizaciones. El nivel alto quien tiene un hallazgo superior al nivel medio y bajo indica la posibilidad que los altos cargos conciben sus organizaciones en un estado óptimo, sin embargo, este porcentaje no supera la mitad de la muestra.</p>	<p>Es evidente que la mayoría de los encuestados en cada uno de los niveles reconoce no tener implementada dentro de sus organizaciones, ninguna de estas prácticas, evidenciado que las empresas no tienen metodologías o una ruta establecida para la gestión de proyectos, que les permita enfocar todos sus esfuerzos en los procesos más críticos. Además, demuestran no realizar un benchmarking con respecto a otras empresas constructoras lo que dificulta un mejoramiento continuo ya que no conocen el desarrollo de otras organizaciones del mismo sector.</p>
Recurso Humano.	<p>En general se observó que en el nivel alto, el 51% de las personas encuestadas aseguran que por lo menos una vez han realizado evaluaciones de desempeño a sus colaboradores para medir sus competencias en gestión de proyectos, de igual forma en el nivel medio el 38% de las personas encuestadas evidencian que ninguna de las empresas existen políticas</p>	<p>Se evidencio, que los tres niveles Alto medio y bajo tienen los porcentajes más altos con respecto a los demás habilitadores organizacionales lo que quiere decir que ven en este habilitador un punto crucial para el apoyo en gestión de proyectos a pesar de que ninguno de estos tres supera el 60% de madurez. Frecuentemente el área de recursos</p>

de contratación de personal con competencias en gestión de proyectos, para el nivel bajo el nivel bajo, el 48% del personal encuestadas tiene la percepción de que en las organizaciones existen programas de capacitación para los responsables lo que daría más criterio para medir sus competencias en gestión de proyectos.

humanos es concebida con una visión estrictamente interna, donde se comprende que el reclutamiento adecuado y un desarrollo organizacional exitoso impactan desde diferentes puntos de vista los resultados de la empresa, debido a que las empresas no cuentan con programas de capacitación para el personal encargado de la gestión de proyectos, tendrán dificultades para incrementar su nivel de madurez de hecho, cuando una persona se desarrolla en un ambiente de trabajo positivo y con las herramientas laborales adecuadas, el resultado son clientes internos y externos más satisfechos, pero debido a que las empresas no cuentan con políticas definidas para la contratación de personal con competencia en gestión de proyectos, no se pueden establecer las competencias que debe desarrollar cada uno de estos con el fin que la empresa incremente su nivel de madurez.

Tecnología	<p>Se evidencia que en promedio este es el habilitador organizacional con el menor nivel de madurez toda vez que el nivel Alto se obtiene un 33%, en el nivel medio un 24% y en el nivel bajo un 28%, esto muestra que la percepción de las personas encuestadas es que las organizaciones no implementan nuevos programas o</p>	<p>Las Empresas no aprovechan los sistemas de información o herramientas que posee cada una de ellas para consolidar en su aprendizaje de una forma sistemática y documentada para convertir este conocimiento en un activo de los procesos de la organización, por ende, no entregan información en</p>
------------	--	--

tecnologías que ayuden a optimizar los tiempo real y oportuna generando así procesos de gestión, las organizaciones se que no se puedan optimizar los procesos basan en programas muy básicos para la de gestión y así dificultando la toma de gestión de proyectos. decisiones.

Sección 6: Proceso de gestión de proyectos.

1. Nivel de madurez en gestión de proyectos en cuanto a áreas de conocimiento.

Tabla 22: Nivel de madurez en áreas de conocimiento.

NIVEL	INTEGRACION	PARTES INTERESADAS	ALCANCE	RECURSOS HUMANOS	TIEMPO	COSTE	RIESGOS	CALIDAD	ADQUISICIONES	COMUNICACIONES
ALTO	40,5%	38,33%	40,42%	48%	53%	60%	32,92%	43%	49%	38%
MEDIO	34%	39%	35%	42%	41%	49%	24%	35%	45%	34%
BAJO	51%	51%	50%	56%	56%	59%	41%	48%	56%	48%

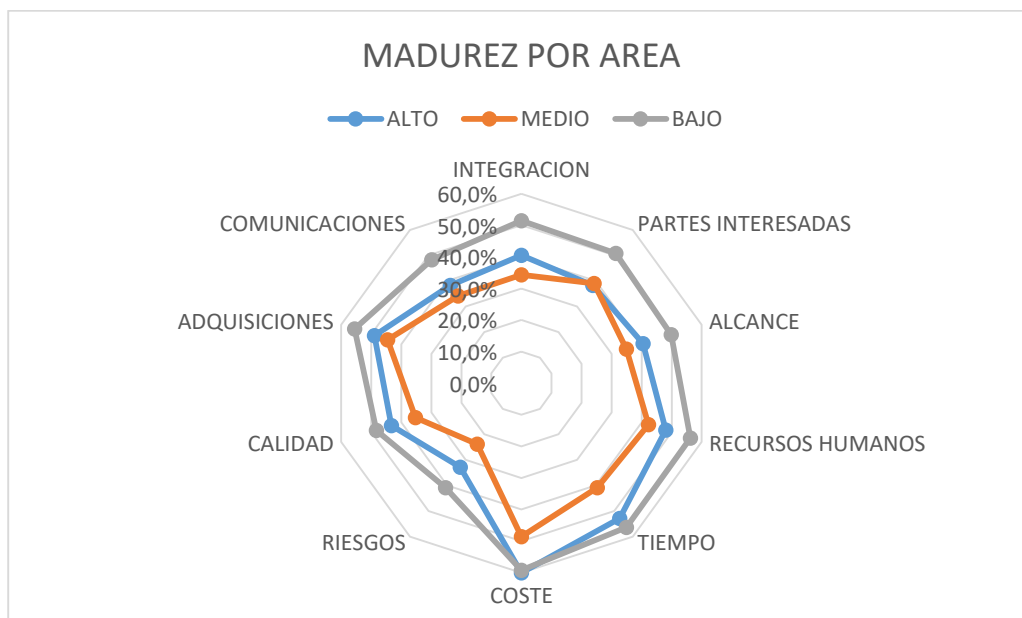


Gráfico 10: Nivel de madurez en áreas de conocimiento.

Tabla 23: Hallazgos y conclusiones sección 6.

Áreas de Conocimiento.	Hallazgos	Conclusiones
Integración	<p>Para el nivel alto hay un grado de madurez intermedio bajo que corresponde al 40.5% de los encuestados, entiéndase que está en una condición de repetible, es decir se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables, así mismo se encuentra el nivel medio con un 34%, y por último el nivel bajo se encuentra en un rango de intermedia alta con un 51% en una condición de definido, lo cual quiere decir que procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados, pero formalizan</p>	<p>Dentro de esta área de conocimiento se concluye que los niveles altos y medio indican que no están enfocando todos sus esfuerzos ni tomando decisiones frente a las áreas de identificación, definición, control y cierre de los procesos relacionados con los proyectos. Esto indica que no se está elaborando un acta de constitución, que no hay una identificación de los procesos a seguir, que no hay una dirección enfocada a conseguir el éxito del proyecto, esto último implica que no se puede controlar si no se planifica y por lo tanto no habrá una retroalimentación de la gestión realizada.</p>

	las prácticas existentes.	
Partes Interesadas.	<p>En esta área de conocimiento se encontró que para los tres niveles (alto, medio y bajo), existe un grado de madurez no superior al 50% queriendo decir que tienen un nivel intermedio bajo y una condición de repetible en los procesos de esta materia, es decir se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables.</p>	<p>Para el nivel bajo los procesos que se llevan a cabo en esta área de conocimiento son más precisos y claros porque son los cargos que se relacionan directamente con el representante del cliente, metas físicas del proyecto. Dentro de la organización en el nivel bajo se tienen claro los roles y las responsabilidades, los cuales los llevan a definirse y comunicarse de una manera más asertiva con las partes interesadas. Es claro que el nivel alto y medio deberían gestionar dentro del proyecto a través de los procesos de dirección y gestión las buenas prácticas para que el proyecto culmine con éxito.</p>
Alcance.	<p>Se encontró que los tres niveles no tienen una clara definición de los procesos que intervienen en el alcance del proyecto, ninguno de los tres niveles supera el 50%. Tendiendo un grado de madurez intermedio bajo, con la condición de repetible, toda vez que no hay un conocimiento ni una estandarización de estos procesos, no hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo.</p>	<p>Los encuestados no tienen claro la definición del alcance, no tiene los requisitos claros, lo que contribuirá negativamente a las metas de la organización. Por otro lado, no realizan la estructura de desglose del trabajo lo que no proporciona un marco para la presentación del proyecto para cumplir el objetivo. Lo que no permite gestionar las fases del proyecto.</p>

Recurso Humano.	En esta área de conocimiento se encontró que para los tres niveles (alto, medio y bajo), existe un grado de madurez no superior al 50% queriendo decir que no incluyen los procesos necesarios para identificar y adquirir los recursos adecuados, para asegurar que el proyecto tenga los recursos humanos, materiales, instalaciones, infraestructura y otros recursos adecuados para lograr los objetivos.	Los encuestados no tienen claro cuáles son los procesos necesarios para identificar y adquirir los recursos adecuados del proyecto, tales como personas instalaciones, equipamiento, materiales, infraestructura y herramienta. Los procesos de área de recursos poseen un grado de madurez repetible, lo cual no es malo, pero si manifiesta que existen acciones por realizar para obtener un mayor grado de madurez en la gestión de proyectos.
Tiempo.	En esta área de conocimiento se encontró que para los tres niveles (alto, medio y bajo), existe un grado de madurez no superior al 60% queriendo decir que no incluyen los procesos necesarios para identificar y adquirir los recursos adecuados del proyecto, incluyen los procesos requeridos para elaborar el cronograma de actividades del proyecto, así como para monitorear su progreso y para lograr que el proyecto se complete según el cronograma, los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones.	Es importante tener claro o definir la duración que requieren todas las actividades para completar el proyecto y es claro que las empresas constructoras Bogotanas no implementan usualmente la representación en un diagrama de barras (Gantt), un diagrama de hitos o un diagrama de red. A pesar de su importancia, el tiempo, a menudo, es la omisión más frecuente en proyectos de desarrollo de estas empresas. La ausencia de control de los tiempos de un proyecto se refleja en plazos que no se cumplen, actividades incompletas y atrasos en general. Un control adecuado del cronograma requiere una cuidadosa identificación de las tareas que serán ejecutadas, una estimación precisa de su duración, la secuencia en la que serán realizadas y cómo el equipo del proyecto y los recursos serán utilizados. El cronograma es una aproximación a la duración de todas las actividades del

		proyecto.
Costo.	<p>En esta área de conocimiento se encontró que para los niveles (alto y bajo), existe un grado de madurez del 60%, siendo este uno de los niveles de madurez mayores con una clasificación Intermedia Alta y un nivel de madurez definido, el valor encontrado según las respuestas dadas por las organizaciones, se debe principalmente a que se identifica la estimación de costos, la determinación del presupuesto y el control de costos dentro de las buenas prácticas.</p> <p>Aunque una vez más se presentan aspectos de consideración negativa que afectan el grado de madurez en esta área de conocimiento, en el nivel medio se encuentran respuestas no positivas a planteamientos como si su organización mide el proceso Estimar Costos del Proyecto, es decir se obtuvo una calificación negativa en el manejo de costos de los proyectos, evidenciando una incomunicación con la gerencia del proyecto.</p>	<p>Se concluye que esta área de conocimiento incluye los procesos necesarios para desarrollar el presupuesto y hacen seguimiento de su progreso para controlar el cronograma, no obstante, en las ocho empresas encuestadas existe una débil gestión de los costos que resulta en situaciones complejas de devolución de recursos y de presupuesto asignado, y por ende, puede se acercan cada vez más a los sobrecostos, es decir todavía existen puntos por corregir en la gestión de proyectos.</p>
Riesgo.	<p>En esta área de conocimiento se encontró que para los tres niveles (alto, medio y bajo), existe el menor grado de madurez entre todas las áreas de conocimiento con un 32.92% con una clasificación baja, Carencia completa de cualquier proceso reconocible. Existe evidencia que la</p>	<p>Se encontró que en esta área de conocimiento en los tres niveles no se incluyen los procesos necesarios para identificar y gestionar amenazas y oportunidades no tiene una clara definición de los procesos que intervienen en esta área de conocimiento del proyecto, en base a nuestro estudio,</p>

	<p>empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar en su lugar existen enfoques que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.</p>	<p>podemos indicar que 32.92% de las personas encuestadas indican haber tenido en algún momento gestión de sus riesgos de forma conjunta es decir con el debido proceso y acompañamiento por las áreas correspondientes pero evidentemente todos trabajan esta área de manera aislada.</p>
Calidad.	<p>En esta área de conocimiento se encontró que para los tres niveles (alto, medio y bajo), existe un grado de madurez no superior al 50% queriendo decir que tienen un nivel intermedio bajo y una condición de repetible es decir se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables, lo cual indica la necesidad de reforzar esta área para mejorar la gestión de proyectos de las empresas constructoras Bogotanas.</p>	<p>Es importante mencionar que para los proyectos de construcción no es suficiente entregar un proyecto acorde al alcance, tiempo y presupuesto, así mismo también debe satisfacer las necesidades y expectativas de los interesados, que son los últimos jueces de la calidad del proyecto. Se encontró que el 50% de las personas encuestadas no gestionan estas restricciones las cuales requieren un análisis cuidadoso y un acuerdo acerca de cuáles son las prioridades para la organización. En nuestro concepto, un proyecto puede poner más énfasis en el costo y la calidad que en el tiempo y el alcance. Este tipo de decisiones y el establecimiento de prioridades al inicio del proyecto tienen un impacto fundamental en la totalidad de las determinaciones y los planes subsiguientes.</p>
Adquisiciones.	<p>En esta área de conocimiento se encontró que para los tres niveles (alto, medio y bajo), existe un grado de madurez no superior al 50% queriendo decir que tienen un nivel intermedio bajo y una condición de repetible, lo cual</p>	<p>El grupo de materia adquisiciones incluye los procesos necesarios para planificar y adquirir productos, servicios o resultados y gestionar la relación con los proveedores. Uno de los aspectos clave para realizar una buena gestión en</p>

evidencia mayor madurez en esta área, aunque todavía existen debilidades por corregir en la gestión de proyectos. El porcentaje obtenido según las respuestas es bajo para los integrantes de la organización, esto quiere decir el tema de adquisiciones para las buenas prácticas se debe reforzar, ya que se busca es identificar que necesidades del proyecto pueden ser mejor cubiertas comprando productos o servicios al exterior.

el aprovisionamiento y además, conseguir los mejores precios para los productos o servicios, es disponer de suficiente tiempo, así, la gestión de las adquisiciones del proyecto, incluye los procesos de gestión del contrato y de control de los cambios que se puedan producir, en esta área de conocimiento, se habla de acuerdos o de contratos, pero en general, se trata de establecer a través de documentos (órdenes de compra, compromisos, subcontratos, etc.) o procesos fiables y estables, las relaciones entre dos partes; la compradora y la suministradora de productos o servicios, evidentemente las empresas encuestadas muestran que en las empresas no cuentan con un claro proceso identificado.

Comunicación.

En esta área de conocimiento se encontró que para los tres niveles (alto, medio y bajo), existe un grado de madurez no superior al 50% queriendo decir que tienen un nivel intermedio bajo y una condición de repetible, lo cual no es malo, pero si manifiesta que existen acciones por realizar para obtener un mayor grado de madurez en la gestión de proyectos.

El porcentaje obtenido según las respuestas es bajo para los integrantes de la organización, el tema de comunicación en la mayoría de las respuestas obtenidas no

Se concluye que un plan que no se comunica es un plan que no existe. Importante Vocabulario común. Más del 55% de la comunicación queda codificada por elementos no verbales. El grupo de materia comunicación incluye los procesos necesarios para planificar, gestionar y distribuir la información relevante del proyecto. La gestión de las Comunicaciones incluye los procesos requeridos para asegurar que la información sea oportuna y adecuada. Los directores de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros

sugiere la entrega oportuna de una información clara a los interesados del proyecto. Igualmente identificar quien o quienes son los interesados en el proyecto. Otro aspecto importante es la comunicación en la presentación de rendimientos.

interesados en el proyecto, tanto internos como externos. Incluye todos los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto, sean adecuados y oportunos, no tiene clara la forma en cómo hay que distribuirla, a quién y cuándo.

2. Nivel de madurez en gestión de proyectos en cuanto a grupos de procesos.

Tabla 24: Nivel de madurez por grupos de procesos.

NIVEL	INICIO	PLANEACION	IMPLEMENTACION	CONTROL	CIERRE
ALTO	42,78%	42,81%	43,57%	46,85%	38,33%
MEDIO	36,59%	37,01%	36,31%	38,46%	35,37%
BAJO	51,94%	51,13%	50,83%	53,10%	45,83%

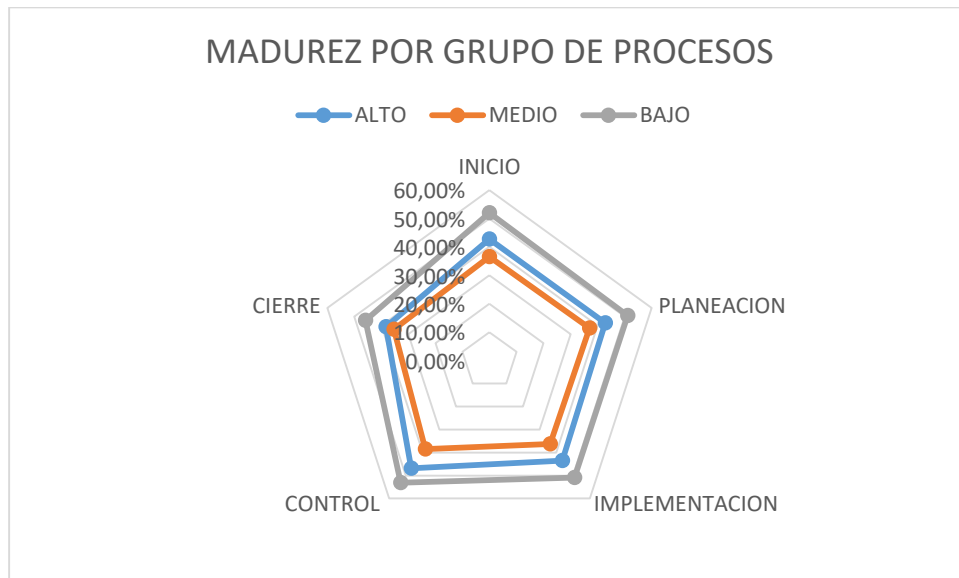


Gráfico 11 Nivel de madurez en áreas de proceso.

Tabla 25: Hallazgos y conclusiones sección 6.

Grupo de procesos	Hallazgos	Conclusiones
INICIO	<p>los procesos utilizados en la iniciación de un proyecto se encontraron que en los cargos bajos en gestión de proyectos la percepción es mayor con un porcentaje de 51.94% frente a l nivel medio (36.59%) y Alto (42.78%) obteniendo niveles de madures intermedio bajo e intermedio alto;</p> <p>Se siguen procedimientos otorgados por los cargos superiores sin la existencia de algún entrenamiento o estandarización, se confía que debido a la experiencia y el conocimiento los resultados sean favorables.</p> <p>En promedio se obtuvo que el peor grupo de procesos calificado fue en la integración (33.77%), seguido por las partes interesadas (44%). El mejor fue Recursos humanos con un valor de (50 %), con un nivel de intermedio alto.</p>	<p>No se cuenta con una secuencia de actividades ajustadas, las mayores falencias las encontramos en el desarrollo del acta de constitución del proyecto la cual es de gran importancia ya que es donde se identifica la dirección, se documentan las necesidades, objetivos, resultados y se autoriza de manera formal. Mediante la evaluación de los tres niveles de cargos se obtiene que la mayor percepción en el inicio de un proyecto la tienen los cargos bajos que son los que se encuentran directamente durante la ejecución del proyecto. Los cargos que se encuentran mejor relacionados en la iniciación tienen una percepción menor, sus actividades se realizan pro su experiencia y conocimiento de años de práctica y no por modelos que se pueden adoptar y que mejoran la gestión de proyectos. En promedio su calificación es 42.34%</p>
PLANEACIÓN	<p>En el desarrollo de la planeación de los proyectos se obtuvo que en los cargos bajos en gestión de proyectos la percepción es mayor con un porcentaje de 51.13% frente a l nivel medio (37.01%) y Alto (42.81%) obteniendo niveles</p>	<p>Dependiendo del tipo de proyecto se evalúan los riesgos. Para una mejora continua se debe tener modelos que permitan realizar, entrenar y obtener buenas prácticas. La evaluación de riesgos es importante ya que como</p>

de madures intermedio bajo e intermedio alto; Los procesos no se encuentran estandarizados, no obstante, existen procedimientos similares brindados por cargos de mayor jerarquía debido que se cuenta con un elevado nivel de confianza, el error puede presentarse En promedio se obtuvo que el peor grupo de procesos calificado fue en los Riesgos (29%), y su mejor Coste con un valor de (53 %), con un nivel de intermedio alto.

consecuencia podemos generar sobrecostos significativos que no se encuentran contemplados en las reservas. Se encontró que durante la planeación la materia con nivel inferior fue la de riesgos debido a que sus prácticas en la identificación y evaluación de los riesgos se ejecutan, pero no se encuentran estandarizados sus enfoques se realizan en forma individual y no como organización. Los mejores procedimientos se obtuvieron de la materia de Coste en la estimación y en el desarrollo del presupuesto, que cuenta con modelos. Las decisiones de implementación y de utilización son tomadas por los cargos superiores, no obstante, no existe una mejora continua, una razón de ello es que la mayoría de los cargos altos no tienen estudios específicos en gestión de proyectos. Su calificación es de 43.31%

IMPLEMENTACIÓN En los procesos implementados para las actividades de gestión de proyectos los cargos bajos en gestión de proyectos tuvieron y una mayor percepción 50.83 % frente al nivel medio (36.31%) y Alto (43.57%) obteniendo niveles de madures intermedio bajo e intermedio alto. En algunos

Los procesos que mejor se realizan en la implementación corresponden a la materia de Adquisiciones en la selección de los proveedores, poseen modelos establecidos que no tienen mejora continua, se sigue las prácticas debidas a la experiencia del personal, no se implementan nuevas herramientas.

procesos se realizan prácticas similares sin estar estandarizadas, confiando en la experiencia y el conocimiento del personal, causando que exista el error, sin embargo en la materia de Adquisiciones que obtuvo la calificación más alta con un valor de 51% (Nivel Intermedio Alto), los procesos si se encuentran estandarizados, la decisión si se utilizan es por parte de los cargos altos. En promedio se obtuvo que el peor grupo de procesos calificado fue en los riesgos 31% (bajo), los restantes con excepción de Adquisiciones se encuentran entre el 41% y 45% (Intermedio Bajo)

La materia a la que se presta menor importancia es la de riesgos, sus procesos no cuentan con una mejor planeación y al momento de la implementación se sigue realizando con prácticas y herramientas individuales confiando en la experiencia y los conocimientos del personal. El promedio de la implementación es de 41.97 %

CONTROL

Los procesos utilizados en la medición, seguimiento y control para poder realizar las respectivas acciones correctivas, se tuvo como resultado que en los cargos bajos en gestión de proyectos la percepción es mayor con un porcentaje de 53.10% frente al nivel medio (38.46%) y Alto (46.85%) obteniendo niveles de madurez intermedio bajo e intermedio alto; Se encontró que en los procesos que no se encuentran estandarizados pero que tienen similitud las mayores

Para lograr los objetivos específicos de un proyecto, el uso eficiente de recursos, llegar al alcance establecido en concordancia con la planificación, es necesario el uso de modelos y herramientas de control de las actividades realizadas , estas deben estar sometidas a una mejora continua utilizando modelos estándares que debido al entrenamiento se permita sobre salir y así dar cumplimiento, en los datos obtenidos se evidencia que la materia de costo (controlar los costos) es de mayor importancia en

falencias fueron en la materia de riesgos 31% (Bajo) principalmente en la evaluación. En la materia de coste se encontró que los procesos se encuentran estandarizados y a decisión de los cargos altos para su uso su calificación fue 55% (intermedio Alto).

el control, sin embargo no se le presta la atención necesaria en el control de los riesgos que puede ocasionar sobrecostos. Las demás actividades se encuentran en un nivel intermedio bajo, se lleva un control utilizando herramientas dadas por la experiencia del personal y no se implementa el uso de nuevas prácticas o de guías y normas establecidas que mejoran la gestión de proyectos.

CIERRE

En la conclusión del proyecto se obtuvo que en los cargos bajos en gestión de proyectos la percepción es mayor con un porcentaje de 45.83% (Intermedia Baja) frente al nivel medio 38.46 % (Intermedia Baja) y Alto 46.85% (Intermedia Baja). En la materia de integración se obtuvo en promedio un nivel de 39% (intermedio Bajo), las mayores falencias se encontraron en la recopilación de las lecciones aprendidas.

En los procesos correspondientes con el cierre del proyecto tuvieron una valoración de 39 % (intermedio bajo), por lo que se concluye que no cuentan modelos establecidos que estén sometidos a mejoras continuas, y puede que las experiencias plasmadas al evaluar los proyectos anteriores no sean utilizadas para mejorar la gestión de los proyectos.

5 ENTREGA DE RESULTADOS ESPERADOS E IMPACTOS

Estrategia a seguir para incrementar el nivel de madurez en las empresas constructoras de Bogotá de acuerdo al análisis de datos obtenidos por 77 instrumentos de entrevistas y que fueron diagnosticados por nivel jerárquico de acuerdo al rol que desempeñan dentro de la organización.

Tabla 27: Estrategia para la mejora de procesos de la ISO 21500 y de los habilitadores organizacionales.

CATEGORÍA	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Gobernanza	<p>Establecer una estructura adecuada en gestión de proyectos y acorde a la misión, visión, los valores y la cultura interna de las organizaciones. Esta deberá ser elaborada por el nivel alto según la clasificación que se dio a los cargos con el fin de que los niveles medio y bajo quienes son responsables de la gestión, cuenten con una directriz.</p> <p>Divulgación a todo el personal explicando cada uno de los elementos de la política establecida, con el fin de que los líderes entiendan los conceptos de la gestión de proyectos, lograr la adherencia correcta y el manejo de la metodología en lo que tiene que ver con formatos, procedimientos y técnicas adoptadas, acompañar en la aplicación de los elementos definidos en la ejecución de proyectos y mostrar la utilidad de cada</p>	<p>Se deberán tener los recursos suficientes y apropiados para la implementación de la política en gestión de proyectos, queriendo decir con esto que se debe de contar con los procesos, las herramientas y las personas adecuadas e idóneas para el desarrollo de la misma.</p>	<p>Crear una PMO (oficina en gestión de proyectos), para mejorar las operaciones y hacer más eficientes los procesos. Es la evolución de una buena política en gestión de proyectos. Esta oficina permite articular todos los procesos y metodologías utilizadas.</p>

	<p>uno de ellos a fin de contar con mayor seguridad por parte de los líderes en la adopción de la metodología, asegurando el resultado esperado.</p>	
<p>Procesos</p>	<p>Para las organizaciones es indispensable hacer un plan de ejecución del proyecto (PEP), esta herramienta se encuentra muy ligada a la planificación, ya que es un proceso continuo dentro de todo el ciclo de vida del proyecto, puesto que todo plan requiere de ajustes alterando la planificación original. En el PEP se incluye todas las áreas de conocimiento (integración, partes interesadas, alcance, tiempo, costo, riesgos, etc.).</p> <p>Realizar un programa de acompañamiento para la creación del proceso de gestión por parte de las directivas, con esto se busca optimizar el manejo de metodologías y detectar errores para corregirlos desde la primera etapa.</p> <p>Divulgación a todo el personal explicando cada uno de los elementos de la metodología establecida, con el fin de que los líderes entiendan los conceptos de la gestión de proyectos, lograr la adherencia correcta y el manejo de la metodología en lo que tiene que ver con formatos, procedimientos y técnicas adoptadas, acompañar en la aplicación de los elementos definidos en la ejecución de proyectos y mostrar la utilidad de cada uno de ellos a fin de</p>	<p>Seguimiento a la utilización de la metodología establecida, una vez se realice el acompañamiento para la correcta utilización de la metodología establecida, realizar seguimiento a la comprensión y adherencia a lo estipulado.</p> <p>Una vez se cuente con los resultados generados en el seguimiento a la utilización de la metodología, se deben generar planes de acción para impactar aquellos que requieren ser mejorados. Se sugiere que por parte de los altos cargos se diseñe una metodología en gestión de proyectos y que se implemente dentro de la organización, así como una medición constante con otras empresas para tener referencia</p>

	<p>contar con mayor seguridad por parte de los líderes en la adopción de la metodología, asegurando el resultado esperado.</p>	<p>miento de procesos y hallar un punto de partida para una mejora continua.</p>
<p>Personas</p> <p>Mejorar las competencias de los líderes de proyectos para realizar la gestión adecuada mediante la utilización de prácticas, herramientas y técnicas estandarizadas. También se requiere reforzar las competencias de las directivas, para que se realice un acompañamiento adecuado a los líderes, así como una buena gestión de proyectos optimizada.</p> <p>Talleres de sensibilización acerca de la importancia e impacto de la gestión de Proyectos.</p> <p>Acercar de manera gradual a los líderes sobre la gestión estandarizada de proyectos y la utilización de prácticas estandarizadas.</p> <p>Elabora y establecer un programa de formación de conceptos de gestión de</p>	<p>Se deberá capacitar a la gente en ya que esto puede hacer a los profesionales más calificados para desarrollar procesos en gestión de proyectos, con el fin de tener menos problemas a la hora de ejecutarlos. Invertir en capacitación es desarrollar competencias para una mejora continua de la organización.</p>	<p>Es indispensable que las empresas cuenten con personal preparado y certificado, por eso una de las estrategias por parte del nivel arto (gerentes), es capacitarse y certificarse para fortalecer las prácticas en gestión de proyectos. Adicionalmente es importante contar con algún tipo de software especializado para la gestión de proyectos.</p>

proyectos para directivas, que permita incentivar el acompañamiento a los líderes de proyecto, y mejorar sus competencias en este sentido.

Herramientas

- Acta de constitución del proyecto. La elaboración de un acta de constitución es uno de los documentos primordiales antes de la ejecución de cualquier proyecto ya que autoriza formalmente dicha ejecución, en él se deberá establecer el triángulo de restricción (alcance, tiempo y costo), esto facilita el establecimiento de prioridades y controla que en lo posible no se hagan modificaciones a ninguno de los tres factores ya que uno depende del otro, si se llegará a modificarse alguno, indudablemente hay cambios en los otros dos.
 - EDT (WBS). Realizar una estructura de desglose del trabajo, esto conseguirá aumentar el control que
 - Realizar una matriz de responsabilidades donde se definan los roles del equipo responsable para la gestión del proyecto, con el fin de tener claro la toma de decisiones.
 - Elaborar una matriz de resultados que permita medir la relación de los objetivos del proyecto y los indicadores de avance (grado de progreso) de resultados, esta matriz a su vez sirve también como herramienta de monitoreo y control para la ejecución de las actividades, la entrega de los productos y el logro de resultados.
 - Hacer una matriz de interesados (stakeholders), esta permitirá identificar los niveles de interés e influencia con el fin de adquirir el
 - Elaborar Plan de Gestión del Proyecto.
 - Elaborar Plan de Alcance del Proyecto.
 - Controlar el Alcance del Proyecto.
 - Elaborar Gestión del Cronograma.
 - Controlar el Cronograma.
 - Elaborar plan de Costos.
 - Controlar los Costos del proyecto.
 - Elaborar un Plan de Calidad.
 - Asegurar la Calidad del Proyecto.
 - Controlar la Calidad del Proyecto.
 - Elaborar plan de recursos humanos y contratación de personal.
 - Elaborar Gestionar y controlar las comunicaciones.
 - Elaborar plan de Riesgos.
 - Controlar los Riesgos.
-

-
- | | | |
|--|---|---|
| <p>el líder del proyecto tiene sobre él, consiguiendo enfocar el alcance, definiendo responsabilidades y controlando los recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma (ruta crítica). Efectuar un cronograma permitirá a las empresas una consecución ordenada de las actividades por medio de una línea de tiempo en donde se tiene una previsión realista del tiempo y los recursos. Esta técnica requiere de ajustes continuos. • línea base de costos: Elaborar una línea base de Costos la cual definirá el presupuesto de Costos Aprobado a cierta fecha. La Gerencia de la empresa puede agregar una “Reserva de Gestión”, que al añadirla a la Línea de Base de Costos se convierte en el Presupuesto Total del Proyecto. • Identificación de Riesgos: Realizar la identificación de riesgos posteriormente gestionarlos este es | <p>apoyo suficiente que permita alcanzar los objetivos del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una matriz de adquisiciones, esta servirá de guía para identificar que bienes y servicios necesitará el proyecto y cuál será la manera de adquirirlos. • La matriz de riesgos es otra herramienta utilizada para identificar, analizar y clasificar los riesgos para detectar las causas y las consecuencias y poder atenuar los efectos que estos puedan hacer a los objetivos del proyecto y que están relacionados con las restricciones (alcance, tiempo, costo y calidad). • Elaborar una matriz de comunicaciones, esta asegura que la información llegue de forma adecuada y a tiempo a los interesados. | <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar gestionar y controlar las expectativas de los interesados. <p>Es importante aclarar que todos los planes, controles y a aseguramientos anteriormente nombrados deben ser entregables físicos es decir formatos o manuales a implementar.</p> <p>Se recomienda que dentro de las organizaciones se cree una metodología para documentar los procesos y que también se implemente un programa para darle continuidad a la gestión sin que esta se vea afectada por el cambio de personal entre otras, esto hará más eficiente llevar en línea de crecimiento las buenas prácticas de gestión.</p> <p>Crear una conexión física de la comunidad de práctica de gestión de proyectos, que le permite compartir el conocimiento y ser utilizado en toma de decisiones a nivel de proyectos.</p> |
|--|---|---|
-

uno de los aspectos más importantes para poder mantener el control de un proyecto. Esto permite al director del proyecto anticipar aquellas situaciones que pueden comprometer (o favorecer) los objetivos, y definir de antemano planes de actuación para ellas

5.1 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Daremos a conocer el desarrollo de este trabajo por medio de este mismo documento y la elaboración de un paper donde se evidenciará el proceso realizado y los resultados obtenidos. Este documento será una herramienta para futuros proyectos que se acerquen a desarrollar un tema similar o igual, y será un documento de gran ayuda en el fortalecimiento de los procesos implementados en el desarrollo de proyectos en empresas constructoras ya que se evidenciara en qué nivel o grado de madurez se encuentran y se brindaran estrategias de implementación y mejora continua. Se considera necesario implementar ciertas acciones al interior de la organización con el fin de optimizar el proceso de gestión de proyectos, por lo cual se propone, implementar en el menor tiempo posible la propuesta de mejora a nivel de madurez en la gestión de proyectos en la organización. Paralelamente, se recomienda capacitar al personal directivo mediante cursos o seminarios relacionados con la gerencia de proyectos. Así mismo, es necesario iniciar a crear cultura en la gestión de proyectos en todos los funcionarios, de tal forma que cuando se inicie la implementación del modelo, el personal este alineado y entienda lo que la organización busca para mejorar sus procesos.

6 CONCLUSIONES

- De acuerdo con los resultados obtenidos es evidente que las organizaciones tienen un nivel de madurez medio bajo, indicando que el manejo que le dan al desarrollo de los proyectos lo hacen de una manera repetible, entendiéndose que lo desarrollan y lo ejecutan dejando la responsabilidad al individuo y donde no hay una comunicación asertiva de los procesos, aumentando la posibilidad de cometer errores. En la jerarquización realizada de acuerdo a los roles que desempeñan los individuos entrevistados se refleja un evidente desconocimiento de las herramientas en gestión de proyectos que pueden ser aplicadas dentro de las organizaciones para el afianzamiento de los procesos e implementación de mejores prácticas. El nivel alto, a pesar de tener un bagaje considerable en el tema, continúa manejando los proyectos de una manera tradicional en la que solo enfocan sus esfuerzos en el control de la programación y del presupuesto, dejando de lado otros procesos que son igual de importantes como el alcance, los recursos, los riesgos, las partes interesadas, la calidad, la comunicación y las adquisiciones. El

nivel medio a pesar de que los conocimientos que tienen sobre gestión de proyectos son certificables, se acomodan a la metodología y los procesos de las organizaciones usuales y el nivel bajo en definitiva no tiene ni la experiencia ni el conocimiento para estandarizar los procesos bajo una herramienta con la que se puedan apoyar.

- Del mismo modo se evidencia que la mayoría de las organizaciones no tienen implementada una herramienta en gestión de proyectos, que les permitan parametrizar los procesos que se desarrollan en la ejecución de cada uno de los proyectos, con el fin de ampliar un nivel de madurez en gestión de proyectos haciendo que la organización se destaque dentro del mercado por su cumplimiento, calidad y reducción de costos.
- Las organizaciones no desarrollan íntegramente las herramientas brindadas por los habilitadores organizacionales (estructura, cultura, recurso humano y tecnología), ya que tienen un nivel medio bajo en cada uno de estos habilitadores. Es necesario que las empresas implementen herramientas que les permitan conocer y desarrollar estas mejores prácticas, así mismo ocurre con la matriz de procesos de la norma ISO 21500, iniciando por que las empresas no la conocen implicando la no implementación de la misma. Dentro del análisis de cada uno de las áreas de conocimiento y de las áreas de procesos, las organizaciones no cuentan con parámetros para el desarrollo de proyectos, no realizan el adecuado control y seguimiento por lo que los problemas más comunes tienden a repetirse sin ninguna mejoría.
- Se detectó que las empresas constructoras Bogotanas, no cuenta con un sistema administración de proyectos, ni tiene el conocimiento adecuado en gestión de proyectos, además posee un bajo conocimiento en los procesos que la componen, lo cual obedece a un grado de madurez baja, por lo tanto, las compañías deben implementar cuanto antes un plan para aumentar el actual grado de madurez organizacional de gestión de proyectos.
- Por otra parte, se evidencio la falta de comunicación que existe entre la Gerencia general, con la organización lo muestran los resultados de madurez organizacional, no se cuenta con un plan de comunicación de los proyectos, es prácticamente inexistente la distribución de la información esto permite afirmar que la empresa opera como islas. El componente Gestionar comunicaciones es algo inexistente al interior, ocasionando seguramente duplicidad u obstaculización del accionar

de los miembros del equipo.

- Tener una estrategia en gestión de proyectos dentro de las empresas constructoras proporciona reducción de riesgos, ahorro de costos y por supuesto, proyectos y programas más exitosos. Además, cuando se implementan prácticas de dirección de proyectos, los proyectos cumplen con sus objetivos e intención de negocios originales con mucho mayor frecuencia, por lo que en la estrategia brindada se reitera que es necesario adoptar la dirección de proyectos y programas como una competencia estratégica que reconoce las buenas prácticas, así como la de invertir en capacitaciones para desarrollar las habilidades de liderazgo, de dirección estratégica y de negocios para directores de proyecto, además de habilidades técnicas. Por último y no menos importante se aconseja alinear la PMO con la estrategia organizacional esto permitirá centralizar los proyectos en un solo cuerpo dentro de la organización, así como los directos responsables, los interesados y las comunicaciones.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Bogotá. (02 de Agosto de 2004). Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14501>
- Bautista Baquero, M. A. (2007). *Gerencia de proyectos de construcción inmobiliaria. Fundamentos para la gestión de la calidad*. Bogotá, Colombia: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Camara de Comercio de Bogotá. (21 de Noviembre de 2017). Obtenido de <http://www.ccb.org.co>
- De Bogotá, C. (2017). *Balance de la Economía de la Región Bogotá-Cundinamarca*. Bogotá: Dirección de Gestión de Conocimiento Camara de Comercio de Bogotá.
- Fonseca Macrini, R. (2011). Administración de proyectos: Madurez en la gestión de proyectos. *Revista Construir*, 1-7.
- Ghoddousi, P., Reza Hosseini, M., & Amani, Z. (s.f.). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/101974419/Estudio-Sobre-El-Estado-de-Madurez-de-Las-Empresas-Constructoras-Iranes-de-Grado-Uno-Utilizando-El-Modelo-de-Madurez-OPM3>
- Governance Institute. (2007). *COBIT 4.1*. Rolling Meadows, ILINOIS EE.UU: Learning the IT Governance Community.
- Guia Técnica Colombiana. (2013). *GTC ISO 21500-Directrices para la dirección y gestión de proyectos*. Bogotá D.C, Colombia: Insituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
- Hernandez Henao, P. A. (26 de Mayo de 2012). *Catedra OPM3*. Obtenido de

- <http://catedraopm3.blogspot.com.co/2012/05/habilitadores-organizacionales.html>
- IBM. (s.f.). Obtenido de <https://www.ibm.com/co-es/marketplace/spss-statistics>
- Institute, P. M. (2012). *Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (Vol. Fifth Edition).
- Institute, P. M. (2013). *Organizational Project Management Maturity Model. OPM3*. Project Management Institute.
- Langley, M. A. (2017). *Aumento de las tasas de éxito. La transformación del alto costo de un bajo desempeño*. PMI's Pulse of the profession.
- Lopez Gonzalez, B. (s.f.). *Modelos de Madurez en la Administración de Proyectos*. Obtenido de http://www.ucipfg.com/Repositorio/MAP/MAPD-02/UNIDADES_DE_APRENDIZAJE/UNIDAD_4/LIBRO_4/DOCUMENTOS/Modelos_de_Madurez_en_la_Administracion_de_Proyectos.pdf
- Molina León, J. E., & PricewaterhouseCoopers Colombia. (01 de Noviembre de 2012). *PMI Colombia*. Recuperado el 06 de Noviembre de 2017, de www.pmicolombia.org
- PMI. (23 de 11 de 2017). *PMI*. Obtenido de <http://www.pmi.org/page-1700178>
- PwC, P. (2011). Obtenido de <https://www.pwcprojects.co/documentos/resultados.pdf>
- Solarte Pazos, L., & Sanchez Arias, L. F. (2014). Gerencia de Proyectos y estrategia organizacional: el modelo de madurez en gestión de proyectos CP3M V5.0. *Revista INNOVAR journal*, 5-18.

GRADO DE MADUREZ EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN BOGOTÁ

Se está llevando a cabo una investigación por parte de la Especialización de Gerencia de Obras de la Universidad Católica de Colombia, con el ánimo de interpretar académicamente el grado de madurez en la gestión de proyectos en las organizaciones del sector de la construcción en Bogotá.

La investigación está dirigida a los involucrados en la gestión de proyectos en empresas constructoras de la ciudad de Bogotá: gerente general, gerentes técnicos, directores de proyectos, administradores de proyectos, gerentes de proyectos, coordinadores o líderes de proyectos, directores de obras, residentes de obras y jefes de los sistemas de gestión.

El grado de madurez en la gestión organizacional de proyectos de empresas constructoras bogotanas, permitirá conocer cómo está la organización respecto al estándar internacional ISO 21500 y, por lo tanto, establecer dónde y cuáles cambios son requeridos para las empresas, a la luz de dicha guía técnica.

El grado de madurez de la gestión organizacional de proyectos se determinará por medio de la aplicación de un cuestionario estructurado sobre la base de OPM3® del PMI®, la GTC ISO 21500 y COBIT 4, para conocer la percepción de la cultura en la gestión de proyectos de las empresas.

Antes de comenzar a responder las preguntas lea, detenidamente las siguientes instrucciones o consideraciones:

- ¡No deje de responder ninguna pregunta; en caso de no encontrar la opción exacta, elija la que más se aproxime.
- Todas las respuestas serán tratadas con absoluta confidencialidad, en consecuencia, lo invitamos a responder lo más cercano a la realidad en la gestión de proyectos de la organización que representa.

* Required

1. Fecha de realización *

Example: marzo 15, 2018

2. Nombres y Apellidos del entrevistado *

3. Sexo *

Mark only one oval.

Femenino

Masculino

4. Nombre de la Empresa *

5. ¿Cuál es el tiempo de experiencia de la empresa en el sector de la construcción? *

Expresé su respuesta en años

6 Clasificación Industrial Internacional

Sección 1: Datos Generales

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información del encuestado: rol en proyectos, experiencia, certificación en dirección o gestión de proyectos.

7. En la empresa que trabaja, ¿cuál es el rol que desempeña actualmente en el ámbito de proyectos? *

Elija una única opción

Mark only one oval.

- Sponsor de Proyecto
- PMO Manager
- Director de proyectos
- Coordinador de Proyectos
- Líder de proyectos
- Miembro del equipo
- Gerente de proyecto
- Residente de obra
- Other: _____

8. ¿Cuánto tiempo lleva en su cargo actual? *

Responda esta pregunta en meses

9. ¿Cuánto tiempo lleva vinculado a su organización? *

Responda esta pregunta en meses

10. Indique el total de años de experiencia en Gestión de Proyectos *

Elija una única opción

Mark only one oval.

- Ninguna experiencia
- Menos de 3 años
- De 3 a menos de 5 años
- De 5 a menos de 10 años
- De 10 a menos de 15 años
- Más de 15 años

11. Indique si posee algún título o certificación oficial en Gestión de Proyectos. *

Puede elegir más de una opción

Check all that apply.

- Ninguna titulación, ni certificación
- Especialista en Gestión de Proyectos

- Master en Gestión de Proyectos
- Doctorado en Gestión de Proyectos
- Certificado por PMI (Project Management Institute)
- Certificado por IPMA (International Project Management Associate)
- Certificado por PRINCE 2 (Project in Controlled Environment)
- Other: _____

Sección 2: Datos Organizacionales

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información sobre la organización para la que trabaja el encuestado: tipo, número de empleados, activos totales, facturación anual.

12. La organización en la que trabaja es: *

Elija una única opción
Mark only one oval.

- Sociedad Anónima
- Sociedad Limitada
- Organismo Público
- Empresa Unipersonal
- Educación / Universidad
- Sociedad Anónima de Capital Variable
- Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.)
- Cooperativa
- Asociación Cívica y Social
- Other:

13. Clasifique su organización por número de empleados. *

Mark only one oval.

- De 1 a 10
- De 11 a 50
- De 51 a 200
- De 201 a 500
- De 501 a 1.000
- De 1001 a más

14. Clasifique su organización por activos totales *

Elija una única opción. SMMLV para el año 2018: \$781.242
Mark only one oval.

- Hasta 500 SMMLV
- Entre 501 y menos de 5000 SMMLV
- Entre 5001 y menos de 30.000 SMMLV
- De 30.000 a más SMMLV

15. Clasifique su organización por volumen de facturación anual *

Elija una única opción.

Mark only one oval.

- Menos de 100 millones de pesos colombianos
- Entre 101 y menos de 500 millones
- Entre 501 y menos de 1.000 millones
- Entre 1.001 y menos de 2.500 millones
- Más de 2.500 millones

16. En una escala de 1 a 10, donde 1 es "totalmente negativa" y 10 es "totalmente positiva", ¿Cómo calificaría la imagen que su empresa tiene en el mercado de la construcción? *

Marque su calificación

Mark only one oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Totalmente
Negativa

Totalmente
positiva

17. Si le preguntaran a alguno de sus clientes. ¿Cuáles cree serían las 3 cualidades que más destacaría de su organización? *

Sección 3: Normas ISO

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información sobre las normativas ISO y la experiencia y conocimiento del encuestado: normativas ISO, factores de implementación, beneficios.

18. ¿Su organización tiene implementada alguna Normativa ISO? *

Mark only one oval.

- No, por favor continúe en la pregunta 23.
- Si, por favor continúe con la siguiente pregunta.

19. Por favor, indique la normativa ISO más importante que su organización tiene implementada.

Mark only one oval.

- ISO 9001, menos de 3 años.
-

ISO 9001, de 3 años a más.
 Other: _____

20. ¿Cuál considera que fue o es el factor de decisión más importante, para que su organización implemente una normatividad ISO?

Elija una única opción

Mark only one oval.

- Satisfacción de los clientes
- Necesidad del mercado
- Requisitos solicitado por los clientes
- Mejora continua
- Other: _____

21. ¿Cuál considera que fue el factor de éxito más importante en la implementación de la(s) Normativa(s) ISO, ¿en su organización?

Elija una única opción

Mark only one oval.

- La comunicación constante del equipo que lideró el proyecto.
- El compromiso de la organización y sus directores.
- Tener claros los objetivos y los beneficios que se obtendrían.
- Capacitación adecuada y constante.
- Lineamientos claros para lograr la implementación.

22. ¿Cuál considera que fueron los beneficios que obtuvo su organización con la implementación de la(s) normativa(s) ISO?

Mark only one oval.

- Satisfacción del cliente.
- Estandarización de los procesos de negocio.
- Mayor compromiso en la gestión.
- Uso eficaz de los datos como herramienta de gestión empresarial.
- Revisiones más eficaces por parte de la administración.
- Mejorar la comunicación con el cliente.
- Mayor rendimiento del proveedor.
- Mejorar la comunicación con el proveedor.
- Mejor rendimiento financiero.
- Dar reconocimiento a la empresa.
- Ningún beneficio.

Sección 4: ISO 21500 para la Gerencia de Proyectos

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información específicamente de la normativa ISO 21500, la opinión del encuestado respecto a estas: conoce la normativa, se puede aplicar, posibles beneficios, etc.

23. ¿Conoce usted la Normativa ISO 21500 para la Gerencia de Proyectos? *

Mark only one oval.

No, por favor continúe con la pregunta 29.

Si, por favor continúe con la siguiente pregunta.

24. Respecto a otros estándares o frameworks o mejores prácticas en Gestión de Proyectos, ¿Qué mejora considera aporta la normativa ISO 21500?

Elija una única opción

Mark only one oval.

- Ninguna mejora.
- La sencillez y claridad de su aplicación.
- Realmente puede aplicarse a cualquier organización y/o proyecto.
- Considera temas nuevos que otros estándares o frameworks o mejores prácticas, no incluyen.
- Articula y consolida temas de varios estándares o frameworks o mejores prácticas.
- Un lenguaje más estándar o genérico en gestión de proyectos.

25. ¿Conoce usted si la Normatividad ISO 21500 es certificable?

Elija una única opción

Mark only one oval.

- Lo desconozco, pero NO deberían hacerla certificable.
- Lo desconozco, pero deberían hacerla certificable.
- Lo desconozco, pero no tiene importancia si es o no certificable.
- Sí, es certificable.
- Sí, NO es certificable.

26. En caso de que la normativa ISO 21500 fuese certificable, ¿Qué debería certificar?

Elija una única opción

Mark only one oval.

- Empresas u organizaciones
- Todos los proyectos de una empresa
- Sólo los proyectos estratégicos
- Personas

27. En una organización o Proyecto, ¿Qué considera facilitaría la implementación bajo el marco de referencia de la ISO 21500?

Elija una única opción

Mark only one oval.

- Disponer de una guía con plantillas (templates) orientadas a los responsables de dirigir proyectos en la organización.
- Disponer de una guía orientada a los responsables de la implementación del sistema de gestión de proyectos en la organización.
- Ambas guías.
- Ninguna de las dos.

28. En el caso de que la empresa tuviera implantado el sistema de gestión de calidad ISO 9001.

Mark only one oval.

- Dificultaría la implementación pues ambas están orientadas a procesos y los responsables de la ISO 9001 considerarían que su sistema ya incluye el de gestión

- de proyectos.
Sería un apoyo en la implementación de la ISO 21500 por tener la organización una cultura ISO.
- No influiría
- Son incompatibles.
- Desconozco la influencia.

Sección 5: Habilitadores o Facilitadores Organizacionales

Los habilitadores o facilitadores organizacionales son mejores prácticas que generan un clima Organizacional (medio ambiente) propicio para que los procesos específicos de la gestión de proyectos se desarrollen y sean sostenibles en el tiempo al interior de la organización. Los habilitadores organizacionales se categorizan en: estructurales, culturales, tecnológicas y de recursos humanos.

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información sobre si la organización, en concepto del entrevistado, las Buenas Prácticas han sido implementadas y se aplican en la organización.

29. En su organización, ¿cómo se llama la instancia encargada de brindar lineamientos para la gestión de proyectos? *

30. Marque SI o NO frente a cada pregunta, según corresponda. *

Mark only one oval per row.

	SI	NO
H1. ¿Su organización tiene una Política y Visión definida y escrita sobre Gestión de Proyectos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H2. ¿Su organización, a los Interesados, ha comunicado y concientizado, en la Política y Visión de Gestión de Proyectos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H3. ¿Su organización tiene alineada la Política y Visión de la Gestión de Proyectos con la Visión, Metas y Objetivos estratégicos de la empresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H4. ¿Su organización cuenta con un proceso formal para asignar recursos para los proyectos y para el registro de dichas asignaciones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H5. ¿Su organización cuenta con un sistema de gestión que apoya la Gestión de Proyectos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H6. ¿Su organización proporciona patrocinio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

para las iniciativas de Gestión de Proyectos?

H7. ¿Su organización proporciona una estructura Organizacional (por ejemplo, una PMO) para apoyar los esfuerzos de la Gestión de Proyectos?

H8. ¿Su organización cuenta con una estructura para apoyar la gestión de competencias para la Gestión de Proyectos y el Ciclo de Vida de los Proyectos?

H9. ¿Su organización cuenta con una estructura para apoyar la gestión de las competencias de habilidades sociales en el marco de la Gestión de Proyectos?

H10. ¿Su organización tiene una fuerza de trabajo con el nivel adecuado de competencias para apoyar la Gestión de Proyectos?

H11. ¿Su organización cuenta con una trayectoria profesional en el lugar para apoyar los roles (funciones) necesarias que soporten el entorno de la Gestión de Proyectos?

H12. ¿Su organización cuenta con un proceso para evaluar la competencia y las evaluaciones formales de desempeño?

H13. ¿Su organización proporciona formación (capacitación) para las funciones de gestión de proyectos?

H14. ¿Su organización apoya la organización de comunidades (grupos) de Gestión de Proyectos?

H15. ¿Su organización da apoyo a las prácticas en Gestión de Proyectos al nivel del proyecto?

H16. ¿Su organización da apoyo a las prácticas en Gestión de Proyectos al nivel del programa?

H17. ¿Tiene su organización una metodología implementada para la Gestión de Proyectos?

H18. ¿Su organización usa técnicas y herramientas de Gestión de Proyectos para los esfuerzos en la Gestión de Proyectos?

H19. ¿Su organización usa las métricas de Gestión de Proyectos para los esfuerzos de la Gestión de Proyectos?

H20. ¿Su organización aplica criterios de éxito

de proyecto cuando evalúa los esfuerzos de la Gestión de Proyectos?

H21. ¿Su organización usa referenciamiento (benchmarking) para los esfuerzos de la Gestión de Proyectos?

H22. Su organización usa un Sistema de Información De Gestión de Proyectos (PMIS) y de Gestión del Conocimiento (KM) para los esfuerzos de la Gestión de Proyectos?

Sección 6: Procesos de Gestión de Proyectos

Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información sobre cada uno de los 39 procesos de la gestión de proyectos según la Normativa ISO 21500. Para cada uno de los procesos marque con una "X" una de las seis (6) opciones de la escala de madurez, teniendo en cuenta lo siguiente:

0 Inexistente/ No se conoce

La empresa/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 gerentes/coordinadores/líderes de proyectos. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un algo 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 usa 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.

31. Materia: INTEGRACIÓN *

Mark only one oval per row.

0. 1. Se 2. 3. 4. 5.

	Inexistente	ejecuta	Repetible	Definido	Administrado	Optimizado
I1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I2. Desarrollar los planes del proyecto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I3. Dirigir el trabajo del proyecto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I4. Controlar el trabajo del proyecto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I5. Controlar los Cambios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I6. Cerrar la fase del proyecto o el proyecto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I7. Recopilar las lecciones aprendidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Materia: PARTES INTERESADAS *

Mark only one oval per row.

	0. Inexistente	1. Se ejecuta	2. Repetible	3. Definido	4. Administrado	5. Optimizado
P1. Identificar las partes interesadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P2. Gestionar las partes interesadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Materia: ALCANCE **Mark only one oval per row.*

	0. Inexistente	1. Se ejecuta	2. Repetible	3. Definido	4. Administrado	5. Optimizado
A1. Definir el Alcance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A2. Crear la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A3. Definir las Actividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A4. Controlar el alcance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. Materia: RECURSO HUMANO **Mark only one oval per row.*

	0. Inexistente	1. Se ejecuta	2. Repetible	3. Definido	4. Administrado	5. Optimizado
RH1. Establecer el equipo de proyecto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RH2. Estimar los Recursos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RH3. Definir la organización del proyecto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RH4. Desarrollar el equipo del proyecto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RH5. Controlar los Recursos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RH6. Gestionar el equipo del proyecto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35. Materia: TIEMPO **Mark only one oval per row.*

	0. Inexistente	1. Se ejecuta	2. Repetible	3. Definido	4. Administrado	5. Optimizado
T1. Secuenciar las actividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T2. Estimar la duración de las actividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T3. Desarrollar el Cronograma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T4. Controlar el cronograma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36. Materia: COSTO *

Mark only one oval per row.

	0. Inexistente	1. Se ejecuta	2. Repetible	3. Definido	4. Administrado	5. Optimizado
C1. Estimar los Costos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C2. Desarrollar el Presupuesto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C3. Controlar los costos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. Materia: RIESGO *

Mark only one oval per row.

	0. Inexistente	1. Se ejecuta	2. Repetible	3. Definido	4. Administrado	5. Optimizado
R1. Identificar los riesgos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
R2. Evaluar los riesgos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
R3. Tratar los riesgos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
R4. Controlar los riesgos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38. Materia: CALIDAD *

Mark only one oval per row.

	0. Inexistente	1. Se ejecuta	2. Repetible	3. Definido	4. Administrado	5. Optimizado
CA1. Planificar la calidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CA2. Realizar el seguimiento de la calidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CA3. Realizar el control de la calidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. Materia: ADQUISICIONES *

Mark only one oval per row.

	0. Inexistente	1. Se ejecuta	2. Repetible	3. Definido	4. Administrado	5. Optimizado
A1. Planificar las adquisiciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A2. Seleccionar los proveedores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A3. Administrar los contratos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

40. Materia: COMUNICACIÓN *

Mark only one oval per row.

	0. Inexistente	1. Se ejecuta	2. Repetible	3. Definido	4. Administrado	5. Optimizado
CO1. Planificar las comunicaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CO2. Distribuir la información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CO3. Gestionar las comunicaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

41. Para finalizar, ¿qué iniciativas propondría para mejorar la Gestión de Proyectos en su organización? *

42. Nombre entrevistador *
