

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS COHORTE AGOSTO 2018

Tema: “Gestión de la calidad y la productividad en el sector de la construcción de la zona 3 en el Ecuador”

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas Mención Sistemas Integrados de Gestión, Calidad, Seguridad y Ambiente

Autor: Ingeniero Julio Ernesto Banda Ortiz

Director: Ingeniero Wilson Fernando Jiménez Castro, Magister

Ambato – Ecuador

2021

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad Ciencias Administrativas

El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación, presidido por el *Ingeniero Santiago Xavier Peñaherrera Zambrano, MBA.*, e integrado por los señores: *Ingeniero Edwin Cesar Santamaría Díaz, Magister e Ingeniero, Washington Marcelo Gallardo Medina, Magister*, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Informe Investigación con el tema: “*Gestión de la calidad y la productividad en el sector de la construcción de la zona 3 en el Ecuador*” elaborado y presentado por el señor *Ingeniero Julio Ernesto Banda Ortiz*, para optar por el Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas Mención Sistemas Integrados de Gestión, Calidad, Seguridad y Ambiente; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Ing. Santiago Xavier Peñaherrera Zambrano, MBA.
Presidente y Miembro del Tribunal

Ing. Edwin Cesar Santamaría Díaz, Mg.
Miembro del Tribunal

Ing. Washington Marcelo Gallardo Medina, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en Trabajo de Titulación, presentado con el tema: “Gestión de la calidad y la productividad en el sector de la construcción de la zona 3 en el Ecuador”, le corresponde exclusivamente a: Ingeniero, Julio Ernesto Banda Ortiz, Autor bajo la Dirección de Ingeniero, Wilson Fernando Jiménez Castro, Magister, Director del Trabajo de Titulación, y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Julio Ernesto Banda Ortiz

C.C.1600448557

AUTOR

Ing. Wilson Fernando Jiménez Castro, Magister

C.C. 1803098126

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Ing. Julio Ernesto Banda Ortiz
C.C. 1600448557

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
A LA UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN.....	ii
AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN.....	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
ÍNDICE GENERAL DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE GENERAL DE FIGURAS	xi
AGRADECIMIENTO	xiv
DEDICATORIA.....	xv
RESUMEN EJECUTIVO	xvi
EXECUTIVE SUMMARY	xviii
INTRODUCCIÓN	1
1. TEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE POSGRADO	2
2.1. ÁREA DE CONOCIMIENTO	2
2.2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	2
3. INFORMACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	2
3.1. TIEMPO DE EJECUCIÓN.....	2
3.2. FINANCIAMIENTO	2
3.3. AUTORES.....	3
4. DESCRIPCIÓN DETALLADA.....	3
4.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
4.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
4.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
4.4. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	7

4.4.1 Antecedentes de Investigación	7
4.4.2 Bases teóricas y/o postulados	9
4.5. METODOLOGÍA.....	59
4.5.1 Tipo de diseño	59
4.5.2 Tipo de investigación	60
4.5.3 Niveles de la Investigación.....	60
4.5.4. Población y muestra.....	61
4.5.5. Operacionalización de las variables.....	64
4.5.6 Plan de recolección de información	66
4.5.7 Plan de procesamiento de la información	67
4.5.8 Validación y confiabilidad del instrumento de medición.....	67
4.5.9 Metodología utilizada para el análisis de datos	69
5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	71
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA ENCUESTA	71
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE.....	73
MÉTODO KOLMOGOROV - SMIRNOV	97
CORRELACIÓN DE VARIABLES, RHO DE SPEARMAN.....	100
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA ENTREVISTA	100
5.1. CONCLUSIONES.....	103
5.2. RECOMENDACIONES.....	106
6. PROPUESTA	107
6.1 OBJETIVO GENERAL	107
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	107
6.3 JUSTIFICACIÓN.....	107
6.4. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	108
6.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	110
6.5.1 ANÁLISIS SITUACIONAL	110
6.5.2 ANÁLISIS EXTERNO.....	112
6.5.3 COMPETENCIA	113
6.5.4 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.....	114
6.5.5 MATRIZ FODA	142

6.5.6 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	143
6.5.7 Lineamiento estratégicos para la empresa constructora Banda y Mármol Cía. Ltda. y para las 192 empresas de la zona 3	144
6.5.8 MATRIZ DE OBJETIVOS.....	147
6.6. CONCLUSIONES	151
6.7 RECOMENDACIONES	152
7. REFERENCIAS CITADAS	153
8. BIBLIOGRAFÍA.....	153
9. ANEXOS	159

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE TUNGURAHUA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.	159
ANEXO 2: EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE CHIMBORAZO DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.	160
ANEXO 3: EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE COTOPAXI DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.	161
ANEXO 4: EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE PASTAZA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.	162
ANEXO 5. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA CONSTRUCTORA Y CONSULTORA BANDA & MÁRMOL.....	163
ANEXO 6. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA CONSTRUCTORA Y CONSULTORA BANDA & MÁRMOL.....	164
ANEXO 7. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA CONSTRUCTORA Y CONSULTORA BANDA & MÁRMOL.....	165
ANEXO 8. SOLICITUD DE PEDIDO.....	166
ANEXO 9. ORDEN DE COMPRA.....	167
ANEXO 10. FORMATO PARA LISTADO DE PROVEEDORES.....	168
ANEXO 11. DIAGRAMA DE FLUJO.....	169
ANEXO 12. FORMATO DE GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROCESO DE BODEGA ...	170
ANEXO 13. FORMATO DE ENCUESTA.....	172
ANEXO 14. FORMATO DE ENTREVISTA.....	175
ANEXO 15. FORMATO DE FUNCIONES DE PRESIDENCIA.....	176
ANEXO 16. FORMATO DE FUNCIONES DE GERENCIA GENERAL.....	177
ANEXO 17. FORMATO DE FUNCIONES DE DIRECCIÓN COMERCIAL.....	178
ANEXO 18. FORMATO DE FUNCIONES DEL JEFE DE VENTAS.....	179
ANEXO 19. FORMATO DE FUNCIONES DEL CONTADOR.....	180
ANEXO 20. FORMATO DE FUNCIONES DE LA JEFATURA DE TALENTO HUMANO.....	181
ANEXO 21. INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA.....	182
ANEXO 22. INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA.....	184
ANEXO 23. INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA.....	186

ÍNDICE GENERAL DE TABLAS

Tabla 1. Rubro de gastos del Proyecto de Investigación	2
Tabla 2. Tamaño de la Muestra	63
Tabla 3. Operacionalización de variables (Gestión de Calidad)	64
Tabla 4. Operacionalización de variables (Productividad en las empresas) constructoras zona 3	65
Tabla 5. Plan de recolección de información	66
Tabla 6. Clasificación de consistencia interna Alfa de Cronbach.....	68
Tabla 7. Estadísticas de fiabilidad aplicada al área gerencial	68
Tabla 8. Coeficiente de correlación intraclassa para Gerentes	69
Tabla 9. Genero Gerentes constructoras Zona 3	71
Tabla 10. Rango de edad Gerentes constructoras Zona 3	72
Tabla 11. Acciones encaminadas a la prevención y corrección de problemas	73
Tabla 12. Recursos adecuados para la gestión de procesos operativos.....	74
Tabla 13. Plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos.	75
Tabla 14. Proveedor cumple estándares de calidad en sus productos	76
Tabla 15. Procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas	77
Tabla 16. Acciones necesarias para la mejora continua de los procesos de planificación y operación	78
Tabla 17. Políticas de calidad del servicio y/o producto.....	79
Tabla 18. Evaluaciones del desempeño del personal	80
Tabla 19. Discusión de las evaluaciones del desempeño del personal.....	81
Tabla 20. Tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto	82
Tabla 21. Planifica sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto	83
Tabla 22. Implementa sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto.....	84
Tabla 23. Controla sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto	85
Tabla 24. Implementa actividades de medición para el control de sus procesos de operación	86
Tabla 25. La información documentada para ejecutar el servicio o producto	87

Tabla 26. Control de actividades programadas de una obra	88
Tabla 27. Acciones para prevenir errores humanos en la elaboración de un servicio y/o producto	89
Tabla 28. Cuenta con un Sistema Gestión Calidad (SGC).....	90
Tabla 29. Implementando el Sistema Gestión Calidad (SGC), mejorará la productividad.....	91
Tabla 30. Cumplimiento de metas planificadas	92
Tabla 31. Mayores gastos que los proyectados en las metas en una determinada obra	93
Tabla 32. Identificación de procesos desarrollados para el logro de sus objetivos...	94
Tabla 33. El personal se siente muy comprometido con la empresa.....	95
Tabla 34. Información para el logro de sus objetivos	96
Tabla 35. Resumen de Procesamiento de casos	97
Tabla 36. Prueba de Normalidad.....	97
Tabla 37. Correlación de variables, cálculo Rho de Spearman.....	100
Tabla 38. Análisis de la Entrevista.....	101
Tabla 39. Códigos CPC, de la constructora Banda & Mármol	131
Tabla 40. Firmas de revisión y aprobación.	142
Tabla 41. Control de historial de cambios	142
Tabla 42. Lineamientos Estratégicos para la Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda. y las 192 de la zona 3.	145
Tabla 43. Matriz de objetivos.....	147
Tabla 44. Constructora y Consultoría de la Organización de su contexto	148
Tabla 45. Matriz de riesgos y oportunidades de los procesos	149
Tabla 46. Matriz de riesgos y oportunidades de los procesos (continuación).....	150

ÍNDICE GENERAL DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Categorías de variable independiente y variable dependiente	10
<i>Figura 2.</i> Procesos para la gestión de la calidad de un proyecto según PMBOK.....	12
<i>Figura 3.</i> Problemáticas identificadas en la gestión de la calidad e inspección	15
<i>Figura 4.</i> Estructura de un diagrama de Control.....	19
<i>Figura 5.</i> La matriz de la gestión	27
<i>Figura 6.</i> Organigrama de una empresa constructora.....	28
<i>Figura 7.</i> Representación esquemática de los elementos de un proceso	30
<i>Figura 8.</i> Representación de la estructura de la norma Internacional con el ciclo PHVA	30
<i>Figura 9.</i> Zonas de planificación en Ecuador	33
<i>Figura 10.</i> Distribución geográfica de las provincias en la zona 3.....	34
<i>Figura 11.</i> Comportamiento Valor Agregado Bruto sector construcción	36
<i>Figura 12.</i> Valor Agregado Bruto nacional año 2019	36
<i>Figura 13.</i> Valor Agregado Bruto año 2019 Provincia de Cotopaxi	37
<i>Figura 14.</i> Valor Agregado Bruto año 2019 Provincia de Tungurahua	37
<i>Figura 15.</i> Valor Agregado Bruto año 2019 Provincia de Chimborazo	38
<i>Figura 16.</i> Valor Agregado Bruto año 2019 Provincia de Pastaza.....	38
<i>Figura 17.</i> Crecimiento anual del producto interno bruto en Ecuador	39
<i>Figura 18.</i> Mapa de factores clave de éxito de gestión.....	42
<i>Figura 19.</i> Esquema del sistema logístico	45
<i>Figura 20.</i> Objetivos, planes, programación y presupuestos	57
<i>Figura 21.</i> Género Gerentes constructoras Zona 3	71
<i>Figura 22.</i> Rango de edad Gerentes constructoras Zona 3	72
<i>Figura 23.</i> Acciones encaminadas a la prevención y corrección de problemas	73
<i>Figura 24.</i> Recursos adecuados para la gestión de procesos operativos.....	74
<i>Figura 25.</i> Plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos	75
<i>Figura 26.</i> Proveedor cumple estándares de calidad en sus productos.....	76
<i>Figura 27.</i> Procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas.....	77
<i>Figura 28.</i> Acciones necesarias para la mejora continua de los procesos de planificación y operación	78
<i>Figura 29.</i> Políticas de calidad del servicio y/o producto.....	79

<i>Figura 30.</i> Evaluaciones del desempeño del personal	80
<i>Figura 31.</i> Discusión de las evaluaciones del desempeño del personal	81
<i>Figura 32.</i> Tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto	82
<i>Figura 33.</i> Planifica sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto	83
<i>Figura 34.</i> Implementa sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto.....	84
<i>Figura 35.</i> Controla sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto	85
<i>Figura 36.</i> Implementa actividades de medición para el control de sus procesos de operación.....	86
<i>Figura 37.</i> La información documentada para ejecutar el servicio o producto	87
<i>Figura 38.</i> Control de actividades programadas de una obra	88
<i>Figura 39.</i> Acciones para prevenir errores humanos en la elaboración de un.....	89
<i>Figura 40.</i> Cuenta con un Sistema Gestión Calidad (SGC).....	90
<i>Figura 41.</i> Implementando el Sistema Gestión Calidad (SGC), mejorará la productividad.....	91
<i>Figura 42.</i> Cumplimiento de metas planificadas	92
<i>Figura 43.</i> Mayores gastos que los proyectados en las metas en una determinada obra	93
<i>Figura 44.</i> Identificación de procesos desarrollados para el logro de sus objetivos..	94
<i>Figura 45.</i> El personal se siente muy comprometido con la empresa	95
<i>Figura 46.</i> Información para el logro de sus objetivos	96
<i>Figura 47.</i> Desviación normal variable independiente.....	98
<i>Figura 48.</i> Caja y bigotes variable independiente	98
<i>Figura 49.</i> Desviación normal variable dependiente	99
<i>Figura 50.</i> Caja y bigotes variable dependiente.....	99
<i>Figura 51.</i> Constitución como persona jurídica y compañía limitada constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.....	110
<i>Figura 52.</i> Administradores constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.	110
<i>Figura 53.</i> Logotipo de la constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.....	111
<i>Figura 54.</i> Rankings empresas constructoras del año 2018 zona 3 en el Ecuador. .	113
<i>Figura 55.</i> Certificación ISO 9001:2015 por Bureau Veritas.....	114

<i>Figura 56.</i> Secuencia de un proceso	115
<i>Figura 57.</i> Gestión de procesos	115
<i>Figura 58.</i> Ubicación de la constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.....	123
<i>Figura 59.</i> Equipo Topográfico Estación Total	124
<i>Figura 60.</i> Equipo concretera	125
<i>Figura 61.</i> Equipo Gallineta	126
<i>Figura 62.</i> Equipo Tanquero.....	127
<i>Figura 63.</i> Equipo Estudio de Suelos	128
<i>Figura 64.</i> Equipo de Soldadura	129
<i>Figura 65.</i> Dirección en redes sociales	130
<i>Figura 66.</i> Servicios generales de construcción de edificios de tres o más viviendas.	132
<i>Figura 67.</i> Sistema Oficial de Contratación Pública Listado	133
<i>Figura 68.</i> Organigrama estructural.....	134
<i>Figura 69.</i> Mapa de procesos Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.	136
<i>Figura 70.</i> Caracterización individual de procesos.....	139
<i>Figura 71.</i> Serie documental, documentos y registros.....	141
<i>Figura 72.</i> Análisis FODA de la Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.	143

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y Dirección que hacen la Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda., por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de las instalaciones de su empresa.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Técnica de Ambato, a toda la Facultad de Administración de Empresas, a mis profesores quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Magister Fernando Jiménez, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

Julio Banda

DEDICATORIA

Al creador celestial, el que me ha dado fortaleza para continuar, insistir y persistir con cariño y amor dedico a Dios y a su hijo Jesús que nos enseñó a vivir y amar a nuestros semejantes.

De igual forma, dedico esta tesis a mi mami Beatriz Ortiz que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante, mostrándome a la vida de una forma diferente.

A la Lcda. Sandrita Mármol y su esposo ; así también a Sra. Marianita y Sr. José Mármol quienes confiaron en mí y me brindaron su apoyo para emprender en conocimiento y ayudar a la sociedad.

A mi familia en general, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

Y de manera muy especial a mi novia Andreita Quijano quien me impulso en empezar esta etapa de estudios superiores y confió en mis capacidades.

Julio Banda

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
COHORTE AGOSTO 2018

TEMA: GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA 3 EN EL ECUADOR

AUTOR: *Ingeniero Julio Ernesto Banda Ortiz*

DIRECTOR: *Ingeniero Wilson Fernando Jiménez Castro, Magister*

FECHA: *24 de junio del 2021*

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio de investigación tuvo como finalidad determinar la relación entre la gestión de la calidad y la Productividad en las empresas constructoras de la zona 3 del Ecuador. De enfoque cuantitativo, diseño paradigma positivista. La muestra empleada fue una población de 192 gerentes que laboran en las empresas constructoras, con instrumentos validados por 03 expertos y una alta fiabilidad con un alfa de Cronbach de 0,957 lo que representa un nivel elevado de confianza en los instrumentos por la aplicación de encuestas y la entrevista en cuanto a sistema de Gestión de la calidad, la misma que está compuesta por proceso de gestión de recursos y actividades y procesos de medición, análisis y mejora. De igual forma la productividad está conformado por indicadores, eficiencia, eficacia. Los resultados nos indicaron la existente de una correlación moderada entre las variables: Rho de Spearman de ,766** y una significación bilateral de ,000, otras investigaciones son compatibles con los estudios y subrayaron para tener una buena gestión de la calidad se debe tomar en cuenta el uso de lineamientos estratégicos que para una buena gestión de la calidad se debe priorizar la utilización de las normas de calidad y así elevará los índices de productividad en las empresas.

La necesidad de la empresa "Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda." de establecer lineamientos estratégicos para ser competitivos en el mercado local como regional, aumentando mayor reconocimiento de los clientes, consiguiendo con esto una mejora gerencial y económica de la entidad privada teniendo un alto beneficio en función a su capacidad. La alta dirección de la empresa establece procesos en los departamentos administrativo y operativo, así como políticas alineadas a las estrategias empresariales para cumplir las metas planteadas en la organización los cuales deben estar fundamentados en la calidad total y posteriormente en el Sistema de Gestión de la Calidad (SGS).

DESCRIPTORES: *CALIDAD, EFICACIA, EFICIENCIA, GESTIÓN DE LA CALIDAD, INDICADORES, LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS, ORGANIZACIÓN, PROCESOS, PRODUCTIVIDAD, RECONOCIMIENTO*

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
COHORTE AGOSTO 2018

THEME: QUALITY AND PRODUCTIVITY MANAGEMENT IN THE CONSTRUCTION SECTOR OF ZONE 3 IN ECUADOR

AUTHOR: *Ingeniero Julio Ernesto Banda Ortiz*

DIRECTED BY: *Ingeniero Wilson Fernando Jiménez Castro, Magister*

DATE: *24 de junio del 2021*

EXECUTIVE SUMMARY

The purpose of this research study was to determine the relationship between quality management and productivity in construction companies in zone 3 of Ecuador. Quantitative approach, positivist paradigm design. The sample used was a population of 192 managers who work in construction companies, with instruments validated by 03 experts and high reliability with a Cronbach's alpha of 0.957, which represents a high level of confidence in the instruments due to the application of surveys and the interview regarding the quality management system, which is made up of the process of managing resources and activities and processes of measurement, analysis and improvement. Similarly, productivity is made up of indicators, efficiency, effectiveness. The results indicated the existence of a moderate correlation between the variables: Spearman's Rho of .766 ** and a bilateral significance of .000, other investigations are compatible with the studies and underlined to have a good quality management should be taken Take into account the use of strategic guidelines that for good quality management should prioritize the use of quality standards and thus raise productivity rates in companies.

The need of the company "Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda." to establish strategic guidelines to be competitive in the local and regional market, increasing greater recognition of customers, thereby achieving a managerial and economic

improvement of the private entity having a high benefit based on its capacity. The top management of the company establishes processes in the administrative and operational departments, as well as policies aligned to business strategies to meet the goals set in the organization which must be based on total quality and later on the Quality Management System (SGS).

KEYWORDS: *EFFICIENCY, EFFICIENCY, INDICATORS, ORGANIZATION, PROCESSES, PRODUCTIVITY, RECOGNITION, STRATEGIC GUIDELINES, QUALITY, QUALITY MANAGEMENT*

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de las organizaciones es requisito vital gestionar la calidad con la finalidad de obtener mayor productividad que garantice la calidad, es por ello que muchas empresas cierran porque no cuentan con estándares mínimos de calidad debido al mal manejo de la calidad, la mayoría solo prioriza producir, mayor rentabilidad lo que genera insatisfacción de los trabajadores y clientes. En los países latinoamericanos como Venezuela se gestiona la calidad con la finalidad de captar el gusto y aumentar la satisfacción del cliente, así como el posicionamiento de la marca en el plano de la construcción Sánchez, (2015).

Las empresas constructoras consideran otros conceptos de calidad y productividad, de acuerdo con Sánchez (2015) quien a través de una investigación descriptiva – correlacional concluyó que tener un sistema de calidad adecuado permitirá reconocer aquellos procesos que causen problemas en la realización de tareas esto fortalecerá el desempeño de las funciones evitando gastos innecesarios y aumentando la producción, además la investigación implica observar el comportamiento funcional de un proyecto, por otro lado que implica analizar el comportamiento y atributos con objetividad y sistemáticamente que facilitan la toma de decisiones ambiciosas y medidas en sus respectivos campos de trabajo en todos los niveles de un proyecto.

Así también los gerentes encargados del área de gestión de la calidad y producción de las empresas constructoras de la zona 3 en el Ecuador, no están capacitados o no toman conciencia de la seriedad de ejecutar los trabajos con calidad pues evidencian desconocimiento, la falta de coordinación o solo manifiestan conocimientos empíricos para poder afrontar los problemas relacionados con la calidad, debido a que no se guían con los parámetros de las normativas, especificaciones técnicas del estudio de Ingeniería del proyecto y manuales de construcción, poniendo en riesgo la productividad (retrasos, reprocesos y doble costes en la ejecución de obras del proyecto) de la empresa esto muchas veces repercute en las renuncias obligatorias de los gerentes al actuar sin respeto a las normatividad mencionada salteándose los procesos, sin protocolos laborales y por ultimo sin coordinación con las áreas involucradas Calidad, Productividad y el área de ingeniería de la empresa constructora

Banda y Mármol Cía. Ltda. A partir de las razones válidas surge la motivación para realizar este estudio.

1. TEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Gestión de la calidad y la productividad en el sector de la construcción de la Zona 3 en el Ecuador.

2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE POSGRADO

2.1. Área de conocimiento

Administración

2.2. Líneas de investigación

Desarrollo Territorial y Empresarial

3. INFORMACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

3.1. Tiempo de ejecución

Fecha de inicio: 27/Julio/2020

Fecha de finalización: 30/Junio/2021

3.2. Financiamiento

El costo total de financiamiento es de dos mil dólares americanos.

Tabla 1. *Rubro de gastos del Proyecto de Investigación*

RUBRO DE GASTOS	VALOR \$
1.-Personal de apoyo	\$ 1250.00
2.-Adquisición de Equipos	\$ 200.00
3.-Material de Escritorio	\$ 150.00
4.-Material Bibliográfico	\$ 100.00
5.-Transporte	\$ 100.00
6.-Transcripción del informe	\$ 100.00
7.-Imprevistos	\$ 100.00
TOTAL=	\$ 2,000.00

Autor: Autoría propia.

3.3. Autores

Nombre: *Julio Ernesto Banda Ortiz*

Grado académico: *Ingeniero Civil*

Teléfono: *0995080983*

Correo electrónico: *bandajuly2020@yahoo.es; bandajuliocjt@gmail.com*

Nombre: *Jiménez Castro Wilson Fernando*

Grado académico: *Magister*

Teléfono: *0992683169*

Correo electrónico: *wf.jimenez@uta.edu.ec*

4. DESCRIPCIÓN DETALLADA

4.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

En América Latina, en especial en el país de Colombia las empresas constructoras reportaron el mayor número de certificaciones ISO con 1.490, representando el 17% de participación dentro del sector. El número de certificaciones dentro de la construcción se debe al crecimiento del sector en el país. Esto ha generado cambios significativos en la gestión de proyectos de construcción donde se ha incorporado la calidad, seguridad, especialización, productividad, tecnologías y otros parámetros que mejoran constantemente esta actividad económica.

El sector de la construcción en Ecuador abarca una gran variedad de actividades que van desde las relacionadas con el sector primario como las de extracción de materiales o minería, hasta otras más específicas como la transformación de materiales, edificaciones, ingeniería civil, diseño o promoción inmobiliaria. Las organizaciones que componen el sector de la construcción buscan implementar sistemas de gestión para introducir directrices competitivas relacionadas con las operaciones que realizan y de esta manera aumentar su mercado, en el que existen muchas empresas certificadas. Las normas ISO más utilizadas en el sector de la construcción, son para certificación de sistemas de gestión de la calidad, sistemas de gestión ambiental,

gestión del Ecodiseño, para certificar la gestión minera sostenible, evaluar la accesibilidad universal (Servicio de Acreditación Ecuatoriano, 2018).

En Ecuador se han realizado trabajos de tesis utilizando la metodología de Lean Construction o Construcción Eficiente en español, por ejemplo el estudio de Morán (2013) analizó los beneficios de planes de gestión basados en esta metodología en relación al enfoque tradicional y sus resultados determinó que en el Ecuador la innovación en la gestión dentro de la industria de la construcción no ha sido tratada a profundidad, y que se mantienen vigentes metodologías anticuadas que no han logrado optimizar la productividad en este rubro, además en su trabajo demostró que la aplicación de la metodología Lean Construction se pueden reducir los tiempos de ejecución de varios procesos, no sólo retirando actividades que no generan un valor o sólo producen retrasos, sino también por la aplicación de medidas de calidad y métodos constructivos modernos. En resumen, Morán (2013) concluye a través de sus resultados que la aplicación de esta metodología mejora la producción y aumenta el rendimiento en la obra, repercutiendo directamente en el aumento de la productividad, siendo factible su aplicación en el medio ecuatoriano.

El estándar ISO 9001 facilita la integración administrativa, humana y técnica vinculada con la construcción, mediante la elección de un sistema de gestión de la calidad que optimice recursos, reduzca gastos operativos, mejore la calidad del servicio y su competitividad organizacional, con alianzas estratégicas que impulsen su mercado y aumenten la confianza de los clientes.

En la Zona 3 en el Ecuador que comprende las provincias de Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo y Pastaza las empresas constructoras en cuanto a la gestión de la calidad se manejan de diferente manera de acuerdo a su tamaño, organización y gestión administrativa. Estas empresas constructoras a veces ignoran la calidad por reducir sus costos y por disminuir los tiempos de ejecución y esto es uno de los problemas más comunes que tienen, por otra parte, por la falta de conocimiento sobre las herramientas y sistemas de calidad que puedan aplicar en el cumplimiento de sus funciones de cada colaborador dentro de la organización.

Esto hace que las empresas constructoras de la Zona 3 que aún no están encaminadas en la certificación de la calidad de sus negocios les sea cada vez más difícil acceder a

nuevos mercados y es aquí donde dichas empresas no pueden garantizar así su competitividad, acceder a nuevos clientes y además responder a uno de sus pilares estratégicos que es la calidad en sus servicios. En un mercado cada vez más competitivo y rígido, las empresas constructoras tienen que buscar constantemente recursos y estrategias para que así puedan seguir siendo competitivos, y estas deben de aplicar Sistemas de Gestión orientado a la mejora continua de sus procesos ya que al implementar reducirán sus costos, mejoraran sus estándares de calidad, mejorará su servicio al cliente, incrementará sus niveles de productividad.

De acuerdo con lo antes mencionado se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo es la gestión de la calidad y la productividad en el sector de la construcción de la zona 3 en el Ecuador?

4.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Determinar la influencia de la gestión de la calidad en la productividad en el sector de la construcción de la zona 3 del Ecuador.

Objetivos específicos

- Diagnosticar la gestión en el sector de la construcción de la zona 3 para verificar la productividad alcanzada en los últimos 3 años.
- Establecer los parámetros de calidad para una adecuada gestión y productividad en el sector de la construcción en el Ecuador.
- Relacionar la gestión de la calidad y la productividad.
- Aplicar lineamientos estratégicos de la gestión de la calidad y la productividad.

4.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Se tiene interés por conocer cómo incide la aplicación de la gestión de la calidad, en la productividad de las empresas constructoras de la Zona 3 del Ecuador, sino también los beneficios que ésta ofrece a sus colaboradores puesto que el recurso humano es el pilar fundamental de la empresa, razón por la cual se debe desarrollar procesos en la organización.

La Importancia del tema radica en que no está tan visibilizado en la mayoría de la sociedad ecuatoriana, de manera singular por las empresas Constructoras de la Zona 3 del Ecuador. La industria de la construcción es un tema que involucra diferentes aspectos que deben ser muy bien manejados por las empresas y organizaciones que se dedican a este sector en la zona 3, ya que deben tener sumo cuidado como abordan los temas económicos, seguridad, calidad e imagen. Es muy importante saber que contar con un Sistema de Gestión de Calidad que cumpla con los requisitos de la Norma ISO 9001 puede hacer que se solventen y den cumplimiento a muchos aspectos legales y de operación.

Gracias a la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad, la organización demuestra su capacidad para proporcionar de forma eficiente productos o servicios que logren satisfacer los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables. Trabajar bajo los requisitos de la Norma ISO 9001 indica que la calidad de la construcción, formas, métodos y aspectos legales son consistentes y además de garantizar la calidad y mejora del producto.

Parte de la identificación de las condiciones actuales de las empresas constructoras son determinar oportunidades, amenazas, metas de los propietarios, entre otros, para implementar una estructura de funcionamiento basado en la premisa de calidad, con unos procesos realistas y funcionales a las necesidades de las empresa sorteando en el cumplimiento de su objeto social; que realmente las empresas constructoras sean auto-sostenible, reconocidas en el entorno por el valor agregado que aporta a los clientes, rentables para los socios, responsable con el medio en el que opera y generadora de bienestar para los empleados, subcontratistas y proveedores. En este sentido, el factor calidad será clave en la búsqueda de equilibrar la participación en el mercado, con la garantía de seguir generando valor para todos los agentes implicados en el servicio que presta las constructoras.

Estos impactos pueden abarcar mejoras en las condiciones laborales para los trabajadores tanto profesionales como no profesionales, así como permitir profundizar en el estudio de mejoras en empresas constructoras dedicadas a esta actividad económica, estableciendo estrategias que permitan la estabilidad y supervivencia de la misma.

4.4. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

4.4.1 Antecedentes de Investigación

A continuación, se presentan los estudios que han servido como marco de referencia y que están relacionados con las variables de la investigación, luego de consultar diferentes documentos bibliográficos y de constatar la existencia de otras publicaciones basadas en la misma área, se tomaron aquellas que más se adaptaron a los objetivos que persigue la presente investigación, las cuales se mencionan a continuación:

El autor Villar (2015) en su trabajo investigativo titulado “Sistema de gestión de la calidad en la construcción de un túnel de exploración minera” realizado para la Universidad Nacional de Ingeniería, considera que el objetivo de la investigación es proponer un método de mejora al Sistema de Gestión de la Calidad de las empresas constructoras; basado en el mejoramiento de la productividad y seguridad, garantizando alcanzar los objetivos de Calidad en la ejecución y supervisión de Túneles Mineros. La investigación es descriptiva del tipo cualitativo.

La principal fuente de información, las encuestas y entrevistas de validación a una población de expertos a razón de un experto por empresa; lo que significa que la población de la encuesta no fue elegida al azar, sino por unos criterios más selectivos. Se entrevistaron 12 empresas constructoras de túneles. Se concluye que al implementar un sistema de gestión de la calidad permitió revisar los indicadores productivos de cada operación unitaria para determinar las restricciones y lograr mejorar la eficiencia y eficacia sin desmejorar la calidad del proceso constructivo. Así mismo recomienda Estandarizar el procedimiento para llevar a la práctica las mejoras identificadas. Descubrir mejoras, pero no llevarlas a la práctica nos deja en el mismo sitio en el que estábamos. Realizar la autoevaluación va a permitir a la organización descubrir un número importante de acciones de mejora. Sin embargo, no hay que perder de vista que el objetivo de la autoevaluación no termina ahí. El objetivo es mejorar.

Según Demirkesen y Ozorhon (2017) mencionan para lograr el éxito al efectuar un proyecto en construcción, se requiere de una gestión exitosa de todos los procesos a ejecutarse y de la participación de todas las partes involucradas. El mismo autor

determina la necesidad de establecer prácticas y estrategias que compitan contra los riesgos e incertidumbres eventuales.

Otra de los problemas frecuente en este rubro se caracteriza por presentar retrasos en los plazos de entrega de las obras junto con problemas en sobrecostos presupuestarios y muchas veces en mantener estándares de calidad adecuados. Es por eso que para evitar la aparición de estos problemas es común la utilización de métodos de gestión, muchos de los cuales han sido transferidos con éxito desde la industria de la producción y manufacturación hacia la de la construcción (Nowotarskia, PasLawskia, y Matyjaa, 2016).

El superar factores que afecten negativamente la productividad en proyectos constructivos se vuelve imperativo, Chaturvedi, Thakkar, y Shankar (2018) motivo por el cual diversos autores consideran necesarios la aplicación de planes de gestión que involucren todos procesos efectuados durante todas las etapas del proyecto (Demirkesen y Ozorhon, 2017).

Para lograr un entendimiento de las experiencias sobre gestión en la construcción es necesario entender en primer lugar su concepto, el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua define a un modelo de gestión como “un punto de referencia para imitarlo o reproducirlo”, según Birkinshaw (2010) un modelo de gestión es simplemente un conjunto de decisiones realizadas por la directiva de la empresa sobre cómo se realizara el trabajo, sobre cómo definen los objetivos, motivan el esfuerzo, coordinan las actividades y asignan recursos. En base a estas definiciones se puede entender que en el diseño de un modelo de gestión es necesario incorporar herramientas y mecanismo que permitan evaluar y comparar el estado de la empresa y sus funciones según el modelo de gestión establecido y definir en caso de ser necesario, cuánto falta para alcanzar el modelo propuesto (Fernández, 2015).

Un estudio realizado en la ciudad de Poznan en Polonia, según los autores Nowotarskia, PasLawskia, y Matyjaa (2016) mencionan sobre la utilización de planes de gestión basados en Lean Management, Gestión Eficiente en español, en los procesos de construcción, en el que se evaluó la construcción de un edificio de oficinas, que constó de 16 pisos y 3 subterráneos con 15000 m² de espacio y 65 m de altura. Presento resultados favorables, todas las soluciones que fueron propuestas e implementadas con

la metodología Lean Management dieron resultados positivos, se logró optimizar espacios de almacenamiento de materiales, con un acceso más rápido a ellos, se lograron ahorros en transporte dentro del sitio de la obra, disminuyeron los tiempos muertos de los obreros, así como otros beneficios que repercutieron en un ahorro de recursos económicos.

El autor Cano (2020) en su trabajo investigativo titulado “Influencia de los procesos en la productividad de las empresas constructoras en la provincia de los Ríos y propuesta de un modelo de gestión.” realizado para la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, considera que es necesario recalcar que no existe un método estándar y totalmente objetivo para la medición de la productividad, siempre estará sujeto a las condiciones del medio y la subjetividad del observador, además de que se revisaron diversos sistemas usados en la industria de la construcción que permiten acercarme de mejor forma a mejores mediciones pero al utilizar tecnología satelital encarecería demasiado cualquier sistema de mejora de productividad aplicado a una empresa pequeña de construcción, sin embargo el acercamiento realizado en este estudio permite acercarse a una evaluación más conveniente en costos que incorpore la mayor cantidad de elementos para su determinación.

En los rubros y actividades estudiadas se constató que la supervisión y seguimiento del personal tiene gran relevancia en el rendimiento, no se pudo determinar si responde a algún patrón conductual en los trabajadores o es propio de la misma actividad, pero el flujo y velocidad de trabajo tiende a disminuir en presencia de una ineficiente supervisión, de la misma forma las actitudes y conductas de los obreros pueden demorar las labores. Con estas observaciones es muy necesario fortalecer los procesos de selección de personal, no solo recayendo en la experiencia del rubro sino en los antecedentes de conducta.

4.4.2 Bases teóricas y/o postulados

A continuación, se presentan los estudios que han servido como marco de referencia y que están relacionados con las variables de la investigación, luego de consultar diferentes documentos bibliográficos y de constatar la existencia de otras publicaciones basadas en la misma área, se tomaron aquellas que más se adaptaron a

los objetivos que persigue la presente investigación, las cuales se mencionan a continuación:

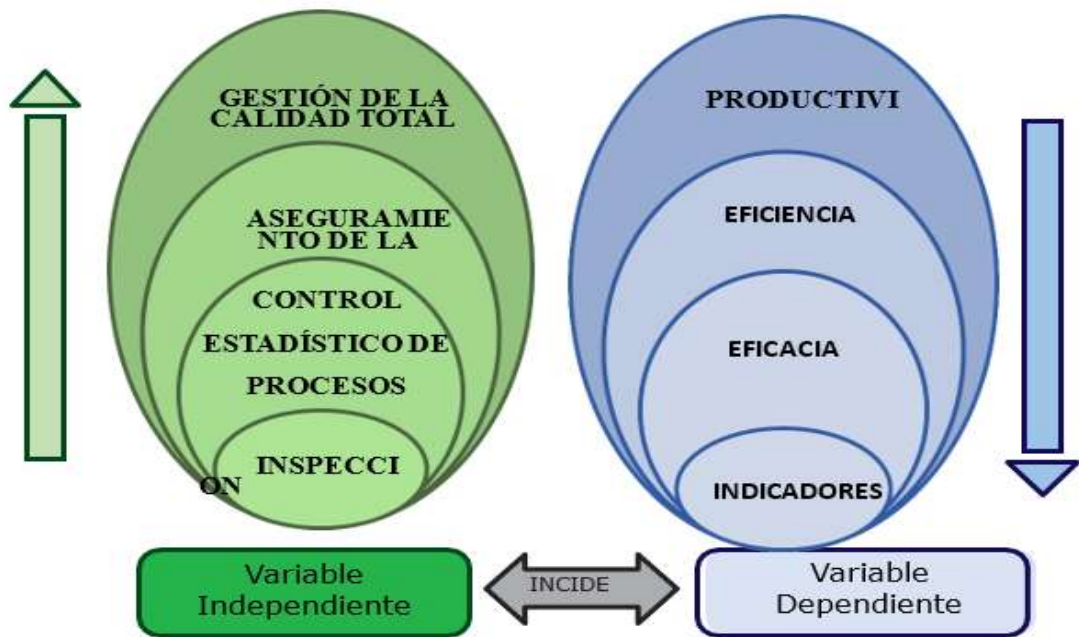


Figura 1. Categorías de variable independiente y variable dependiente

4.4.2.1 Inspección

Desde una perspectiva histórica, la calidad ha sido fuente de investigaciones y estudios, en donde ya desde la Revolución Industrial las características de calidad se examinaban mediante inspecciones con el interés de revelar productos defectuosos e incorporar normas y medidas de calidad (Chang, 2016).

La gestión de calidad está considerada como el primer estadio en cuanto a desarrollo científico, lo cual, para algunos autores inicia en el año 1910 con Ford Organization, la que utilizaba equipos de inspectores para cerciorarse de que los productos de su cadena de producción cumplan lo establecido en el proyecto inicial. Posteriormente, dicha metodología se amplificó, en toda la empresa, en todo el proceso de producción, así como también, de entrega. El principal objetivo de la inspección era localizar los

productos que no cumplieran con los estándares de calidad, separándolos de los que tenían una calidad aprobada, antes de su integración al mercado (Arias, 2016).

Durante la revolución industrial, la inspección de la calidad fue una técnica que se mantuvo como predominante, en conjunto con el inicio de la dirección científica, la cual se cimentaba en la separación de cada puesto de trabajo en funciones y actividades, lo que significaba en aquel entonces, que cada actividad podría ser desarrollada por trabajadores sin mayor capacitación. La función de inspeccionar era asignada a un conjunto de trabajadores que no estaban relacionados directamente con las personas que ejecutaban los productos (Arias, 2016).

A medida que avanza el mundo las teorías, modelos y sistemas que van evolucionando desde diferentes ámbitos se generan esquemas de desarrollo más enfocados en la sustentabilidad y sostenibilidad. En ese sentido, hay dos aspectos que perduran y son transversales; el primer elemento es que el cambio es ineludible y hace parte de la cotidianidad y el segundo es que, por muy alto que se alcancen o se perfeccionen los niveles de calidad, siempre es posible descubrir oportunidades de mejora. Si estas premisas se aplican a las empresas, es posible que puedan sobrevivir a las distintas fuerzas que van y vienen en el continuo devenir del tiempo y mantenerse. Apropiar el concepto de que es posible mejorar, independientemente de los niveles de calidad alcanzados, simboliza el camino seguido por todas aquellas personas y organizaciones que siempre han buscado la excelencia (Domingues, Sampaio, y Arezes, 2015).

El riesgo y los problemas de calidad son muy cotidianos en la industria de la construcción, sin embargo, el tenerlos presentes y controlados desde etapas tempranas, puede ayudar bastante a tomar mejores decisiones sobre la dirección del proyecto y así, aumentar las probabilidades de lograr los índices de calidad, productividad, cronograma y costos. Es relevante considerar que se estima que, los costos por fallas de calidad varían entre 5 y 25% del costo total del proyecto, según casos de estudios en Estados Unidos de América, el Reino Unido, y en América Latina. Es de suma urgencia alinearse a una cultura de calidad en el sector de la construcción y en todas las áreas económicas, de manera de satisfacer a la sociedad actual con sus requerimientos y necesidades (Berríos, 2018).

4.4.2.1.1 Inspección Técnica de obra

Según el Organismo Internacional de Estandarización ISO 9000 (2015) indica los principios sobre los que Calidad corresponde al conjunto de características inherentes para cumplir con los requisitos.

La calidad está durante todo el proceso de materialización de una obra, desde el estudio hasta el post – entrega o acta de entrega provisional de la obra, por lo tanto, es una prioridad en la gestión de proyectos, debe estar a la mano de cualquier integrante de la organización, además de ser correctamente administrada en el desarrollo del proyecto, es decir, debe ser estudiada, diseñada, planificada y construida (Avilés, 2013).

En la (Figura 2) se muestra un esquema que describe de modo general los procesos para una eficaz gestión de la calidad propuesta por la GUÍA DE LAS BUENAS PRÁCTICAS EN LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS (PMBOK) (Project Management Institute, 2017).

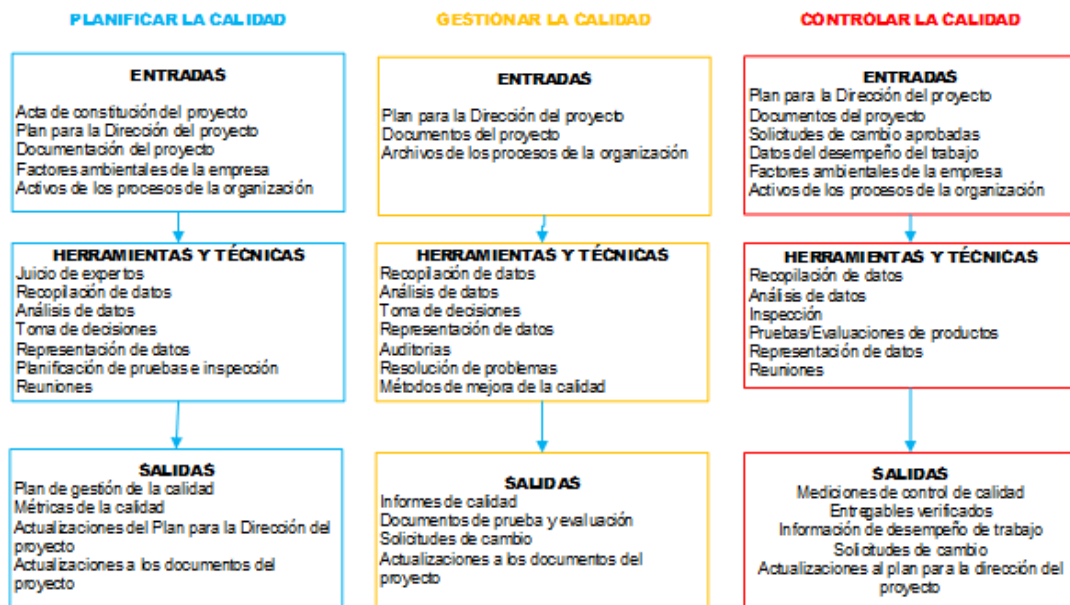


Figura 2. Procesos para la gestión de la calidad de un proyecto según PMBOK

Es posible observar en la (Figura 2), que el Project Management Institute (PMI) identifica a la inspección como una de las herramientas y técnicas para lograr un eficiente proceso de control de calidad, así como también las pruebas / evaluaciones de productos.

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile en su Manual de inspección técnica de obras, define a la inspección como la acción de examinar, ensayar y medir, realizando una comparación entre los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas con respecto a calibres de una o varias características de un servicio o producto (MINVU, 2015).

El Inspector Técnico de Obra (ITO) es aquel profesional de la construcción que participa en un proyecto de manera independiente al rol de los constructores y contratistas. Este profesional representa al mandante y debe supervisar que se esté ejecutando correctamente el contrato, contribuyendo con su experiencia y conocimientos. Sus responsabilidades siempre deben estar claramente estipuladas en las bases administrativas. De esta manera, se garantiza la mejor realización de la obra, atendiendo a toda clase de objetivos que intervienen en el proceso total del proyecto (Finger et al., 2015).

En ocasiones, los roles y responsabilidades de los procesos constructivos no están claramente definidos y existe una falta de conocimiento sobre los derechos de los involucrados. Si no existe un plan maestro, esto da como resultado una planificación general insuficiente (Henon, 2015). En el proceso de inspección, para generar un plan de mantenimiento de una estructura ya construida, muchos profesionales encuentran el inconveniente de tener información poco confiable por la ausencia de especificaciones técnicas sobre los elementos que componen lo ya construido. No hay posibilidad de acceder a planos de obra, ni guía eficiente para realizar el mantenimiento de instalaciones eléctricas, sanitarias, de ventilación, de gas y otras (Soto et al. 2017). Además, surgen conflictos en la oficina debido a la falta de claridad sobre la evidencia documental requerida o aceptable (Henon, 2015).

4.4.2.1.2 Problemáticas asociadas a calidad y su inspección en la construcción

Según la literatura algunos de los problemas más comunes que enfrenta la inspección técnica de obra (ITO) en temas de gestión, son encontrarse con bases administrativas mal definidas, presentando errores y omisiones que a futuro generan conflictos entre las diferentes partes del proyecto, produciéndose además una carencia de formalidad en la administración contractual. En ocasiones, no se definen claramente los roles y responsabilidades para los procesos constructivos, hay desconocimiento de los

derechos de los involucrados y no se cuenta con un plan maestro, por lo cual se produce una insuficiente planificación global (Henon, 2015).

En el proceso de inspección para generar un plan de mantenimiento a una estructura ya edificada o construida, muchos profesionales del sector de la construcción se encuentran con el inconveniente de disponer información poco confiable por la ausencia del registro de especificaciones técnicas con las partidas que componen lo ya construido, no existiendo la posibilidad de acceder a los planos que recogen cómo ha quedado construida la obra (planos As-Built), ni tampoco a una guía eficiente para realizar mantenciones sobre instalaciones eléctricas, sanitarias, ventilación, gas, etc. (Soto et al., 2017).

La ITO en obra se encuentra con diferencias de criterio entre los ejecutantes del diseño y el personal que lleva a cabo la construcción en terreno. Muchas veces se presentan trabajos con materiales mal almacenados y manipulados inadecuadamente y por mano de obra no calificada o sin experiencia (Finger et al., 2015).

En general los malos resultados del proyecto son producto de la falta de coordinación entre especialidades, por indefiniciones en el diseño, malos contratos constructivos, y, en definitiva, por varios otros aspectos que la inspección técnica no podrá resolver sin alterar el presupuesto de la obra (Pavez, 2012).

En total se recopilieron 20 problemas presentados en la (Tabla 2), categorizados según los 3 procesos de gestión de calidad de un proyecto definidos por el Project Management Institute PMI (Santelices, Herrera y Muñoz, 2019).

CATEGORIA	N°	PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN LITERATURA	FUENTE
PLANIFICAR LA CALIDAD	P1	Coordinación ineficiente	(Gonzales, Solís, & Alcudia, 2010), (Peña, Noll, & López, 2011), (Chileshe & Yirenkyi-Fianco, 2011), (Pavez, 2012), (Ruqaishi & Bashir, 2013), (Bakhary et al, 2015), (Alsuliman, 2019).
	P2	Incompatibilidad entre planos de diversas especialidades	(Rimer,2010), (Bramble & Callahan, 2011), (Dutdyev et al, 2013).
	P3	Nivel de detalle bajo y escasa precisión	(Peña, Noll, & Lopez, 2011), (Marzouk et al, 2013), (El Khalek et al, 2015), (Alsuliman, 2019).
	P4	Responsabilidades y roles mal definidos	(Bramble & Callahan, 2011), (Henon, 2015), (Bakhary et al, 2015).
	P5	Bases administrativas y/o documentos mal definidos	(Shane et al, 2009), (Henon, 2015), (Bakhary et al, 2015), (Alsuliman, 2019).
	P6	Desconocimiento de derechos de participantes del proyecto	(Henon, 2015)
	P7	Carencia de formalidad durante la administración contractual	(Mortaleb & Kishk, 2010), (Peña, Noll, & López, 2011), (Bramble & Callahan, 2011), (Dutdyev et al, 2013), (Marzouk et al, 2013), (Ruqaishi & Bashir, 2013), (Amoatey et al 2015).
	P8	Inexistencia del plan maestro lo que implica una insuficiente planificación global	(Henon, 2015)
GESTIONAR LA CALIDAD	G1	Excesiva rotación de grupos de diseño y construcción del proyecto	(Rounds & Chi, 1985), (Mezher & Tawil, 1998).
	G2	Inexistencia de estándares completos para la evaluación de la calidad y el control	(Chan & Choi, 2015).
	G3	Diferencias de criterio entre ejecutantes de diseño y personal que lleva a cabo la construcción en el terreno	(Pavez, 2012), (Kazaz et al, 2012), (Ruqaishi & Bashir, 2013) (Bakhary et al, 2015).
	G4	Metodologías con baja retroalimentación	(Othman, 2011), (Chileshe & Yirenkyi-Fianco, 2011), (Amoatey et al, 2015).
CONTROLAR LA CALIDAD	C1	Personal no calificado, sin experiencia o no capacitado	(Tabish & Jha, 2012), (Marzouk et al, 2013), (Amoatey et al, 2015), (Finger al al, 2015), (Chan & Choi, 2015), (Alsuliman, 2019).
	C2	Materiales mal almacenados y manipulados	(Amoatey et al 2015), (Finger al al, 2015).
	C3	Baja supervisión durante la ejecución de los trabajos en obra	(Pavez, 2012), (Zack, 2013), (Zack, 2013), (Ruqaishi & Bashir, 2013), (Alsuliman, 2019).
	C4	Controles no se llevan a cabo	(Amoatey et al 2015), (Chan & Choi, 2015)
	C5	Personal no sigue las recomendaciones del fabricante y/o ITO durante la ejecución de los procedimientos	(Chan & Kumaraswamy, 1997), (Chan & Choi, 2015).
	C6	No se entrega una programación a la ITO	(Chan & Choi, 2015)
	C7	Áreas de trabajo no despejadas para la inspección	(DICTUC 2015)
	C8	Ausencia de registros de especificaciones técnicas de la estructura construida	(Soto, Garcia, Pulido & Arias, 2017).

Figura 3. Problemáticas identificadas en la gestión de la calidad e inspección

Se entrega una herramienta de consulta con elementos identificados según literatura y validados a través de la experiencia profesional. El ranking generado permite gestionar de manera más eficaz el riesgo del proyecto, teniendo presentes las problemáticas del rubro de la gestión de calidad e inspección técnica de obra desde etapas tempranas. De esta manera, los directores de proyecto en conjunto a su equipo de trabajo, pueden contar con mayor información inicial para tomar decisiones con miras a una óptima distribución de sus recursos al planificar, gestionar y controlar la calidad, considerando los niveles de impacto o importancia de cada problemática. Así, la organización estará más preparada para actuar correctamente ante interferencias y/o desviaciones, mitigando dichos problemas y, por ende, se contribuirá a potenciar la productividad,

permitiendo cumplir con el cronograma, costo y calidad del proyecto (Santelices, Herrera y Muñoz, 2019).

4.4.2.2. Control Estadístico de procesos

Según el autor Arias (2016) menciona que, el desarrollo de la producción en masa, la especialización, el incremento en la complejidad de los procesos de producción y la introducción de la economía de mercado centrada en la competencia y en la necesidad de reducir los precios, hecho que implica reducir costes de materiales y de proceso, determinó la puesta en marcha de métodos para mejorar la eficiencia de las líneas de producción. El incremento de la tecnología exigió que la calidad de los productos fuese inspeccionada mediante métodos de control mucho más específicos:

- Implantar las especificaciones por medio de documentos escritos,
- Mejorar los estándares de calidad,
- Técnicas que permitan realizar mediciones convenientes que no requieran la inspección de todo el lote de producción.

El control de la calidad es una metodología también conocida como el estadio del control estadístico de la calidad. La utilización de estas metodologías logro que se consiguiera un mejor control de los estándares del producto final, obteniéndose diferentes partes de productos fabricados, los cuales permitieron el mejor intercambio de elementos. El perfeccionamiento de este proceso fue estimulado por el requerimiento del crecimiento de la industria productora de armas, que, al necesitar un elevado número de partes, facilitaron la introducción de los estándares de calidad. Posteriormente, se instauraron otras áreas con elevados estándares de calidad, en cuanto a ingeniería, industria química y la construcción, etc. sin embargo, fue la milicia estadounidense y británica la que inició con el establecimiento de estándares de calidad, los cuales eran llamados Z-1 (Arias, 2016).

Con la finalidad de disminuir los productos de inconformidad en la producción, se implantaron instrumentos de medición y de control de métodos estadísticos en las actividades de inspección de las empresas. En esta revolución industrial, los conceptos de la estadística aplicados a los problemas de calidad de los productos planteado por Shewhart, fueron de gran importancia, constituyendo el término de variabilidad y de tolerancias, así como también, implantó gráficos para facilitar el entendimiento del

control para conocer las causas de la variabilidad. En aquella época, mediante la utilización de estas gráficas de control aplicadas a cada fase del proceso, se logró una respuesta más ágil para iniciar un cambio en la dirección de todo el proceso (Arias, 2016).

Según el autor Arias (2016) señala que, las discrepancias más importantes en cuanto a los estadios de control de calidad e inspección, se encuentran en las diferencias de su ejecución, en cuanto a lo que se pretende inspeccionar o controlar:

- El producto final era el que tenía mayor interés por parte de la inspección
- El proceso de producción contaba con el control de calidad

El control estadístico de procesos es un conjunto de herramientas para lograr la estabilidad y mejorar la capacidad de los procesos mediante la reducción de la variabilidad. Así pues, tiene como objetivo monitorear de forma continua o sistemática el comportamiento de un proceso mediante técnica estadísticas. Dentro de las herramientas principales de control estadístico de procesos, se encuentran las cartas de control. Las cartas de control fueron propuestas por Walter Shewhart el 16 de mayo de 1924. En ellas se representa el estado del proceso que se está monitoreando a lo largo del tiempo. Su finalidad es monitorear los procesos para controlar su buen comportamiento y poder detectar oportunamente cualquier anomalía respecto de su patrón estadístico bajo condiciones de estado estable (Barbosa,2016).

El control estadístico de procesos es un concepto que se aplica desde hace un siglo, aproximadamente, sin embargo, su uso ha estado relacionado con empresas del sector manufactura. Este trabajo investigativo permitió identificar empresas de diferentes sectores de servicios que aplican el control estadístico de procesos (gráficos de control) para conocer la variación de su proceso, la causa de esta variación, y establecen el plan de acción correspondiente para estabilizarlo y mejorar su capacidad (González y Gaitán, 2018).

El control estadístico de procesos es una herramienta aplicable en cualquier tipo de sector económico, incluyendo empresas de servicios, permitiendo mejorar el desempeño de los procesos que la conforman y, seguramente, aumentar la satisfacción del cliente. El control estadístico de procesos (gráficos de control) permite identificar

las causas de variación del proceso, aplicando el gráfico de control respectivo, y tomar la acción correspondiente (González y Gaitán, 2018).

Los aspectos clave en la implementación del control estadístico de procesos (gráficos de control) son: La competencia del personal que genera el gráfico y/o analiza el resultado; y la confiabilidad de los datos que analizarán (González y Gaitán, 2018).

Una herramienta muy utilizada es el Control Estadístico de Proceso (CEP) que es la rama de calidad que consiste en la colecta, análisis e interpretación de datos, establecimiento de calidades, comparación de desempeños, verificación de desvíos, todo eso para su utilización en las actividades de mejoría y control de calidad de productos, servicios y diagnóstico de defectos (Hernández Pedrera y Da Silva Portofilipe,2016).

El Control Estadístico de Proceso permite que las acciones correctivas sean aplicadas antes del surgimiento de inconformidades, responde a la pregunta si el proceso está funcionando como debía o si está fuera de las especificaciones de calidad y ejecuta acciones apropiadas para lograr y mantener un estado de control estadístico (Hernández Pedrera y Da Silva Portofilipe,2016).

El control estadístico de procesos es un conjunto de técnicas donde su empleo puede contribuir a mejorar la calidad de cualquier proceso industrial. En particular, las cartas de control o monitoreo son herramientas poderosas para detectar deterioro en la calidad de un proceso. Sin embargo, cuando las variables o características de calidad del proceso son discretas, el uso de una carta de control puede implicar altos costos de muestreo. Aunque muchos esquemas existentes no restringen el tamaño de muestra a un valor determinado, se sabe que la elección del tamaño de muestra tiene un efecto en el desempeño de una carta de control: usar un tamaño de muestra grande implica mejor precisión en la estimación, por lo tanto, la carta tendrá mejor desempeño, y viceversa, usar un tamaño de muestra pequeño implica peor precisión, por lo tanto, la carta tendrá un desempeño pobre (Ramírez-Méndez, y Cantú-Sifuentes, 2017).

4.4.2.2.1 Gráfico de control

Un diagrama o gráfico de control es la representación gráfica de una característica que se ha medido a partir de una muestra contra el número de muestra o el tiempo

(Montgomery, 2013). El objetivo básico de un diagrama de control es observar y analizar el comportamiento de un proceso a través del tiempo, de tal forma que sea posible distinguir las causas que generan su variabilidad (Gutiérrez y de la Vara, 2013).

El diagrama contiene un eje vertical que representa un indicador, un eje horizontal que representa la escala de tiempo y una línea central (LC) que indica el promedio de los datos. Además, los diagramas de control tienen dos líneas horizontales llamadas límites de control: el límite de control superior (LCS) y el límite de control inferior (LCI), (Evans & Lindsay, 2014). Estos límites de control sirven de parámetros para identificar si un proceso está o no bajo control, como se expondrá más adelante. La Figura 2 presenta un ejemplo de la estructura de un gráfico de control (Castro y Agudelo, 2017).

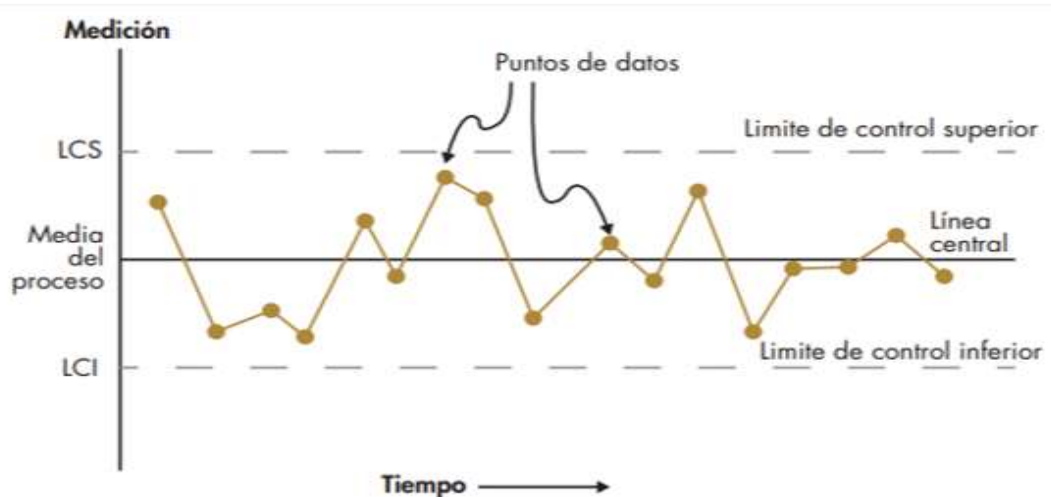


Figura 4. Estructura de un diagrama de Control

Según Gutiérrez y de la Vara (2013), Kume (1992) y la Asociación de Centros Promotores de la Excelencia de España (2001), todos los procesos tienen una variación, ya que en ellos intervienen diferentes factores como materiales, maquinaria, medición, mano de obra, métodos y medio ambiente. Si estas variaciones son por causas comunes o aleatorias, se dice que el proceso está bajo control estadístico, porque su comportamiento a través del tiempo es predecible (Gutiérrez y de la Vara, 2013). En cambio, si están presentes variaciones por causas especiales o no aleatorias el proceso no está bajo control estadístico.

Cuando un proceso está en control estadístico los puntos en el diagrama fluctúan en forma aleatoria entre los límites de control sin patrones reconocibles. Evans y Lindsay (2014), Duncan (1989), Smith (2004), Staphenurst (2005) y Montgomery (2013), presentan en la siguiente lista un conjunto de reglas generales para examinar un diagrama de control a fin de establecer si el proceso está en control, bajo la premisa de que la distribución de las medias o de los datos de la muestra tienen una distribución normal (Castro y Agudelo, 2017).

- No hay puntos localizados fuera de los límites de control.
- La cantidad de puntos por encima y por debajo de la línea central es aproximadamente la misma.
- Los puntos al parecer caen aleatoriamente por encima y por debajo de la línea central.
- La mayoría de los puntos, pero no todos, están cerca de la línea central y solo algunos están cerca de los límites de control.

4.4.2.3 Aseguramiento de la calidad

Promover la calidad representa la oportunidad para impulsar la competitividad empresarial a través de la conexión entre producto o servicio y cliente, siendo esto una vía para estar en sintonía con los cambios del mercado y del entorno dinámico que demanda hoy día estrategias y acciones precisas, con el menor riesgo posible (Hernández, Barrios y Martínez, 2018).

A inicios de los años 60, en Estados Unidos se inició con la defensa de los consumidores finales y la creciente necesidad de implantar estándares de calidad en los productos que eran entregados en el mercado, de acuerdo al uso que el consumidor le iba a otorgar a dicho producto. Sin embargo, los resultados económicos y la creciente demanda en cuanto a estándares, no aseguraba al consumidor final que se cumpliera con sus exigencias, por lo cual, un elevado número de industrias perfeccionaron la calidad de sus productos dando inicio a una nueva fase con la iniciación de las prácticas que conllevan al aseguramiento de la calidad total.

Conjuntamente, en estas décadas, se dio un especial reconocimiento a la calidad, y que esta podría ser asegurada desde el mismo lugar de la fabricación por medio de instaurar un sistema que controle la calidad, para así satisfacer las necesidades del consumidor

final. Mediante el perfeccionamiento de un sistema de control de calidad interno, se asegura la calidad del producto, que, con el transcurso del tiempo, arroja información, que permita determinar que el producto ha sido elaborado de acuerdo a las especificaciones, sin margen de error. Por medio del aseguramiento del cumplimiento de los estándares de calidad, se utilizó la concepción de la calidad en todas las fases del proceso de producción, desde el diseño del producto, hasta las ventas al consumidor final, es decir, que en cada etapa se aplicó un aserie de metodologías, las cuales permitieron entregar un producto que satisfacía las necesidades de los consumidores, lo cual, se acuñó con el nombre de ingeniería de calidad (Arias, 2016).

Según Monzón (2010) en su tesis “Propuesta de aseguramiento de la calidad para la construcción de un edificio estándar, aplicado a la construcción del edificio del Instituto de Informática de la Universidad Austral de Chile”, propuso como objetivo principal la implementación de una propuesta para asegurar la calidad durante los procesos constructivos de una edificación básica, cumpliendo las normativas y parámetros de construcción de las especificaciones técnicas que mande el proyecto. Esta propuesta fue implementada en las tareas de construcción del Instituto de Informática de la Universidad Austral de Chile. Concluyendo que, las metodologías para asegurar la calidad de construcción son adaptables para distintas obras de edificaciones básicas y a pesar de que no son estrictamente específicas para todas las obras, se pueden adaptar según la situación.

La gestión de la calidad a través del tiempo ha sido estudiada por diversos autores que la definen según el resultado de sus investigaciones mediante conceptos establecidos en el contexto del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), como herramienta fundamental para optimizar los procesos de planeación, control, aseguramiento de la calidad así como su mejoramiento en una organización empresarial (Goetsch y Davis, 2014)

4.4.2.4 Gestión de calidad total

Según el autor Arias (2016) menciona que, los tres fundamentos sobre los que se basa la Gestión de Calidad Total, son los que se muestran a continuación:

- La estrategia general plasmada como mejora continua
- El enfoque que se debe tener sobre los usuarios.

- Trabajo en equipo y la participación de sus integrantes.

Además, Arias (2016) señala que, dichos fundamentos se apoyan y establecen por medio de:

Una infraestructura empresarial que se encuentre totalmente integrada en todos sus ámbitos, desde los elementos más sencillos, hasta los más esenciales, los cuales son:

- El liderazgo que deben tener los responsables de cada área o de la empresa.
- La planificación estratégica de la organización.
- La gestión de los recursos, ya sea humanos o materiales.
- La administración correcta de los datos y de la información.
- La administración de los procesos.
- La correcta gestión de los proveedores.

Las prácticas de gestión más comunes son:

- El delineamiento y perfeccionamiento de una empresa constituida como una estructura organizativa.
- La administración de su capital humano.
- El establecimiento de la calidad total
- El implantar metas y objetivos claros y que sean factibles de lograr

Por otro lado, existen también, una gran variedad de técnicas e instrumentos para:

- Para realizar el establecimiento de factores considerados como críticos y procesos claves en la planificación
- Para el realizar el diseño de servicios y desarrollo de procesos
- Para aplicar métodos estadísticos, por medio de la obtención y análisis de información
- Para determinar medios para resolver problemas
- Para realizar el análisis de los resultados obtenidos.

La situación actual y las tendencias de futuro, se basan en los Sistemas de Gestión de la Calidad Total, Sistemas Integrados y los modelos de excelencia, que asumen todos los ingredientes del Aseguramiento de Calidad, o Gestión Integral de la Calidad, y los amplía con el fin de lograr esa orientación al cliente para ofrecerle lo que le satisfaga en todo momento, dando al factor humano y a su participación la importancia y

relevancia que se merece como condición básica e imprescindible para lograr el citado objetivo (Cortes, 2017).

Según el autor Muñoz (2020) indica muchas de las empresas han integrado en su organización utilizar un sistema de calidad, que inclusive hasta obtener una certificación ISO 9001, lo que les ha generado grandes ventajas en el aspecto organizacional, otras empresas se niegan a implementar estas medidas debido a que piensan que solo es utilizado en el sector de manufacturación y que aplicarlo genera demasiados gastos, y que en realidad no es tan requerido por el cliente por el tipo de servicio que se ofrece. Sin embargo, se puede afirmar que, empresas constructoras que utilizan metodologías han conseguido los siguientes beneficios:

- Entera confianza de los clientes a la organización.
- Mayor alcance geográfico, al relacionarse internacionalmente.
- Control en el uso de recursos administrativos, operativos y humanos.
- Entrega de servicio de calidad.
- Aumento de competitividad empresarial.
- Disminución de gastos operativos y de administración.
- Formación de una estructura organizacional con miras al crecimiento.
- Los productos fallidos son controlados en el inventario.
- Disminución de materiales que son mal utilizados.
- No retrasarse en la entrega de los proyectos.
- Disminución los desperdicios en obra.
- Disminución las falencias de la empresa.
- Atención los reclamos en menores tiempos.
- Disminución de los defectos de materiales y maquinarias para su reparación.
- Disminución de las multas impuestas por entregas fuera de tiempo.
- Disminución de las horas hombre dedicadas a los trabajos de reparación.

También, se puede incluir dentro de los beneficios de la incorporación de la gestión de calidad en que haya menores reprocesos, mayores porcentajes de productividad, menores costes y mayor satisfacción de los clientes.

Según el autor Muñoz (2020) indica respecto a asegurar la calidad, representa el proceso realizado durante el inicio de los proyectos que identifica los procedimientos

necesarios para ejecutar durante el desarrollo de la obra y mantener la calidad. Se tiene los siguientes procesos:

Definición de Proceso de Gestión: Es utilizado para propagar la política de calidad del proyecto que se desea desarrollar, con el fin de que el equipo de trabajo identifique la importancia de la palabra calidad y la incorporen en sus actividades durante el desarrollo del proyecto.

Definición de procedimientos de control de calidad: En este proceso, se define los protocolos de calidad y son difundidos. Cada protocolo es distinto y aplicable según las actividades que se realizan en la obra, con el fin de mantener una buena ejecución de los procesos de construcción.

Definición de procedimientos constructivos: Se definen las actividades necesarias a ejecutar para desarrollar los procedimientos de construcción y son difundidas por el equipo de trabajo para el conocimiento global de las actividades, y que todos marchen hacia un objetivo en común.

Revisión del cumplimiento del Plan de Calidad: Para ello, se programan auditorías internas para verificar que se esté cumpliendo los parámetros de calidad definidos en los protocolos.

Definición de estructura documental: Toda la información es recopilada en los protocolos de control de calidad y se añadirá partidas para protocolos genéricos que verifiquen los planos y se elabore el dossier de calidad.

4.4.2.4.1 Principios fundamentales del sistema de gestión de calidad

Un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001, proporciona una base sólida para la construcción de un programa de Gestión total de la calidad (TQM por sus siglas en inglés), siendo este estándar, el primer gran paso en la implementación de un programa TQM, facilitando el camino hacia la mejora continua. En la norma ISO 9000:2015, se define el sistema de gestión de la calidad como el conjunto de elementos de una organización que están interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos, y procesos de calidad para alcanzar dichos objetivos de calidad. El sistema de gestión de calidad se encuentra enmarcado en siete principios fundamentales: 1) el enfoque al cliente, 2) el liderazgo, 3) el

compromiso de las personas, 4) el enfoque en procesos, 5) la mejora, 6) la toma de decisiones basada en la evidencia, y 7) la gestión de las relaciones (Cruz, López, y Ruiz, 2017).

4.4.2.4.1.1 Enfoque hacia el cliente

En la ISO 9001 (2015) se expresan los principios con los que pueden contar la dirección de las empresas para mejorar continuamente su desempeño, como primer principio se expone la importancia de un enfoque hacia el cliente, las organizaciones dependen en demasía de los clientes, por ello se debe comprender las necesidades y proyectarlas para que estas sigan siendo satisfechas en el futuro. Este principio trata de medir la satisfacción que se obtiene con los productos o servicios brindados con el afán de poder planificar mejoras futuras en los entregables. Es importante la satisfacción, tanto del cliente interno como del externo.

Con la globalización de los mercados se vuelve indispensable la atención al cliente, con miras al futuro, Hualpin y Huang (1995) expresan cuatro puntos importantes en la operación internacional de la industria de la construcción y la ingeniería. Estos son:

- Los clientes internacionales están regresando a manejar competencias básicas y utilizan recursos externos para actividades que antes las realizaban locales.
- Los clientes se encuentran inmersos en mercados globales, los mismo que presentan como característica fundamental la creación de productos dedicados para un nicho cultural en específico.
- La calidad despierta interés en el mundo bajo el movimiento de la calidad total, por ello, los clientes son cada vez más sensibles en reconocer las necesidades de los consumidores.
- Los clientes son más conscientes con el cuidado ambiental y la importancia de la responsabilidad social, por ello el movimiento se inclina por un desarrollo sustentable.

4.4.2.4.1.2 Liderazgo

El segundo principio hace hincapié en el liderazgo, el cual promueve el involucramiento de los trabajadores para que se puedan llegar a cumplir los objetivos de la empresa. Los roles liderazgo lo ejercen trabajadores de la alta dirección, los cuales deben poseer las siguientes características: Direccionamiento, enfoque estratégico, planeamiento y alineación hacia el empoderamiento, facilidad de comunicación, y factores de mejora y cambio (International Organization for Standardization ISO 9001, 2015).

4.4.2.4.1.3 El compromiso de las personas

El compromiso existente desde y hacia las personas es el tercer principio, considerado como la esencia misma de un establecimiento, haciendo factible que sus capacidades sean utilizadas para el beneficio de la empresa y no para su beneficio personal (International Organization for Standardization ISO 9001, 2015).

4.4.2.4.1.3.1 La matriz de la gestión

Según el autor Boquera (2015) menciona los directivos y mandos de la empresa, según su posición en la misma, tienen responsabilidades diferentes:

- La alta dirección está constituida por las personas que ocupan el nivel superior o “de alta dirección” y son las responsabilidades del conjunto de la empresa. Ejemplo: El director general de la empresa y en algunas ocasiones, algunos directores de departamentos que, junto al director general, puedan constituir un comité de dirección.
- Los directivos intermedios son los responsables de las diversos departamentos o divisiones de la empresa. Ejemplos jefes de una obra, el director financiero, etc.
- Los mandos operativos son los responsables directos de la producción de los bienes y servicios (productos), un mando operativo no manda a ningún otro mando. Ejemplo el encargado o capataz, según el caso de una obra.
- Cada uno de ellos gestiona la parte de empresa de la que es responsable y en ella debe ejecutar las funciones de planificar, organizar, dirigir y controlar. Estas funciones son realizadas incluso por el trabajador sin mando alguno en su actividad cotidiana.

- Se puede construir una matriz, con la figura 5, en la que se aprecia que la alta dirección, los directivos intermedios, los mandos operativos e incluso, en cierta manera el trabajador planifica, organiza, dirige y controla. Cada uno lo hace a su nivel y en las diferentes áreas que, para su mejor organización se haya dividido la empresa: producción, marketing, recursos humanos, finanzas, etc. (Boquera, 2015).

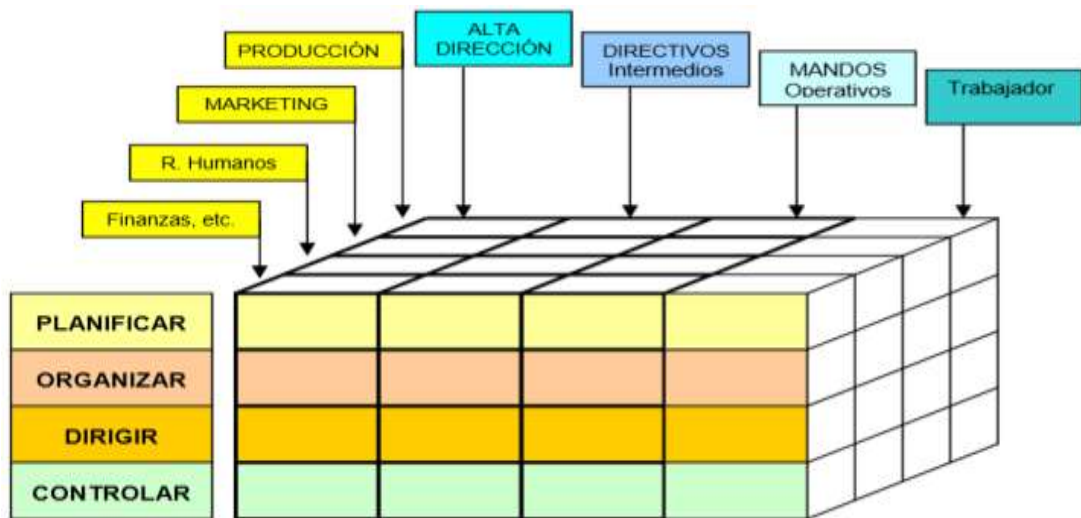


Figura 5. La matriz de la gestión

4.4.2.4.1.3.2 Organización: Estructura y áreas básicas

Según el autor Boquera (2015) menciona la estructura se realiza una división de las actividades o trabajos de la empresa y se coordinan de forma que, por sinergia, la actividad global sea superior a la suma de las actividades individuales realizadas por sus miembros, con el fin de conseguir los objetivos propuestos eficaz y eficientemente.

Según el autor Boquera (2015) señala la estructura se puede representar mediante un organigrama que es un modelo gráfico en el que se ven claramente tres de sus principales características:

- La jerarquía que indica la dependencia de cada empleado (el subordinado o mejor colaborador), respecto a otro (el jefe, directivo o mando).

- La amplitud de control que es el número de colaboradores que dependen del mismos jefe o mando.

La división de las actividades que se pueden efectuar atendiendo a diversos criterios:

- Funcional: Ejemplos: producción, comercial, finanzas contabilidad, etc
- Geográfico: Ejemplos: Latacunga, Ambato, Riobamba, Puyo.
- Por productos (bienes o servicios): Ejemplo: Edificación, obra civil, estudios y proyectos técnicos, direcciones de obra, etc.
- Por Proyectos o procesos: Ejemplos: Obras, logística integrada, proceso de pedidos, etc.
- Por clientes: Ejemplo: Promotores Privados, Administraciones Públicas, etc.

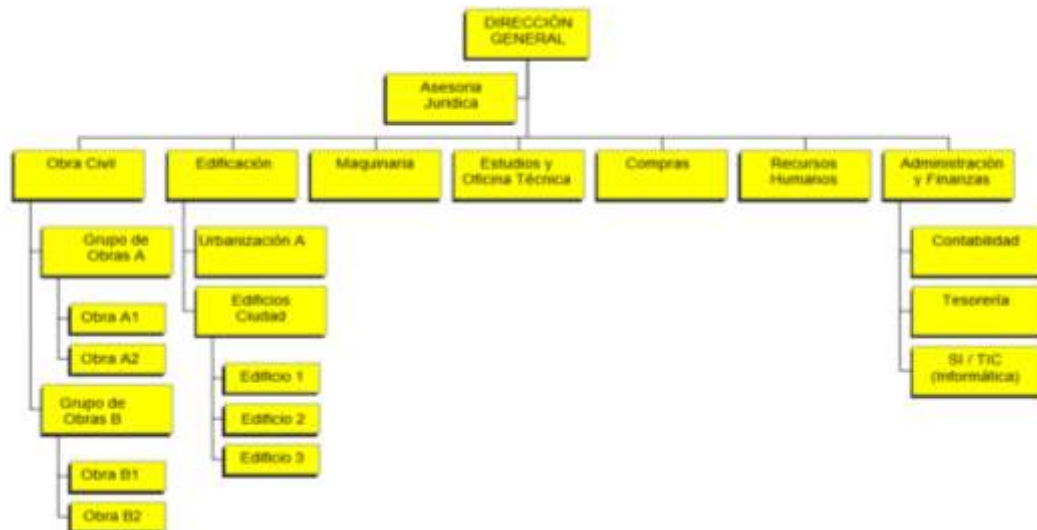


Figura 6. Organigrama de una empresa constructora

4.4.2.4.1.4 El enfoque en procesos

El cuarto principio de calidad presente en la normativa ISO 9001 trata sobre el enfoque de procesos, las organizaciones son un sistema complejo, cada departamento se interrelaciona. Entender cómo funciona este sistema puede ayudar a que las organizaciones optimicen sus sistemas y su rendimiento. Con este enfoque, una empresa tiene la tarea de identificar los procesos dentro del sistema de gestión de calidad, definir cómo funcionan los procesos y también identificar cómo estos procesos individuales interactúan entre sí (Hammar, 2015).

Para logra la eficacia y eficiencia (efectividad) de una empresa, es necesario conjugar la gestión y comprensión de todos los procesos y constituirlos como un sistema direccionado hacia el logro de las estrategias empresariales. Es así como este enfoque permite a la organización vigilar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos realizados en cada etapa, de modo que se pueda mejorar el desempeño general de la organización (International Organization for Standarization ISO 9001, 2015).

El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica de la organización. La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto puede alcanzarse utilizando el ciclo PHVA con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados (International Organization for Standarization ISO 9001, 2015).

El sistema de gestión de calidad, es un enfoque de procesos que permite:

- a) El entendimiento y la coherencia de los procesos
- b) Los procesos considerados como términos que poseen un valor agregado;
- c) El cumplimiento del desempeño efectivo de todo el proceso;
- d) En función al análisis de la información, lograr la mejora de los procesos con sustento a la evaluación

La Figura 7 proporciona una representación esquemática de cualquier proceso y muestra la interacción de sus elementos. Los puntos de control del seguimiento y la medición, que son necesarios para el control, son específicos para cada proceso y variarán dependiendo de los riesgos relacionados (International Organization for Standarization ISO 9001, 2015).

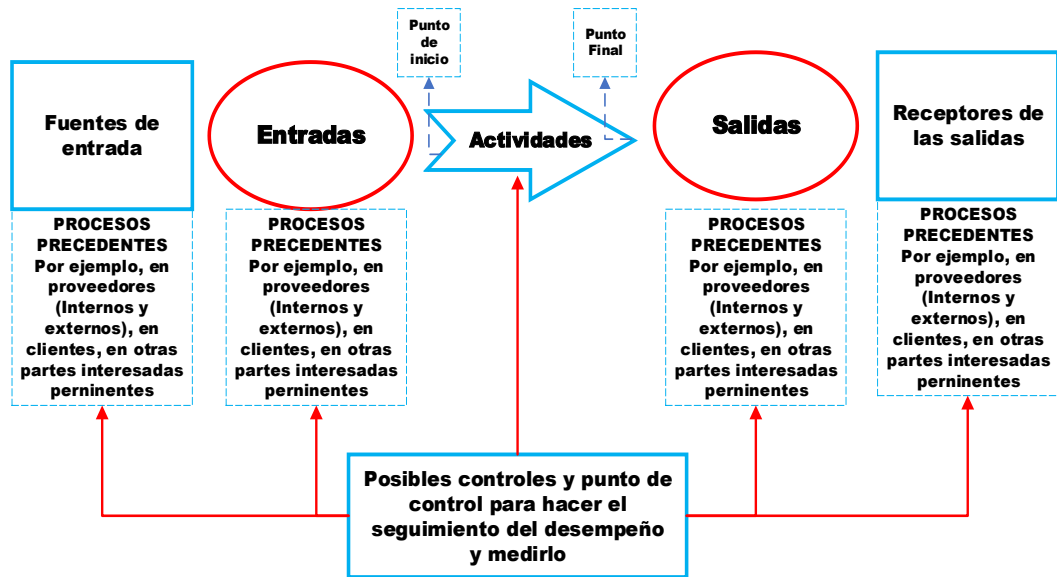


Figura 7. Representación esquemática de los elementos de un proceso

Continuando con la investigación, se entiende que el ciclo PHVA puede ser utilizado en todos los procesos de una empresa, y el sistema de gestión de calidad puede ser visualizado como un todo. A continuación, en la Figura 8, se muestra cómo los acápite del 4 hasta el 10, pueden ser agrupados en correlación con el mencionado ciclo PHVA.

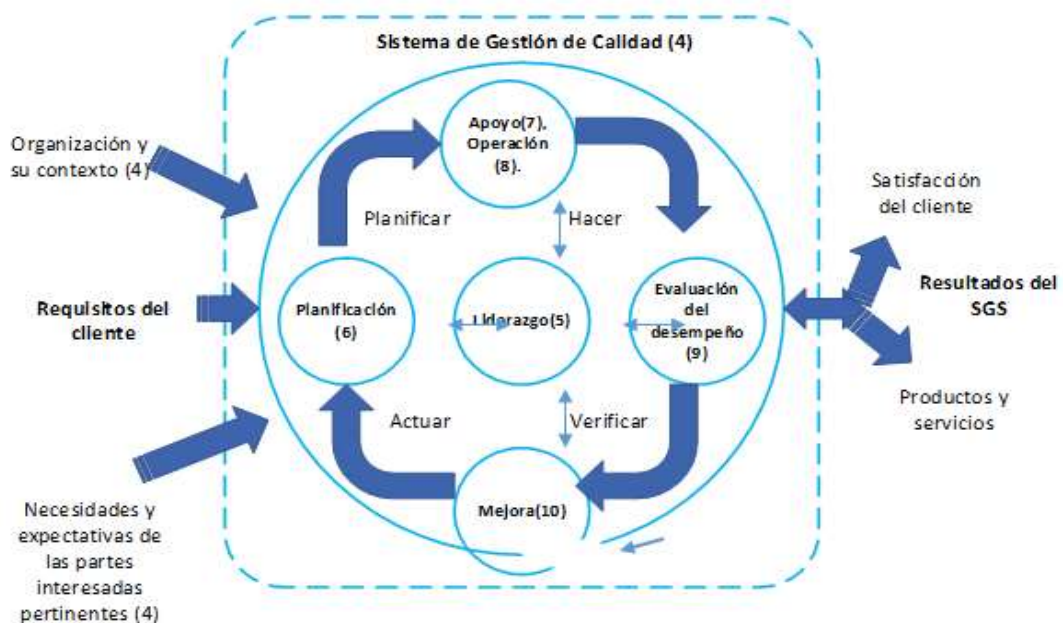


Figura 8. Representación de la estructura de la norma Internacional con el ciclo PHVA

El ciclo PHVA puede describirse brevemente como sigue (International Organization for Standardization ISO 9001, 2015):

Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar información con resultados válidos, en concordancia con los requisitos determinados por el cliente sumados a las políticas empresariales; al mismo tiempo, detectar y eliminar los posibles riesgos y potencializar las oportunidades.

Hacer: desarrollar lo que se haya planificado

Verificar: realizar el seguimiento y desarrollar una evaluación de los procesos implantados, los productos realizados e informar sobre los resultados;

Actuar: realizar actividades para elevar el desempeño, cuando así se lo requiera.

4.4.2.4.1.5 La mejora

El quinto principio de calidad menciona que va la mano del enfoque en procesos viene la mejora continua, este principio expresa que, es esencial que las organizaciones mantengan los niveles de desempeño, que reaccionen ante los posibles cambios en entornos internos y externos, y lograr de esta forma crear nuevas oportunidades (International Organization for Standardization ISO 9001, 2015).

4.4.2.4.1.6 La toma de decisiones basada en la evidencia

El sexto principio de la calidad es la toma de decisiones basado en evidencias. La toma de decisiones en la actualidad es un proceso muy complejo y complicado que tiene un importante impacto en la competitividad de la empresa. A menudo involucra múltiples tipos y fuentes de entradas, así como su interpretación, que puede llegar a ser subjetiva. Es significativo comprender las relaciones de causa y efecto, y las posibles consecuencias no deseadas. Los hechos, la evidencia y el análisis de datos transportan a una mayor objetividad y confianza en la toma de decisiones (Flégl y Brožová, 2011).

4.4.2.4.1.7 La gestión de las relaciones

Por último, el principio de gestión y manejo de relaciones con el entorno empresarial logra que, las partes interesadas en un proceso de negocios confluyan, de esta forma es posible que se logre un éxito cuando la organización trata las relaciones con todas

sus partes interesadas, de esta forma se busca optimizar su impacto en el rendimiento. El principio promulga la gestión de redes de proveedores y socios que brinden seguridad a la operación de las organizaciones (International Organization for Standardization ISO 9001, 2015)

4.4.2.4.2 La calidad en organizaciones

La administración tradicional o científica se desarrolla mediante la observación directa de lo que sucede en la producción, investigación y análisis de operación de la organización. El movimiento de la administración tradicional en principio recibió promoción por parte de Frederick Taylor, incluso se publica el libro Principios de la administración científica, donde se hace referencia a la racionalización del trabajo dentro de las organizaciones, trata de dotar de estructura a las empresas (García, 2016).

La gestión de calidad total es la filosofía de la organización, una forma de pensar sobre los objetivos, la organización, los procesos y las personas de la organización. La interacción exitosa entre la "cultura organizacional" y la "gestión de la calidad" es un factor clave en el logro de la excelencia en el desempeño de la organización. La imagen general de la organización se forma sobre la base de los determinantes de la cultura organizacional: las características principales, liderazgo (gestión), gestión de recursos humanos, unidad organizativa, objetivos estratégicos y criterios de éxito (Lapina, Kairiša y Aramina, 2015).

4.4.2.4.2.1 Industria de la construcción en la Zona 3 en el Ecuador

La construcción de un nuevo modelo de Estado en el Ecuador, con énfasis en estas estructuras zonales desconcentradas, comprende cinco grandes desafíos: la territorialización de la política pública para atender necesidades específicas de los distintos territorios; planificar y ordenar el uso y ocupación del territorio; reconocer y actuar para fomentar dinámicas territoriales que aporten a la concreción del Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV); fomentar el desarrollo endógeno; y propiciar una nueva estructura administrativa que articule la gestión de las intervenciones públicas zonales (Senplades, 2010). En ese marco, el Ecuador se ha dividido en nueve zonas de planificación (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades, 2015).

La planificación está ligada a la escala y características particulares del territorio que se busca desarrollar y ordenar, producto de ello los instrumentos resultan variados y sus contenidos y alcances se ajustan a las realidades existentes y deseadas. En este contexto las presentes Agendas Zonales se adaptan a las zonas administrativas de planificación del país en las siguientes provincias y cantones:

- Zona 1: Provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos.
- Zona 2: Provincias de Pichincha (excepto el cantón Quito), Napo y Orellana.
- **Zona 3: Provincias de Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo.**
- Zona 4: Provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas.
- Zona 5: Provincias de Guayas (excepto los cantones de Guayaquil, Samborondón y Durán), Los Ríos, Santa Elena, Bolívar y Galápagos.
- Zona 6: Provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago.
- Zona 7: Provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe.
- Zona 8: Cantones de Guayaquil, Samborondón y Durán.
- Zona 9: Distrito Metropolitano de Quito (en construcción).



Figura 9. Zonas de planificación en Ecuador

Es la zona más grande del país, ocupa un territorio de aproximadamente 45 000 km². El territorio zonal está atravesado de norte a sur por la Cordillera de los Andes, las elevaciones más representativas del país se ubican aquí, cabe recordar que la actividad

del volcán Tungurahua, desde octubre de 1999, ha influido en el sistema climático, productivo y en la vida cotidiana de la gente (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades, 2015).

Los límites Geográficos que corresponde a la zona 3 son: Limita al norte, con Pichincha, Napo y Orellana de la zona de planificación 2; al sur, con las provincias de Morona Santiago y Cañar de la zona de planificación 6; al oriente, con el Perú; y al occidente, con Santo Domingo de los Tsáchilas de la zona de planificación 4, y Los Ríos y Bolívar de las zonas de planificación 5 (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades, 2015).



Figura 10. Distribución geográfica de las provincias en la zona 3

La zona está habitada por 1 456 302 personas, de las cuales 705 069 son hombres, que equivale al 48% del total de la población; y 751 233 son mujeres, que equivalen a 52%. La población indígena corresponde al 24,8% del total de la zona, representada en ocho nacionalidades, siete de ellas presentes en la provincia de Pastaza (Achuar, Andwa, Woaorani, Shiwiar, Shuar, Zápara y Kichwa). Son parte de esta población los pueblos Panzaleo, en Cotopaxi; Puruhá, en Chimborazo; Chibuleo, Quisapincha y Salasaca, en Tungurahua (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades, 2015).

El sector de la construcción es muy extenso y con aplicaciones variadas. Tiene un amplio abanico de tipos y dedicaciones, además de que se encuentra rodeado por varios entes. A continuación, se tratará documentalmente a la industria de la construcción en la zona 3 del Ecuador (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades, 2015).

Administrativamente, la zona 3 está constituida por cuatro provincias (Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza y Tungurahua), 30 cantones, 139 parroquias y para optimizar la prestación de servicios y acercarlos a la ciudadanía, se han definido 19 distritos y 142 circuitos. Esta zona se caracteriza por su ubicación geográfica estratégica, se constituye en una conexión importante entre la Sierra, la Costa y la Amazonía (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades, 2015).

El listado provincias con sus respectivos cantones que conforman la zona 3 son los siguientes:

Provincia de Cotopaxi: cantón Latacunga como capital de la provincia, cantón Saquisilí, cantón La Maná, cantón Pangua, cantón Pujilí, cantón Sigchos y cantón San Miguel de Salcedo.

Provincia de Chimborazo: cantón Riobamba como capital de la provincia, cantón Chambo, cantón Alausí, cantón Chunchi, cantón Cumandá, cantón Guamote, cantón Pallatanga, cantón Colta, cantón Guano y cantón Penipe;

Provincia de Pastaza: cantón Pastaza como capital de la provincia, cantón Santa Clara, cantón Mera y cantón Arajuno;

Provincia de Tungurahua: cantón Ambato como capital de la provincia, cantón Baños de Agua Santa, cantón Mocha, cantón Patate, cantón Santiago de Píllaro, cantón San Pedro de Pelileo, cantón Cevallos, cantón Quero y cantón Tisaleo (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades, 2015).

De acuerdo con las cifras del Banco Central Ecuador (2018), en el año 2018 el valor agregado bruto de este sector creció en un 0,62% en comparación con el 2017. Se presenta un gráfico con el comportamiento a nivel de crecimiento de la industria de la construcción durante el periodo comprendido del 2004 al 2018:

El Valor Agregado Bruto (VAB) para el año 2019 en la provincia de Cotopaxi, en el sector productivo de la construcción se encuentra en primer lugar como actividad económica (Banco Central del Ecuador, 2021).



Figura 13. Valor Agregado Bruto año 2019 Provincia de Cotopaxi

El Valor Agregado Bruto (VAB) para el año 2019 en la provincia de Tungurahua, en el sector productivo de la construcción se encuentra en tercer lugar como actividad económica (Banco Central del Ecuador, 2021).

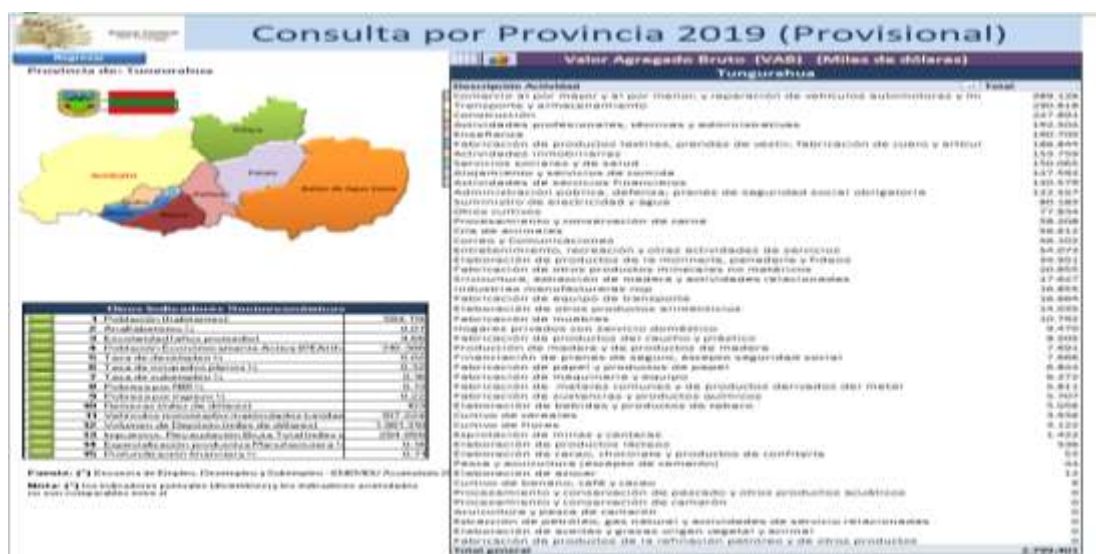


Figura 14. Valor Agregado Bruto año 2019 Provincia de Tungurahua

El Valor Agregado Bruto (VAB) para el año 2019 en la provincia de Chimborazo, en el sector productivo de la construcción se encuentra en primer lugar como actividad económica (Banco Central del Ecuador, 2021).

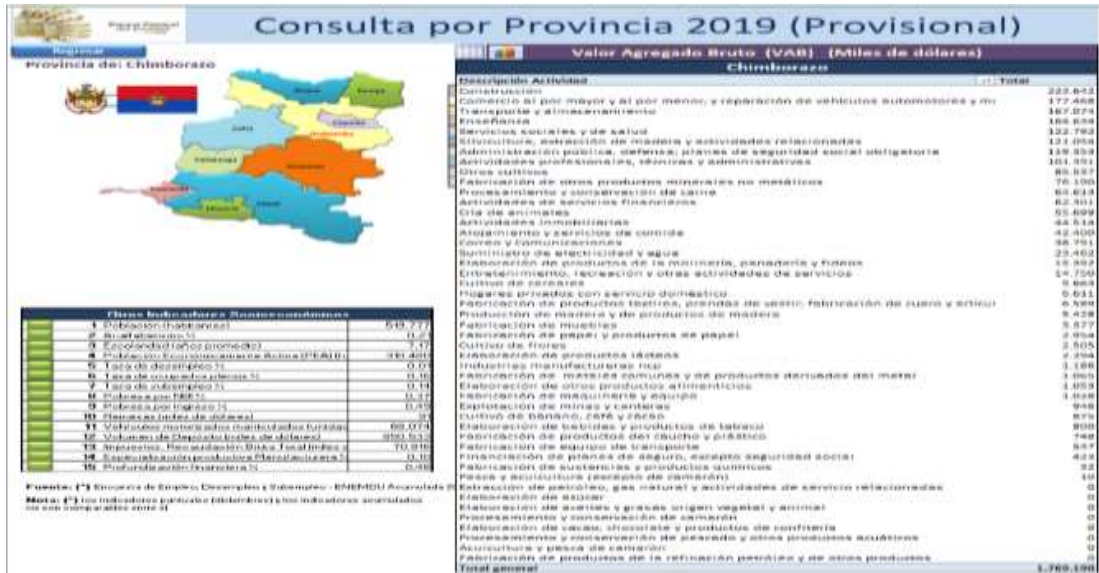


Figura 15. Valor Agregado Bruto año 2019 Provincia de Chimborazo

El Valor Agregado Bruto (VAB) para el año 2019 en la provincia de Pastaza, en el sector productivo de la construcción se encuentra en cuarto lugar como actividad económica (Banco Central del Ecuador, 2021).



Figura 16. Valor Agregado Bruto año 2019 Provincia de Pastaza

El Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador creció en 0,1% en el cuarto trimestre de 2018, comparado con el tercer trimestre del mismo año; así como también ha mostrado una variación positiva del 0,8% en relación con el cuarto trimestre del 2017. Adicionalmente, en el transcurso del año, Ecuador presentó un crecimiento de 1,4% a precios constantes, equivalentes a USD 71.933 millones (Banco Central del Ecuador, 2018).



Figura 17. Crecimiento anual del producto interno bruto en Ecuador

El sector de la construcción es uno de los más fuertes e importantes en la constitución de la economía del Ecuador, el sector muestra una fuerte correlación con el crecimiento del PIB, esto debido a la abundante actividad de empresas constructoras, como consecuencia se observa la influencia que tiene en la generación de empleo. Por esto, se lo puede denominar base del crecimiento y desarrollo económico del país. En el sector de la construcción tiene vital importancia en la formación y desarrollo de la economía. En momentos cuando se expande y dilata la economía, es uno de los sectores que más crece, del mismo modo, cuando la economía sufre contracciones, el sector es uno de los que más rápido se contrae (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2016).

El sector de la construcción tiene un importante rol en la sociedad, dado que genera una gran cantidad de empleos (formal e informal), aportando a la generación de riquezas. Sin embargo, a pesar de que se han implementado controles para regular las condiciones de empleo en todos los sectores de la economía, la construcción continúa siendo uno de los sectores con mayores niveles de empleo informal.

Aproximadamente, el 49.2% del empleo generado en este sector se considera de tipo informal (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018).

4.4.2.5. Indicadores

Según el autor Ramírez (2019) menciona, los indicadores de gestión se convierten en los signos vitales de la organización, y su continuo monitoreo permite establecer las condiciones e identificar los diversos síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades. En una organización también se debe contar con el mínimo número posible de indicadores que nos garanticen contar con información constante, real y precisa sobre aspectos como: Efectividad, eficiencia, eficacia, productividad, calidad, la ejecución presupuestal, la incidencia de la gestión, todos los cuales constituyen el conjunto de signos vitales de la organización. Para medir el desempeño de una organización en cuanto a calidad y productividad, se debe disponer de indicadores que permitan interpretar en un momento dado la fortaleza, las debilidades, las oportunidades y las amenazas, por lo tanto, es importante clarificar y precisar las condiciones necesarias para construir aquellos realmente útiles para el mejoramiento de las organizaciones.

Según el autor Arias (2016) menciona que, un indicador es una magnitud que señala la conducta de un proceso de una empresa, que al contraponerse con cierto nivel de referencia podría detectar si es que existen desviaciones ya sean positivas o negativas. El trabajar con indicadores, exige el disponer de un sistema de abarque desde la toma de datos de la ocurrencia del hecho hasta la retroalimentación de las decisiones que permitan mejorar los procesos.

El acto de medir se realiza con base en la comparación y para ello se necesita una referencia contra la cual contrarrestar el resultado del indicador. Existen varios niveles: el histórico, el estándar, el teórico, el que requieren los usuarios, los de la competencia, los por política, los de consenso y los planificados (Ramírez, 2019).

- **Responsabilidad:** Quién debe actuar de acuerdo al comportamiento del indicador con respecto a las referencias escogidas.
- **Puntos de lectura e instrumentos:** Se debe definir quién hace, organiza las observaciones y define las muestras y con qué instrumentos.

- **Periodicidad:** Es fundamental saber con qué frecuencia se deben hacer las lecturas: diaria, semanal o mensualmente.
- **Sistema de información:** Debe garantizar que los datos obtenidos en las mediciones se presenten adecuadamente (agilidad y oportunidad) al momento de la toma de decisiones, para lograr realizar la realimentación rápida en las actividades.
- **Consideraciones de gestión:** Se necesita acumular el conocimiento generado por la experiencia en las actividades o procesos y describir los beneficios generados por la implantación de indicadores como herramientas para la mejora continua de los procesos en la organización.

4.4.2.5.1 Indicadores de gestión empresariales

Según el autor Boquera (2015) menciona, la gestión de una empresa consiste en planificar, organizar, dirigir y controlar la misma:

- **Planificar** es el proceso por el que se definen los objetivos que debe lograr la empresa y los caminos y formas para conseguirlo, incluyendo la mejor manera de utilizar los recursos necesarios.
- **Organizar** es el proceso mediante en que se distribuyen las tareas o actividades agrupándolas en una estructura formal a los que se dota de los adecuados recursos humanos y materiales. Consiste en disponer y preparar a un conjunto de personas con los medios adecuados, para lograr un fin determinado.
- **Dirigir** es el proceso por el que se guía y motiva a los colaboradores, personas y grupos, con el fin de alcanzar los objetivos marcados.
- **Controlar** es el proceso por el que se comprueba si lo que ha sucedido realmente está de acuerdo con los objetivos o estándares prefijados.

Los objetivos y tareas que se propone una organización deben concretarse en expresiones medibles, que sirvan para expresar cuantitativamente dichos objetivos y tareas, y son los "**Indicadores**" los encargados de esa concreción. El término "Indicador" en el lenguaje común, se refiere a datos esencialmente cuantitativos, que nos permiten darnos cuenta de cómo se encuentran las cosas en relación con algún aspecto de la realidad que nos interesa conocer. Los Indicadores pueden ser: medidas,

números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas.

Los indicadores deberán reflejarse adecuadamente en la naturaleza, peculiaridades y nexos de los procesos que se originan en la actividad económica – productiva, sus resultados, gastos, entre otros, y caracterizarse por ser estables y comprensibles, por tanto, no es suficiente con uno solo de ellos para medir la gestión de la empresa sino que se impone la necesidad de considerar los sistemas de indicadores, es decir, un conjunto interrelacionado de ellos que abarque la mayor cantidad posible de magnitudes a medir (Ramírez, 2019).

Los indicadores tienen algunas características muy importantes:

- Pueden medir cambios en esa condición o situación a través del tiempo.
- Facilitan mirar de cerca los resultados de iniciativas o acciones.
- Son instrumentos muy importantes para evaluar y dar surgimiento al proceso de desarrollo.
- Son instrumentos valiosos para determinar cómo se pueden alcanzar mejores resultados en proyectos de desarrollo.

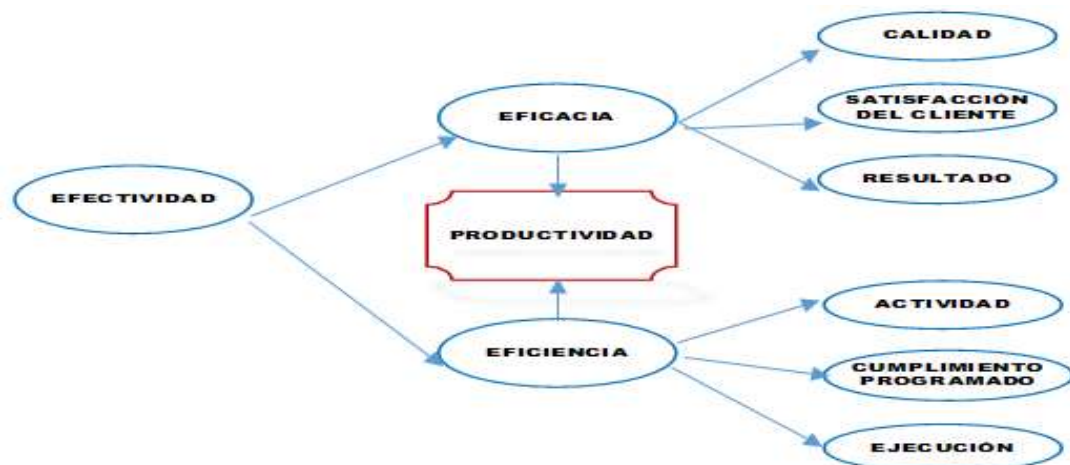


Figura 18. Mapa de factores clave de éxito de gestión

El adecuado uso y aplicación de estos indicadores y los programas de productividad y mejoramiento continuo en los procesos logísticos de las empresas, serán una base de generación de ventajas competitivas sostenibles y por ende de su posicionamiento frente a la competencia nacional e internacional. Es un sistema de información estadística, financiera, administrativa y operativa que, puesta al servicio de la directiva

de la organización, le permite tomar decisiones acertadas y oportunas, adoptar las medidas correctivas que correspondan y controlar la evolución en el tiempo de las principales variables y procesos (Ramírez, 2019).

- Es un instrumento gerencial por excelencia
- Constituye un eficaz apoyo para la toma de decisiones
- Se centra en el cómo, a más de la producción de resultados
- Enfatiza en la producción de rendimientos
- Emplea normas y patrones operativos
- Proyecta el futuro de la organización
- Es integral
- Es integrador: como la alineación y articulación de todas las áreas de la organización en pos de los objetivos planteados desde la función de planeación.

4.4.2.5.2 Principales funciones de los indicadores de gestión

Según el autor Ramírez (2019) menciona que las principales funciones de los indicadores de gestión son:

- Apoya y facilita los procesos de toma de decisiones.
- Controla la evolución en el tiempo de los principales procesos y variables.
- Racionaliza el uso de la información.
- Sirve de base para la adopción de normas y patrones efectivos y útiles para la organización.
- Sirve de base para la planificación y la prospección de la organización.
- Sirve de base para el desarrollo de sistemas de remuneración e incentivos.
- Sirve de base para la comprensión de la evolución, situación actual y futuro de la organización.
- Propicia la participación de las personas en la gestión de la organización.

4.4.2.5.2.1 Vigencia

Según el autor Ramírez (2019) indica, los indicadores se clasifican en temporales y permanentes:

Temporales: Cuando su validez tiene un lapso finito, por lo regular cuando se asocian al logro de un objetivo a la ejecución de un proyecto; al lograrse el objetivo o cuando éste pierde interés para la organización, los indicadores asociados deberán desaparecer.

Permanentes: Son indicadores que se asocian a variables o factores que están presentes siempre en la organización y se asocian por lo regular a procesos. Este indicador debe ser objeto de constante revisión y comparación con las características cambiantes del entorno y de la organización.

4.4.2.5.2 Atributos a tener en cuenta para la información

Según el autor Ramírez (2019) indica atributos a tener en cuenta para la información:

- **Exactitud:** La información debe presentar la situación o el estado como realmente es.
- **Forma:** La información puede ser: cuantitativa, cualitativa, numérica o gráfica, impresa o visualizada, resumida y detallada. Realmente la forma debe ser elegida según la situación, necesidades, habilidades de quien la recibe y la procesa.
- **Frecuencia:** Medida de cuán a menudo se requiere, se produce o se analiza.
- **Extensión:** Es el alcance en términos de cobertura del área de interés.
- **Origen:** Puede originarse dentro o fuera de la organización. Lo fundamental es que la fuente que la genera sea la fuente correcta.
- **Temporalidad:** La información puede hablarnos del pasado, de los sucesos actuales o de las actividades o sucesos futuros.
- **Relevancia:** La información es relevante si es necesaria para una situación particular.
- **Integridad:** Una información completa proporciona al usuario el panorama integral de lo que necesita saber acerca de una situación determinada.
- **Oportunidad:** La información debe estar disponible y actualizada cuando se necesita.

4.4.2.5.3 Los indicadores logísticos

Son relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión Logística que permite evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso Incluyen los procesos de

recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios de negocios. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna (tomar decisiones) Ramírez (2019).

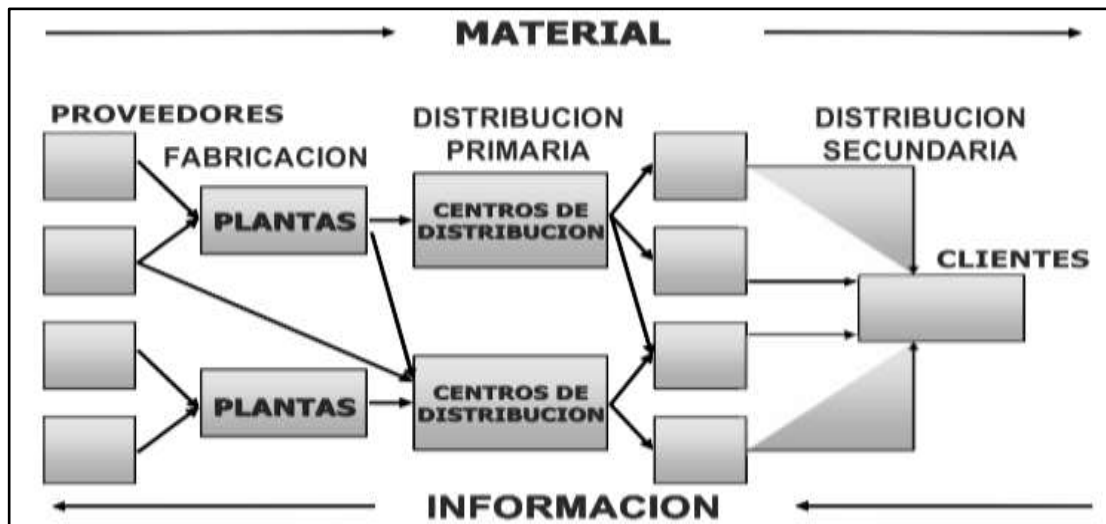


Figura 19. Esquema del sistema logístico

4.4.2.5.3.1 Objetivos de los indicadores logísticos

Según el autor Ramírez (2019) indica, los objetivos de los indicadores logísticos:

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos.
- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales.
- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.
- Compararse con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (Benchmarking).

4.4.2.5.3.2 Utilidad de los Indicadores de Gestión

Según el autor Ramírez (2019) indica, la Utilidad de los Indicadores de Gestión son:

- Parametrizador de la planeación de actividades logísticas.

- Medición de resultados.
- Proyección de logros.
- Identificación de mejoras internas.
- Dinamizador de los procesos logísticos de mercancías mediante la interrelación de todas sus actividades internas (ARMONÍA).
- Potencializador de la actividad comercial.
- Multiplicador de la realidad empresarial.
- Capacidad real.
- Capacidad instalada.

4.4.2.5.3.3 Características de los indicadores de la gestión logísticos

Según el autor Ramírez (2019) indica, características de los indicadores de la gestión logísticos:

- **Cuantificables:** Debe ser expresado en números o porcentajes y su resultado obedece a la utilización de cifras concretas.
- **Consistentes:** Un indicador siempre debe generarse utilizando la misma fórmula y la misma información para que pueda ser comparable en el tiempo.
- **Agregables:** Un indicador debe generar acciones y decisiones que redunden en el mejoramiento de la calidad de los servicios prestados.
- **Comparables:** Deben estar diseñados tomando datos iguales con el ánimo de poder compararse con similares indicadores de similares industrias.

4.4.2.5.3.4 Patrones para especificación de indicadores

Según el autor Ramírez (2019) indica, los patrones para especificación de indicadores:

- **Nombre:** La identificación y la diferenciación de un indicador es vital, y su nombre, además de concreto debe definir claramente su objetivo y utilidad.
- **Forma de Cálculo:** Se debe tener muy claro la fórmula matemática para el cálculo de su valor, lo cual indica la identificación exacta de los factores y la manera como ellos se relacionan.
- **Unidades:** El valor de un determinado indicador está dado por las unidades las cuales varían de acuerdo con los factores que se relacionan.

- **Glosario:** Es fundamental que el indicador se encuentre documentado en términos de especificar de manera precisa los factores que se relacionan en su cálculo. Ejemplo: Manual o cartilla de indicadores, en la cual se especifican todos los aspectos atinentes a los indicadores que maneje la organización.
- **Metas Establecidas:** El indicador debe tener un valor óptimo planteado como objetivo a alcanzar, lo que permite su comparación y seguimiento.
- **Comportamiento histórico del indicador:** Establece la tendencia.
- **Generación de valor:** El mejor valor logrado para dicho indicador, bien sea en la organización o fuera de la misma.

4.4.2.5.3.5 Esquema de Implantación

Según el autor Ramírez (2019) indica, para el caso de la logística sólo se deben desarrollar indicadores para aquellas actividades o procesos relevantes al objetivo logístico de la empresa, para lo anterior, se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

- Identificar el proceso logístico a medir
- Conceptualizar cada paso del proceso
- Definir el objetivo del indicador y cada variable a medir
- Recolectar información inherente al proceso
- Cuantificar y medir las variables
- Establecer el indicador a controlar
- Comparar con el indicador global y el de la competencia interna
- Seguir y retroalimentar las mediciones periódicamente
- Mejorar continuamente el indicador
- Proyección y benchmarking externos

4.4.2.5.4 Clasificación de los indicadores claves de desempeño

En síntesis, las organizaciones deberían configurar un sistema de indicadores de gestión aplicados a su operación específica, y que mida los indicadores claves de desempeño y definir estrategias de reducción de los costos logísticos y optimización de sus recursos para no sólo conocer exhaustivamente la operación logística sino aumentar la competitividad de sus empresas a nivel interno y externo (Ramírez, 2019).

4.4.2.5.4.1 Indicadores de calidad

Según el autor Ramírez (2019) indica, muestran la eficiencia con la cual se realizan las actividades inherentes al proceso logístico, es decir, el nivel de perfección del proceso en lo que tiene que ver a la gestión de los pedidos, la manutención de las mercancías, los procesos de picking, el transporte, etc. Estos reflejan las deficiencias en los procedimientos de ejecución del proceso logístico, por lo cual es importante para la empresa pues la eficiencia en sus procesos determina la eficiencia en costos y nivel de servicio, dos factores vitales para la competitividad en mercados altamente cambiantes y competidos en un ámbito internacional. Dentro de estos indicadores se destacan dos grandes grupos:

1. Porcentaje de pedidos perfectos:

- % de pedidos entrados correctamente
- % de pedidos completos con cantidades exactas
- % de pedidos recogidos con cantidades exactas
- % de pedidos empacados de acuerdo con cliente
- % de pedidos enviados sin daños o averías
- % de pedidos despachados a tiempo y al lugar indicado
- % de pedidos documentados perfectamente

2. Porcentaje de Averías:

- % de mermas de la mercancía
- % de averías en el empaque
- % de averías ocasionadas en el transporte

4.4.2.5.4.1.1 Indicadores globales de calidad

Según el autor Villagarcía (2014) indica que para evaluar la calidad del producto final es importante tomar en cuenta el punto de vista del cliente. Por ello, la selección de este tipo de indicadores está basada en evaluar al producto final como un todo desde el punto de vista del usuario. De esta manera, se definieron los siguientes indicadores:

- Número de reclamos por unidad de vivienda.
- Porcentaje de clientes insatisfechos.

4.4.2.5.4.1.2 Indicadores Específicos de Calidad

Según el autor Villagarcía (2014) señala para la selección de los indicadores específicos de calidad se definieron las siguientes áreas:

Diseño: esta etapa es una de las más importantes, ya que es en ésta donde se dan las más grandes oportunidades de mejorar la calidad de una obra. Es por ello, que es fundamental seleccionar indicadores que nos permitan evaluar la calidad del diseño a fin de minimizar los problemas en la etapa de ejecución. Además, estos indicadores nos dan una idea del grado de coordinación entre los proyectistas de las diferentes especialidades, ya que un proyecto mal coordinado da como resultado una serie de deficiencias en la obra. De esta manera, se definieron los siguientes indicadores:

- Número de modificaciones del proyecto con relación al proyecto original
- Número de errores o falta de detalles del proyecto
- Número de días que dura la fase de diseño por m² techado

Ejecución: Dado que en las obras se tiene un gran número de servicios, es posible definir un indicador de calidad para cada uno de ellos. Sin embargo, para este proyecto nos limitamos a evaluar la calidad de la ejecución a través de los trabajos rehechos o mal ejecutados. Un indicador de la calidad de una obra es la ausencia de retrabajos, por lo que, un trabajo bien ejecutado redunda en el costo total de la obra. Es por ello que se definieron los siguientes indicadores:

- Porcentaje de hh gastadas en operaciones de retrabajos
- Porcentaje del costo de las operaciones de retrabajos

Logística: El objetivo de la logística es que los recursos se encuentren en el lugar en que se necesiten, con la cantidad, calidad y tiempo requeridos y al menor costo total. De esta manera, existen varias actividades que forman parte de este proceso, tales como: requerimiento de materiales, compra de materiales, elección del proveedor, recepción de materiales en la obra, almacenamiento, transporte y acarreo de materiales, layout de la obra, mantenimiento de equipos y herramientas, etc. Una logística deficiente genera una gran cantidad de recursos desperdiciados. Por ello, es importante establecer indicadores que nos permitan evaluar su desempeño. Siendo así, para evaluar la calidad de este proceso se definieron los siguientes indicadores:

- Porcentaje de hh gastadas en limpieza y acarreo de materiales
- Número de ocurrencias de falta de materiales en obra
- Número de defectos en herramientas y en equipos por mes

Seguridad: La construcción es una industria que registra un elevado número de accidentes y está relacionada con diversos problemas de salud debido al uso de equipos inadecuados o al transporte de cargas pesadas. Dentro de este contexto se seleccionaron los siguientes indicadores:

- Índice de incidencia
- Índice de frecuencia
- Índice de gravedad

4.4.2.5.4.2 Indicadores de productividad

Según el autor Ramírez (2019) indica, los indicadores de productividad reflejan la capacidad de la función logística de utilizar eficientemente los recursos asignados, es decir, mano de obra, capital representado en inversiones de inventarios, vehículos, sistemas de información y comunicaciones, espacios de almacenamiento, etc.

El objetivo general de los recursos de logística es generar ventas, es decir, llegar a los mercados eficientemente optimizando los costos y mejorando márgenes de rentabilidad (Ramírez, 2019).

Como ejemplo de estos indicadores se presentan los siguientes:

- Número de cajas movidas por hombre
- Número de pedidos despachados
- Número de órdenes decepcionadas
- Número de unidades almacenadas por metro cuadrado
- Capacidad de almacenamiento en estibas

4.4.2.5.4.2.1 Indicadores Globales de Productividad

Según el autor Villagarcía (2014) se definieron los siguientes indicadores globales de productividad:

Desviación del Costo: el fin de este indicador es saber qué tan confiables son los presupuestos en los que se basa la obra. En caso de tener un valor mayor a cero,

podemos inferir que se han gastado más recursos de los proyectados, ya sea por qué el presupuesto estuvo mal elaborado o porque hubo un desperdicio de recursos.

Desviación del Plazo: este indicador sirve para conocer el grado de confiabilidad para proyectar el tiempo de ejecución de la obra. Como se sabe, tiempo es sinónimo de dinero, por tanto, una obra atrasada es sinónimo de pérdida.

Productividad de Mano de Obra (hh/m²): este indicador es muy importante, ya que mide el grado de industrialización del sector. Cuanto menor el nivel tecnológico del sector, mayor el uso de mano de obra.

Volumen de concreto por m² techado: este indicador sirve para conocer la cantidad teórica (según los planos) de concreto por m² techado de acuerdo a la tipología de la edificación.

Peso de acero por m² techado: este indicador sirve para conocer la cantidad teórica (según los planos) de kilos de acero por m² techado de acuerdo a la tipología de la edificación.

Área de muros por m² techado: este indicador sirve para conocer la cantidad teórica (según los planos) de m² de muros de albañilería por m² techado de acuerdo a la tipología de la edificación.

4.4.2.5.4.2.2 Indicadores específicos de productividad

Según el autor Villagarcía (2014) se definieron para el caso de los indicadores específicos de productividad, se decidió trabajar solo con los indicadores de pérdidas. Sin embargo, en la investigación se hizo también referencia en forma teórica a los indicadores de consumo de mano de obra, ya que estos son los que las empresas se preocupan más en calcular por que sirven para verificar los índices usados en los presupuestos.

Los indicadores de consumo de mano de obra se deben manejar con cuidado, ya que debido a las múltiples variables que los condicionan, sólo son comparables en condiciones muy específicas. Es importante, no simplemente calcular el indicador, sino relacionarlo con los factores que afectan o pueden afectar la productividad, ya que el índice en sí no es de gran valor si no está relacionado con el entendimiento de las

causas que pueden alterar la productividad y los factores que condicionan un servicio (Villagarcía, 2014).

En cuanto a la cuantificación de las pérdidas de materiales, ésta se justifica por la gran incidencia que tienen en el costo final de obra. Según ANDRADE (2000), el tener un método para cuantificar las pérdidas, hace posible que las empresas adquieran formas de reducir este índice a través del control del consumo de materiales, proporcionando información para mejorar los procesos. En este contexto se definen los siguientes indicadores:

- Pérdidas de concreto
- Pérdidas de acero
- Pérdidas de ladrillo
- Variación porcentual del espesor medio del tarrajeo de pared con relación al especificado en el proyecto.
- Variación porcentual del espesor medio del contrapiso con relación al especificado en el proyecto.

4.4.2.6 Eficacia

La palabra “eficacia” viene del Latín *efficere* que, a su vez, deriva de *facere*, que significa “hacer o lograr”. El Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (2018) señala que la “eficacia” significa “virtud, actividad, fuerza y poder para obrar”. María Moliner interpreta esa definición y sugiere que “eficacia” “se aplica a las cosas o personas que pueden producir el efecto o prestar el servicio a que están destinadas”. Algo es eficaz si logra o hace lo que debía hacer. Los diccionarios del idioma inglés indican definiciones semejantes. Por ejemplo, el Webster’s International define eficacia como “el poder de producir los resultados esperados”

Entiéndase entonces que la eficacia es el nivel del logro de los objetivos que estaban planificados, sin importar los recursos utilizados (International Organization for Standardization ISO 9000, 2005).

Según Chiavenato (2004), la eficacia, prioriza el cumplimiento de los objetivos y metas planificados en una organización, entonces la organización es eficaz, que "es una medida del logro de resultados".

Según Robbins y Coulter (2005) en sus investigaciones señalan que, la eficacia es el realizar las actividades o tareas de forma correctas, es decir; las tareas del trabajo cotidiano con las que la organización debería alcanzar sus metas y objetivos.

4.4.2.7 Eficiencia

Del latín *efficientia*, acción, fuerza, virtud de producir. Criterio económico que revela la capacidad administrativa de producir el máximo resultado con el mínimo de recurso, energía y tiempo, por lo que es la óptima utilización de los recursos disponibles para la obtención de resultados deseados (Rojas et al. 2018).

Según la Real Academia Española (2018) eficiencia es: Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.

En términos generales, la palabra eficiencia se refiere a los recursos empleados y los resultados obtenidos. Por ello, es una capacidad o cualidad muy apreciada por las organizaciones debido a que en la práctica todo lo que estas hacen tiene como propósito alcanzar metas u objetivos, con recursos limitados y en situaciones complejas en muchos casos.

Según los autores Calvo, Pelegrín, y Gil (2018) menciona que, al revisar dichas definiciones, en resumen, se observa que en las primeras los autores entienden la eficiencia como: la necesidad de hacer las cosas correctamente haciendo énfasis en la utilización de los recursos de forma adecuada, establecen la relación de los recursos suministrados y los resultados recibidos; así como la capacidad de actuación del sujeto económico en la medición de los gastos y efectos medidos como resultados.

El resto de los criterios relacionan la eficiencia con el cumplimiento de los objetivos; obtener los mayores resultados minimizando el empleo de los recursos, hacer las tareas correctamente para lograr la producción de bienes y servicios. Mientras, otros autores aportan como elementos específicos de la eficacia, el cumplimiento de los objetivos con el mínimo de recursos, lo cual puede conducir al éxito de las organizaciones.

Según el autor Villagarcía (2014) indica que la productividad es una medida de eficiencia, entendiéndose como eficiencia a la cantidad de recursos consumidos (hh (horas-hombre), tiempo, horas-máquina, bls, unds, S/., U\$, etc.) para obtener algún resultado. Como fue anteriormente comentado, los indicadores de productividad

pueden proporcionar información que respalden decisiones estratégicas, gerenciales u operativas. Un sistema o un proceso es más productivo cuanto menos recurso consuma para obtener un resultado dado. Así, un indicador de productividad podría ser la cantidad de metros cuadrados construidos por \$ gastado, ó el número de viviendas por la cantidad de dinero invertida para la construcción de estas viviendas. Los ejemplos anteriores son a su vez indicadores globales, ya que proveen información que respalda las decisiones de carácter estratégico.

4.4.2.8 Productividad

La Asociación Europea de Centros Nacionales de Productividad (EANPC, por sus siglas en inglés) define a la productividad como “qué tan eficiente y eficaz los productos y servicios son producidos”, Según Tsutsumi (2017), en la actualidad se incorpora la calidad como otro factor definitivo en la productividad y dentro de esta línea el concepto de eficiencia puede relacionarse con la frase “hacer bien las cosas”. Esto se entiende como el uso óptimo de los recursos disponibles en la obtención de los resultados esperados y a su vez cumplir con las exigencias del cliente.

El concepto de productividad es muy importante en la gestión de las empresas. Mediante este indicador se puede tener conocimiento acerca de los recursos que se están consumiendo para alcanzar los objetivos empresariales. Este concepto se encuentra muy ligado a los conceptos de eficiencia y eficacia; con estos indicadores se puede valorar la capacidad de una organización para cumplir sus metas y optimizar los recursos. La productividad es de naturaleza sistémica, es decir, no está determinada por un solo factor, sino que son muchas cosas las que influyen para determinar el nivel de productividad de una empresa, se pueden encontrar factores internos; sobre los cuales las organizaciones ejercen alguna influencia y factores externos que no dependen de la empresa pero que de igual forma determinan el comportamiento de su productividad, entre los factores más importantes se destaca el recurso humano (Fontalvo-Herrera, Hoz-Granadillo, y Gómez, 2018).

Vale la pena resaltar también el aporte de la tecnología al aumento de la productividad de las empresas, pues esta agiliza los procesos y disminuye los tiempos de las actividades haciendo que se produzca más rápidamente. Igualmente, es importante tener en cuenta que existe una relación estrecha entre costos, calidad y productividad

siendo la calidad quien determina positivamente a los otros dos, pues mediante un adecuado sistema de gestión de calidad se pueden lograr altos niveles de productividad y decrecimiento de los costos, esta relación de casualidad no siempre resulta correcta cuando se invierten o cambian los términos.

La influencia de la calidad sobre la productividad hace que los sistemas de gestión de calidad también funcionen para lograr altos niveles de calidad en las empresas, el modelo EFQM, ha demostrado su efectividad en los mercados internacionales por lo que se constituye una herramienta importante para la gestión organizacional de todo tipo de procesos. Sin embargo, existen otras estructuras, modelos de referencia y factores que inciden en el mejoramiento de la productividad, competitividad y gestión de las organizaciones (Fontalvo-Herrera, Hoz-Granadillo y Gómez, 2018).

Según los autores Shan, Zhai y Goodrum (2015) mencionan que la mejora de la productividad se busca constantemente en la industria de la construcción y uno de los principales motivos de esta búsqueda es el costo en la mano de obra, que puede llegar a representar entre el 30 y 40% del total de costos en la construcción. Debido a esto la mejora de la productividad laboral puede resultar en un aumento en la competitividad de la empresa, mayores ganancias y menos costos para los clientes. Según la literatura revisada, en la industria de la construcción se utilizan comúnmente dos enfoques asociados a la mejora en la productividad: el primero relacionado con la superficie de trabajo (ejemplo, maquinarias y herramientas); y un segundo enfoque no centrado en la superficie de trabajo, en el que se incluyen todos los procesos de suministro de materiales, información, espacio de trabajo, personal, métodos, equipos e instrumentos de los trabajadores, necesarios para que los obreros produzcan el producto final de la obra.

Además afirman que se han logrado grandes avances en métodos de productividad relacionados a maquinarias, herramientas, equipos y materiales así como en muchas otras actividades mecánicas dentro de una obra, sin embargo en el campo de la información y su circulación dentro de la obra, junto con otros procesos organizacionales y relacionados a los trabajadores, su arte y comportamiento se presentan espacios para desarrollar mejoras e innovaciones dentro de un sistema de gestión que optimice su productividad. En este trabajo se propone centrarse en la

productividad laboral artesanal, que se define como la relación entre las horas de trabajo y la producción.

Según los autores Soto y León (2018) mencionan en cuanto al concepto de Productividad, se puede afirmar que existen varios conceptos de este término. Botero y Álvarez (2004) citan a Serpell (1999) quien sostiene que la productividad es “una medición de la eficiencia con que los recursos son administrados para completar un proyecto específico, dentro en un plazo establecido y con un estándar de calidad dado”. Productividad también se podría definir como la interacción que existe entre el proceso de producción, conocido también como outputs, obtenida por medio del sistema, sumado a los recursos que son utilizados para alcanzarla, es decir lo inputs. Lo que significa que una productividad mayor implica una mayor producción utilizando la misma cantidad de recursos; o una igual producción obtenida utilizando menor cantidad de recursos.

4.4.2.8.1 La planificación y control

4.4.2.8.1.1 La planificación

Según el autor Boquera (2015) indica la planificación es el proceso por el que se definen los objetivos que deba lograr la empresa y los caminos y formas para conseguirlo incluyendo la mejor manera de utilizar los recursos necesarios, en la planificación se decide lo que va hacer la totalidad de la empresa o una parte de la misma durante un determinado periodo de tiempo, en donde los objetivos que se definen son diversos:

Los objetivos estratégicos: son aquellos necesarios para que la empresa alcance una nueva posición, más ventajosa en el futuro a partir de la situación actual. Son los principales de la empresa, pueden ser a corto o largo plazo, aunque lo habitual es que sean a largo plazo. Ejemplo para una empresa constructora estar presente en todas las zonas de Ecuador en el plazo de cinco años.

Los objetivos operativos: son los de las operaciones de explotación o cotidianas de la empresa, su alcance es a corto plazo y generalmente, se refieren a una parte de la empresa. Ejemplo para una empresa constructora, la construcción de una obra consiguiendo el beneficio previsto.

La definición de objetivos es un proceso mental, los planes especifican las acciones o actividades que se deben realizar para conseguirlos. Para la planificación y programación de las acciones o actividades se pueden utilizar técnicas como el diagrama de Gantt o el análisis de redes PERT y CPM. Los objetivos y planes operativos se definen cada año en la planificación anual. Los recursos de la empresa se deben utilizar para conseguir ambos tipos de objetivos (Boquera,2015).

Según el autor Boquera (2015) señala la programación se especifican las acciones o actividades de los planes estratégicos y operativos que se van a realizar en un periodo de tiempo, habitualmente un año, de forma que se conviertan en unos presupuestos que, utilizando los recursos limitados de la empresa, consigan los resultados buscados: Los estratégicos y los operativos. Este proceso se realiza cada año en la planificación anual.

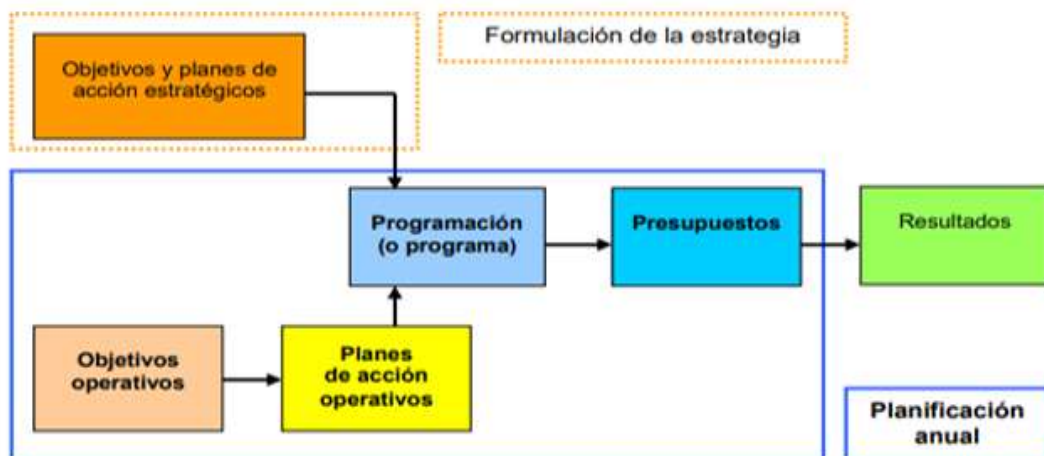


Figura 20. Objetivos, planes, programación y presupuestos

Según el autor Boquera (2015) indica esta secuencia, objetivos, planes, programación y presupuestos es básica para la planificación de la empresa, la estratégica y la operativa. Ver la figura 001 en las que se resumen y especifican las fases que se realizan en la formulación de la estrategia y cada año en la planificación anual. En la planificación anual se definen los objetivos y planes de acción operativos y se efectúa la programación y los presupuestos de todos los planes de acción (Estratégicos y operativos) para el año que se esté considerando. Se realiza al final de todos los años para las actividades del año siguiente. Forma parte de los procesos anuales de planificación y dirección, que son unos de los factores clave para implementar la estrategia. Por todo lo expuesto se puede concluir que los presupuestos de costos,

gastos e ingresos y los pagos y cobros son la herramienta fundamental para la planificación.

4.4.2.8.1.2 Control

El control es el proceso por el que se comprueba si lo que ha sucedido realmente está desacuerdo con los objetivos o estándares prefijados, es la última de las funciones de la gestión. Según con lo que se pretenda con el mismo se debe elegir: su alcance, la base de comparación y el momento de efectuarlo con relación a la actividad a controlar (Boquera, 2015).

Según el autor Boquera (2015) señala el alcance puede ser toda la empresa o las partes de la misma y el detalle en que se crea conveniente dividirla. Para controlar hace falta tener una base de comparación y que ésta y lo que ha sucedido, lo que se tiene que comparar con la base, sean medibles, de lo contrario se tienen que utilizar métodos o juicios no cuantitativos.

Las bases de comparación pueden ser:

- Las acciones o actividades programadas de los planes de acción, los presupuestos de costes, gastos e ingresos y los de pagos y cobros de cada parte en que se haya dividido la empresa y de toda ella. Cuando se quiere comprobar el cumplimiento de los objetivos definidos en la planificación.
- Los logros alcanzados por la empresa en el pasado expresados en documentos contables e indicadores diversos. Cuando se considera que los mismos son un estándar de buen comportamiento.
- Lo realizado por empresas similares o competidoras expresado en documentos contables e indicadores diversos. Cuando se desea comparar la posición de la empresa respecto a sus competidoras.

Respecto al momento de efectuarlo, el control puede ser:

Preventivo: Se efectúa antes de realizar la actividad correspondiente tiene como objetivo comprobar que la calidad y otras características de los recursos que recibe la empresa son los adecuados. Ejemplo el control de que las materias primas cubran las especificaciones solicitadas.

Concurrente: Se efectúa durante la ejecución la actividad correspondiente. Ejemplo el control de que se cumplan las condiciones de seguridad exigidas durante la construcción de una obra.

Correctivo: Se efectúa después de la ejecución de la actividad correspondiente. Generalmente este es el control ligado a la planificación. Ejemplo el control de los gastos de un departamento en un periodo de tiempo.

Según el autor Boquera (2015) indica el control sirve para detectar y corregir los problemas que se puedan presentar. En los resultados de la comparación se deben asociar las desviaciones que se producen a las causas, con el fin de tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas. De lo contrario, el control no sirve de nada. El control de las actividades de una empresa no es un proceso puntual, se debe efectuar de forma periódica. Ejemplo El control de los gastos e ingresos que han sucedido realmente en una obra están de acuerdo con los presupuestos se realiza cada mes.

4.5. Metodología

4.5.1 Tipo de diseño

El tipo de diseño utilizado en la investigación es paradigma positivista:

Desde el positivismo, el objetivo de la investigación cuantitativa es la confirmación (o refutación) de una hipótesis (o un planteamiento teórico) mediante la obtención de unos datos numéricos supuestamente objetivos, a través de mediciones estandarizadas y controladas, con la intención de explicar un fenómeno y generalizar sus resultados, de modo que puedan extrapolarse a una población más amplia. Desde un punto de vista metodológico, la investigación científica positivista “divide” los fenómenos en variables medibles que, supuestamente, dan explicación de dicho fenómeno; algo así como el desmembramiento de un fenómeno en sus partes con la intención de que la suma de esas partes explique el todo. La ciencia positivista, pues, es el adalid de la visión del mundo objetivizada, cosificada, estructurada, medida, planificada, controlada y orientada al futuro, esto es, al resultado (Spira, 2019 y Taylor, 2018). Con ello, se entiende, se construye un conocimiento válido, un régimen de verdad, en una población o muestra.

Se utilizará para la Investigación el enfoque Cuantitativo ya que busca las causa y la explicación de los hechos que estudia mediante datos numéricos. La encuesta es una de las principales técnicas cuantitativas empleada habitualmente en la obtención de información primaria.

4.5.2 Tipo de investigación

4.5.2.1 Investigación de campo

La investigación de campo se caracteriza por el contacto directo con el entorno el cual es motivo de estudio para identificar datos relevantes que aporten a la Investigación (Sampieri, Fernández y Baptista, 2014).

El desarrollo de la Investigación se realizó un análisis en situ, la cual permitió el manejo óptimo de los datos de manera real y directa ya que se aplicarán entrevistas a tres expertos en la Gestión de la Calidad y la Productividad, encuestas a los Gerentes de las empresas constructoras de la Zona 3.

4.5.2.2 Investigación bibliográfica

Este tipo de investigación contribuyó en la elaboración del marco teórico, puesto que se utilizó información de diferentes libros, artículos científicos, tesis de maestría, autores y páginas de internet, relacionados con el tema investigado.

4.5.3 Niveles de la Investigación

4. 5.3.1. Investigación descriptiva

La investigación descriptiva tiene como objetivo principal el de lograr la descripción de un evento de estudio dentro de un contexto. Es importante para este proyecto su utilización, ya que con el cuestionario a través de la estadística describiremos, analizaremos e interpretaremos las variables.

La investigación descriptiva transversal supone un corte en el tiempo para analizar, en ese momento concreto, determinados aspectos y sacar conclusiones, sin fundamentar el procedimiento en la búsqueda de relaciones causa-efecto. Las principales técnicas utilizadas, en este caso, son la encuesta y la observación.

4.5.3.2. Investigación exploratoria

En esta investigación se realizó un análisis tomando en cuenta como estudio un sondeo de la percepción de los gerentes de las empresas constructoras de tipo de compañía, compañía limitada en las provincias de Tungurahua, Chimborazo, Cotopaxi y Pastaza sobre el tema planteado la gestión de la calidad y la productividad en el sector de la construcción de la zona 3 en el Ecuador, con el fin de obtener datos que permitan conocer los problemas por los cuales atraviesan estas empresas y cómo estos afectan su productividad, dando la oportunidad de solucionar el problema con la implementación de una Gestión de calidad.

4.5.3.3 Asociación de Variables

En la presente Investigación se realizó una asociación entre las variables en estudio para analizar e interpretar las semejanzas que puedan generarse en el análisis estadístico.

4.5.4. Población y muestra

4.5.4.1. Población

La población, según (Tamayo, 2016), señala que la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación (p. 46). Para llevar a cabo esta investigación se tomará como población a las 100 compañías limitadas del sector de la construcción de la provincia de Tungurahua (Anexo 1), 137 compañías limitadas del sector de la construcción de la provincia de Chimborazo (Anexo 2), 99 compañías limitadas del sector de la construcción de la provincia de Cotopaxi (Anexo 3) y 48 compañías limitadas del sector de la construcción de la provincia de Pastaza (Anexo 4) por lo que tenemos una población total de 384 compañías limitadas del sector de la construcción en la Zona 3 del Ecuador, las empresas constituidas constan de un gerente por lo tanto la población objeto de estudio será de 384 personas (Superintendencia de Compañías, 2020).

4.5.4.2. Muestra

La muestra se define como un subconjunto de medidas pertenecientes a una parte de la población. También es una parte de la población o subconjunto de elementos, que resulta de la aplicación de algún proceso, generalmente de selección aleatoria, con el objeto de investigar todas o parte de las características de estos elementos” (Martínez, 2016).

Para la realización de la presente investigación se tomarán en cuenta las 384 compañías del sector de la construcción en la Zona 3 del Ecuador, la muestra está estructurada para los gerentes a quienes se les aplicará las encuestas.

4.5.4.3. Tipo de muestra

En la investigación realizada se trabajó con el total del universo, por tratarse de 384 compañías del sector de la construcción, la población de 384 gerentes se procedió a efectuar una fórmula de muestreo aplicando lo siguiente:

Datos:

n =	MUESTRA	
N=	POBLACIÓN	384
Z=	1,96	(NIVEL DE CONFIANZA DEL 95%)
P=	0,5	Probabilidad de que el evento ocurra
Q=	0,5	Probabilidad de que el evento no ocurra
e=	0,05	(ERROR DE MUESTREO) 5%

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{Z^2 P Q + N e^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (384)}{(1.96)^2 (0.5) (0.5) + (384) (0.05)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416)^2 (0.5) (0.5) (384)}{(3.8416)^2 (0.5) (0.5) + (384) (0.0025)^2}$$

$$n = \frac{(368,7936)}{(1.9204)}$$

$$n = 192 \text{ Gerentes}$$

Como se muestra en la siguiente tabla, se concluye que se trabajará mediante un muestreo aleatorio simple, aplicando un 95% de confianza y un 5% de margen de error:

Tabla 2. *Tamaño de la Muestra*

Muestra	Cantidad	%
Gerentes	192	100%
Total	192	100%

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

4.5.5. Operacionalización de las variables

Tabla 3. Operacionalización de variables (*Gestión de Calidad*)

Dimensiones	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumentos	
El sistema de Gestión de calidad (SGC) se incorpora al cliente y se monitorea su satisfacción, se considera a la productividad y al trabajo en equipo para lograr los objetivos de un proceso completo. Aparece la mejora continua y las incorporaciones de las acciones preventivas en forma sistemática, es decir se enfoca en el mejoramiento continuo de las actividades realizadas hacia el cliente.	Proceso de gestión de recursos y actividades	Identificación de los problemas	¿Se toma acciones encaminadas a la prevención y corrección de problemas?	Encuesta	Cuestionario	
			¿Se dispone de recursos adecuados para la gestión de procesos operativos?	Encuesta	Cuestionario	
		Solución de los problemas	¿Existe un plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos?	Encuesta	Cuestionario	
			¿Para elegir un proveedor se analiza que cumplan estándares de calidad en sus productos?	Encuesta	Cuestionario	
	Proceso de medición, análisis y mejora	Actividades de mejora	¿Su empresa ha establecido acciones necesarias para la mejora continua de los procesos de planificación y operación?	Encuesta	Cuestionario	
			¿Su empresa cuenta con políticas de calidad del servicio y/o producto?	Encuesta	Cuestionario	
		Evaluación del servicio	¿Su empresa realiza evaluaciones del desempeño del personal?	Encuesta	Cuestionario	
			¿En su empresa se informa y se discute las evaluaciones del desempeño del personal?	Encuesta	Cuestionario	
	Enfoque al cliente	Grado de satisfacción	¿Se evalúa el tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto?	Encuesta	Cuestionario	
			¿Se necesita conocer el nombre de la empresa donde trabajar el cargo que usted ocupa?	Entrevista	Guía	
		Factor estratégico	Competitividad	¿Se realiza algún estudio para conocer el grado de satisfacción del cliente al culminar la elaboración del servicio y/o producto?	Entrevista	Guía
				¿Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es un factor estratégico para buscar la excelencia en cada una de las actividades de una organización?	Entrevista	Guía
			¿Para mejorar la competitividad usted aplicaría un esquema de Gestión de calidad en su empresa?	Entrevista	Guía	

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

Tabla 4. Operacionalización de variables (*Productividad en las empresas*) constructoras zona 3

Dimensiones	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumentos		
La productividad es una medida de eficiencia, entendiéndose como eficiencia a la cantidad de recursos consumidos para obtener algún resultado. Los indicadores de productividad pueden proporcionar información que respalden decisiones estratégicas, gerenciales operativas.	Eficiencia	Proceso	¿Su empresa planifica sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto?	Encuesta	Cuestionario		
			¿Su empresa implementa sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto?	Encuesta	Cuestionario		
			¿Su empresa controla sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto?	Encuesta	Cuestionario		
			¿Su empresa implementa actividades de medición para el control de sus procesos de operación?	Encuesta	Cuestionario		
	Eficacia	Resultado		¿Su empresa cuenta con toda la información documentada (Especificaciones técnicas y planos del proyecto) para ejecutar el servicio o producto?	Encuesta	Cuestionario	
				¿Su empresa realiza el control de actividades programadas de una obra?	Encuesta	Cuestionario	
		Sistema		¿Su empresa implementa acciones para prevenir errores humanos en la elaboración de un servicio y/o producto?	Encuesta	Cuestionario	
				¿Su empresa cuenta con un Sistema Gestión Calidad (SGC)?	Encuesta	Cuestionario	
		Metas		¿Considera usted que, implementando el Sistema Gestión Calidad (SGC), mejorará la productividad?	Encuesta	Cuestionario	
				¿Su empresa constructora logra cumplir con las metas planificadas?	Encuesta	Cuestionario	
		Objetivos		¿Su empresa constructora ha gastado más recursos que los proyectados en las metas de una determinada obra?	Encuesta	Cuestionario	
				¿Su empresa identifica los procesos desarrollados para el logro de tus objetivos?	Encuesta	Cuestionario	
		Requerimientos	Costos		¿El personal administrativo, técnico y operativo se siente muy comprometido con la empresa?	Encuesta	Cuestionario
					¿Su empresa recoge información para el logro de sus objetivos?	Encuesta	Cuestionario
Desviación del plazo			¿Implementar un Sistema Gestión Calidad (SGC) genera la reducción de costos en los proyectos de las empresas constructoras?	Entrevista	Guía		
			¿El uso de mano de obra es por falta de inversión en equipos de alta tecnología?	Entrevista	Guía		
			¿Las compañías constructoras cumple con los plazos asignados en los contratos con las instituciones públicas?	Entrevista	Guía		

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

4.5.6 Plan de recolección de información

Valderrama (2015) sostiene que: “Los instrumentos son los medios materiales que emplea el investigador para recoger la información”.

Para llevar a cabo el presente proyecto de investigación se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. La recolección de la información se la realizó a los gerentes, de las 192 compañías limitadas dedicadas al sector de la construcción en la zona 3.

Se utilizó como técnica la entrevista y como instrumento la guía para tres expertos en gestión de Calidad y productividad en la zona 3 en el Ecuador.

El instrumento es un cuestionario que comprende 24 ítems, distribuidos en sus variables y dimensiones.

Dentro de los instrumentos de investigación utilizado fue un cuestionario con la escala de Likert que permite conocer la actitud de los individuos a partir de la generación de un conjunto de frases representativas del estímulo estudiado. Estas frases deben resaltar aspectos negativos y positivos del producto/servicio y el entrevistado debe indicar el grado de acuerdo con cada una de ellas en una escala de cinco posiciones: donde 5 es Siempre; 4 es Casi siempre; 3 Algunas veces; 2 Muy pocas veces y 1 Nunca.

El plan de recolección de la muestra está guiado por las siguientes preguntas:

Tabla 5. *Plan de recolección de información*

Preguntas	Explicación
¿Para qué?	Para conocer La gestión de la calidad y la productividad de las compañías limitadas del sector de la construcción zona 3
¿A qué persona o sujeto?	Gerentes
¿Sobre qué aspectos?	Gestión calidad, Productividad
¿Quién?	Investigador: Ing. Julio Banda Ortiz
¿A quiénes?	Gerentes
¿Cuándo?	Las veces que sean necesarias
¿Dónde?	Compañías limitadas del sector de la construcción de la Zona 3.
¿Qué técnica de recopilación?	Encuesta
¿Con qué?	Cuestionario

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

4.5.7 Plan de procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información se procederá de la siguiente manera:

- En primer lugar, se diseñó el instrumento de encuesta y entrevista para la recolección de la información, el cual estuvo dirigido a las empresas dedicadas al sector de la construcción.
- La información obtenida fue analizada, organizada, tabulada y representada en tablas y gráficos estadísticos para su debida interpretación, para lo cual se utilizó el programa estadístico SPSS.
- Además, se aplicó la correlación de variables, para lo cual se utilizó el coeficiente de correlación de Cronbach, pensado para variables cuantitativas (escala mínima de intervalo), es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente.

4.5.8 Validación y confiabilidad del instrumento de medición

4.5.8.1 Validación del instrumento

Para llevar a cabo la validación de los instrumentos de recolección de datos utilizados en esta investigación se utiliza el Alfa de Cronbach, que para (Vega, 2018), el coeficiente Alfa de Cronbach es el indicador de confiabilidad de escalas psicométricas más usado en ciencias sociales.

Kaseng (2017) definió como: “Como la exigencia de que el instrumento mida realmente lo que debe medir”.

Este estadígrafo nos proporciona una medida de la consistencia interna que tienen los reactivos que forman una escala. Si esta medida es alta, suponemos tener evidencia de la homogeneidad de dicha escala, es decir, que los ítems están “apuntando” en la misma dirección.

4.5.8.2 Confiabilidad del instrumento de medición

Valderrama (2015) sostiene que: Un instrumento es confiable o fiable si produce resultados consistentes cuando se aplica en diferentes ocasiones [estabilidad reproducibilidad (replica)]. Esquemáticamente, se evalúa administrando el instrumento a una misma muestra de sujetos, ya sea en dos ocasiones diferentes (repetibilidad) o por dos o más observadores diferentes (confiabilidad Inter

observador). Se trata de analizar la concordancia entre los resultados obtenidos en diferentes aplicaciones del instrumento.

Kaseng (2017), sostiene que:” Es el grado en que el instrumento expresa el nivel real de la variable estudiada y que se manifiesta en el hecho de que la repetición de la medición al mismo sujeto produce los mismos resultados”.

Para evaluar la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas o ítems es común emplear el coeficiente alfa de Cronbach, cuando se trata de alternativas de respuestas policotómicas, como las escalas tipo Likert.

Tabla 6. *Clasificación de consistencia interna Alfa de Cronbach*

Alfa de Cronbach (α)	Consistencia interna
0.80 – 1.00	Muy alta
0.60 – 0.80	Marcada
0.40 – 0.60	Moderada
0.20 – 0.40	Baja o ligera
0.00 +/- 0.20	Despreciable

Fuente: Adaptado de Valderrama Mendoza (2015)

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

4.5.8.2.1 Método de Alfa de Cronbach

Tabla 7. *Estadísticas de fiabilidad aplicada al área gerencial*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach ,957	Alfa de Cronbach basada en N de elementos 26 elementos estandarizados ,954

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

Análisis:

La encuesta fue uno de los instrumentos que se utilizó para realizar la investigación. Además, se usó la escala de Likert, con una valoración del 1 hasta el 5, en donde 1 corresponde a Nunca y 5 concierne a Siempre. Conjuntamente, se puede visualizar que en la matriz de correlación que existe una fluctuación entre 0 y 1; y, que los valores obtenidos figuraron el 0.952, lo que señala que consta una mayor consistencia, es entonces que la información es fiable, lo que representa un nivel elevado de confianza

en el instrumento, es decir, hay una posibilidad muy elevada de aplicar una gestión de calidad en las empresas, en lo referente a mandos altos.

Tabla 8. *Coefficiente de correlación intraclase para Gerentes*

	Correlación intraclase ^b	95% de intervalo de confianza		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig
Medidas únicas	,460 ^a	,410	,516	23,177	191	4775	,000
Medidas promedio	,957 ^c	,948	,965	23,177	191	4775	,000

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

Conclusión:

En la tabla anterior, se puede observar que el coeficiente de correlación intraclase cuenta con el 95% de nivel de confianza, lo que significa que se logró un mínimo de 0.516, así como también, un máximo superior de 0.965, lo cual está estrechamente cercano a 1.00, lo que figura que la información es válida, en concordancia con la encuesta aplicada a los gerentes.

Hallazgo general del Alfa de Cronbach:

Al analizar la información inferida, se pudo evidenciar que los resultados son positivos, debido que al momento de realizar el cálculo de la información, e introducir los datos al sistema estadístico conocido como Statistical Package for the Social Sciences o “SPSS”, por sus siglas en inglés, el cual sirvió para hacer la validación del instrumento de medición, obteniendo datos que fueron positivos, pues su valores son: 0,957 en la encuesta dirigida al área gerencia, denotando un coeficiente del Alfa de Cronbach mayor a 0,99, lo que señala un nivel de confiabilidad calificado como excelente, es decir, se verificó que el instrumento utilizado en la presente investigación es válido.

4.5.9 Metodología utilizada para el análisis de datos

Tamayo (2003) sugiere “Que, una vez recopilada los datos por el instrumento de medición seleccionado, es necesario procesarlas. Es decir, elaborar los

matemáticamente, ya que la cuantificación y tratamiento estadístico permitirá llegar a la conclusión con relación a la hipótesis planteada”.

Descriptiva

Para describir las variables se organizaron los datos en tablas de frecuencia y figuras que describen los porcentajes de las respuestas encada nivel o rango usando el software estadístico SPSS.

Inferencial

Se hará la generalización de los resultados encontrados en la muestra de acuerdo con los objetivos de la investigación, a través de los métodos estadísticos no paramétricos que a continuación se hace mención.

5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Análisis descriptivo de la Encuesta

En la parte inicial del instrumento aplicado consta ítems para recabar información general como su género y edad de los individuos, el análisis descriptivo de estos parámetros es necesario para tener una visión más amplia de los individuos involucrados en el estudio y explorar los rasgos generales para una perspectiva más clara del mismo y la comprensión de los resultados de las variables de estudio la cual arroja los resultados obtenidos en la siguiente tabla:

Tabla 9. *Genero Gerentes constructoras Zona 3*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Masculino	152	79,0	79,0
	Femenino	40	21,0	21,0
	Total	192	100,0	100,0

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

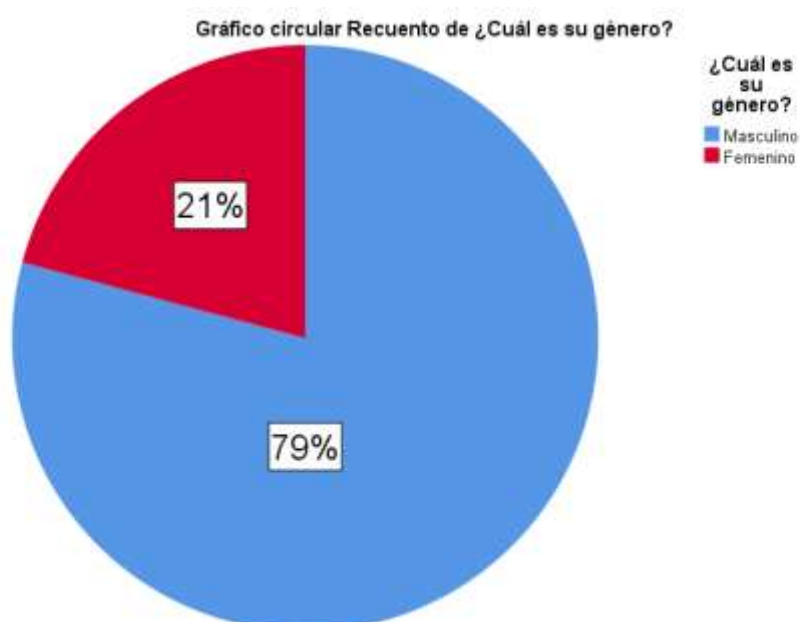


Figura 21. Género Gerentes constructoras Zona 3

En la tabla 9 y figura 21 se evidencia que de los 192 encuestados que constituye el 100 % de la muestra el género masculino es superior al femenino en un 58%, dando un lineamiento de que dentro de las empresas constructoras el género femenino está creciendo, las cuales garantiza una completa perspectiva del estudio en ambos géneros.

Tabla 10. Rango de edad Gerentes constructoras Zona 3

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	De 19 a 25 años	13	7,0	7,0
	De 26 a 30 años	51	27,0	27,0
	De 31 a 40 años	46	24,0	24,0
	De 41 en adelante	82	43,0	43,0
	Total	192	100,0	100,0

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

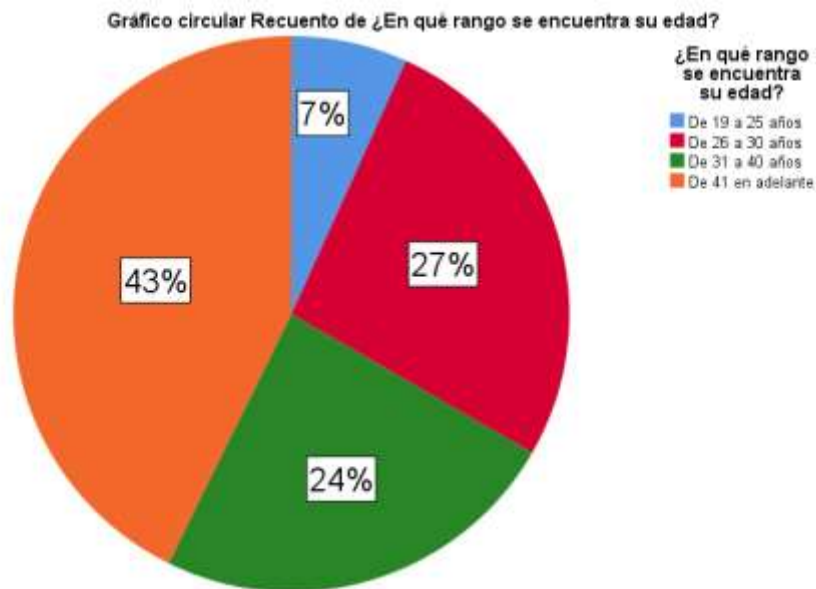


Figura 22. Rango de edad Gerentes constructoras Zona 3

En la tabla 10 y figura 22 se evidencia que de los 192 encuestados que constituye el 100 % de la muestra el rango de edad es de 19 a 25 años en un 7%, de 26 a 30 años en un 27%, de 31 a 40 años en un 24%, de 41 en adelante en un 43% la cual representa la mayoría de los encuestados.

Análisis descriptivo de las variables independiente y dependiente

1) ¿Se toma acciones encaminadas a la prevención y corrección de problemas?

Tabla 11. Acciones encaminadas a la prevención y corrección de problemas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	5	2,6	2,6	
	Muy pocas veces	15	7,8	7,8	2,6
	Algunas veces	36	18,8	18,8	10,4
	Casi siempre	81	42,2	42,2	29,2
	Siempre	55	28,6	28,6	71,4
	Total		192	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 23. Acciones encaminadas a la prevención y corrección de problemas

De acuerdo con la información recolectada, se visualiza que el 28.6% de personas coinciden en decir que siempre existen acciones encaminadas hacia la prevención y corrección de problemas, por otro lado, el 42.2% de individuos señala que este evento ocurre casi siempre, sin embargo, el 18.8%, de encuestados dicen que sucede algunas veces, así mismo, el 7.8% señala que ocurre muy pocas veces y, finalmente el 2.6% se expresó diciendo que nunca sucede. Tras analizar la información, se entiende que un elevado porcentaje de organizaciones constructoras de la zona 3 utilizan este proceso, a diferencia de, un porcentaje bajo que no lo utiliza.

2) ¿Se dispone de recursos adecuados para la gestión de procesos operativos?

Tabla 12. Recursos adecuados para la gestión de procesos operativos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	15	7,8	7,8	
	Muy pocas veces	3	1,6	1,6	7,8
	Algunas veces	41	21,4	21,4	9,4
	Casi siempre	96	50,0	50,0	30,7
	Siempre	37	19,3	19,3	80,7
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

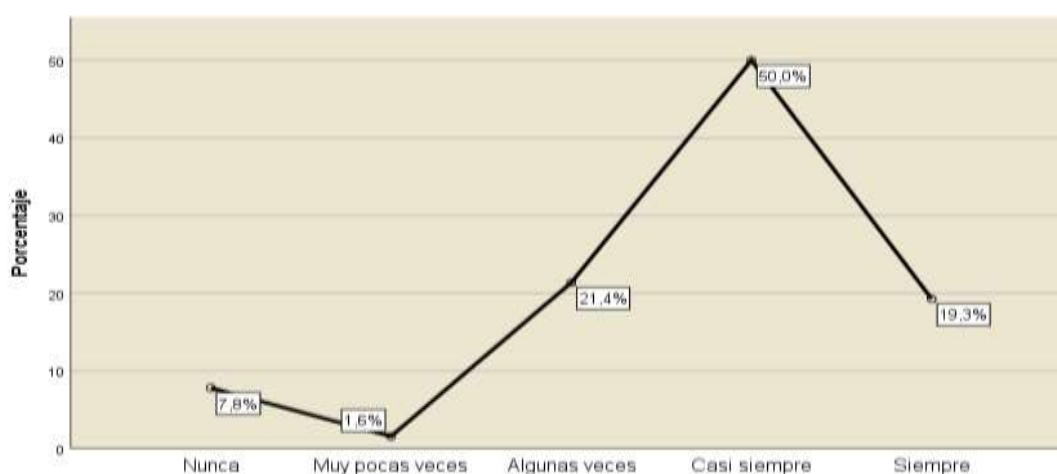


Figura 24. Recursos adecuados para la gestión de procesos operativos

Se observa que el 19.3% de personas encuestadas marcaron sus respuestas como que siempre existen recursos adecuados para la gestión de procesos operativo, un importante 50.0% de personas dicen que esto ocurre casi siempre, el 21.4%, dice que pasa algunas veces, así mismo, el 1.6% comenta que sucede muy pocas veces y, finalmente el 7.8% de individuos argumenta que esto nunca acontece. Es por tal motivo que se puede decir que las empresas constructoras de la zona 3, siempre o casi siempre administran sus recursos de una manera adecuada. Cabe señalar también que, un porcentaje menor dice que aún no lo aplica.

3) ¿Existe un plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos?

Tabla 13. Plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	3	1,6	1,6	
	Muy pocas veces	16	8,3	8,3	1,6
	Algunas veces	40	20,8	20,8	9,9
	Casi siempre	70	36,5	36,5	30,7
	Siempre	63	32,8	32,8	67,2
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 25. Plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos

Se visualiza que el 32.8% de personas encuestadas señalan que siempre existe un plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos de las empresas constructoras de la zona 3, así como también, el 36.5% de individuos dice que esto pasa casi siempre, por otro lado, el 20.8%, señala que ocurre algunas veces, además, el 8.3% de sujetos advierte que esto acontece muy pocas veces y, un mínimo 1.6% dice que esto nunca sucede. Con esto se verifica que las empresas constructoras, en su mayoría aplican este proceso, sin embargo, unas pocas aún no lo hacen, por tal motivo, es necesario mejorar la gestión de los estándares de calidad y determinar qué medidas se deberían implementar para optimizar las empresas del sector constructor.

4) ¿Para elegir un proveedor se analiza que cumplan estándares de calidad en sus productos?

Tabla 14. *Proveedor cumple estándares de calidad en sus productos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	15	7,8	7,8	
	Muy pocas veces	11	5,7	5,7	7,8
	Algunas veces	30	15,6	15,6	13,5
	Casi siempre	38	19,8	19,8	29,2
	Siempre	98	51,0	51,0	49,0
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 26. Proveedor cumple estándares de calidad en sus productos

El 51.0% de encuestados señalaron que los proveedores siempre cumplen con los estándares de calidad en sus productos, el 19.8% dicen que casi siempre esto ocurre, el 15.6%, menciona que sucede algunas veces, conjuntamente el 5.7% de individuos dice que esto pasa muy pocas veces y, el 7.8% de sujetos señala que nunca ocurre esto. Es por esta razón que se puede decir que la mayoría de empresas constructoras tienen proveedores que siempre o casi siempre cumplen con los estándares de calidad en sus productos, sin embargo, un porcentaje menor no los cumple.

5) ¿La empresa cuenta con procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas?

Tabla 15. *Procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	13	6,8	6,8	
	Muy pocas veces	7	3,6	3,6	6,8
	Algunas veces	27	14,1	14,1	10,4
	Casi siempre	52	27,1	27,1	24,5
	Siempre	93	48,4	48,4	51,6
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

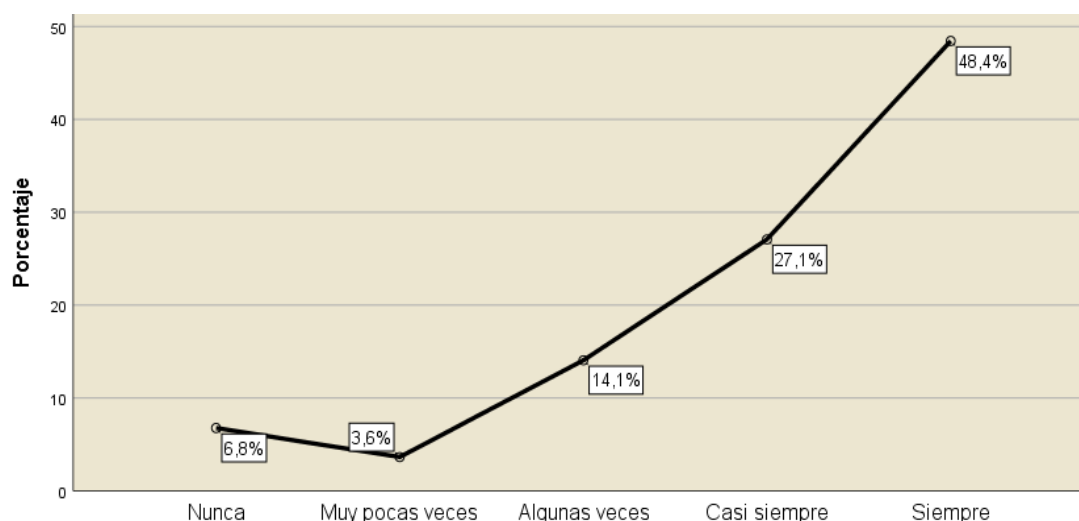


Figura 27. Procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas

El 48.4% de participantes en este proyecto investigativo afirman que siempre existen procedimientos que ya están estandarizados a seguir en las empresas constructoras de la zona 3, el 27.1% dice que esto ocurre casi siempre, el 14.1%, expresa que sucede algunas veces, el 3.6% de personas afirma que pasa muy pocas veces y, el 6.8% de encuestados comenta que nunca existen procedimientos estandarizados para solucionar sus problemas. Lo que evidencia que, un porcentaje representativo de empresas cuenta con procedimientos estandarizados para la solución de sus problemáticas, sin embargo, el porcentaje restante aún no cuenta con estos procedimientos.

6) ¿Su empresa ha establecido acciones necesarias para la mejora continua de los procesos de planificación y operación?

Tabla 16. Acciones necesarias para la mejora continua de los procesos de planificación y operación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	12	6,3	6,3	
	Muy pocas veces	6	3,1	3,1	6,3
	Algunas veces	20	10,4	10,4	9,4
	Casi siempre	77	40,1	40,1	19,8
	Siempre	77	40,1	40,1	59,9
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

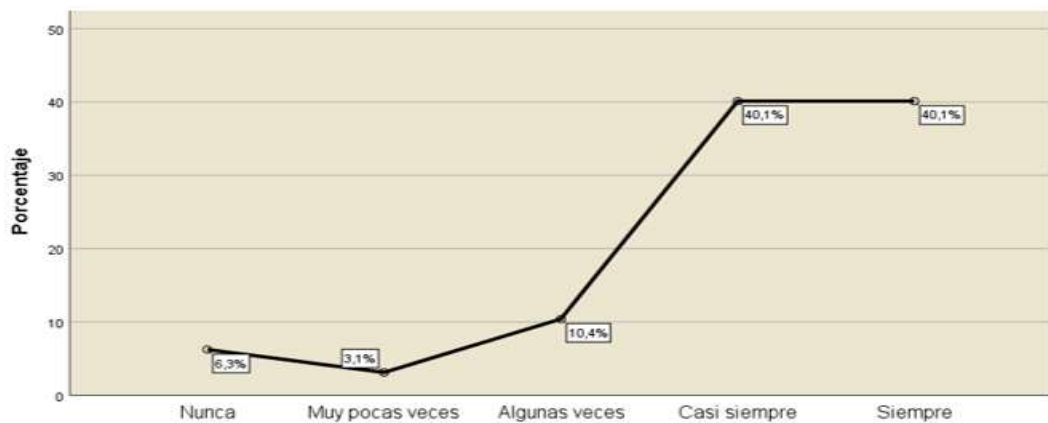


Figura 28. Acciones necesarias para la mejora continua de los procesos de planificación y operación

Tras el análisis de los datos recolectados, el 40.1% de personas señalaron que en las empresas objeto de estudio siempre se realizan acciones para la mejora continua de los procesos de planificación y operación, el 40.1% de encuestados dice que casi siempre sucede, el 10.4%, de personas menciona que ocurre algunas veces, el 3.1% de involucrados en la encuesta dice que pasa muy pocas veces y, el 6.3% advierte que no existe acciones de mejora continua. Entiéndase entonces que un elevado porcentaje de empresas constructoras de la zona 3, cuenta con acciones de mejora continua, más, sin embargo, el porcentaje restante no cuenta con dichas acciones.

7) ¿Su empresa cuenta con políticas de calidad del servicio y/o producto?

Tabla 17. Políticas de calidad del servicio y/o producto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	7	3,6	3,6	
	Muy pocas veces	3	1,6	1,6	3,6
	Algunas veces	30	15,6	15,6	5,2
	Casi siempre	58	30,2	30,2	20,8
	Siempre	94	49,0	49,0	51,0
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 29. Políticas de calidad del servicio y/o producto

De los datos recabados, el 49.0% de personas señalaron que sus empresas siempre cuentan con políticas de calidad en cuanto a sus servicios y productos, el 30.2% de personas dicen que casi siempre cuentan con estas políticas, el 15.6%, manifiestan que algunas veces cuentan con esto, el 1.6% dice que pasa muy pocas veces y, el 3.6% de personas señala que hay total ausencia de estas políticas de calidad. Tras analizar la información, se puede evidenciar que, las empresas constructoras en su mayoría cuentan con políticas de calidad, sin embargo, otras no las poseen, lo que significa que la gestión de la calidad y específicamente la política de calidad son indispensables en las organizaciones constructoras y que deben ser aplicadas en todos sus procesos internos.

8) ¿Su empresa realiza evaluaciones del desempeño del personal?

Tabla 18. *Evaluaciones del desempeño del personal*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	17	8,9	8,9	
	Muy pocas veces	5	2,6	2,6	8,9
	Algunas veces	17	8,9	8,9	11,5
	Casi siempre	54	28,1	28,1	20,3
	Siempre	99	51,6	51,6	48,4
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 30. *Evaluaciones del desempeño del personal*

De las empresas constructoras en mención, el 51.6% de personas señalaron que siempre aplican evaluaciones del desempeño a su personal, el 28.1% de individuos dice que lo hace casi siempre, por otro lado, el 8.9% de personas señala que algunas veces aplican evaluaciones de desempeño, el 2.6% de sujetos muy pocas veces cuenta con esto, y el 8.9% dice que no hay evaluaciones en su trabajo. Es por esto que se evidencia que la mayoría de empresas ya cuenta con procesos establecidos de evaluación del desempeño para su personal, sin embargo, otro porcentaje menor dice que no posee este sistema, lo que significa que las evaluaciones del desempeño del personal son fundamentales para garantizar calidad en todos sus procesos operativos y administrativos ya que el factor humano es lo más importante en las organizaciones.

9) ¿En su empresa se informa y se discute las evaluaciones del desempeño del personal?

Tabla 19. *Discusión de las evaluaciones del desempeño del personal*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	8	4,2	4,2	
	Muy pocas veces	8	4,2	4,2	4,2
	Algunas veces	29	15,1	15,1	8,3
	Casi siempre	58	30,2	30,2	23,4
	Siempre	89	46,4	46,4	53,6
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 31. *Discusión de las evaluaciones del desempeño del personal*

El 46.4% de personas participantes en la presente investigación dicen que siempre suceden reuniones de información y retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación del desempeño del personal, el 30.2% de personas comenta que casi siempre ocurre esto, el 8.9%, dice que algunas veces pasa, el 2.6% de personas expresa que muy pocas veces hay este tipo de reuniones, y el 8.9% de personas dice que nunca hay algún tipo de socialización. En concordancia con los datos obtenidos, se evidencia que la mayoría de empresas constructoras cuenta con un robusto sistema de evaluación de desempeño, sin embargo, un porcentaje menor no cuenta con ello, lo que significa que, las empresas constructoras en su mayoría pueden potencializar los talentos de su capital humano.

10) ¿Se evalúa el tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto?

Tabla 20. *Tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	9	4,7	4,7	
	Muy pocas veces	11	5,7	5,7	4,7
	Algunas veces	14	7,3	7,3	10,4
	Casi siempre	61	31,8	31,8	17,7
	Siempre	97	50,5	50,5	49,5
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

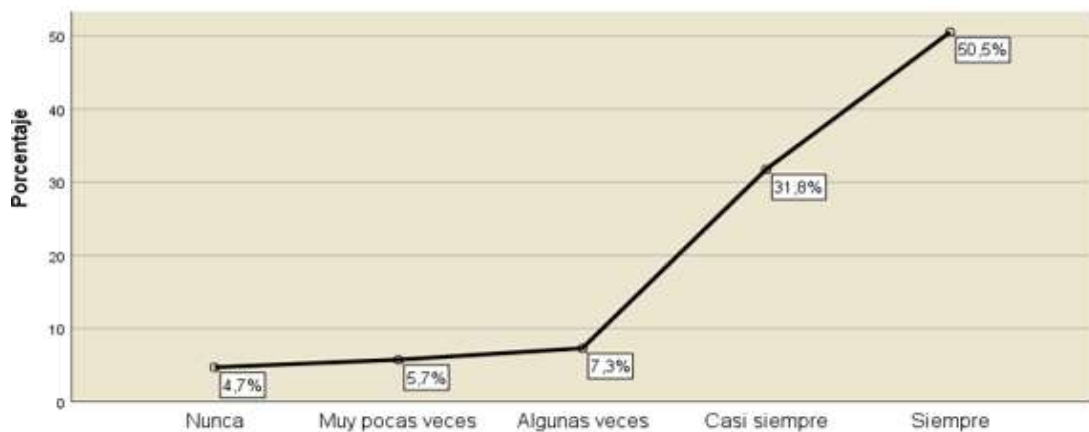


Figura 32. *Tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto*

El 50.5% de individuos recalcan que siempre se realizan evaluaciones al tiempo asignado para la elaboración de los productos, el 31.8% dice que casi siempre hay estas evaluaciones, por otro lado, el 7.3% de personas dice que pasa algunas veces, así mismo, el 5.7% de sujetos comenta que muy pocas veces hay evaluaciones del tiempo de elaboración del producto y finalmente el 4.7% dice que esto jamás sucede. Esta información evidencia que la mayoría de empresas cuenta con evaluación del tiempo asignado para realizar sus productos, sin embargo, otro porcentaje dice que no cuenta con estos procedimientos, lo que indica que, las empresas en un gran porcentaje se están manejando bien en cuanto a su periodicidad de tiempo.

11) ¿Su empresa planifica sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto?

Tabla 21. *Planifica sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	7	3,6	3,6	
	Muy pocas veces	5	2,6	2,6	3,6
	Algunas veces	25	13,0	13,0	6,3
	Casi siempre	75	39,1	39,1	19,3
	Siempre	80	41,7	41,7	58,3
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 33. *Planifica sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto*

De acuerdo con los datos inferidos, el 51.6% de personas encuestadas dice que siempre planifica sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto que ofertan, así como también, el 30.2% de sujetos señalan que casi siempre cuenta con estas planificaciones, por otro lado, el 10.9%, de personas dice que lo realizan algunas veces, el 3.1% de individuos argumenta que esto pasa muy pocas veces y, finalmente, el 4.2% de sujetos comenta que nunca planifica su trabajo. Entiéndase entonces que la mayoría de las empresas planifican sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados favorables para ser empresas constructoras competitivas y que cumplen con los estándares de calidad.

12) ¿Su empresa implementa sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto?

Tabla 22. *Implementa sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	7	3,6	3,6	
	Muy pocas veces	5	2,6	2,6	3,6
	Algunas veces	25	13,0	13,0	6,3
	Casi siempre	75	39,1	39,1	19,3
	Siempre	80	41,7	41,7	58,3
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 34. *Implementa sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto*

El 41.7% de personas dice que siempre existe el implemento de procesos para mejorar la elaboración de sus servicios y producto, al mismo tiempo, el 39.1% de sujetos dice que esto ocurre casi siempre, por otro lado, el 13.0% de personas dice que pasa algunas veces, el 2.6% señala que ocurre muy pocas veces y, en último lugar, el 3.6% de encuestados dice que jamás hay este tipo de implementos en sus procesos. Por tal motivo, se evidencia que la mayoría de empresas constructoras cuenta con un constante implemento de mejoría en sus procesos, sin embargo, otro porcentaje dice que nunca mejora sus procesos, lo que da a pensar que, algunas de las empresas constructoras de la zona 3, se están quedando obsoletas ya que no implementan nuevos procedimientos en sus organizaciones, así como tampoco satisfacen las necesidades de sus clientes.

13) ¿Su empresa controla sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto?

Tabla 23. *Controla sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	3	1,6	1,6	
	Muy pocas veces	14	7,3	7,3	1,6
	Algunas veces	21	10,9	10,9	8,9
	Casi siempre	58	30,2	30,2	19,8
	Siempre	96	50,0	50,0	50,0
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 35. *Controla sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto*

De la información recabada mediante la encuesta, el 50.0% de personas dice que siempre existe control en los procesos para mejorar la elaboración del servicios y productos, el 30.2% de personas dice que casi siempre la empresa controla sus procesos, por otro lado, el 10.9% de personas lo desarrollan algunas veces, el 7.3% de encuestados dice que esto pasa muy pocas veces y, finalmente, el 1.6% de sujetos comenta que nunca pasa esto. De las empresas encuestadas, un porcentaje muy importante señaló que cuenta con control de calidad en cuanto a sus procesos, por otra parte, el porcentaje restante dice no poseerlos, lo cual evidencia que cierto ramo de empresas constructoras aún sigue trabajando de forma empírica y no de forma automatizada y estandarizada.

14) ¿Su empresa implementa actividades de medición para el control de sus procesos de operación?

Tabla 24. *Implementa actividades de medición para el control de sus procesos de operación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	9	4,7	4,7	
	Muy pocas veces	7	3,6	3,6	4,7
	Algunas veces	29	15,1	15,1	8,3
	Casi siempre	53	27,6	27,6	23,4
	Siempre	94	49,0	49,0	51,0
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 36. *Implementa actividades de medición para el control de sus procesos de operación*

El 49.0% de individuos dice que siempre se implementa actividades de medición para el control de sus procesos de operación, el 27.6% de personas dice que casi siempre hay este tipo de implementos en sus empresas, así como también, el 15.1% de sujetos dice que algunas veces se implementa este tipo de actividades, el 3.6% de personas expresa que muy pocas veces pasa esto y, en último lugar, el 4.7% de encuestados dice que esto nunca sucede. Lo que significa que, las organizaciones realizan las mediciones para el control de los procesos y se definen las actividades necesarias a ejecutar para desarrollar los procedimientos de construcción.

15) ¿Su empresa cuenta con toda la información documentada (Especificaciones técnicas y planos del proyecto) para ejecutar el servicio o producto?

Tabla 25. La información documentada para ejecutar el servicio o producto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	9	4,7	4,7	
	Muy pocas veces	12	6,3	6,3	4,7
	Algunas veces	23	12,0	12,0	10,9
	Casi siempre	48	25,0	25,0	22,9
	Siempre	100	52,1	52,1	47,9
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

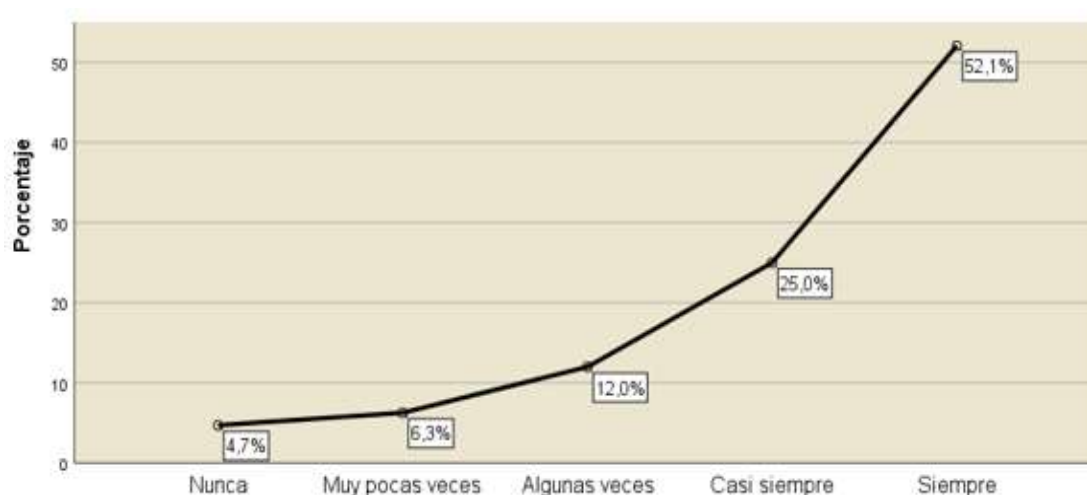


Figura 37. La información documentada para ejecutar el servicio o producto

De los datos recabados, el 52.1% de sujetos dice que siempre cuenta con toda la información documentada para ejecutar sus servicios y productos, el 25.0% de personas dice que casi siempre ocurre esto, el 12.0% de individuos dice que pasa algunas veces, por otro lado, el 6.3% de participantes en la encuesta manifiesta que pasa muy pocas veces y, finalmente, el 4.7% dice que nunca tiene información documentada. Esto significa que, son pocas empresas las que no cuentan con soporte de información documentada, y no podrían desarrollar sus actividades con el sector público, debido a que, siempre se deben proporcionar las especificaciones técnicas y planos del proyecto a diferencia de la parte privada que algunas veces no se definen las especificaciones técnicas y en el proceso constructivo se originan los problemas.

16) ¿Su empresa realiza el control de actividades programadas de una obra?

Tabla 26. Control de actividades programadas de una obra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	11	5,7	5,7	
	Muy pocas veces	15	7,8	7,8	5,7
	Algunas veces	21	10,9	10,9	13,5
	Casi siempre	44	22,9	22,9	24,5
	Siempre	101	52,6	52,6	47,4
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

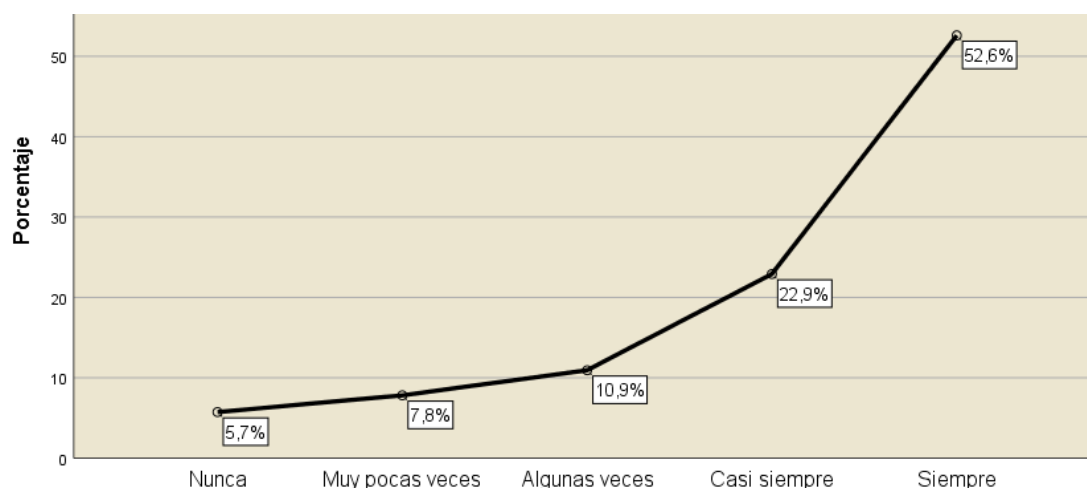


Figura 38. Control de actividades programadas de una obra

De acuerdo con los datos obtenidos, el 52.6% de sujetos encuestados dice que en la empresa siempre se realiza el control de actividades programadas para las obras, otro 22.9% de personas señala que esto ocurre casi siempre, por otro lado, el 10.9% de individuos recalca que esto pasa algunas veces, el 7.8% de encuestados dice que pasa muy pocas veces y, finalmente, el 5.7% de personas dice que nunca tiene actividades programadas. Lo que significa que la mayoría de las empresas realiza el control de actividades de una obra mediante preparación del cronograma de actividades de control de calidad, en base al programa de construcción.

17) ¿Su empresa implementa acciones para prevenir errores humanos en la elaboración de un servicio y/o producto?

Tabla 27. Acciones para prevenir errores humanos en la elaboración de un servicio y/o producto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	11	5,7	5,7	
	Muy pocas veces	7	3,6	3,6	5,7
	Algunas veces	15	7,8	7,8	9,4
	Casi siempre	59	30,7	30,7	17,2
	Siempre	100	52,1	52,1	47,9
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 39. Acciones para prevenir errores humanos en la elaboración de un

El 52.1% de sujetos encuestados dice que sus empresas siempre cuentan con acciones necesarias para prevenir los errores que pueden ser ocasionados por el factor humano, el 30.7% de sujetos dice que casi siempre la empresa implementa estas acciones, así como también, el 7.8% de personas argumenta que ellos lo realizan algunas veces, del mismo modo, el 3.6% de personas dice que esto pasa muy pocas veces y, el 5.7% de personas dice que nunca se implementa acciones de prevención de errores. Con lo cual se evidencia que las empresas constructoras, en su mayoría están funcionando bien, debido a que cuentan con una planificación adecuada además de acciones necesarias de correcciones de errores del factor humano.

18) ¿Su empresa cuenta con un Sistema Gestión Calidad (SGC)?

Tabla 28. Cuenta con un Sistema Gestión Calidad (SGC)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	16	8,3	8,3	
	Muy pocas veces	6	3,1	3,1	8,3
	Algunas veces	17	8,9	8,9	11,5
	Casi siempre	57	29,7	29,7	20,3
	Siempre	96	50,0	50,0	50,0
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

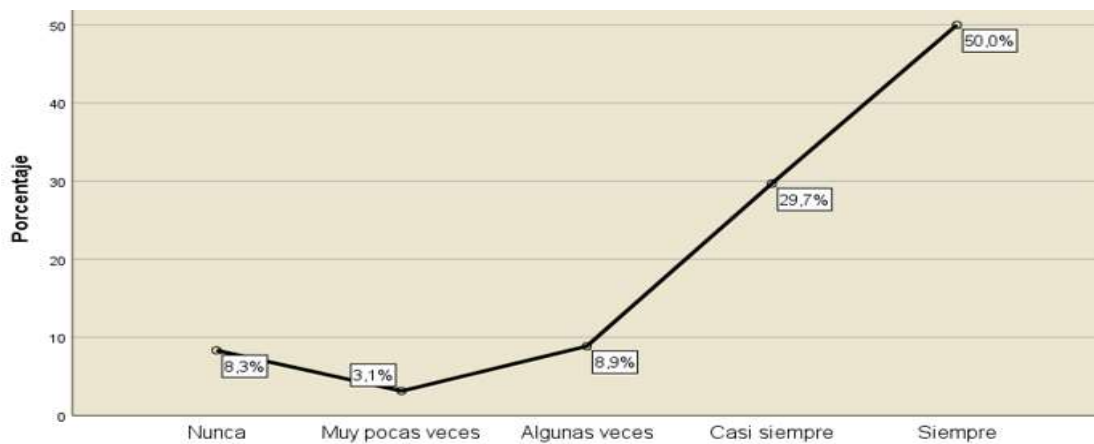


Figura 40. Cuenta con un Sistema Gestión Calidad (SGC)

Tras el análisis de la información recolectada, el 50.0% de personas encuestadas dicen que en sus empresas siempre cuentan con un sistema de gestión de calidad, el 29.7% de personas señala que casi siempre cuentan con estos sistemas, por otro lado, el 8.9% de personas cuentan con ello algunas veces, el 3.1% de sujetos dice que cuenta con estos sistemas muy pocas veces y, el 8.3% de sujetos argumenta que no manejan estos sistemas de calidad. Lo que significa que las organizaciones cuentan con Sistema Gestión de la calidad que es utilizado para propagar la política de calidad del proyecto que se desea desarrollar, con el fin de que el equipo de trabajo identifique la importancia de la palabra calidad y la incorporen en sus actividades durante el desarrollo del proyecto.

19) ¿Considera usted que, implementando el Sistema Gestión Calidad (SGC), mejorará la productividad?

Tabla 29. *Implementando el Sistema Gestión Calidad (SGC), mejorará la productividad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	11	5,7	5,7	
	Muy pocas veces	5	2,6	2,6	5,7
	Algunas veces	17	8,9	8,9	8,3
	Casi siempre	37	19,3	19,3	17,2
	Siempre	122	63,5	63,5	36,5
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 41. *Implementando el Sistema Gestión Calidad (SGC), mejorará la productividad*

El 63.5% de sujetos participantes en este proyecto investigativo dicen que en sus empresas siempre se implementa el Sistema Gestión Calidad (SGC) para mejorar la productividad, el 19.3% de personas dice que casi siempre se implementa el SGC, por otro lado, el 8.9% de personas dice que existe este tipo de implementos algunas veces, así como también, el 2.6% dice que esto sucede muy pocas veces y el 5.7% de encuestados manifiesta que esto nunca ocurre. Lo que significa que son muchas cosas las que influyen para determinar el nivel de productividad de una empresa, se pueden encontrar factores internos y factores externos y determinan el comportamiento de su productividad, entre los factores más importantes se destaca el recurso humano.

20) ¿Su empresa constructora logra cumplir con las metas planificadas?

Tabla 30. *Cumplimiento de metas planificadas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	3	1,6	1,6	
	Muy pocas veces	8	4,2	4,2	1,6
	Algunas veces	27	14,1	14,1	5,7
	Casi siempre	98	51,0	51,0	19,8
	Siempre	56	29,2	29,2	70,8
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 42. *Cumplimiento de metas planificadas*

De acuerdo con los datos obtenidos, el 29.2% de personas dicen que en sus empresas siempre se cumplen las metas planificadas, el 51.0% dice que casi siempre pasa esto, el 14.1% de sujetos señala que algunas veces se cumplen sus metas, el 4.2% de personas dice que muy pocas veces y el 1.6% de personas nunca cumple a tiempo sus metas. De la información analizada, de obtuvo que, la mayoría de las empresas logra cumplir con las metas planificadas en sus tiempos establecidos, y sus niveles de calidad están acordes a las metas trazada.

21) ¿Su empresa constructora ha gastado más recursos que los proyectados en las metas en una determinada obra?

Tabla 31. *Mayores gastos que los proyectados en las metas en una determinada obra*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	12	6,3	6,3	
	Muy pocas veces	23	12,0	12,0	6,3
	Algunas veces	40	20,8	20,8	18,2
	Casi siempre	57	29,7	29,7	39,1
	Siempre	60	31,3	31,3	68,8
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)



Figura 43. *Mayores gastos que los proyectados en las metas en una determinada obra*

El 31.3% de los encuestados dicen que en sus empresas siempre han terminado gastando un poco más de los recursos que estaban proyectados en las metas planteadas, el 29.7% de personas dice que casi siempre existen estos gastos adicionales, el 20.8% de personas señala que esto ha ocurrido algunas veces, además, el 12.0% dice que esto ha pasado unas pocas veces y, finalmente, el 6.3% de personas dice que nunca han tenido gastos excedentes. Esto quiere decir que, las empresas al no realizar una planificación y control de los procesos operativos y no alcanzar las metas trazadas, se genera consecuencias como mayores gastos, al no contar con especificaciones técnicas definidas y planos del proyecto, lo cual puede presentar graves problemas económicos en las empresas.

22) ¿Su empresa identifica los procesos desarrollados para el logro de sus objetivos?

Tabla 32. Identificación de procesos desarrollados para el logro de sus objetivos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	8	4,2	4,2	
	Muy pocas veces	2	1,0	1,0	4,2
	Algunas veces	34	17,7	17,7	5,2
	Casi siempre	67	34,9	34,9	22,9
	Siempre	81	42,2	42,2	57,8
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

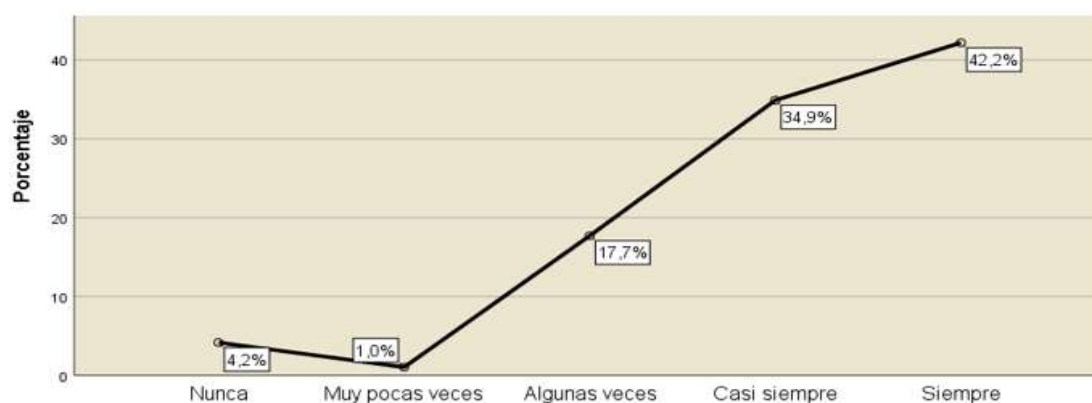


Figura 44. Identificación de procesos desarrollados para el logro de sus objetivos

En la figura anterior se puede evidenciar que el 42.2% de personas expusieron su opinión al decir que en sus empresas siempre existe la identificación de procesos desarrollados para el logro de sus objetivos, el 34.9% de personas dice casi siempre, el 17.7% de personas menciona que algunas veces lo hacen, el 1.0% de individuos señala que muy pocas veces sucede y, en último lugar, el 4.2% de sujetos señala que nunca ocurre esto. Esto quiere decir que las empresas tras identificar los procesos y definirlos en el Sistema de gestión de calidad tienen una visión para alcanzar sus objetivos planteados.

23) ¿El personal administrativo, técnico y operativo se siente muy comprometido con la empresa?

Tabla 33. *El personal se siente muy comprometido con la empresa*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	2	1,0	1,0	
	Muy pocas veces	4	2,1	2,1	1,0
	Algunas veces	35	18,2	18,2	3,1
	Casi siempre	69	35,9	35,9	21,4
	Siempre	82	42,7	42,7	57,3
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

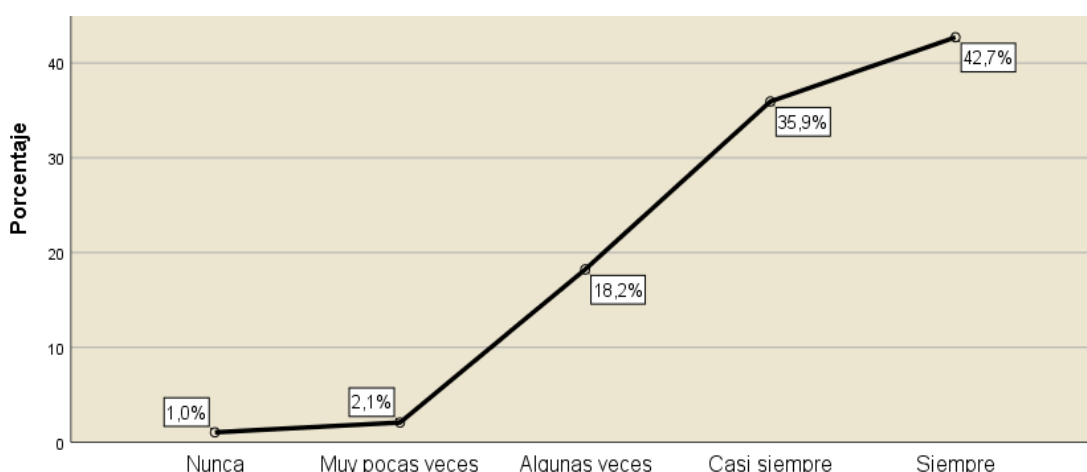


Figura 45. El personal se siente muy comprometido con la empresa

De los datos obtenidos, el 42.7% de sujetos opinan que el personal siempre se siente muy comprometido con la empresa, el 35.9% de personas dicen que casi siempre hay este compromiso, el 18.2% de encuestados argumenta que el compromiso existe algunas veces, el 2.1% de personas señala que muy pocas veces se siente comprometido y, el 1.0% de participantes en la encuesta comenta que no hay compromiso con la organización. Esto significa que la percepción que tienen un gran porcentaje de los gerentes de las empresas en cuestión es certera ya que el personal se siente comprometido y mejora la productividad para mantener al recurso humano, y por lo tanto, cimentar el éxito de la organización.

24) ¿Su empresa recoge información para el logro de sus objetivos?

Tabla 34. Información para el logro de sus objetivos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Nunca	7	3,6	3,6	
	Muy pocas veces	8	4,2	4,2	3,6
	Algunas veces	42	21,9	21,9	7,8
	Casi siempre	56	29,2	29,2	29,7
	Siempre	79	41,1	41,1	58,9
	Total	192	100,0	100,0	100,0

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

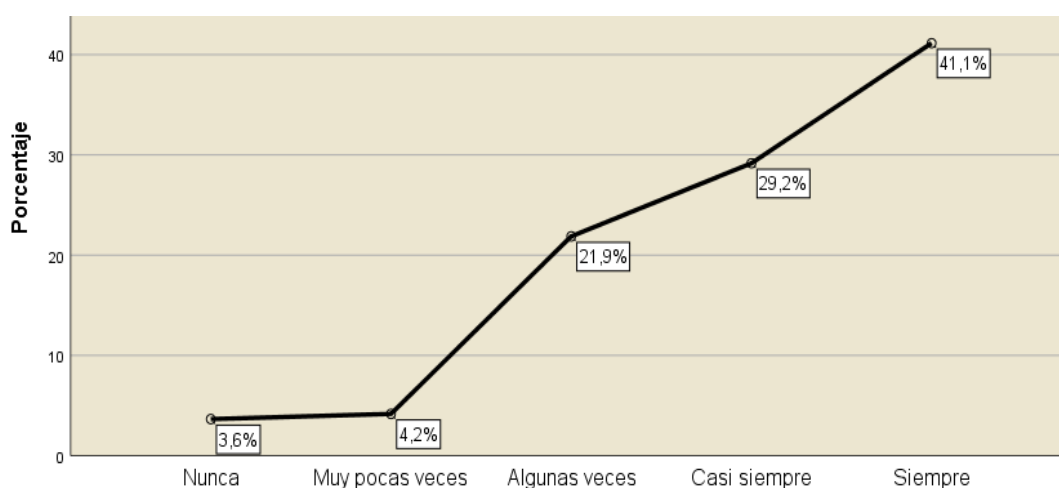


Figura 46. Información para el logro de sus objetivos

El 41.1% de personas dicen que la información siempre sirve para alcanzar el logro de los objetivos, el 29.2% de sujetos dicen que casi siempre logran conseguir sus objetivos, por otro lado, el 21.9% de personas señala que sucede algunas veces, así como también, el 4.2% de encuestados afirma que esto pasa muy pocas veces y finalmente, el 3.6% de individuos dice que nunca sucede esto. Por tal motivo, se observa que las empresas constructoras de la zona 3, en su gran mayoría cumplen con el logro de sus objetivos, sin embargo, hay un cierto porcentaje de empresas que dice que la información que poseen no sirve para cumplir sus objetivos empresariales.

Método Kolmogorov - Smirnov

Tabla 35. *Resumen de Procesamiento de casos*

Resumen de procesamiento de casos						
Casos	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
VI	192	100,0%	0	0,0%	192	100,0%
VD	192	100,0%	0	0,0%	192	100,0%

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

De la tabla 35 refleja los casos validados en número 192, sin casos perdidos, procesados el 100%. Lo que denota confiabilidad en el total de datos observados dentro del análisis, lo cual responde a la obligatoriedad de respuesta en el instrumento, además que los datos fueron direccionados de manera tácita a cada miembro de la muestra vía llamada telefónica, mensaje por WhatsApp.

Tabla 36. *Prueba de Normalidad*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
VI	,132	192	,000	,877	192	,000
VD	,175	192	,000	,844	192	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

En la tabla 36 se recoge datos del test de normalidad es el punto de partida para el cálculo del estadístico de correlación, con estos datos se determina que por el tamaño de nuestra muestra que es de 192 sujetos, el resultado de Kolmogorov -Sminov tiene un nivel de significancia de 0.00 para la independiente y de 0.00 para la dependiente lo que con lleva a la aplicación de una prueba no paramétrica en este caso Rho de Spearman que como se indicó se usó por manejar variables con escala ordinal.

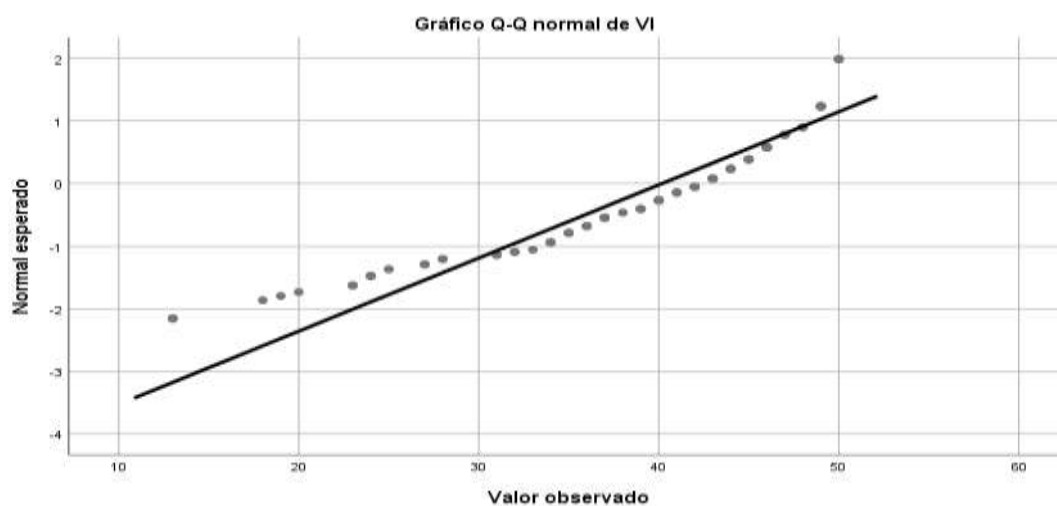


Figura 47. Desviación normal variable independiente

La figura 47 muestra la desviación normal de los valores contenidos de la variable independiente.

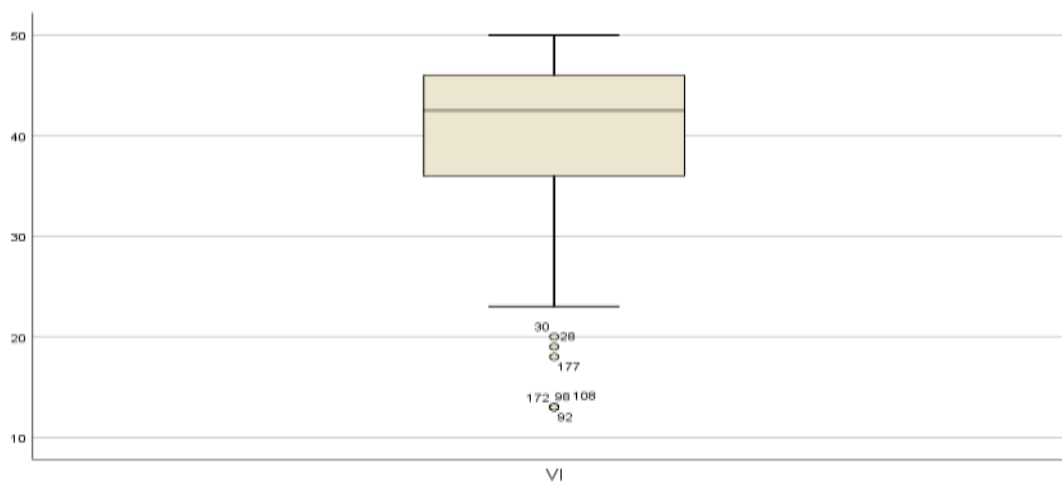


Figura 48. Caja y bigotes variable independiente

La figura 48 muestra la caja y bigotes de los valores contenidos de la variable independiente y algunos valores atípicos.

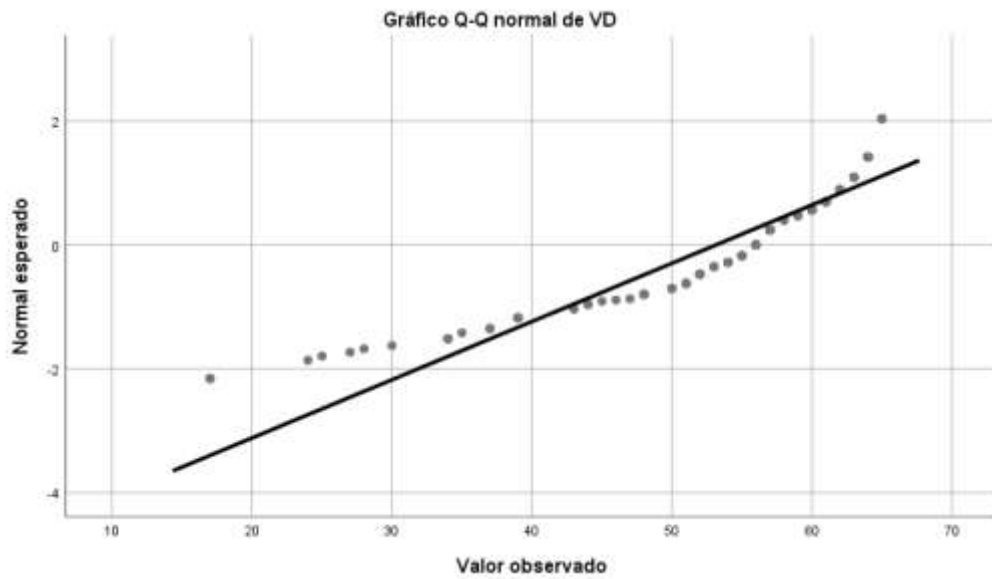


Figura 49. Desviación normal variable dependiente

La figura 49 muestra la desviación normal de los valores contenidos de la variable dependiente.

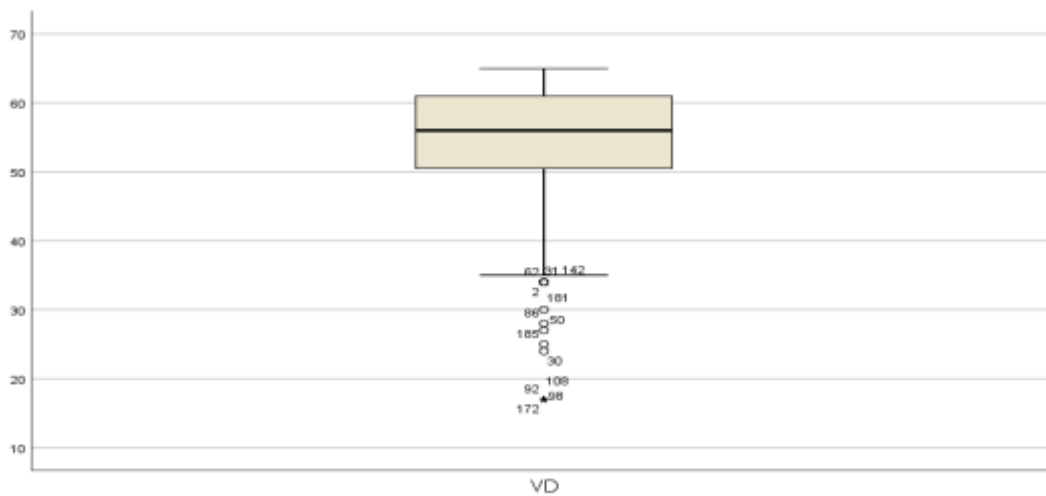


Figura 50. Caja y bigotes variable dependiente

La figura 50 muestra la caja y bigotes de los valores contenidos de la variable dependiente y algunos valores atípicos.

Correlación de variables, Rho de Spearman

Tabla 37. *Correlación de variables, cálculo Rho de Spearman*

		VI	VI	VD
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	de 1,000	,766**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	192	192
		VD Coeficiente de correlación	de ,766**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	192	192

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

En la tabla 37 se puede evidenciar la correlación de Spearman entre las dos variables de factores de Gestión de la calidad y productividad es de +0.766, esta correlación es positiva cerca de +1 y estadísticamente significativa ($p < 0.05$) Sig. (Bilateral), por lo que se deduce que existe una fuerte y positiva correlación lineal entre las variables de factores de Gestión de la calidad y productividad.

Análisis descriptivo de la Entrevista

Se realizaron tres entrevistas a expertos en gestión de calidad en empresas constructoras para conocer sus criterios referentes a sector de la construcción y establecer acciones que permitan un fortalecimiento del sector. En base a lo expuesto los factores que llevaron a seleccionar a los entrevistados se focalizo la experiencia y el conocimiento en los Sistemas de Gestión de la calidad en el sector de la construcción y tener un mayor enfoque de las variables de investigación. Los resultados obtenidos de la entrevista se describen en la Tabla 38.

Tabla 38. Análisis de la Entrevista

Guía	Experto 1	Experto 2	Experto 3
¿Se necesita conocer el nombre de la empresa donde trabajar el cargo que usted ocupa?	Ing. Fabián Arias Herdoiza. Ex presidente del colegio de Ingenieros Civiles de Tungurahua	Magister. Ximena Crespo. Empresa Eléctrica Ambato S.A. Administradora del SGC	Ing. Fausto Guerra. Gerente General COMPECER Organismo de Certificación
¿Se realiza algún estudio para conocer el grado de satisfacción del cliente al culminar la elaboración del servicio y/o producto?	Ninguno solo se realiza asesoramientos específicos.	Si la encuesta de satisfacción al cliente anual.	Si se realiza algún estudio para conocer el grado de satisfacción del cliente.
¿Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es un factor estratégico para buscar la excelencia en cada una de las actividades de una organización?	Si constituye el factor principal.	Es una decisión estratégica.	Si es un factor estratégico para buscar la excelencia en cada una de las actividades de una organización.
¿Para mejorar la competitividad usted aplicaría un esquema de Gestión de calidad en su empresa?	De requerirse si se aplicaría un esquema de Gestión de calidad.	Por supuesto	Si aplicaría un esquema de Gestión de calidad en su empresa para mejorar la competitividad.
¿Implementar un Sistema Gestión Calidad (SGC) genera la reducción de costos en los proyectos de las empresas constructoras?	No siempre y en forma obligatoria	Si en toda clase de empresas	Si genera la reducción de costos en los proyectos de las empresas constructoras al implementa un SGC.
¿El uso de mano de obra es por falta de inversión en equipos de alta tecnología?	Tiene relación con el tipo de obra y los rubros a ejecutar	Es importante el talento humano para que ellos manejen los equipos necesarios	No necesariamente.
¿Las compañías constructoras cumple con los plazos asignados en los contratos con las instituciones públicas?	Si cuando tienen multas por retrasos en el contrato	La mayoría si, por cuánto se trabaja con plazos definidos en los contratos, en casos extremos incumplen y como se trabaja con el SERCOP saben que se les puede evaluar permanentemente sino es un proveedor incumplido	Desconozco.

Conclusiones: La gestión de la calidad es una decisión estratégica para buscar la excelencia de cada uno de los procesos, que permita la satisfacción del cliente interno y externo de una organización. Es necesario que la organización invierta en capacitaciones de su personal para fortalecer el desempeño de sus actividades y mejorar la productividad siendo más competitivo en el mercado.

Fuente: Aplicación de la encuesta a las empresas constructoras de la zona 3

Elaborado por: Banda Ortiz Julio Ernesto (2021)

Los entrevistados argumentan que, si existe una relación entre la gestión de la calidad y la productividad de las empresas constructoras puesto que, la gestión garantiza el cumplimiento de los objetivos propuestos y consideran que es necesario contar con personas capacitadas a lo largo de toda la cadena de planificación, construcción de obras y fiscalización para garantizar la calidad de los productos a los clientes.

Mencionan también que, es indispensable que exista la decisión de los representantes de la empresa en realizar lineamientos estratégicos, para buscar la excelencia en cada una de las actividades de una organización.

Así mismo señalan que el desarrollo Administrativo es vital para que las empresas implementen políticas y procesos de control interno, ya que puede medir la eficiencia de sus procesos de operación. La implementación de controles se conocerá realmente la situación en la que se encuentra la organización ya que es la única manera de garantizar el correcto cumplimiento de los procesos y normas establecidas por los organismos de control.

Se señala además que las compañías constructoras cumplen con los plazos asignados en los contratos con las instituciones públicas y en casos extremos incumplen las normas establecidas por el SERCOP, lo cual es una gran amenaza para la empresa ya que se le cataloga como contratista incumplido y no puede contratar nuevas obras de construcción.

5.1. CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica dio el sustento para la determinación del problema estudiado y la posibilidad de la relación que existe entre las variables que conforman el tema de investigación, se considera que es amplia y suficiente en contenido.

Un Sistema de Gestión de la Calidad puede ayudar a tener un mejor control de cada uno de los procesos internos de una organización, desde un enfoque basado en procesos interrelacionados, creando una cultura de la calidad debe estar basada en requisitos específicos como la satisfacción del cliente y aumentar la productividad en el sector de la construcción de la zona 3 del Ecuador y sobre la base del principio de mejora continua.

Mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de información se obtuvo un diagnóstico de la gestión de la calidad en el sector de la construcción de la zona 3 para verificar la productividad alcanzada en los últimos 3 años en los que se realizó la encuesta a los 192 Gerentes de las empresas constructoras respecto procesos de gestión de recursos, actividades y Procesos de medición, análisis y mejora, en la que se determinó que la mayoría de las empresas indicaron que siempre y casi siempre cumplen con las actividades como son: toma acciones encaminadas a la prevención y corrección de problemas; disposición de recursos adecuados para la gestión de procesos; plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos; elegir un proveedor se analiza que cumplan estándares de calidad en sus productos; la empresa cuenta con procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas; establecido acciones necesarias para la mejora continua de los procesos de planificación y operación; cuenta con políticas de calidad del servicio y/o producto; realiza evaluaciones del desempeño del personal; se informa y se discute las evaluaciones del desempeño del personal; evalúa el tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto;

Mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de información se obtuvo un diagnóstico de la gestión de la calidad en el sector de la construcción de la zona 3 para verificar la productividad alcanzada en los últimos 3 años en los que se realizó la encuesta a los 192 Gerentes de las empresas constructoras respecto a eficiencia y la eficacia que representan la productividad, en la que se determinó que la mayoría de las

empresas indicaron que siempre y casi siempre cumplen con las actividades descritas en las encuestas como son: planifica sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto; implementa sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto; controla sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto; implementa actividades de medición para el control de sus procesos de operación; cuenta con toda la información documentada para ejecutar el servicio o producto; realiza el control de actividades programadas de una obra; implementa acciones para prevenir errores humanos en la elaboración de un servicio y/o producto; cuenta con un Sistema Gestión Calidad (SGC); implementar el Sistema Gestión Calidad (SGC), mejorará la productividad; logra cumplir con las metas planificadas; constructora ha gastado más recursos que los proyectados en las metas en una determinada obra; identifica los procesos desarrollados para el logro de sus objetivos; El personal administrativo, técnico y operativo se siente muy comprometido con la empresa; recoge información para el logro de sus objetivos.

La gestión de la calidad, como nuevo enfoque gerencial, permite a organizaciones convertirse en entidades de avanzada en los senderos de la gestión del conocimiento, basada principalmente en el recurso más importante, el recurso humano y sus conocimientos adquiridos. La verdadera capacidad empresarial no está representada en la cantidad de información con que cuente, sino en la capacidad para utilizarla e implementarla en todos los procesos internos y externos de la organización.

Los parámetros de la calidad se encuentran enmarcado en siete principios fundamentales: 1) el enfoque al cliente, 2) el liderazgo, 3) el compromiso de las personas, 4) el enfoque en procesos, 5) la mejora, 6) la toma de decisiones basada en la evidencia, y 7) la gestión de las relaciones; en los que cada organización deben aplicarlo conforme a su análisis FODA, Mapa de procesos y cadena de valor.

Promover la calidad representa la oportunidad para impulsar la competitividad empresarial a través de la conexión entre producto o servicio y cliente, siendo esto una vía para estar en sintonía con los cambios y exigencias del mercado y del entorno dinámico que demanda hoy día estrategias y acciones precisas, con el menor riesgo posible, para permanecer en el mercado.

Al relacionar la gestión de la calidad y la productividad se determinó que la correlación de Spearman entre las variables de factores de Gestión de la calidad y productividad es de +0.766, esta correlación es positiva cerca de +1 y estadísticamente significativa ($p < 0.05$) Sig. (Bilateral), por lo que se deduce que existe una fuerte y positiva correlación lineal entre las variables de factores de Gestión de la calidad y productividad.

Los entrevistados argumentan que, si existe una relación entre la gestión de la calidad y la productividad de las empresas constructoras ya que al implementar procesos y tenerlos controlados por indicadores, se evidencia la situación actual de las empresas de la construcción, lo cual requiere la gestión oportuna de la Gerencia de las empresas para mejorar su competitividad.

Es indispensable que exista la decisión de los representantes de la empresa en realizar lineamientos estratégicos, para buscar la excelencia en cada una de las actividades de una organización.

5.2. RECOMENDACIONES

Es necesario aplicar una gestión de la calidad, debido a que el manejo adecuado de dicho proceso servirá para aumentar el bienestar de los usuarios y empleados, mediante el uso de sistemas más estandarizados y factibles de realizar.

Se recomienda también realizar un especial análisis de las debilidades y fortalezas de las empresas constructoras, de las condiciones que enfrentan en la actualidad, realizar una breve revisión y de ser necesario, una reestructuración de sus objetivos empresariales, los cuales deben estar alineados a las estrategias que se hayan planificado, además, revisar todos los factores internos de las organizaciones, los cuales pueden determinar el correcto funcionamiento de las mismas.

Otro factor de importancia es el correcto manejo de los subsistemas de talento humano, entre ellos el subproceso de reclutamiento y selección del personal, debido a que, en las empresas constructoras, por lo general se contrata a personas de manera empírica, sin la utilización de pruebas técnicas y psicométricas, que aseguren que el proceso sea efectivo y no se realicen contrataciones erróneas que incurran en gastos innecesarios

Al mismo tiempo, el reconocimiento de los beneficios de ley hacia los trabajadores, generaría empoderamiento hacia la empresa, además de percibir que son reconocidos por la administración, lo que incurre en satisfacción laboral, mejorando así su rendimiento, permitiendo que la empresa sea mucho más competitiva.

Es necesario establecer un plan estratégico para cumplir metas y objetivos, basados en calidad, es decir mediante un análisis interno en donde se detecte los aspectos positivos de la entidad, con el fin de identificar los puntos críticos a mejorar, esto se logra a través de un análisis FODA, en donde se efectúen estrategias, que sirvan para cumplir objetivos, definan acciones a seguir, para finalmente alcanzar sus metas.

Es importante desarrollar un análisis de sus metas planificadas y de su consecución, teniendo en cuenta que las metas deberían tener facilidad para cumplirlas, con los recursos existentes, ya sean de infraestructura, humanos y financieros.

En último lugar, se recomienda a los gerentes de las empresas constructoras de la zona 3, establecer políticas de calidad total, que hará que sus procesos sean más rentables y duraderos, además de satisfacer los requerimientos planteados por parte de los clientes.

6. PROPUESTA

TEMA: Establecer lineamientos estratégicos y manual de calidad para aplicar en la constructora Banda & Mármol Cía. Ltda.

6.1 OBJETIVO GENERAL

Definir lineamientos estratégicos y manual de la calidad para mejorar la competitividad en la “CONSTRUCTORA BANDA & MÁRMOL CIA. LTDA.”

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detectar las fortalezas y debilidades de la empresa constructora Banda & Mármol Cía. Ltda.”
- Describir la situación actual de la empresa a través de la matriz FODA y con ello determinar las estrategias para las diferentes áreas.
- Establecer un Manual de calidad que mejore la competitividad de la empresa.

6.3 JUSTIFICACIÓN

La investigación propuesta pretende establecer lineamientos estratégicos para la empresa constructora Banda & Mármol Cía. Ltda.”, que permitan brindar solución en áreas operativas como administrativas; así pues, se busca que la empresa pueda consolidarse en los mercados actuales en los cuales participa y poder incursionar en nuevos mercados, esto bajo estrategias definidas y adaptadas a las capacidades reales de la empresa.

La preparación de los lineamientos estratégicos Banda & Mármol Cía. Ltda., surge como una necesidad de acuerdo con el entorno en que se desenvuelve la empresa, un entorno cada día más competitivo y con más requerimientos dispuestos por entidades públicas y privadas, donde se hace necesario generar el valor agregado a la compañía en aras de garantizar su éxito perdurabilidad en el tiempo.

Los lineamientos estratégicos en el área administrativa y Operativa tienen que ver mucho con el comportamiento humano en su área de trabajo, muchas veces el personal se ve en situaciones complicadas, estresantes, sin ideas de que hacer en una determina actividad, donde sin una guía que les indique sus normas, políticas, procedimientos y funciones que tienen que realizar cada uno de los empleados, para tener un control tanto administrativo como operativo. La finalidad de este control es lograr el objetivo

de la empresa que es el éxito de un trabajo bien realizado con eficiencia y eficacia del personal administrativo.

Tener lineamientos estratégicos definidos son importantes para toda empresa, aún más cuando cuenta con una gran variedad de oficios, departamentos, funciones y equipos de trabajos distintos con personal diverso, sobre todo, eminentemente importantes tanto individualmente como integralmente que aplica a las micro medinas y grandes empresas de la zona 3 en el Ecuador.

6.4. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Delimitación conceptual de los lineamientos estratégicos: Porter (2013) manifiesta: La primera idea básica, la estrategia guarda una relación de carácter permanente y vincula a la empresa y al entorno que esta tiene. La segunda idea básica pone en manifiesto que la estrategia es producto de las expectativas que tiene el empresario, de concretarse si se plantea una misión y objetivos estratégicos. La tercera idea básica pone en manifiesto a la estrategia como modelo para la toma de decisiones, útiles para establecer políticas y acciones para cumplir los objetivos planteados. La cuarta idea básica dice que la estrategia es un enfoque para solucionar los problemas estratégicos de la empresa, ayudándose de las amenazas que tienen para plantear una solución, toma en cuenta las oportunidades del entorno para poder aumentar las fortalezas y tender a reducir las debilidades que la organización tiene.

Condo (2010), en su investigación diseño de un plan estratégico para una empresa constructora de obras civiles, en Ecuador, resume los siguientes:

El trabajo tiene como objetivo el diseño de un plan estratégico para la empresa constructora de obras civiles domiciliada en la ciudad de Quito, D.M., con el fin de establecer lineamientos estratégicos que le permitan desarrollarse y crecer en el mercado. Se determinaron factores que influyeron en el mercado. La empresa se desarrolló sus actividades en la ciudad de Quito, siendo este su mercado objetivo, y en el que se ha estimado una demanda insatisfecha de USD\$ 5.359.855,30 en el primer año y de USD\$ 5.697.615,47 en el quinto año permitiendo apreciar que existe mercado potencial para la empresa. El nuevo sistema de contratación pública es otra de las oportunidades con las que cuenta la empresa, ya que le permita competir en las mismas condiciones en el mercado. El plan estratégico diseñado tuvo tres etapas: el diagnóstico

situacional actual de la empresa, la elaboración de estrategias para lograr cambios y su proyección futura.

Vilca, Castillo, Linares y Domínguez, en su investigación planeamiento estratégico para el sector de la construcción del departamento de la Libertad, resume los siguientes: El objetivo principal de esta tesis en Planeamiento Estratégico del Sector Construcción del Departamento de La Libertad es contribuir y promover la competitividad de las empresas del sector. Planteamos como visión que para el año 2020, el sector construcción del Departamento de la Libertad contará con empresas competitivas que ejecutarán proyectos sostenibles e incrementarán su rentabilidad en un 5% minimizando sus costos con una gestión ordenada de sus procesos.

El análisis situacional, también conocido como análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), el cual posibilita la recopilación y uso de datos que permiten conocer el perfil de operación de una empresa en un momento dado, y a partir de ello establecer un diagnóstico objetivo para el diseño e implantación de estrategias tendientes a mejorar la competitividad de una organización (Ramirez, J., 2009).

Los que antecede están dirigidos hacia la formación de un Manual de Procesos y Funciones, todos hablan del control del personal donde los autores se basan en las 5 funciones administrativas de Henri Fayol: Planificación, Organización, Dirección, Coordinación y Control. También es importante un buen clima laboral para la ejecución de los trabajos en la empresa vinculados al talento humano con normas claras.

Se puede mencionar “sin duda el modelo clásico de formulación de estrategias considera la estructura de manera implícita, al evaluar sus fortalezas y debilidades. Las fortalezas y debilidades a considerar en el proceso estratégico incluyen como un factor esencial la realidad y el potencial de la estructura existente” (Gilli, 2017).

6.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

6.5.1 ANÁLISIS SITUACIONAL

6.5.1.1 ANTECEDENTES

La empresa constructora Banda y Mármol se crea un 03 de abril del 2019 con RUC 1891794254001, cuya razón social es CONSTRUCTORA BANDA & MARMOL CIA. LTDA constituyéndose como persona jurídica y compañía limitada, conformado por dos socios, la empresa cuenta con un capital social de 1000.00 dólares americanos según el capital social. Lo constituyeron: (Ing. Civil Julio Banda Ortiz, Ing. Andrea Quijano Mármol Magister).



The screenshot shows the logo of the Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros at the top left. Below it is a navigation bar with the following links: / Servicios Personalizados / Su compañía on line / Opciones de la compañía / Datos Generales de la Compañía. The main content area displays the following information:

NOMBRE:	CONSTRUCTORA BANDA&MÁRMOL CIA.LTDA.	FECHA CONSTITUCIÓN:	15/04/2019
EXPEDIENTE:	722998	PLAZO SOCIAL:	15/04/2069
RUC:	1891794254001	SITUACIÓN LEGAL:	ACTIVA
OFICINA:	AMBATO		
DIRECCIÓN LEGAL:			
PROVINCIA:	TUNGURAHUA	CANTÓN:	AMBATO

Figura 51. Constitución como persona jurídica y compañía limitada constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.

ADMINISTRADORES DE LA COMPAÑÍA:

IDENTIFICACION	NOMBRE	NACIONALIDAD	CARGO
1600448557	BANDA ORTIZ JULIO ERNESTO	ECUADOR	GERENTE GENERAL
1804478723	QUIJANO MARMOL ANDREA ELIZABETH	ECUADOR	PRESIDENTE

Figura 52. Administradores constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.

6.5.1.2 LOGOTIPO DE LA EMPRESA

El logotipo fue diseñado por el especialista en Diseño Gráfico, señor Diego Aguilar, situado en la ciudad de Ambato.



Figura 53. Logotipo de la constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.

6.5.1.3 SITUACIÓN DE ACTUAL DE LA CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA LTDA.

La Constructora Banda y Mármol está dirigida por Ambateños profesionales honestos, trabajadores y visionarios, dedicada a la prestación de servicios de construcción y consultorías de proyectos de construcción, su mercado actual es brindar sus servicios a entidades públicas y privadas, aportando al desarrollo de la provincia de Tungurahua y la región, logrando que los ciudadanos de la ciudad, tengan un espacio digno para vivir con todos los servicios básicos y obras de infraestructura.

Cabe resaltar que la empresa cuenta con un área contable que realiza funciones de manera óptima en el manejo de la contabilidad con la entidad de control SRI en cual se refleja en un correcto desarrollo financiero, también el área administrativa se encuentra muy estable con los permisos y trámites de otros organismos de control que intervienen en la aprobación de documentos necesarios. Los clientes tienen la seguridad de garantías legales con reconocimiento de firmas en el contrato del proyecto. En el área de logística se vio que en el armado de propuestas para licitar procesos se tiene personal muy capacitado y con experiencia el cual realiza funciones de trámite de documentación legal y técnica que es necesaria según las bases de cada contrato de obra para ganar los procesos de las instituciones públicas.

Además, la empresa cuenta con Arquitectos especializados para el diseño arquitectónico de proyectos de vivienda y comercio, así como Ingenieros Civiles que se encargan del Calculo Estructural de cada edificación.

6.5.2 ANÁLISIS EXTERNO

6.5.2.1 FACTORES POLÍTICOS

PLAN “TODA UNA VIDA” El presidente constitucional de la república del Ecuador Licenciado Lenin Moreno menciona: “Conciudadanos, prometí a los ecuatorianos que el Estado los acompañará “Toda una Vida”. Para garantizar que este plan se traduzca en vivienda, cuidado prenatal, nutrición infantil, educación de excelencia, empleo, jubilación universal digna, es necesario el aporte de todos, pero -sobre todo- de aquellos que más tienen. Hemos recibido -ustedes lo saben- un país con dificultades y muchas deudas que pagar”.

6.5.2.2 FACTORES ECONÓMICOS

La participación del Estado en la Economía va a depender del tipo de economía que maneja cada país, es por ello que debe hacer uso de la regulación como instrumento para influir en la actividad económica (inversión, empleo, etc.) con la finalidad de alcanzar objetivos económicos y sociales vinculados con el bienestar de la población, asumiendo un papel de regulador de la demanda agregada lo cual es mucho más importante y trascendente que el de simple regulador de precios. En el caso de la economía de Ecuador, la misma está caracterizada por un sistema mixto y en definitiva el Estado busca el crecimiento estable lo cual está relacionado con el Producto Interno Bruto (PIB), el pleno empleo con eficiencia en la utilización de los recursos con estabilidad política y social, la estabilidad de precios evitando la inflación y el equilibrio exterior con una balanza de pagos adecuada.

6.5.2.3 FACTORES TECNOLÓGICOS

La constante evolución de tecnología en herramientas y mecanismos de ingeniería alertan a una constante compra de equipos de que permitan a estar a la constructora Banda y Mármol Cía. Ltda, a la vanguardia de esta, así implementados en softwares y hardware que tienen que ser usados por profesionales actualizados en capacitaciones en el uso de estos, ejemplo para realizar presupuestos, control de obras, diseño arquitectónico como son Obras, Interpro, Microsoft Project, Archicad, Revid, Etabs, Safe, Sap 2000, etc.

Otra forma de cómo influye los factores tecnológicos es que, si los estudios avanzados de los proyectos son altamente calificados, se hace el uso de la contratación de empresas que cuentan con los equipos y maquinarias sofisticadas para el desarrollo del estudio del proyecto en un área específico de la ingeniería.

6.5.3 COMPETENCIA

En el actual mercado de la zona 3 en el Ecuador relacionado a la construcción se consideran relevantes rankings empresariales del año 2018.

NOMBRE	TIPO COMP AÑA	ACTIVIDAD ECONÓMICA	REGIÓN	PROVINCIA
ALVARADO-ORTIZ CONSTRUCTORES CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	F4210.12 - OBRAS DE SUPERFICIE EN CALLES, CARRETERAS, AUTOPISTAS, PUENTES O TUNELES, ASFALTADO DE CARRETERA, PINTURA Y OTROS TIPOS DE MARCADO DE CARRETERA, INSTALACION DE BARRERAS DE EMERGENCIA, SEÑALES DE TRÁFICO Y ELEMENTOS SIMILARES. INCLUYE LA CONSTRUCCIÓN DE PISTAS PARA AEROPUERTOS.	SIERRA	TUNGURAHUA
CONSTRUCTORA INMOBILIARIA CENTRAL CONSTRUCCION CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	L681001 - COMPRA - VENTA, ALQUILER Y EXPLOTACION DE BIENES INMUEBLES PROPIOS O ARRENDADOS, COMO: EDIFICIOS DE APARTAMENTOS Y VIVIENDAS; EDIFICIOS NO RESIDENCIALES, INCLUSO SALAS DE EXPOSICIONES; INSTALACIONES PARA ALMACENAJE, CENTROS COMERCIALES Y TERRENOS; INCLUYE EL ALQUILER DE CASAS Y APARTAMENTOS AMUEBLADOS O SIN AMUEBLAR POR PERIODOS LARGOS, EN GENERAL POR MESES O POR AÑOS.	SIERRA	TUNGURAHUA
CONSTRUCFREVIA CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	F4100.20 - CONSTRUCCIÓN DE TODO TIPO DE EDIFICIOS NO RESIDENCIALES: EDIFICIOS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, EJ. FABRICAS, TALLERES, PLANTAS DE ENSAMBLAJE, HOSPITALES, ESCUELAS, EDIFICIOS DE	SIERRA	TUNGURAHUA
G&S INGENIEROS CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	F4321.01 - INSTALACION DE ACCESORIOS ELECTRICOS, LINEAS DE TELECOMUNICACIONES, REDES INFORMATICAS Y LINEAS DE TELEVISION POR CABLE, INCLUIDAS LINEAS DE FIBRA OPTICA, ANTENAS PARABOLICAS. INCLUYE CONEXION DE APARATOS ELECTRICOS, EQUIPO DOMESTICO Y SISTEMAS DE CALEFACCION RADIANTE.	SIERRA	COTOPAXI
IMHOTEP CON CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	F4220.20 - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA: CENTRALES ELECTRICAS, LINEAS DE TRANSMISION DE ENERGIA ELECTRICA Y COMUNICACIONES; OBRAS AUXILIARES EN ZONAS URBANAS.	SIERRA	COTOPAXI
CONSTRUCTORA OVIEDO PALACIOS COVIPAL CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	F4210.11 - CONSTRUCCION DE CARRETERAS, CALLES, CARRETERAS, Y OTRAS VIAS PARA VEHICULOS O PEATONES.	SIERRA	CHIMBORAZO
INMOBILIARIA VILEMA & COLCHA CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	F4100.10 - CONSTRUCCION DE TODO TIPO DE EDIFICIOS RESIDENCIALES: CASAS FAMILIARES INDIVIDUALES, EDIFICIOS MULTIFAMILIARES, INCLUSO EDIFICIOS DE ALTURAS ELEVADAS, VIVIENDAS PARA ANCIANOS, CASAS PARA BENEFICENCIA, ORFANATOS, CARCELES, CUARTELES, CONVENTOS, CASAS RELIGIOSAS. INCLUYE REMODELACION, RENOVACION O	SIERRA	CHIMBORAZO
AMAZONAS BUILDING AMAZONBUILD S.A.	ANÓNIMA	F4210.12 - OBRAS DE SUPERFICIE EN CALLES, CARRETERAS, AUTOPISTAS, PUENTES O TUNELES, ASFALTADO DE CARRETERA, PINTURA Y OTROS TIPOS DE MARCADO DE CARRETERA, INSTALACION DE BARRERAS DE EMERGENCIA, SEÑALES DE TRÁFICO Y ELEMENTOS SIMILARES. INCLUYE LA CONSTRUCCIÓN DE PISTAS PARA AEROPUERTOS.	ORIENTE	PASTAZA
CONSTRUCTORA PEREZ DEL ORIENTE CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	F4210.11 - CONSTRUCCION DE CARRETERAS, CALLES, CARRETERAS, Y OTRAS VIAS PARA VEHICULOS O PEATONES.	ORIENTE	PASTAZA
VILLACE PAREDES OBRAS CIVILES Y MAQUINARIA PESADA CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	F4210.11 - CONSTRUCCION DE CARRETERAS, CALLES, CARRETERAS, Y OTRAS VIAS PARA VEHICULOS O PEATONES.	ORIENTE	PASTAZA

Figura 54. Rankings empresas constructoras del año 2018 zona 3 en el Ecuador.

6.5.3.1 CERTIFICACIÓN DE CALIDAD ISO 9001-2015

Para marcar diferencia con empresas es necesario alcanzar una certificación de calidad Iso 9001-2015, como empresas de la zona 3 PLADECO y empresas a nivel nacional como HOSPIPLAN que se proyectan más allá de la vanguardia de manera permanente,

con el principal objetivo de garantizar la más alta calidad en sus servicios a nivel nacional.

La certificación de la Norma ISO 9001:2008 que avala la eficiencia y eficacia del trabajo que desempeña día a día. La certificación de la Norma ISO 9001:2015, mantiene la garantía de excelencia, es así que las empresas constructoras de la zona 3 deben alcanzar esta certificación de calidad para ser competitiva y permanecer en el mercado.

El Sistema de Gestión de Calidad de la Compañía puede ser evaluado por Bureau Veritas que es una de los certificados de calidad, lo que ha hecho posible la certificación al cumplimiento con todos los requerimientos necesarios.



Figura 55. Certificación ISO 9001:2015 por Bureau Veritas

6.5.4 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

El factor clave en el desarrollo de las estrategias, es la aplicación del monitoreo o control en una organización por procesos, el cual permite incluir a distintos actores en un solo bloque a fin de que realicen las actividades de los sectores clave de la constructora Banda y Mármol en su servicio hacia los estudios y supervisiones de proyectos. El efecto de este cambio permitirá mejorar la rentabilidad y posicionamiento en el mercado. El monitoreo constante abarca los procesos de servicios, el manejo administrativo, el organigrama o estructura organizacional y la comunicación existente entre las diversas áreas y grupos de trabajo.

Proceso: Es un “conjunto de actividades secuenciales o paralelas que ejecutan un productor, sobre un insumo, le agrega valor a éste y suministra un producto o servicio para un cliente externo o interno” (Agudelo Tobón 2012, 29)

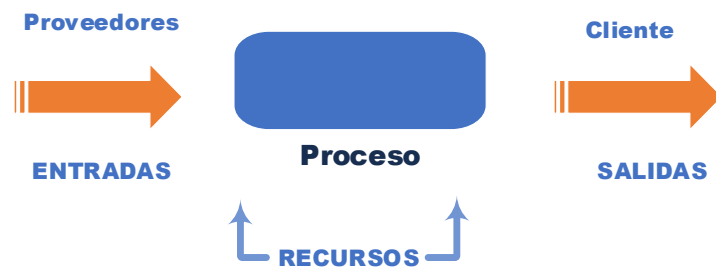


Figura 56. Secuencia de un proceso

6.5.4.1 GESTIÓN POR PROCESOS

La gestión por procesos tiene como objetivo principal aumentar la productividad en una organización, cumpliéndolas expectativas y la satisfacción del cliente.

Según los conceptos anteriores se puede mencionar que la gestión de procesos es la forma de gestionar una organización basada en procesos, donde las actividades están orientadas a generar un valor para obtener un resultado y llegar a la satisfacción al cliente. Hoy en día, los procesos constituyen la base operativa de gran parte de las empresas que son consideradas como exitosas y que paulatinamente se van transformando en ejemplos a seguir por parte de las demás organizaciones

“La dinámica de la Gestión de procesos se construye sobre cinco etapas consecutivas que determinarán la implantación de esos planes operativos y concretos que introduzcan sucesivas mejoras en el centro hasta alcanzar la Visión”. (Portero Ruiz 2010, 7). Estas fases serían las siguientes:



Figura 57. Gestión de procesos

Identificación de proceso. - Consiste en identificar propósitos y relaciones sin importar su orden o jerarquía para cumplir con un servicio.

Inventario de Procesos. - En este punto se debe identificar los procesos por su tamaño, para poder estructurar en dos categorías: procesos y subprocesos. A este listado se le denomina catálogo de procesos.

Clasificación de Procesos. -Se clasifica de acuerdo a su finalidad y aplicación en: procesos estratégicos, operativos y de soporte.

Mapa de Procesos. -Una vez identificados, jerarquizados y clasificados los procesos se pueden diagramar en un cuadro mediante el cual se expresa la estructura de gestión propia de cada institución, para clarificar las interrelaciones entre las entradas y salidas de cada conjunto de procesos.

Selección de Procesos. -En esta etapa es necesario identificarlos procesos críticos para alcanzar los objetivos de la institución.

6.5.4.2 MANUAL DE CALIDAD

Los empleados de todos los departamentos deben poseer su documentación respectiva que sirva como soporte en el Sistema de Gestión de Calidad, mediante la supervisión y la administración del equipo que haya sido asignado como supervisor de calidad. A esta documentación pertenece lo siguiente: manual de calidad de la organización, procedimientos generales, etc.

A continuación, se presenta el manual de calidad de la constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.:

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

CONSTRUCTORA BANDA & MÁRMOL CIA. LTDA.



MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD 2021

CONTENIDO

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	119
Reseña Histórica	120
Misión.....	120
Visión.....	121
Políticas.....	121
Valores.....	122
Ubicación Constructora Banda y Mármol.....	123
Infraestructura.....	123
Equipamiento (laboratorios y talleres)	124
Tecnología.....	130
Servicios.....	131
Estructura Organizativa	134
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	134
Alcance	134
Política de Calidad.....	135
Objetivos de Calidad	135
Modelo de Gestión.....	135
Mapa de Procesos.....	136
Caracterizaciones.....	139
Radar de procesos	139
Serie documental, documentos y registros.....	141
FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN.....	142
CONTROL DE HISTORIAL DE CAMBIOS	142

PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA


Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso: MANUAL: BMCC- SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	



RESEÑA HISTÓRICA

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Constructora y Consultora Banda & Mármol surge a partir de la necesidad de crear una empresa que contribuya al desarrollo sostenible de nuestro país, en el ámbito económico, social y ambiental.

La empresa es de tradición familiar, pionera y gestora por la Sra. Mariana Romero, desde la experiencia, tenacidad y años de trabajo del sr. José mármol, innovación y nuevos conocimientos por el Ing. Julio Banda, con un espíritu emprendedor de la Ing. Andrea Quijano Mármol, teniendo como sede la ciudad de Ambato, así crean la respetada Constructora y Consultora Banda & Mármol.

Con más de 30 años de trayectoria en servicios de la construcción, principalmente a la urbanización, edificación e infraestructura, y cuya experiencia y capacidad la han convertido en una empresa exitosa, vanguardista, moderna capaz de asumir retos, valora el capital humano e invierte en la propia capacitación y educación de sus elementos y trabajadores.

Nuestro trabajo se refleja en valores empresariales los cuales nos han permitido cumplir nuestras metas y objetivos a lo largo de los años. En Constructora y consultora Banda & Mármol creemos que escuchar a nuestros clientes dicta la evolución de la empresa y el cumplimiento de nuestro trabajo. Es por esto que seguimos progresando con el compromiso y la responsabilidad de ofrecer productos y servicios verdaderamente diferenciables.

MISIÓN

Somos un equipo humano con la gran misión de satisfacer las necesidades de nuestros clientes cumpliendo sus expectativas y proporcionándoles servicios integrados en el diseño, desarrollo y construcción de sus proyectos, utilizando tecnología de punta, materiales contemporáneos y sistemas constructivos innovadores, obteniendo el mejor resultado en su inversión.

VISIÓN

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso: MANUAL: BMCC- SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Crecer como empresa constructora líder en diseño y construcción logrando en el 2022 ser una empresa generadora de empleos, evolucionando constantemente nuestros servicios, capacitando a nuestro equipo para ofrecer la mejor calidad en el servicio.

POLÍTICAS

Constructora Banda & Mármol nuestra gente tiene una gran ventaja competitiva. Talento, conocimiento, experiencia y motivación de nuestro personal es la gran cimentación que sustenta nuestras estrategias y esfuerzos en el desarrollo de un proyecto.

a) Nuestro accionar privilegia la calidad, la seguridad y la preservación del medio ambiente, en armonía con las comunidades donde se realizan nuestras actividades; desarrollando con nuestros colaboradores las mejores prácticas de trabajo y ampliando nuestros conocimientos en un grato ambiente laboral y logrando una rentabilidad adecuada para nuestros accionistas.

b) Garantizar la estabilidad en el trabajo, el conocimiento múltiple, a la mayor parte de los empleados y trabajadores, fortaleciendo capacidades y competencias, como facilitador de la adaptabilidad y el mejoramiento de la calidad con formación y capacitación continua.

c) Promover una cultura de contenido social, de seguridad, de solidaridad como base de un ambiente laboral estimulante, asociadas a la comunicación, capacidad de dialogo, facilidad para planear y resolver problemas de la sociedad respecto a planificación de obras respetando Ordenanzas impuestas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados de la localidad y a nivel nacional.

d) Establecer la innovación como base de la gestión y desarrollo de iniciativas para estimular y consolidar proyectos de construcción de tipo social, y alianzas con asociaciones para

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

comenzar servicios que se desarrollen en y con la sociedad, y además, potenciar la oferta de asesoramiento, en generación de ideas, estrategias, oportunidades de financiación.

VALORES

Responsabilidad

Virtud que desarrollamos en nuestra conciencia, que nos lleva a cumplir y actuar razonablemente con aquello que exige las leyes de la fidelidad y el honor.

Confiabilidad

La planificación es nuestra ventaja competitiva cumplimos con tiempo costo y calidad. Dándole así al cliente, la confianza de que su proyecto se hará con la mejor eficiencia y ética.

Calidad

Proporcionar servicios que excedan las normas de calidad exigidas por nuestros clientes, logrando además al menor costo optimización de los materiales.

Servicio

Formar relaciones duraderas con nuestros clientes, enfocados en sus necesidades y tomándolos en cuenta en todas las etapas del proyecto.


FINES Y OBJETIVOS

La constructora Banda y Mármol tendrá los siguientes fines:

Contribuir al desarrollo local, regional y nacional de manera permanente, integral e integradora, a través de la vinculación con la sociedad e Instituciones públicas a través de obras de Infraestructura para mejorar la calidad de vida de nuestra sociedad.

Impulsar la generación de programas, con proyectos y mecanismos para fortalecer la innovación de proyectos sustentables con el medio ambiente.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Fomentar fuentes de empleo, para contribuir al desarrollo y crecimiento la República del Ecuador.

UBICACIÓN CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL

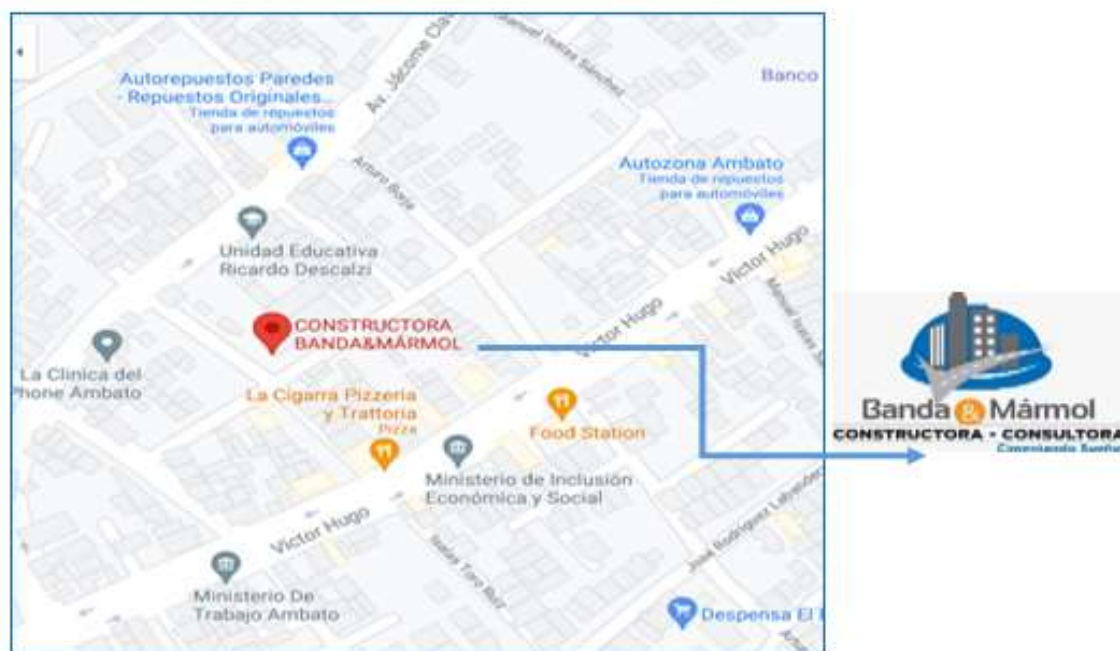


Figura 58. Ubicación de la constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.

INFRAESTRUCTURA

La constructora Banda y Mármol cuenta con tres sucursales a nivel nacional:

Ciudad Ambato: Calle German chacón e Isafas Toro Ruiz. (Parroquia Huachi Chico)

Teléfono 032849798

Ciudad Quito: Calle Miami y Avenida Mantilla (Parroquia Calderón)

Teléfono 0995089383

Ciudad Tisaleo: Calle vía a Santa Lucia (Parroquia Tisaleo)

Teléfono 0995089383

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso: MANUAL: BMCC- SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

EQUIPAMIENTO

La constructora Banda y Mármol cuenta con equipos de topografía, laboratorio para estudio de Suelos, concreteras, gallineta, tanquero, etc.



Figura 59. Equipo Topográfico Estación Total

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	



Figura 60. Equipo concretera

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	



Figura 61. Equipo Gallineta

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--


	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	



Figura 62. Equipo Tanquero

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	



Figura 63. Equipo Estudio de Suelos

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--


	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	



Figura 64. Equipo de Soldadura

TECNOLOGÍA

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Dirección:

<https://www.facebook.com/Constructora-Banda-M%C3%A1rmol->




[372695336867062](https://www.facebook.com/Constructora-Banda-M%C3%A1rmol-)

Figura 65. Dirección en redes sociales

SERVICIOS

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--


	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Los productos o Códigos CPC que están habilitados en la constructora Banda y Mármol son los siguientes:

Tabla 39. *Códigos CPC, de la constructora Banda & Mármol*

#	Código CPC v.1 .0	Producto
1	51160	TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE ANDAMIOS
2	53211	CARRETERAS (EXCEPTO CARRETERAS ELEVADAS), CALLES, CAMINOS
3	53222	TÚNELES Y SUBTERRÁNEOS
4	53261	CONSTRUCCIONES PARA LA MINERÍA
5	53262	CONSTRUCCIONES DE CENTRALES GENERADORAS
6	53263	CONSTRUCCIONES DE INSTALACIONES QUÍMICAS Y AFINES
7	53269	OTRAS CONSTRUCCIONES PARA LA MANUFACTURA
8	54111	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE UNA O DOS VIVIENDAS

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

9	54112	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE TRES O MAS VIVIENDAS
10	54121	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS INDUSTRIALES
11	54122	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS COMERCIALES
12	54129	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OTROS EDIFICIOS NO RESIDENCIALES
13	54210	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS (EXCEPTO CARRETERAS ELEVADAS), CALLES CAMINOS, VÍAS FÉRREAS Y PISTAS DE ATERRIZAJE EN AEROPUERTOS
14	54220	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE PUENTES, CARRETERAS ELEVADAS, TÚNELES Y SUBTERRÁNEOS
15	54230	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE PUERTOS, VÍAS DE NAVEGACIÓN REPRESAS, Y OTRAS OBRAS HIDRÁULICAS Y DE IRRIGACIÓN
16	54241	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS DE GRAN LONGITUD
17	54242	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE COMUNICACIÓN Y DE ENERGÍA (CABLES) DE LARGA DISTANCIA.
18	54251	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS URBANAS
19	54252	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA CABLES Y OBRAS AFINES URBANOS
20	54260	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE MINAS Y PLANTAS INDUSTRIALES
21	54270	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES AL AIRE LIBRE PARA DEPORTES Y ESPARCIMIENTO
22	54290	SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA N.C.P.
23	54320	SERVICIOS DE RELLENO Y DESMONTE DE TERRENOS
24	54330	SERVICIOS DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS
25	54400	MONTAJE E INSTALACIÓN DE CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS
26	54530	SERVICIOS DE TECHADO E IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS
27	54540	SERVICIOS DE TRABAJOS CON HORMIGÓN
28	54550	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERO
29	54590	OTROS SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN COMERCIAL ESPECIALIZADOS
30	54611	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE CABLES Y OTROS DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS
31	54612	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
32	54613	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ALARMA ANTIRROBO
33	54622	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE DESAGÜES
34	54632	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE
35	54720	SERVICIOS DE ENYESADO
36	54740	SERVICIOS DE COLOCACIÓN DE AZULEJOS Y BALDOSAS
37	54760	SERVICIOS DE CARPINTERÍA DE MADERA Y CARPINTERÍA METÁLICA
38	81130	SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Figura 66. Servicios generales de construcción de edificios de tres o más viviendas.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

39	83190	OTROS SERVICIOS DE GESTIÓN, EXCEPTO LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN
40	83211	SERVICIOS DE ASESORAMIENTO Y PRE DISEÑO ARQUITECTÓNICOS
41	83212	SERVICIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y DE ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS
42	83222	SERVICIOS DE ARQUITECTURA PAISAJISTA
43	83313	SERVICIOS INTEGRADOS DE INGENIERÍA PARA PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES
44	83321	SERVICIOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS EN RELACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
45	83322	SERVICIOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS EN RELACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL
46	83323	SERVICIOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS EN RELACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES
47	83329	SERVICIOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS EN RELACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE OTROS PROYECTOS
48	83333	SERVICIOS DE INGENIERÍA DE ASESORAMIENTO Y PRE DISEÑO PARA PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES
49	83343	SERVICIOS DE DISEÑO DE INGENIERÍA PARA PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES
50	83351	SERVICIOS DE INGENIERÍA DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DE INSTALACIÓN DE EDIFICIOS
51	83352	SERVICIOS DE INGENIERÍA DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DE INSTALACIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL
52	83353	SERVICIOS DE INGENIERÍA DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DE INSTALACIÓN DE PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES
53	83359	SERVICIOS DE INGENIERÍA DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DE INSTALACIÓN DE OTROS PROYECTOS
54	83990	TODOS LOS DEMÁS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS N.C.P.

Figura 67. Sistema Oficial de Contratación Pública Listado

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

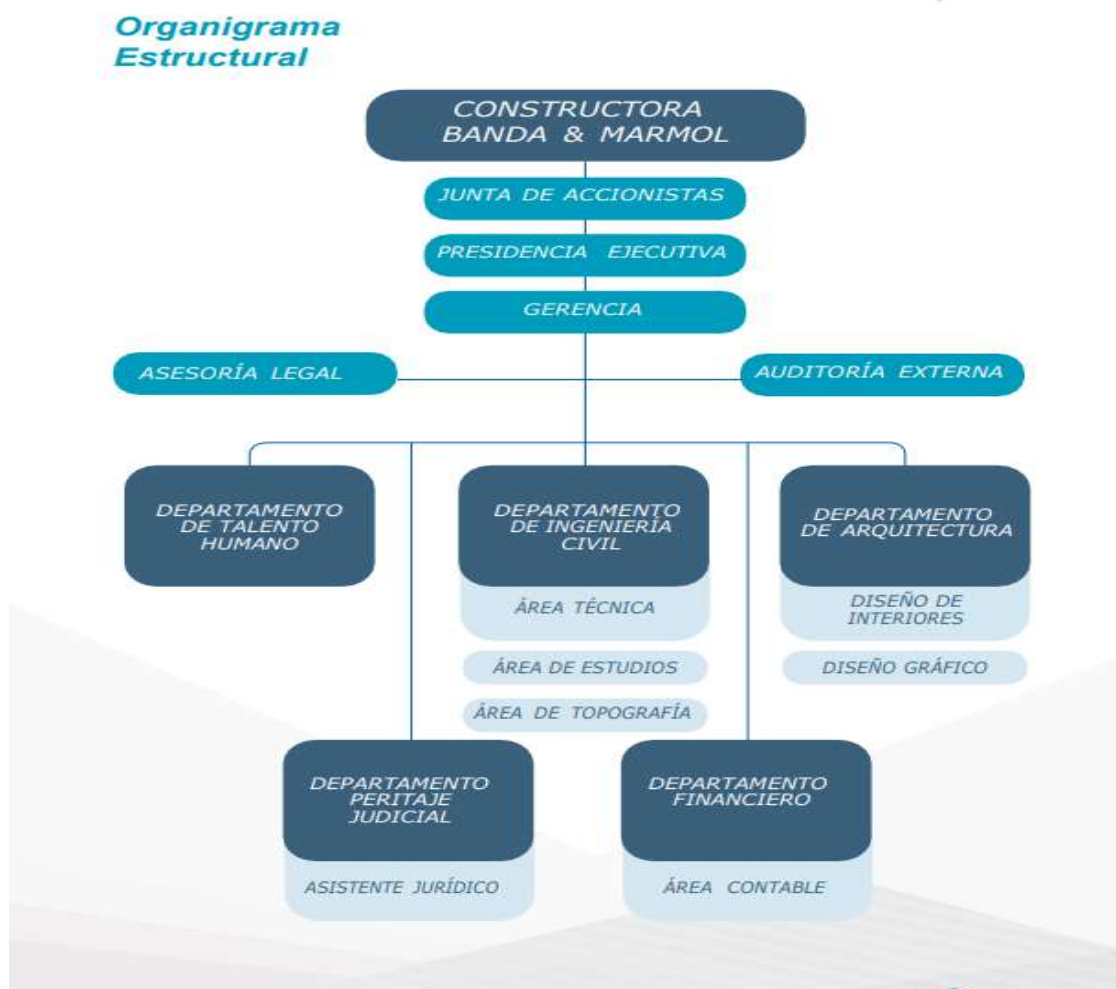


Figura 68. Organigrama estructural

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

ALCANCE

El Sistema de Gestión de la Calidad de la constructora Banda y Mármol comprende los procesos relacionados para el direccionamiento estratégico, Consultoría, planificación, Construcción de obras, Fiscalización y procesos de apoyo como Gestión Financiera, Talento Humano, Gestión Jurídico, Medio Ambiente, Salud y seguridad, Gestión de Adquisiciones.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

POLÍTICA DE CALIDAD

Es nuestro compromiso buscar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos logrando un producto de calidad y entregas a tiempo, para ello nos orientamos al uso de tecnología, la capacitación de nuestro personal y la mejora continua de nuestros procesos en el sistema de gestión de calidad.

OBJETIVOS DE CALIDAD

Mejorar la satisfacción de las expectativas del cliente mediante la innovación y adaptación al contexto, mediante acciones pertinentes que facilite los procesos de Planificación, Construcción y Fiscalización de Obras.

Promover la actualización permanente de los sistemas de información que apoye a los procesos administrativos y operativos, para mejorar la eficiencia en la gestión administrativa de la constructora Banda y Mármol.

Promover la gestión por procesos, que permita la comprensión y la coherencia en el cumplimiento de los requisitos para el logro del desempeño eficaz de las funciones.

Cumplir rigurosamente los criterios de evaluación interna de los procesos administrativos y operativos que permita mejorar de forma continua la eficacia y eficiencia de los indicadores.

MODELO DE GESTIÓN

El Modelo de Gestión de la constructora Banda y Mármol es un camino coherente para el cumplimiento de la misión, visión, objetivos y modelo de gestión de la empresa en relación con el entorno. Implica:

Macroprocesos estratégicos

Macroprocesos agregadores de valor

Macroprocesos de apoyo

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso: MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda	

MAPA DE PROCESOS

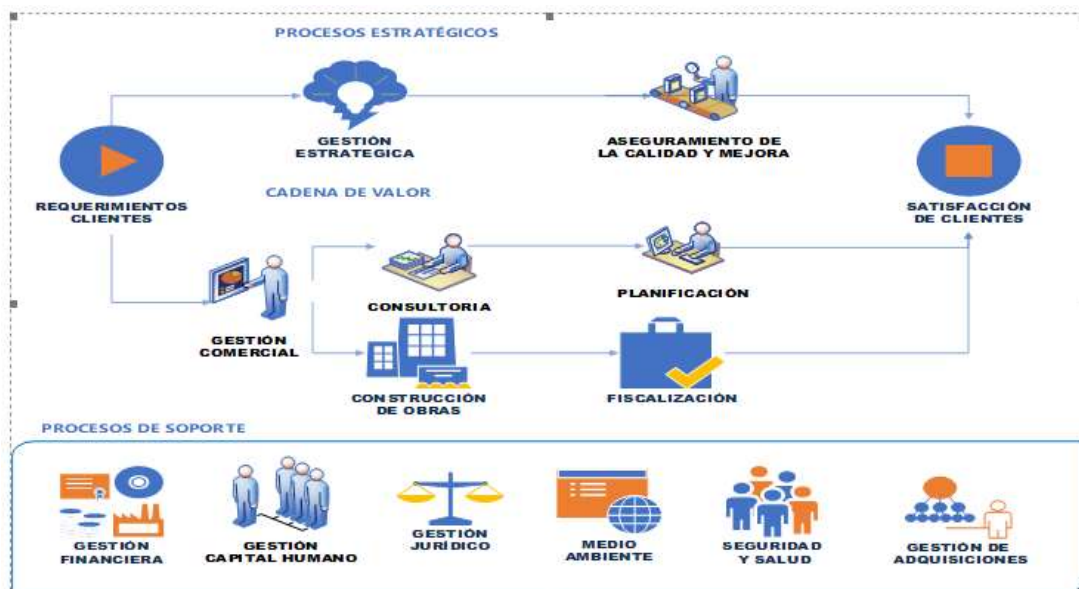


Figura 69. Mapa de procesos Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.

PROCESOS ESTRATÉGICOS. - Determinan los planes para el funcionamiento de los demás procesos de la Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda, a través de lineamientos estratégicos, políticas, proyectos, planificaciones, reglamentos e instructivos y lo conforman:

Gestión Estratégica: A través de este proceso se define el direccionamiento, coordinación y control estratégico de la Constructora Banda y Mármol, la revisión, aprobación e implementación de políticas, normativas y objetivos estratégicos, proyectos, programas, estrategias, despliegue de acciones, seguimiento y mediciones; el contexto de la organización, liderazgo, gestión de riesgos y oportunidades, plasmados en los diferentes instrumentos de planificación.

Aseguramiento de la calidad: A través de este proceso, se determina y ejecuta una cultura de la calidad y mejora continua del sistema de gestión de calidad de la constructora Banda y Mármol. Incluye niveles de apoyo a los procesos estratégicos, misionales (cadena de valor) y de apoyo, la actualización del mapa de procesos, en la medida en que se vayan desarrollando e implantando los diferentes componentes del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la empresa. Incluye también la medición de

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:
-----------------------------	----------------------	------------

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

la satisfacción del cliente, administración de la documentación del SGC, el seguimiento a las quejas y reclamos, la realización de la revisión por la dirección.

PROCESOS OPERATIVOS. - También llamados como procesos claves que se relacionan directamente con los

técnicos especialistas y personal operativo, mediante estos procesos los clientes pueden apreciar el servicio que presta la organización.

Gestión comercial: A través de este proceso la empresa desarrolla estrategias de mercadeo, comunicación con entes privados o públicos para impulsar el desarrollo de proyectos de obra civil, así como su posicionamiento a nivel local y regional; igualmente, ejecuta la estrategia de comunicación interna y externa, así como el manejo de sus relaciones públicas.


Consultoría: Mediante este proceso se realiza los estudios de factibilidad y definitivos de un determinado proyecto en el área Estructural, vial o Hidráulico.

Planificación: A través de este proceso, se determina la administración, coordinación y preparación de todos los recursos que requiere tu empresa para operar un proyecto: recursos humanos, materiales y financieros agrupándolos para operar en un tiempo y costo determinado previamente; ejecuta y mejora continua del sistema de gestión de calidad de la constructora Banda y Mármol. Mediante la planeación del proyecto se determina el curso de acción para que un proyecto cumpla sus etapas y satisfaga de manera acertada los objetivos de calidad, costos, tiempo y rendimiento técnico

Construcción de obras: Es el proceso de operación de actividades para la edificación de obras mediante cronogramas establecidos, especificaciones técnicas e inspecciones de calidad, así como la creación de un Dossier de calidad en todos los procesos constructivos.

Fiscalización: Este proceso se basa en la supervisión de las obras en base a las especificaciones técnicas, planos otorgados por las Instituciones públicas y privadas.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda	

Procesos de Soporte. - Llamados también procesos de gestión, pero sirven de apoyo, son responsables de organizar, proveer y coordinar los recursos para el desarrollo de las actividades que se realizan al interior de la Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda, se identifican en:

Gestión Financiera: A través de este proceso se gestiona la cultura de la planeación, ejecución y administración de los recursos financieros derivados de proyectos de construcción, bajo el principio de transparencia, aplicando mecanismos de control y rendición de informes, garantizando el crecimiento y la sostenibilidad, la eficiencia interna y optimización de los recursos de la empresa.

Gestión Capital Humano: A través de este proceso la empresa gestiona la relación laboral de sus empleados para garantizar su idoneidad y competencias en el cumplimiento de la Misión de la empresa. Incluye los procedimientos de selección, contratación, inducción, permanencia, retiro, seguridad social, formación, evaluación del desempeño, definición de los perfiles para los cargos, elaboración del manual de funciones por competencias, entre otras actividades.

Gestión Jurídico: A través de este proceso, la empresa apoya a sus diferentes dependencias verificando el cumplimiento de requisitos legales para la contratación de obras, emitiendo conceptos y representando judicial y extrajudicialmente a la empresa, a través del estudio y aplicación permanente de la normatividad vigente con el fin de que todas las actividades realizadas por los diferentes procesos se encuentren ajustadas a derecho.

Medio Ambiente: A través de este proceso, la empresa fomenta evitar contaminación hacia el ambiente, utilizando métodos y sistemas constructivos sostenibles.

Seguridad y Salud: A través de este proceso la empresa propende generar la seguridad de todos los empleados y trabajadores, mediante la ejecución de programas y acciones orientadas a contribuir a la capacitación de riesgos en la ejecución de obras.

Gestión de Adquisiciones: A través de este proceso, la empresa garantiza la calidad de los materiales cumpliendo requisitos de calidad.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

CARACTERIZACIÓN

CARACTERIZACIÓN INDIVIDUAL DE PROCESOS					
		1. Nombre del Proceso	Planificación, Revisión Gerencial y Gestion de recursos	2. Requisito ISO 9001	5. 6.1
		3. Responsable	Director de Calidad		
		4. Propósito	Definir y Controlar la ejecución de estrategias y revisar el Sistema de Gestión de Calidad		
		5. Documentos		Documentos Externos	
		Nombre de Procedimientos/documentos	Formatos/Registros u otros		
		PL-PR-001 Plan de Negocio PL-PR-001	RG-SGC-001 Actas de Revisión Gerencial	Norma ISO 9001:2015	
		PR-PR-001 Procedimiento de Planificación, revisión Gerencial y gestión de Recursos			
6. Entradas	Proceso Anterior/Proveedor	7. Actividades		8. Salidas	Proceso Posterior/Cliete
Información del Entorno Información Financiera de la Compañía	Todos los Procesos	Análisis del entorno político y económico		Plan de Negocios	Todos los procesos planificados
		Definición de objetivos, estrategias y políticas		Política de Calidad	
		Análisis de provisión de recursos		Objetivos de Calidad	
		Realización y control del presupuesto		Actas de revisión Gerencial	
		Revisiones de cumplimiento de objetivos			
		9. Recursos			
		RECURSOS HUMANOS		Equipos - Software	Otros
		Gestión Contable	Directorio	Computadoras, impresoras	
		Gestión de Negocios y Apoyo al Cliente			
		Contabilidad			
		10. Indicadores			
		Indicador	Formula	Responsable	Frecuencia Control
		Revisión indicadores	Actividades realizadas / actividades de Planes de acción	Director de Calidad	Mensual
		Cumplimiento de objetivos de Calidad	Objetivos cumplidos / objetivos planificados	Director de Calidad	Semestral
		Cumplimiento del presupuesto	Real / Planificado	Director de Calidad	Trimestral

Figura 70. Caracterización individual de procesos

RADAR DE PROCESOS

El radar de procesos es una herramienta auxiliar del mapa de procesos, en el cual se registran y codifican los diferentes niveles de procesos de la empresa (Macroprocesos, procesos, políticas, normativas, procedimientos, instructivos, tipologías documentales, indicadores y riesgos). Para gestionar de forma adecuada esta herramienta, deberá ser llevada por un empleado del proceso Aseguramiento de calidad, que controle la asignación de los distintos códigos.

Primer nivel: El radar parte de una codificación inicial de los macroprocesos incluidos en el mapa de procesos


A. MACROPROCESOS ESTRATÉGICOS

A.1. Gestión Estratégica

A.2. Aseguramiento de la calidad

B.- MACROPROCESOS AGREGADORES DE VALOR (MISIONALES):

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

B.1. Gestión comercial

B.2. Consultoría

B.3. Planificación

B.4. Construcción de obras

B.5. Fiscalización

C.-MACROPROCESOS DE APOYO

C.1. Gestión Financiera

C.2. Gestión Capital Humano

C.3. Gestión Jurídico

C.4. Medio Ambiente

C.5. Seguridad y Salud


C.6. Gestión de Adquisiciones

Segundo nivel: A partir de la codificación inicial de los macroprocesos, se van desglosando en PROCESOS, agregando un código numérico consecutivo:

Tercer nivel: A partir de la codificación de los procesos, se van desglosando los procedimientos e instructivos. Cada procedimiento suscrito a un proceso llevará el código “P”, seguido con un número consecutivo, en cambio los instructivos llevarán el código “I”, agregando un código numérico consecutivo. Un instructivo podrá adscrito a un proceso o a un procedimiento, si se presenta este último caso, el instructivo deberá incluir el código del procedimiento.

Políticas: Las políticas suscritas a los diferentes procesos también podrán estar incluidas en el mapa de procesos. Las políticas llevarán el código “PO”, agregando un código numérico consecutivo.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Tipologías documentales: Los documentos normalizados o utilizados como recaudos para la ejecución de los procedimientos, se codificarán partiendo código asignado al procedimiento o instructivo, seguido del código “T”, agregando un número consecutivo. El código asignado a las tipologías documentales deberá estar presente el diseño de cada uno de los documentos que ya han sido normalizados a objeto que se pueda identificar el nombre del procedimiento o instructivo del que depende al ser tramitado.

Riesgos: Los riesgos determinados y suscritos a cada procedimiento llevarán el código “R”, agregando un código numérico consecutivo.

SERIE DOCUMENTAL, DOCUMENTOS Y REGISTROS

Código Tipología Documental	Nombre Tipología Documental	Evidencia de Evaluación	Serie Vital	Tradición Documental	Soporte
	Organigramas	X	X	Original y copia	Papel y Digital
	Mapa de procesos	X	X	Original y copia	Papel y Digital
	Caracterizaciones de procesos		X	Original y copia	Papel y Digital
	Radar de procesos		X	Original y copia	Papel y Digital
	Matriz de indicadores		X	Original y copia	Papel y Digital
	Expediente de procedimientos		X	Original y copia	Papel y Digital

Figura 71. Serie documental, documentos y registros

ACCIONES	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Resolución Aprobación BMCC:		Fecha de aprobación:	Página N°:

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

ELABORADO POR

Ing. Julio Banda
Ortiz
GERENTE GENERAL



Firma digitalizada por:
JULIO ERNESTO

REVISADO POR:

Ingeniera Andrea Quijano Mármol, Mg.
PRESIDENTA EJECUTIVA



Firma digitalizada por:
ANDREA ELISABETH QUIJANOMARMOL

VALIDADO POR:

Tabla 40. Firmas de revisión y aprobación.

Tabla 41. Control de historial de cambios

Versión	Descripción del Cambio	Fecha de Actualización
1	Elaboración del Manual de Gestión de la Calidad	16/6/2021

6.5.5 MATRIZ FODA

El análisis FODA es una práctica que deben realizarse en todas las organizaciones para determinar, en qué estado se encuentra una organización y cuáles serían los factores externos que puede afectar. Es decir que una organización podrá identificar sus fortalezas y debilidades internas para aprovechar los acontecimientos externos del entorno.

Se establece la matriz FODA de la constructora Banda y Mármol en el que se detallan las fortalezas, debilidades, así como las Oportunidades y las Amenazas.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

PRIORIZACIÓN DE FACTORES (FODA)					
COMPONENTE	FORTALEZA		DEBILIDAD		
		1	Cancelación puntual de los proveedores	1	La misión y visión de la Constructora no se encuentra planteada por escrito.
		2	Control de los Ingresos y Gastos	2	No realiza análisis financiero que permita alcanzar los objetivos organizacionales.
		3	Control periódico del area de contabilidad	3	No existe capacitación al personal
		4	Personal calificado y con experiencia.	4	El personal se le da poco reconocimiento sobre su labor.
		5	Existencia de una adecuada infraestructura	5	El personal desconoce las normas y políticas establecidas en la empresa
		6	Adaptación a cambios tecnológicos	6	Existe deficiencias en la infraestructura del lugar de trabajo
		7	Utiliza Software contables novedosos	7	No cuenta con equipos propios (encontrados)
		8	Cuenta con una página web que informe y contacte a los clientes	8	Duplicidad de actividades de revisión.
		9	Contar con sucursales a nivel nacional	9	Dispersión de trámites administrativos.
		10	Personal de trabajo comprometidos y proactivos	10	Buscar financiamiento
		11	Clima laboral óptimo proactivos	11	Deficit económico para la inversion
OPORTUNIDADES		ESTRATEGIAS FO		ESTRATEGIAS DO	
1	Responsabilidad social	1	Establecer cronogramas de pago	1	Realizar marketing de la empresa
2	Las nuevas tecnologías	2	Implementación de un software empresarial	2	Presentar de formar semestral
3	Telecomunicaciones	3	Software propio	3	Realizar capacitaciones sobre Tic
4	Ubicación de la Constructora	4	Empresa competitiva al mercado	4	Planes de incentivo y motivación
5	Apertura a convenios con Holcim	5	Apertura de nuevos puntos estrategicos	5	Creación de manuales de funciones
6	El uso de la tecnología para tener más oportunidades y rapidez	6	Capacitación y entrenaiento permanente	6	Remodelación de la infraestructura de la empresa
7	Ideas frescas y nuevas	7	Apertura a nuevos conocimientos tecnologicos	7	Incorporar equipos y herramientas de trabajo
8	Creación de un Dep TIC	8	Creación de material publicitario de impacto	8	Planificación de Trabajo de forma mensual
9	Mejor preparación técnica	9	Creación de fuentes de empleo	9	Capacitación y entrenamiento de archivo y manejo de documentos
10	Plazas de empleos	10	Selección de personal de alto nivel de competitividad	10	Realizar aliazas estrategicas con inversionistas
11	Facilidad de acceso al crédito Bancario.	11	Brindar oportunidad de cremiento personal y corporativo	11	Creación de proyectos para su capatilización
AMENAZAS		ESTRATEGIAS FA		ESTRATEGIAS DA	
1	Inflación	1	Crecimiento de precios al material de la construcción	1	Realizar campañas de la filosofia empresarial
2	La inseguridad, los desastres naturales y el impacto ambiental	2	Contar con un seguro	2	Convenios de Sguros de siniestros o impactos ambientales
3	Millones de personas usan las redes sociales a nivel mundial	3	Implementación de procesos	3	Capacitación y entrenamiento al personal
4	Normativas de control cambiante SRI, IESS, Ministerio de Trabajo, Superintendencia de Compañías, Ministerio del Ambiente	4	Procesos por area y funciones de trabajo	4	Auditorías externas de control
5	Inestabilidad del personal contratado.	5	Realizar un profesiograma de las areas de trabajo	5	Planes de fidelidad y plan carrera del personal
6	Alta experiencia de empresas competidoras a nivel local que participan en los mismos procesos.	6	Capacitación en nuevos tecnicas de contratación	6	Propones proyectos de infraestructura y expansión
7	Evasión Tributaria	7	Acceder a convenios de pagos o exoneración de pagos	7	Ser participes a planes de MDT mi primer empleo para la reduccion de pagos tributarios
8	La competencia	8	Crea publicidad interactiva con los usuarios	8	Digitalizar los documentos
9	Tener accesibilidad al cliente con mayor rapidez (ejemplo) mejor publicidad	9	Realizar publicidad de impacto para el posicionamiento de la marca	9	Crear servicio online para agilizar procesos de trabajo
10	Empresas que prestan servicios similares a precios más bajos	10	Implementar bonos de cumplimiento por cumplimiento de planificación	10	Realizar convenios con bancos , cooperativas , o inversionistas
11	La economía de Ecuador, caerá en un 4,5% este año	11	Buscar nuevos mercados a nivel internacional	11	Participar en ferias de la vivienda para la reactivación economica


Figura 72. Análisis FODA de la Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda.

6.5.6 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Aumentar mayor reconocimiento de los clientes privados y públicos.

Revisar Índices financieros de constructoras de obras civiles de la Zona 3, mediante la propuesta de lineamientos estratégicos.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda	

Mejora gerencial y económica de la entidad pública consiguiendo el alto beneficio en función a su capacidad.

6.5.7 Lineamiento estratégicos para la empresa constructora Banda y Mármol Cía. Ltda. y para las 192 empresas de la zona 3

El presente lineamiento estratégico está diseñado después de haber realizado un análisis conciso de la empresa constructora Banda y Mármol Cía. Ltda., y de las 192 empresas constructoras de la zona 3 de responsabilidad limitada, lo que permitió determinar la necesidad de formular el lineamiento estratégico donde se presentan las estrategias primordiales para que la empresa pueda mantenerse y posicionarse en el mercado, aumentando mayor reconocimiento de los clientes, redireccionando su perspectiva, consiguiendo con esto una mejora gerencial y económica de la entidad privada consiguiendo el alto beneficio en función a su capacidad.

Los lineamientos generales propuestos abarcan los tres objetivos estratégicos planteados, y se refieren tanto a los parámetros en los que se debería tener en cuenta. Los lineamientos propuestos se encuentran compuestos por estrategias que permitirán cumplir con los objetivos propuestos, las mencionadas estrategias se proponen como solución a los problemas que influyen en la organización, las cuales fueron identificadas en la investigación.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Tabla 42. *Lineamientos Estratégicos para la Constructora Banda y Mármol Cía. Ltda. y las 192 de la zona 3.*

Objetivos	Lineamiento estratégico	Responsable
Revisar Índices financieros de constructoras de obras civiles de la Zona 3, mediante la propuesta de lineamientos estratégicos.	Realizar análisis financiero periódico de los gastos de una determinada obra que permita alcanzar los objetivos organizacionales.	Área de Contabilidad
	Evaluar los gastos de proveedores de materiales más significantes.	Área de Contabilidad
Aumentar mayor reconocimiento al personal de las empresas constructoras, mediante la propuesta de lineamientos estratégicos.	Capacitación permanente del personal a través de alianzas estratégicas con centros de formación de alto nivel en Ingeniería, Portal de compras públicas.	Gestión del Recurso Humano
	Crear un plan de incentivos para los empleados proactivos y comprometidos con la empresa.	Gestión del Recurso Humano
	Crear reuniones mensuales para indicar las normas y políticas establecidas en la empresa	Gestión del Recurso Humano
Reducir la evasión tributaria de constructoras de obras civiles de la Zona 3, mediante la propuesta de lineamientos estratégicos.	Optimizar el cumplimiento estricto del agente de control SRI en las constructoras mediante las auditorías internas	Control de calidad
	Optimar la difusión e información sobre la importancia del pago de impuestos para el desarrollo de la empresa.	Control de calidad
	Implementar un Sistema de control eficiente, mediante comprobantes de pagos electrónicos, con ventajas en ahorro, rapidez, disponibilidad, conservación del medio ambiente y seguridad.	Área de Contabilidad

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--


	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso: MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

6.5.8 MATRIZ DE OBJETIVOS

Tabla 43. Matriz de objetivos

	DOCUMENTO DE: MATRIZ DE OBJETIVOS						
	CONSTRUCTORA BANDA & MARMOL - AREA ADMINISTRATIVA						
	11/6/2021						
	S	M	A	R			T
#	OBJETIVO	META 2021	FORMULA	RESPONSABLE	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	A ALCANZAR
1	Lograr la Satisfacción del Cliente	↑ 85%	Medición por encuesta	Jefe Ventas	Encuestas	Trimestral	jun-21
2	Lograr la Satisfacción de los Trabajadores	↑ 80%	Medición del Clima Laborral por encuesta	Jefe Talento Humano	Encuestas	Mensual	ago-21
3	Aumentar proyectos de construcción para la Compañía	↑ 30%	$\frac{\text{Dólares facturados Año Actual}}{\text{Dólares facturados Año Anterior}}$	Jefe Ventas	Sistema Informático	Semestral	dic-21
4	Lograr la excelencia corporativa de la empresa	↓ ≤ 100%	$\frac{\text{Gastos Reales}}{\text{Gastos presupuestados}}$	Gerente General	Sistema Informático	Mensual	dic-21
5	Controlar el crecimiento de activos fijos de la empresa	↓ ≤ 100%	$\frac{\text{Dólares invertidos en Activos fijos año actual}}{\text{Dólares presupuestados en Activos fijos año actual}}$	Gerente General	Informe General	Mensual	dic-21

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
------------------------------------	-----------------------------	-------------------	--


	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Tabla 44. *Constructora y Consultoría de la Organización de su contexto*

	DOCUMENTO DE: COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO			
	CONSTRUCTORA Y CONSULTORA BANDA & MÁRMOL			
	Fecha de Presentación: Junio 2021			
TIPO DE PARTE INTERESADA	PARTE INTERESADA	REQUISITOS DE LA PARTE INTERESADA (¿Qué espera?)	ESTRATEGIA (¿Cómo se va a dar cumplimiento a los requisitos?)	SEGUIMIENTO (¿Con la estrategia se cumplió el requisito?)
Interna	Area Financiera	Control de la parte Contable	Implementacion de un sistema interno contable	Implementación de un Plan semáforo
Interna	Area Técnica	Control de planificación de proyectos	Libro de Trabajo - Diario	Rutas de trabajo y planificación
Externa	Area Financiera	Inflación de precios	Crecimiento de precios al material de la construcción	
Interna	Talento Humano	Normativas de control cambiante SRI, IESS, Ministerio de Trabajo, Superintendencia de Compañías, Ministerio del Ambiente	Procesos por area y funciones de trabajo	Auditorías externas de control
Interna	Talento Humano	Personal calificado y con experiencia.	El personal se le da poco reconocimiento sobre su labor.	Plan Carrera del personal
Externa	Area de Marketing	Creacion de un blog o pagina web	Planificando la imagen corporativa d ela empresa y su posicionamiento en el mercado	Planificación de Trabajo
Externo	Area Financiera	Auditorías Externa	Cumplir con el codigo de etica para la aprobacion de auditorias	Auditorías externas de control de forma anual

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--



	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso: MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Tabla 45. Matriz de riesgos y oportunidades de los procesos

	MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LOS PROCESOS				Jun-21
	CONSTRUCTORA BANDA & MARMOL - AREA ADMINISTRATIVA				
ALCANCE	CONSTRUCTORA BANDA & MARMOL - AREA ADMINISTRATIVA				
Sub Proceso	Objetivo del Proceso		Riesgo	Causas (Factores Internos y Externos)	Efectos
Recursos Humanos	Mejorar el desempeño del personal.	R1	No realizar pruebas de ingresos	Inestabilidad laboral	Bajo rendimiento de los trabajadores.
Recursos Humanos	Mejorar el nivel cumplimiento de las capacitaciones programadas.	R2	Falta de capacitación y entrenamiento del personal	No contar con un manual de procesos	Demoras en el desarrollo de sus actividades. Errores en el desarrollo de sus actividades.
Recursos Humanos	Elaborar programas de incentivos y motivación	R3	No mantener una equidad laboral	Sobornos externos	Deslealtad del personal
Recursos Informáticos	Mejorar el nivel cumplimiento de los mantenimientos preventivos programados.	R4	No contar con equipos de cómputo operativos y con el software apropiado para el procesamiento de información.	No Cumplir con el Programa de Mantenimiento Preventivo de computadoras y Software.	Un Departamento Informático competitivo
Financiero	Organizar, dirigir y supervisar las actividades contables.	R5	Falta de iplanificación de trabajo	No Cumplir con la Ejecución de los planificados por reuniones	Constar en la lista de morosidad o falta de pago
Revisión del Sistema de Gestión de Calidad	Presentar a la Junta General, la documentación que señala la ley de compañías.	R6	No detectar las oportunidades de mejoras indicadas	No Cumplir con las exigencias de organismos de control	Pérdida de la Certificación de Calidad.
Gestión de Calidad	Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad.	R7	Incumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad.	Falta de Inducción al personal Nuevo. Falta de Capacitación sobre la	Pérdida de la Certificación de Calidad.

Nivel de Riesgo:

		Bajo	Medio	Alto
		1	2	3
Alto	3	3	6	9
Medio	2	2	4	6
Bajo	1	1	3	3

Riesgo Descripción:

Riesgo Inaceptable:	9	Se requiere acción inmediata. Planes de tratamiento requeridos, implementados y reportados a la Alta Dirección.
Riesgo Importante:	6	Se requiere atención de la alta dirección. Planes de tratamiento requeridos, implementados y reportados a los jefes de las oficinas, divisiones, entre otros.
Riesgo Moderado:	3-4	Debe ser administrado con procedimientos normales de control.
Riesgo Tolerable:	2	Menores efectos que pueden ser fácilmente remediados. Se administra con procedimientos rutinarios.
Riesgo Aceptable:	1	Riesgo insignificante. No se requiere ninguna acción.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
------------------------------------	-----------------------------	-------------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso: MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

Tabla 46. Matriz de riesgos y oportunidades de los procesos (continuación)

Riesgo		Control Existente	Evaluación de Riesgo		Nivel de Riesgo	Respuesta al Riesgo		Responsable
			Probabilidad	Impacto		Plan de Acción para Tratamiento del Riesgo / Control Necesario	Plazo	
R1	No realizar pruebas de ingresos	Procedimiento de Recursos Humanos. Formato de Inducción.	3	3	9	Revisión para realizar mejoras en lo establecido en el procedimiento de Recursos Humanos	Junio de 2021	Jefa de Recursos Humanos
R2	Falta de capacitación y entrenamiento del personal	Procedimiento de Recursos Humanos. Programa de Capacitación Anual.	1	2	2	Identificar las brechas existentes y Levantar una Acción Correctiva.	Junio de 2021	Jefa de Recursos Humanos
R3	No mantener una equidad laboral	Procedimiento de Recursos Humanos. Evaluación de Personal.	1	2	2	Identificar las brechas existentes y Levantar una Acción Correctiva.	Agosto de 2021	Jefa de Recursos Humanos
R4	No contar con equipos de cómputo operativos y con el software apropiado para el procesamiento de información.	Procedimiento de Recursos Informáticos. Programa de Mantenimiento Preventivo de Computadoras y equipos	1	3	3	Revisar los Programas de Mantenimiento Preventivo de Computadoras y equipos. Coordinar con el Proceso de Logística para la revisión del Sistema Eléctrico.	Septiembre de 2021	Especialista en Sistemas de Información.
R5	Falta de planificación de trabajo	Procedimiento de Recursos Físicos. Programa de Mantenimiento Preventivo de Instalaciones y equipos.	1	3	3	Revisar y proponer cambios en el uso del mobiliario y de la infraestructura.	Septiembre de 2021	Especialista en Logística
R6	No detectar las oportunidades de mejoras indicadas	Evaluación Periódicas de ventas	1	3	3	Re evaluar los criterios de evaluación de proveedores.	Diciembre de 2021	Jefe de ventas
R7	Incumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad.	Encuesta de Satisfacción al Cliente.	1	2	2	Establecer un programa para la revisión y cumplimiento de las oportunidades detectadas en las Encuestas	Diciembre de 2021	Dirección de Calidad
R8	Incumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad.	Lineamientos en los Procedimientos del Proceso PAR.	1	3	3	Establecer mejoras en los lineamientos del Procedimiento de Recursos Humanos.	Diciembre de 2021	Dirección de Calidad
Oportunidad			Plan de Acción		Recursos		Plazo	Responsable
O1	Proyección de implementación de puntos de venta		Reunión con las entidades bancarias para evaluar la factibilidad de la oportunidad.		- Personal propio. - Entidades bancarias.		1/8/2021	Jefe de Ventas
O2	Convenios de capacitación con organismos de control		Reunión con organismos de control para la alianza estratégica		- Personal propio.		1/8/2021	Jefe de Recursos Humanos

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
------------------------------------	-----------------------------	-------------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso:	
	MANUAL: BMCC-SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

6.6. CONCLUSIONES

Se concluye que se debe delinear políticas alineadas a las estrategias empresariales para lograr cumplir las metas y los objetivos institucionales, los cuales deben estar fundamentados en la calidad total, lo cual se logrará por medio del análisis dentro de las organizaciones, en donde se hayan encontrado aspectos considerados como positivos o negativos, con el objetivo de realizar reajustes por medio del análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Los lineamientos estratégicos se realizaron en base del área administrativa y operativa de la empresa “CONSTRUCTORA BANDA & MARMOL CIA LTDA.”.

La necesidad de la empresa de establecer lineamientos estratégicos para ser competitivos en el mercado local como regional.

Los lineamientos estratégicos ayudarán a que exista un claro conocimiento en los integrantes del departamento estableciendo controles no solo en el área administrativa sino también en el área operacional.

Es importante que cada departamento establezca sus procesos, y, para evitar futuras riesgos laborales tanto para el trabajador como para la empresa por causa de un mal procedimiento es necesario tener un manual que servirá de guía para el trabajador.

No hay capacitaciones para los empleados que pueda reforzar su desenvolvimiento laboral por lo tanto puede originar en ellos desmotivación para realizar su trabajo evitando iniciativas y resultados favorable para la empresa.

Se puede concluir en la investigación que los manuales de Procesos son indispensables y necesarios para cualquier organización, y mientras más claros y sencillos sean éstos, será de fácil entendimiento para cualquier persona que entre a laborar en la constructora, y de esta manera evitamos mal entendidos y pérdidas de recursos.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

	CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL CIA.LTDA	
	MANUAL	
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Macroproceso:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORA
	Proceso: MANUAL: BMCC- SGC-A-1-MAN	GESTIÓN DE LA CALIDAD
Ámbito de aplicación	Directivos, empleados y trabajadores Constructora Banda y Mármol Cia. Ltda	

6.7 RECOMENDACIONES

Se recomienda aplicar las herramientas necesarias en las empresas constructoras de la zona 3, para identificar de una manera adecuada sus debilidades y fortalezas, las cuales realizarán un análisis de las condiciones actuales de las organizaciones, con relación a sus metas, objetivos y estrategias empresariales, y determinar las debidas estrategias que permitan que las organizaciones se encuentren en la cima del mercado.

Estos lineamientos estratégicos deberán ser revisado conforme las necesidades organizacionales con el objetivo de que si existen cambios se lo realicen con los respectivos controles.

Considérese esta herramienta es de uso exclusivo para micro pequeñas, medianas y grandes empresas dedicadas a la industria de la construcción.

Se recomienda también que los gerentes involucrados en este estudio introduzcan nuevas estrategias y políticas de calidad total o de sistemas de gestión de calidad, que facilitarán los procesos empresariales.

En lo que tiene que ver con los subsistemas de talento humano, es recomendable su aplicación en concordancia con la normativa legal vigente, para así satisfacer ciertas necesidades de los trabajadores, y de ser necesario, implementar campañas de socialización de beneficios laborales, para mejorar el clima empresarial y por ende la satisfacción laboral.

Resolución Aprobación BMCC:	Fecha de aprobación:	Página N°:	
-----------------------------	----------------------	------------	--

7. REFERENCIAS CITADAS

8. BIBLIOGRAFÍA

Águila, C. (2020). Mindfulness e investigación psicológica positivista: críticas y alternativas.

Arias, A. "Gestión de la Calidad: Conceptos Básicos", pp. 4-7, Fecha de consulta: 15 de Mayo de 2016.
URL: <http://pendientedemigracion.ucm.es/centros/cont/descargas/documento10123.pdf>

Avilés, M. (2013). Diseño de un sistema de gestión de Calidad para obras de construcción de viviendas sociales. Santiago de Chile: Universidad Andrés Bello.

Banco Central del Ecuador. (2018, Marzo 29). Tomado de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1080-ecuadorcrecio-30-en-2017-y-confirma-el-dinamismo-de-su-economia>

Barbosa, R. (2017). Monitoreo y análisis estadístico de procesos con aplicaciones. Universidad del Norte.

Becerra, Andrade, & Diaz. (2019). Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación: Universidad de Otavalo, Ecuador. Actualidades Investigativas en Educación, 19(1), 1-32. doi:DOI: 10.15517/aie.v19i1.35235

Boquera Pérez, P. S. (2015). Planificación y control de empresas constructoras. *Colección Académica. Editorial UPV.*

Botje, D., Klazinga, N. S., Sunol, R., & Groene. (2014). International Journal for Quality in Health Care. *International Journal for Quality in Health Care Advance Access*, 26(1), 92-99.

Botero, L. (2004). Guía de mejoramiento continuo para la productividad en la construcción de proyectos de vivienda (Lean construction como estrategia de mejoramiento)". Revista universidad EAFIT Vol 40 n° 136.

- Calvo, Pelegrín, & Gil. (2018). Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención médica de los servicios de salud del sector público. *Revista retos de Direccion*, 12(1).
- Cano, P. (2020). *Influencia de los procesos en la productividad de las empresas constructoras en la provincia de los Rios y propuesta de un modelo de Gestion*. Universidad Santiago de Guayaquil, Guayaquil.
- Caurin, J. (2018). *Políticas empresariales*. México: Editorial - Emprende.
- Castro, W. A. A., & Agudelo, J. A. O. (2017). Aplicación de los diagramas de control para el análisis e inspección de las variaciones derivadas del costo estándar: un estudio de caso. *Criterio libre*, 15(26), 75-102.
- Chang. (2016). *Business process management systems: strategy and implementation*. CRC Press.
- Chaturvedi, S., Thakkar, J., & Shankar, R. (2018). Labor productivity in construction industry: an evaluation framework for causal. *Benchmarking: An International Journal*.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. 7ma Edición.
- Henon, A. (2015). D1.1 User, self-inspection, and quality checks requirements. 21st Century Construction Site H2020 Grant Agreement.
- McGraw-Hill Interamericana
- Cifuentes, N. H. (2017). *Propuesta De Diseño Organizacional Para El Área Comercial De Empresa Industrial A*. Santiago - Chile: Universidad de Chile.
- Cortes. (2017). *Sistemas de Gestion de calidad:(ISO 9001:2015*. Malaga-España: Editorial ICB.
- Condo, P. (Abril de 2010). *Diseño de un Plan Estratégico para una Empresa Constructora de Obras Civiles*. Quito, Ecuador.
- Cruz, López, & Ruiz. (2017). *SISTEMA DE GESTIÓN ISO 9001-2015: TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA DE CALIDAD PARA SU*

IMPLEMENTACIÓN. *Revista Ingeniería, Investigación y Desarrollo*, 17(1), 59-69.

Demirkesen, S., & Ozorhon, B. (2017). Impact of integration management on construction project management performance. *Internacional journal of project management*, 1639-1654.

Domingues, Sampaio, & Arezes. (2015). Analysis of integrated management systems from various perspectives. *Gestion de la calidad total y exelencia empresarial*, 26(11-12), 1311-1334. doi:<https://doi.org/10.1080/14783363.2014.931064>

Evans, J., y Lindsay, W. (2014). Administración y control de la calidad (novena ed.) México: Cengage Learning.

Fernández, F. (2015). *Modelo de gestión basado en procesos para la construcción de conjuntos habitacionales de 7 a 20 unidades en D.M.Q. casi de estudio empresa F y F Construcciones*. Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

Finger, F., González, M. & Kern, A. (2015). Control de la obra terminada - Inspección final de Calidad en un proyecto de interés social. *Revista Ingeniería de Construcción*, 30(2), 147–153. <https://doi.org/10.4067/S0718-50732015000200006>

Fontalvo-Herrera, Hoz-Granadillo, D. L., & Gómez. (2018). La productividad y sus factores incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión Empresarial*, 15(2), 47-60.

García Osorio, N. E., & Tobar Cazares, X. del C. (2019). La construcción en el Producto Interno Bruto del Ecuador, 2000-2018. *PODIUM*, (35), 57-68. <https://doi.org/10.31095/podium.2019.35.4>

Goetsch, D. L., & Davis, S. B. (2014). Quality management for organizational excellence. *Upper Saddle River*.

Gonzales, O. (2016). Sistemas de Gestion de la calidad.

González, Mondragón, Basto, & Ángel. (2018). Diagnóstico de prácticas de iniciación y planeación en gerencia de proyectos en pymes del sector de la construcción.

Revista escuela de Administracion de Negocios, 55-83. doi:DOI:
<https://doi.org/10.21158/01208160.n0.2018.2018>

González, Y. C. O., & Gaitán, I. M. G. (2018). Control estadístico de procesos en organizaciones del sector servicios. *Respuestas*, 23(1), 42-49.

Hernandez, H., Barrios, I., & Martinez, D. (2018). Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. *Criterio libre*, 16(28), 179-195.

Hernández Pedrera, Carlos, & Da Silva Portofilipe, Filipe. (2016). Aplicación del control estadístico de procesos (CEP) en el control de su calidad. *Tecnología Química*, 36(1), 104-116. Recuperado en 15 de marzo de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-61852016000100010&lng=es&tlng=pt

ISO, N. (2015). Sistema de Gestion de Calidad-Requisitos.

Leyton-Fernandez. (2020). *BIM – IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA LA CONSULTORÍA*. Fundacion Universidad de America, Bogota.

Llanes, Isaac, Moreno, & García. (2014). De la gestión por procesos a la gestión integrada por procesos. *Ingeniería Industrial*, 35(3), 255-264.

Martínez, B. (2016). *Estadística Básica Aplicada*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Mejía, R. (2012). *Sistema de control*. Madrid - España: Editorial Eafit.

Montgomery, D. C. (2013). Control estadístico de la calidad (tercera ed.) México: Limusa.

Nowotarskia, P., PasLawskaa, J., & Matyjaa, J. (2016). Improving construction processes using lean management methodologies – cost case study. *World multidisciplinary civil engineering-architecture-urban planning symposium*, 6.

Nunes, P. (2017). *Misión Organizacional*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.

Palavicini, Z.; Isea, C. (2008). Diagnosis of construction management and constructability implementation in construction. *Revista Ingeniería de Construcción*, 23, 4-17.

Pavez, A. (2012). Las claves del cambio. *Revista BIT*, 84.

- Petit, E. (Marzo de 25 de 2007). a gerencia emprendedora innovadora como catalizador del emprendimiento económico. *Revista de Ciencias Sociales: Redalyc*, XIII(3), 495-506. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=280/28011681010>
- Piedra, C. P. O., & Cedeño, P. C. (2018). Manual de procesos y funciones para la constructora Highwork SA. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (247).
- Ramírez A. (2019).Indicadores de gestión logística
- Ramírez-Méndez, E., & Cantú-Sifuentes, M. (2017). Carta de control para procesos multinomiales: estudio de desempeño. *Ingeniería, investigación y tecnología*, 18(1), 67-74.
- Rojas, M., Jaimes, I., & Valencia, M. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Revista espacios*, 39(06).
- Ruíz, A. (2014). *La visión de una empresa*. México: Crece Negocios .
- Sánchez, N. (2015) Necesidad de un sistema de gestión de la calidad y su certificación en las empresas merideñas [en línea]. Julio – diciembre, 2ª ed. Recuperado: <http://www.redalyc.org/html/206/20619966002/>. ISSN: 1317-8822
- Santelices, C, Herrera, R, & Muñoz, F. (2019). Problems in quality management and technical inspection of work:: a study applied to the chilean context. *Revista ingeniería de construcción*, 34(3), 242-251. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732019000300242>
- Servicio de Acreditacion Ecuatoriano. (23 de Abril de 2018). Obtenido de <https://www.acreditacion.gob.ec/normas-iso-sector-de-la-construccion/>
- Shan, Y., Zhai, D., & Goodrum, P. (2015). Statistical analysis of the effectiveness of management programs in improving construction labor productivity on large industrial projects. *Journal of management in engineering*.

- Soto, J., García, R., Pulido, J., & Arias, G. (2017). La implementación de la Metodología Building Information Modeling (BIM) para edificios existentes en Chile, XXI Congreso Internacional de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital.
- Stoner, Freeman, & Gilbert. (2016). *Administration*. Santiago - Chile: Editorial Pearson educación.
- Superintendencia de Compañías. (Julio de 2020). *Compañías Limitadas*. Obtenido de Compañías Limitadas: <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/>
- Tamayo. (17 de Agosto de 2016). *Que es la población en una investigación*. Obtenido de Que es la población en una investigación: <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-la-poblacion.html>
- Trenza, A. (06 de Febrero de 2018). *Dirección estratégica que es y para que sirve*. Obtenido de Dirección estratégica que es y para que sirve: <https://anatrenza.com/direccion-estrategica-sirve/#que-es-la-direccion-estrategica>
- Tsutsumi, Y. (2017). *Evaluación de una nueva metodología para la medición y evaluación de la productividad de la mano de obra*. Santiago, Chile.
- Villar, E. (2015). *Sistema de Gestión de la Calidad en la construcción de un tunel de exploración minera*. Universidad Nacional de Ingeniería, Lima.
- Wagner, C., Groene, O., Thompson, C. A., Klazinga, N. S., Dersarkissian, M., & Arah. (2014). Development and validation of an index to assess hospital quality management systems. *Revista Internacional para la Calidad en la Atención Médica*, 26(1), 16-26. doi:<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzu021>
- Zaharias, & Pappas. (2016). *Gestión de la calidad de los sistemas de gestión del aprendizaje: una perspectiva de la experiencia del usuario* (Vol. 5). EDITOR-IN-CHIEF. Obtenido de <https://scholarworks.umb.edu/ciee/vol3/iss1/5>

9. ANEXOS

Anexo 1: Empresas constructoras de Tungurahua de responsabilidad limitada.

NUMERO	RUC	NOMBRE COMPAÑIA	CANTON
1	1891796842001	CONSTRUCASTRO CIA. LTDA.	AMBATO
2	1891746403001	CONSTRUCTORA CRUZ VIVAS CIA. LTDA.	AMBATO
3	1891793878001	CONSTRUCTORA Y SERVICIOS MIVIC CIA.LTDA.	AMBATO
4	1891799051001	CONSTRUCTORES J M & JM CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	SANTIAGO DE PILLARO
5	1792434130001	INDUSTRIAS SANCHEZ Y FISER "SICHER" CIA. LTDA.	SAN PEDRO DE PELILEO
6	1891744427001	PYANACONSTRUC CIA. LTDA.	AMBATO
7	1891751903001	CONSTRUCTORA CEDEMONTDI CIA. LTDA.	AMBATO
8	1891722695001	BATALLAS & DURAN B&D CIA. LTDA.	AMBATO
9	1891784135001	ZAMBRANO AREVALO CIA.LTDA.	AMBATO
10	1891794238001	M&P INGENIO Y CONSTRUCCIÓN M&P-INGENIERIA Y CONSTRUCCION CIA.LTDA.	AMBATO
11	1891798004001	CONSTRUCTORA ENDARA&VELASCO CIA.LTDA.	AMBATO
12	1891772919001	CONSTRUCTORA INTI PAKARI INTIPAK CIA.LTDA.	AMBATO
13	1891782701001	CONSULTORA & CONSTRUCTORA CANTILIVER CIA.LTDA.	SAN PEDRO DE PELILEO
14	1891756042001	CONSTRUCTORA ROMERO Y ASOCIADOS ROASAC CIA. LTDA.	AMBATO
15	1891755518001	CONSTRUCTORA HIDALGO & SOTOMAYOR H&S CIA. LTDA.	AMBATO
16	1891761259001	A&P ASFALTOS Y PAVIMENTOS CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	AMBATO
17	1891781411001	VINTIMILLA Y VINTIMILLA CONSTRUCCIONES V&VROCK CIA.LTDA.	AMBATO
18	1891798195001	GRUPOR&R CIA.LTDA.	AMBATO
19	1891798128001	CONSTRUCTORA & CONSULTORA GZRIOVERDE CIA.LTDA.	BAÑOS DE AGUA SANTA
20	1891745741001	COMPANIA DE CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS CDALIVOR CIA. LTDA.	BAÑOS DE AGUA SANTA
21	1791862856001	COLECOM CIA. LTDA	AMBATO
22	1891752608001	CONSTRUCPREVI CIA. LTDA.	AMBATO
23	1891791883001	CHANGO SALTOS CONSTRUCTORA CHANGOCOM CIA.LTDA.	AMBATO
24	1891772153001	RIEGOS ANDINOS CONSULTORES IRRICONSULT CIA. LTDA.	AMBATO
25	1891751741001	JORGE RAMOS BONILLA CIA. LTDA.	AMBATO
26	1891743218001	COMPANIA DE CONSTRUCCION, DISEÑO Y SERVICIOS ELECTRICOS ELECDISER CIA. LTDA.	AMBATO
27	1891784615001	URBANISIMA CIA.LTDA.	AMBATO
28	0691757463001	"G&G" "CONSTRUCTORES ASOCIADOS" CIA.LTDA.	SANTIAGO DE PILLARO
29		PAZMIAS CIA.LTDA.	MOCHA
30	1891760112001	TECNO ASFALTOS TUNGURAHUA TAT CIA.LTDA.	AMBATO
31	1891779530001	CONSTRUCCONDUCT H&O CIA.LTDA.	SANTIAGO DE PILLARO
32	1891793150001	CONSTRUCTORA ZAFIER CIA.LTDA.	SAN PEDRO DE PELILEO
33	1890141281001	ALVARADO-ORTIZ CONSTRUCTORES CIA. LTDA.	AMBATO
34	1891770789001	"CONSTRUCTORA" M&C MARYCRISTICOM COMPANIA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	AMBATO
35	1891745288001	COBETON CIA. LTDA.	AMBATO
36	1891758665001	CLP PROYECTOS CIA.LTDA.	AMBATO
37	1891796249001	URSAF CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	TISALEO
38		PROGEEA ARCOSTA CONSTRUCCIONES ARCOSTACOM CIA.LTDA.	AMBATO
39	1891794254001	CONSTRUCTORA BANDA&MÁRMOL CIA.LTDA.	AMBATO
40	1891796885001	CONSTRULSCOM CIA.LTDA.	SANTIAGO DE PILLARO
41	1891794556001	CONSTRUCTORA CONANPI PLUS CIA.LTDA.	AMBATO
42	1891748295001	CONSTRUCTORA FAMEJ PERFECT CONSTRUPERFECT CIA. LTDA.	PATATE
43	1891738036001	CONSTRUCTORA CALERO ESCOBAR CIA. LTDA.	AMBATO
44	1891756387001	JUPASEB CONSTRUCTORES CIA. LTDA.	AMBATO
45	1891757642001	SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE CONSTRUCCIÓN AUGMENTUN CIA. LTDA	AMBATO
46	0691763420001	CONSTRUCTORA VECROQUIN CIA.LTDA.	TISALEO
47	1691704366001	ERAZO & ARAUZ CONSTRUCTORA Y SERVICIOS CIA. LTDA.	AMBATO
48	1891717381001	BAYAS-FREIRE CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.	AMBATO
49	1891795854001	DIALCIVILCONSTRUCTORES CIA.LTDA.	SAN PEDRO DE PELILEO
50	1891721435001	INGENIERO NICOLAS AZANZA T. Y ASOCIADOS CONSTRUCTORES CIA. LTDA.	AMBATO
51	1891728197001	CONSTRUCTORA LOPEZ CIA. LTDA.	AMBATO
52	1891721508001	PAREDES COBO CIA. LTDA.	AMBATO
53	1891759971001	CONSTRUCTORA HORNA & ORTIZ H&O CIA.LTDA.	AMBATO
54	1891767273001	COMPANIA CONSTRUCTORA SUECONS CIA. LTDA.	BAÑOS DE AGUA SANTA
55	1891793916001	CONSTRUCTORA NUEVO CEVALLOS INNOVACEVALLOS CIA.LTDA.	CEVALLOS
56	1890148278001	SISTEMAS INTEGRADOS DE PROTECCION SIDIPEPRO CIA. LTDA.	AMBATO
57	1891793967001	CONSTRUCTORA DE OBRAS CIVILES NEGVI CIA.LTDA.	AMBATO
58	1891779018001	DELACRUZ SANCHEZ CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DS&JV CIA.LTDA.	AMBATO
59	1891743242001	CONSTRUCTORA MOREJON HIDALGO CIA. LTDA.	AMBATO
60	1891745067001	TECNOASFALTOS CIA. LTDA.	AMBATO
61	1891778631001	CIVIDIG CONSTRUCCION Y FISCALIZACION CIA.LTDA.	PATATE
62	1191739309001	CONSULTORA & CONSTRUCTORA RODRIGUEZ PEÑARRETA CIA. LTDA.	AMBATO
63	1891758541001	CONSTRUCTORA ROCADAM M "INGENIERIA" CIA.LTDA.	PATATE
64	189177910001	DISEPLACC CIA.LTDA.	SAN PEDRO DE PELILEO
65	1891796567001	ROMMA& CIA.LTDA.	AMBATO
66	1891724183001	INMOCLIC CIA. LTDA.	AMBATO
67	1891796915001	T&T PROYECTOS CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN CIA.LTDA.	AMBATO
68	1891748058001	PROYSERING PROYECTOS Y SERVICIOS DE INGENIERIA CIA. LTDA.	AMBATO
69	1891797318001	CONDECONSTR CIA.LTDA.	AMBATO
70	1891749844001	OPALO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	AMBATO
71	1891776019001	WOLF-GL CONSTRUCCIONES CIA.LTDA.	QUERO
72	1891785131001	KAIZEN CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	BAÑOS DE AGUA SANTA
73		GRUPOPAZMIÑO&RIVAS CIA.LTDA.	CEVALLOS
74	1891795900001	CARRILLOSON CIA.LTDA.	AMBATO
75	1891793991001	CONSTRUCTORA NUEVO PATATE NOVOPATATE CIA.LTDA.	PATATE
76	1891769241001	CONSTRUCTORA MARCELO HERNANDEZ & SANTANA HM&S CIA.LTDA.	AMBATO
77	1891798896001	RAMIL DISAIN CIA.LTDA.	SANTIAGO DE PILLARO
78	1891759203001	CONSULTORA Y CONSTRUCTORA LACAMONT & ASOCIADOS LACAMONPATE CIA.LTDA.	TISALEO
79	1891794300001	CONSTRUCTORA INNOVACION & INGENIERIA ML&OM CIA.LTDA.	AMBATO
80	1891763952001	JOSMARED CAPITOLIUM VIP CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	AMBATO
81	1891794017001	CONSTRUCTORA PEÑALOZA Y ASOCIADOS CONSPENALO CIA.LTDA.	AMBATO
82	1891775969001	MOVIHOUSE MOBILIARIOS Y ACABADOS CIA.LTDA.	AMBATO
83	1891773656001	CONSTRUCTORA ALDAS MORALES AMCONSTRUCT CIA.LTDA.	AMBATO
84	1891799957001	ANDESCONSTRU CIA.LTDA.	AMBATO
85	1891785573001	CR&VS CIA.LTDA.	AMBATO
86	1891741649001	SERVICIOS ELECTRICOS NAVCAS CIA. LTDA.	AMBATO
87	1891747558001	CASTRO & CHAVEZ CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.	TISALEO
88	1891771262001	CONSTRUCTORA ALFA & OMEGA MABEDPRIME CIA.LTDA.	AMBATO
93	1891725074001	INGENIERIA CONSTRUCCION Y DISEÑO ELECTRICO ELECTRONICO CIVIL INCODISEEC CIA. LTDA.	AMBATO
94	1891759610001	RODRIGUEZ TORRES CONSTRUCTORA RTHAUSS CIA.LTDA.	AMBATO
95	1891799000001	O&Q MILENIO SERVICIOS Y CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	AMBATO
96		INNOAR CIA.LTDA.	PATATE
97	1891746594001	INGS. DISELECTRIC CIA. LTDA.	AMBATO
98	1891748139001	COMPANIA MEJIA CONSTRUCCIONES LAENGCONSTRUC CIA. LTDA.	AMBATO
99		BUILDDBAS CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	BAÑOS DE AGUA SANTA
100	1891795404001	CONSTRUCTORA CAMIVALTHO CIA.LTDA.	AMBATO

Anexo 2: Empresas constructoras de Chimborazo de responsabilidad limitada.

NUMERO	RUC	NOMBRE COMPAÑIA	CANTÓN
1	0691743403001	VELASCO & VELASCO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
2	0691733793001	LARA VASCONEZ INGENIEROS CIA. LTDA.	RIOBAMBA
3		ANGELES CONSTRUCTORA ANGELESCONSTUC CIA.LTDA.	COLTA
4	0691776468001	CONSULTORIAS OBRAS & PROYECTOS INNOVACIONES CIVILES CML CIA.LTDA.	PENIPE
5	0690074575001	COMPANIA CONSTRUCTORA Y EJECUTORA DE TRABAJOS GENERALES EJECONSTRUCTORA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
6	0691738213001	CONSTRUCTORA C&O CORRALES ORBE CIA. LTDA.	GUANO
7	0391021864001	INNOVACIVIL D&C COMPANY CIA.LTDA.	COLTA
8	0691762351001	CONSTRUCTORA POVORTE CIA.LTDA.	RIOBAMBA
9	0691763706001	GFR CONSTRUCTORES CIA.LTDA.	RIOBAMBA
10	0691741982001	COLOMA & DELGADO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
11	0691722597001	WORKCONSTRUC CIA. LTDA.	RIOBAMBA
12	0691738426001	DEL ALBA CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.	RIOBAMBA
13	0691753158001	HAA COMPAÑIA TECNICA CONSTRUCTORA Y CONSULTORA HERMANOS ASQUI COMPAÑIA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RIOBAMBA
14	0691764451001	CONSTRUSULTANA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
15	0691742938001	CONSTRUCTORA BONIFAZ ZAMORA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
16	0691764265001	CEPEPAZCONSTRUCTORA CIA.LTDA.	GUANO
17	0691735656001	CONSTRUCTORA MUÑOZ & PINO CIA. LTDA.	ALAUÍ
18	0691723240001	WICERCON CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
19	0691745430001	LUNA MACHADO CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.	RIOBAMBA
20	0691773566001	ENERGIACOLTA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
21	0691775267001	PROIESSA CONSTRUCTURA. VIALJOBSA COMPAÑIA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	GUANO
22	0691761525001	EMCCO EMPRESA CONSTRUCTORA CARRERA OÑA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
23	0691718255001	DURAN PINOS CONSTRUCTORES COMPAÑIA LIMITADA	RIOBAMBA
24	0691776123001	ES&YCONSTRUCTORA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
25	069175908001	CONSTRUCTORA OBRAS DE INGENIERIA OBEINCO CIA.LTDA.	RIOBAMBA
26	0691777472001	CORPORACIÓN DE LA SIERRA CONSTRUCTORA & CONSULTORA CORPOSIERRA CIA.LTDA.	ALAUÍ
27	0691756742001	CONSTRUCTORA BRAVO & BRAVO CONSTRUCTORES BRAVO CIA.LTDA.	RIOBAMBA
28		CONSTRUCCIONES CIVILES Y CONSULTORIA "PCONSCIV" CIA.LTDA.	RIOBAMBA
29	0691762750001	CONSTRUCTORA INPIR CIA.LTDA.	RIOBAMBA
30	0691774457001	RIOBAMBA-ANDES CONSTRUCTORES CIA.LTDA.	RIOBAMBA
31	0691738949001	CONSTRUCTORA SANTILLAN RIVERA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
32	0691746240001	CONSTRUCTORA Y CONSULTORA INCHIGLEMA & ASOCIADOS IPROBINGER CIA.LTDA.	RIOBAMBA
33	0691736431001	CONSTRUCTORA RIOMUÑOZ CIA. LTDA.	RIOBAMBA
34	0691742687001	GLOBAL VINSEF CONSTRUCCIONES COMPAÑIA LIMITADA	RIOBAMBA
35	0691739554001	CONSTRUCTORA SEFORTCONS CIA. LTDA.	RIOBAMBA
36		BUNAY CARRILLO CONSTRUCTORA INMOBILIARIA BUNAYCARRILLOCONST CIA.LTDA.	RIOBAMBA
37	0691738183001	CONSTRUCTORA CONSINCORR CIA. LTDA.	GUAMOTE
38	0691732940001	FALCONSTRUCTOR CIA. LTDA.	COLTA
39	1792988152001	JC-CONSTRUCTORA-CONSULTORA CIA.LTDA.	GUAMOTE
40	0691776425001	CONSTRUCTORA YUQUILEMA AVILA COYUAVILA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
41	0691747670001	CONSTRUCTORA CASTILLO Y MONTENEGRO CONSTRUC CASTILLO CIA.LTDA.	COLTA
42	0691733203001	AYALA & AYALA CONSULTORES CIA. LTDA.	RIOBAMBA
43	0691756122001	APOLO RIO CONSTRUCTORA FEP CIA.LTDA.	RIOBAMBA
44	0691728013001	CONSTRUCTORA ESCALANTE NARANJO CIA. LTDA.	RIOBAMBA
45	0691764176001	DIRECCION DE EMPRESAS CONSTRUCCION E INMOBILIARIA DECICONTRUC CIA.LTDA.	RIOBAMBA
46	0691774708001	COLOMAR CONSTRUCTORA COLOMAR-CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
47		ERCATE CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	GUANO
48	0691773183001	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA CEVALLOS TECCASA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
49	0691710211001	DE- HOWITT - ENRIQUEZ CIA. LTDA.	RIOBAMBA
50	0691751007001	CONSTRUCTORA HARO MACHADO HAROMACHADO CIA.LTDA.	RIOBAMBA
51	0691745740001	ACONSTRUIR - CONSTRUCTORA BF CIA.LTDA.	RIOBAMBA
52	0691757293001	CONSTRUCTORA INGENIERIA DE LOS ANDES INGANDECONS CIA.LTDA.	RIOBAMBA
53	0691763579001	N&Q CONSTRUCTORA INGENIERIA-SERVICIOS CIA.LTDA.	ALAUÍ
54	0691742229001	SEDYCBA CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	GUANO
55	1792862655001	CONSTRUCTORA GUILCAPI CARRILLO INGENIERIA&CONSTRUCCION CIA.LTDA.	GUAMOTE
56	0691762408001	CONSTRUCTORA OBRYSER CIA.LTDA.	RIOBAMBA
57	0691762939001	VELASCO&VELASCO CIA.LTDA.	CUMANDA
58	0691757684001	CONSTRUCTORA AVENDAÑO PAREDES CONAVENPA C.L.	RIOBAMBA
59	0691743136001	CONSTRUCTORA SOCOFER CIA. LTDA.	RIOBAMBA
60	0691775666001	ALE CONSTRUCCIONES ALEARP CIA.LTDA.	ALAUÍ
61	0691777820001	CONSTCOBELA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
62	0691740250001	CONSULTORIA & CONSTRUCTORA ACEROVID-GARCIA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
63	0691777235001	CONSTRUCTORA MACHADO MARMACHCONSTRUCTORA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
64	0691774597001	INOMEG CIA.LTDA.	CHUNCHI
65	0691777154001	DACFEER CONSTRUCTORA & CONSULTORA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
66	0691760812001	CONSTRUCTORA ARKDIA CIA.LTDA.	ALAUÍ
67	0691774716001	ELYCON CONSTRUCCIONES ELYCON-CONSTRUCCIONES CIA.LTDA.	RIOBAMBA
68	0691738256001	COMPAÑIA CONSTRUCTORA DREAM GREEN CIA. LTDA.	COLTA
69	0691747344001	CONSTRUCTORA "RCCONS" CIA.LTDA.	RIOBAMBA
70	0691748367001	MPR CONSULTORES INGENIERIA & CONSTRUCCION CIA.LTDA.	RIOBAMBA
71	0691776433001	ATO CONSTRUCTORA ATOCONS CIA.LTDA.	PENIPE
72	0691775356001	CONSTRUCTORA RIOBAMBA RIOCONSTRUC CIA.LTDA.	RIOBAMBA
73	0691763412001	VELASCO&IIMENEZCONSTRUCTORES CIA.LTDA.	CHUNCHI
74	0691751694001	CONSULTORES Y CONSTRUCTORES GOLDENCONST CIA.LTDA.	RIOBAMBA
75	1792423473001	INMOBILIARIA VILEMA & COLCHA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
76	0691711331001	CONSTRUCTORA CONSUL-CONSTRU CIA. LTDA.	RIOBAMBA
77	0691743411001	CONSTRUCTORA TORRES VELASCO CIA. LTDA.	RIOBAMBA
78	0691718883001	TECNOVERDE CIA. LTDA.	RIOBAMBA
79	0691763617001	AINNCA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
80	0691736423001	ESTRUCTURAS METALICAS Y CONSTRUCTORA TAPIA HERMANOS ESMEICOTH CIA. LTDA.	RIOBAMBA
81	0691774120001	CONSTRUCTION-ANDES CIA.LTDA.	RIOBAMBA
82	0691748553001	VALENTE&MALAN CONSTRUCTORES CIA.LTDA.	GUAMOTE
83		GAP CONSTRUCTORA Y SERVICIOS GAPCONS CIA.LTDA.	COLTA
84	0691735699001	CONSTRUCTORA TECNIVELI CIA. LTDA.	RIOBAMBA
85	0691739449001	INCIVILCORP CIA. LTDA.	PENIPE
86	0691774600001	S3-G CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	RIOBAMBA
87	0691735435001	DISCONTRED CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.	RIOBAMBA
88	0691775496001	ANDINA DEL SUR CONSTRUCTORES ANDINADELSUR CIA.LTDA.	CHUNCHI
89	0691773930001	EMPRESA CONSULTORA & CONSTRUCTORA ASOCIADOS"ECCONSA" CIA.LTDA.	RIOBAMBA
90	0691722422001	CAPITALCONST CIA. LTDA.	RIOBAMBA
91	0391024936001	CONSALAZAR C.LTDA.	CHUNCHI
92	0691726339001	RECAUDACION Y CORTES RECYCORT CIA. LTDA.	RIOBAMBA
93	0691763447001	SOFFER CONSULTORES Y CONSTRUCTORES SOFFERCONS CIA.LTDA.	COLTA
94	0691743268001	COMPAÑIA PENAMARTINC ASOCIADOS CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
95	0691744019001	CONSULDAYME CIA. LTDA.	RIOBAMBA
96	0691730832001	INNOVASSUR CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
97	0691751651001	RODRIERA CIA.LTDA.	COLTA
98	1891761097001	DRACO Y ONIX CONSTRUCTORA DRANIX CIA.LTDA.	ALAUÍ
99	0691715434001	CONCARENA CIA. LTDA.	RIOBAMBA
100	0691761568001	SAGAPROEJEC CIA.LTDA.	RIOBAMBA
101		3GG CONSTRUCTORA Y SERVICIOS GUANOCONS CIA.LTDA.	GUANO
102	0691738574001	PAZMINO OLIVO CIA. LTDA.	RIOBAMBA


Anexo 3: Empresas constructoras de Cotopaxi de responsabilidad limitada.

NUMERO	RUC	NOMBRE COMPAÑIA	CANTÓN
1	0591746022001	CONSTRUCTORA PC&PACO CIA.LTDA.	LATACUNGA
2	0591754769001	CVIG CIA.LTDA.	LATACUNGA
3		BRICKARQ CONSTRUCCIONES CIA.LTDA.	SAQUISILÍ
4	0591743600001	CONSTRUCTORA ING & PROY VIE&CUN CIA.LTDA.	LATACUNGA
5	0591712780001	BUSERCON BUSINESS SERVICES AND CONSTRUCTIONS CIA. LTDA	LATACUNGA
6	0591726811001	VAROCHA CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.	LATACUNGA
7	0591729306001	ESTUDIO Y CONSTRUCCION TAPIAL CIA. LTDA.	PUJILÍ
8	1891746292001	EDIFICACIONES M&F CONSTRUCPANGUA CIA. LTDA.	PANGUA
9	0591754637001	ARINCONSOR CIA.LTDA.	SAQUISILÍ
10	0591729721001	GOMEZ&ROMERO CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	LATACUNGA
11	0591744119001	CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS LA MANA ELECMANÁ CIA.LTDA.	LA MANÁ
12	0591755544001	CONSTRUCTORA CUMO-SAQUISILÍ CIA.LTDA.	SAQUISILÍ
13	0591755439001	CONSTRUCTORA CHAYSHUK KAWSAY CIA.LTDA.	SAQUISILÍ
14	0591754289001	COMPAÑIA JMLCHIGUANO CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	LATACUNGA
15	0791801893001	CONSTRUCTORA A & C DFAC CIA.LTDA.	SALCEDO
16	0591755617001	CONSTRUCTORA SILVA GARZON Y ASOCIADOS ASOCONSTSILGA CIA.LTDA.	LATACUNGA
17	1792179580001	IMHOTEPCON CIA. LTDA	LATACUNGA
18	0591745522001	GARCÉS VELASCO SOLUAKABADOS CIA.LTDA.	SALCEDO
19		CONSTRUCTORA BALSECA & BALSECA DB&EB CIA.LTDA.	SALCEDO
20	0591737767001	CONSTRUCTORA LOS ALPES "CONSTLOSALPES" CIA.LTDA.	SALCEDO
21	0591721267001	CONSTRUEMANUEL CIA. LTDA	LA MANÁ
22	1291770114001	CONSTRUCCIONES VALLE MONTES VALMONCON C.LTDA.	PANGUA
23	0591755714001	CONSTRUCTORA T&T TIGASICONSTRUCTORES CIA.LTDA.	PUJILÍ
24	0591728962001	CONSTRUCTORA MASMA YACHAK CIA. LTDA.	PUJILÍ
25	0591743457001	CONSTRUCTORA M&C MMCM CIA.LTDA.	SALCEDO
26	1792988268001	CONSTRUCTORA-INMOBILIARIA CASTELLANO CIA.LTDA.	SIGCHOS
27	1891760023001	CONSTRUCTORA CAIZA & MEJIA ACHM CIA.LTDA.	SALCEDO
28		TAPEG CONSTRUCTORA CONSULTORA CIA.LTDA.	SAQUISILÍ
29	0591744259001	SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION SEDEINCO CIA.LTDA.	LATACUNGA
30		TONATO&CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	LATACUNGA
31	0591756230001	ANBOT INGENIERIA CIVIL CIA.LTDA.	LATACUNGA
32	0591727176001	CONSTRUCTORA GUTIERREZ&CRUZ CIA. LTDA.	LATACUNGA
33	0591746278001	CONSTRUCTORA SANCHEZ&PULLOQUINGA CIA.LTDA.	LATACUNGA
34	0591731866001	ECUATORIANA DE CONSTRUCCIONES AZMERCIA C.L.	LA MANÁ
35	0591744798001	AGUILAR&COBO AFC CONSTRUCCIONES CIA.LTDA.	LATACUNGA
36	1891752349001	DASEINM CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	SALCEDO
37	0591719882001	CONSTRUCTORA MAPEVIAL CIA. LTDA.	LATACUNGA
38	0591756745001	PLANESTRUC CIA.LTDA.	LATACUNGA
39	0591755641001	MODERNCONST ALARCON CIA.LTDA.	SIGCHOS
40	1891795811001	CONSTRUCTORA TÉCNICA CIVIL DEL ECUADOR TECHNICIVIL CIA.LTDA.	PUJILÍ
41	0591738909001	VGOLDTRACK CIA.LTDA.	LATACUNGA
42	0591717464001	SIDTOPCO SOLUCIONES INTEGRALES DE DISEÑO TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION CIA. LTDA.	LATACUNGA
43	0591725939001	CALVOPINA BARRIGA CIA. LTDA	LATACUNGA
44	1792189365001	GALILEODISEÑO & CONSTRUCCION CIA. LTDA	PANGUA
45	1891758347001	CONSTRUCTORA SIERRA CENTRO CONSTRUCSIEC CIA.LTDA.	LATACUNGA
46		DCF CIA.LTDA.	LA MANÁ
47	1891792391001	CONSTRUCBAL J.&J CIA.LTDA.	PUJILÍ
48	0591739441001	CONSTRUCTORA CONSULTORA CHACON&CHACON CCJACE CIA.LTDA.	SIGCHOS
49	0591729357001	UMATA CONSTRUCTORA UMATA CON COMPAÑIA LIMITADA	LATACUNGA
50	0591736612001	CONSTRUCTORA ESCUDERO ANDINO ESCUANDINO CIA.LTDA.	LATACUNGA
51	0591725807001	CONSTRUCTORA CONSOMG CIA. LTDA.	LATACUNGA
52		INGENIERIA DE PROYECTOS Y CONSTRUCCION IPCON CIA.LTDA.	SALCEDO
53	0591756478001	CIVIL TORRES CIA.LTDA.	SALCEDO
54	0591737155001	INGENIERIA EMPRESARIAL Y TECNOLOGIA GRUPOBUILDERS CIA.LTDA.	LATACUNGA
55		IDEALCONST IDEAL CONSTRUCCIONES CIA.LTDA.	SALCEDO
56		CONSTRUCTORA KALATRAVA CIA.LTDA.	LATACUNGA
57	1891768997001	WILIFER CIA. LTDA.	PUJILÍ
58	1291742366001	CONSTRUCCIONES Y ASESORAMIENTO CHICAIZA PEREZ CIA.LTDA.	LA MANÁ
59	0591755196001	CONSTRUCTORA EMATEOSCONS CIA.LTDA.	LA MANÁ
60	0591725866001	COMPAÑIA CONSTRUCTORA CONSDECALA CIA. LTDA.	LATACUNGA
61	0591746138001	CONSTRUCTORA VIAL A&C&S CONSTRUCCIONES CIA.LTDA.	LATACUNGA
62	0591730266001	DISEGNARQ FIGUEROA & ARROYO CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	PUJILÍ
63	0591729810001	CONSTRUCTORA FONSECA Y FONSECA CIA. LTDA.	SALCEDO
64	0591729055001	CONSTRUCTORA HIROGOS CIA. LTDA.	SAQUISILÍ
65	0591726471001	DONBONI CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	LATACUNGA
66	0591755455001	CONSTRUCTORA OVE CIA.LTDA.	PUJILÍ
67	0591736191001	CONSTRUCTORA INMABYCONS CIA.LTDA.	SALCEDO
68	0591743198001	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA "HERRERA&VARELA" HERRERAVARIL CIA.LTDA.	PUJILÍ
69	0591742604001	CONSTRUCTORA CONSULTORA E INMOBILIARIA VELOZ & VÁSQUEZ YACOMVV CIA.LTDA.	LATACUNGA
70	0591744739001	CONSVIEINC CH&T SERVYACON COMPAÑIA LIMITADA CIA.LTDA.	SALCEDO
71	0591756044001	PROESTRUC CIA.LTDA.	PANGUA
72	0591736221001	ACDTTEL&INGENIERIA &SERVICIOS CIA.LTDA.	LATACUNGA
73	0591738704001	EMPRESA CONSTRUCTORA "TIPANTASIG&LOPEZ" CIA.LTDA.	SALCEDO
74	0591729500001	CONSTRUCTORA CUATROMOLB CIA. LTDA.	LATACUNGA
75	0591740210001	HORMIACERO CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	LATACUNGA
76	0591726196001	CONSTRUCCIONES DE LA SIERRA COTTOSAL CIA. LTDA.	LATACUNGA
77	0591745743001	CONSULMETROSUR CIA.LTDA.	LATACUNGA
78	0591754548001	GERBUSCHARQ CIA.LTDA.	LATACUNGA
79	0591725831001	IMCOCIG CIA.LTDA.	LATACUNGA
80	0591744771001	CONSTRUCTORA INGEVYC INGENIERIA VIAL Y CONSTRUCCIONES CIA.LTDA.	LATACUNGA
81	0591754882001	C&M CONSTRUCCION&MULTISERVICIOS CIA.LTDA.	LATACUNGA
82	0591706306001	G&S INGENIEROS CIA. LTDA	LATACUNGA
83	0591729195001	CONSTRUCTORA MOLINA & MOLINA HNOS CIA. LTDA.	LATACUNGA
84	0591736876001	CONSTRUCTORA CULQUI & CULQUI OCMA CIA.LTDA.	LATACUNGA
85	1891721206001	ESTRUCTURA, CONSTRUCCION E INGENIERIA ESCOING CIA. LTDA.	LATACUNGA
86	0591722336001	CONSTRUCTORA VIAL MOLINA ESPIN CIA. LTDA.	LATACUNGA
87	0591754688001	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y PROYECTOS INTEGRALES PROCONCIVIL CIA.LTDA.	LATACUNGA
88	0591708392001	CONSTRUCTORA CHACON HERRERA CIA. LTDA.	LATACUNGA
89	0190383350001	JERVES & JERVES DISEÑO Y CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.	SIGCHOS
90	0591755579001	CONSTRUCOTOPAXI CIA.LTDA.	LATACUNGA
91	0591745255001	CONSTRUCTORA GRANDMORE ENRIQUECAR CIA.LTDA.	LA MANÁ
92	1792563402001	FARESVIAL CONSTRUCTORES CIA.LTDA.	LATACUNGA
93	0591725467001	EMPRESA CONSTRUCTORA ALPUSIG JACHO CIA. LTDA.	LATACUNGA
94	0591730789001	CONSTRUCTORA CHITUPANT A HNOS CIA. LTDA.	LA MANÁ
95	1792960339001	SIMAYGUA CONSTRUCCIONES CIA.LTDA.	LATACUNGA
96	0591742647001	"FERRETERIA, DECORACION Y ARTICULOS DEL HOGAR" "HERRERA&VIZUETE" "FEDELECTROHV" CIA.LTDA.	PUJILÍ
97	0591725459001	CONSTRUCTORA TAIBE & TAIBE CIA. LTDA.	LATACUNGA
98	0591734024001	CONSTRUCTORA -COMERCIALIZADORA GREGORY MORENO & SANTIAGO NUÑEZ (GREMOSANU) CIA.LTDA.	LATACUNGA
99	0591726331001	COMPAÑIA CONSTRUCTORA CHALUISA & CHALUISA CIA. LTDA.	PUJILÍ


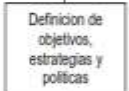
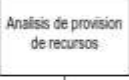
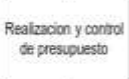



Anexo 4: Empresas constructoras de Pastaza de responsabilidad limitada.

NUMERO	RUC	NOMBRE COMPAÑÍA	CANTÓN
1	1691704846001	ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES TRUGAZA CIA. LTDA.	PASTAZA
2	1691710137001	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO ELECTRICO CONIMANTELEC CIA. LTDA.	PASTAZA
3	1691715139001	CONSTRUCTORA PEREZ - HERNANDEZ CIA. LTDA.	PASTAZA
4	1691713349001	CONGACHA CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	PASTAZA
5	1691717395001	SERVICIOS EN GENERAL HERAS TOCTAQUIZA TAMAYO MORILLO & NUÑEZ HTM&N CIA.LTDA.	PASTAZA
6	1691718847001	CONSTRUCTORA COFONJA CIA.LTDA.	PASTAZA
7	1691711567001	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA FREIRE ORIENTAL CIA. LTDA.	PASTAZA
8	1691717611001	CONSTRUCTORA MARCO PEÑAFIEL Y ASOCIADOS TEXASCONS CIA.LTDA.	PASTAZA
9	1691718030001	CONSTRUCTORA CONSTRULOPEZWIL CIA. LTDA.	PASTAZA
10	1691722623001	CONSTRUCCIONES & SERVICIOS CONSKICH ARAJUNO LTDA. CONSERKICH ARAJUNO CIA.LTDA.	ARAJUNO
11	1691719592001	CONSTRUCTORA Y SERVICIOS "ARAWANU & ASOCIADOS" CONSERARAWANU CIA.LTDA.	ARAJUNO
12	1691715848001	SERPECONSTRUC CIA. LTDA.	PASTAZA
13	1691714566001	INDUSTRIAS BALCAZAR BUSTAMANTE CIA. LTDA.	PASTAZA
14	1691719355001	KRATOSACR CIA.LTDA.	MERA
15	1691721473001	CONSTRUCTORA PARA EL MUNDO CONSTRUCCIÓN DEL ORIENTE "MUCONSTRORI" CIA.LTDA.	PASTAZA
16	1691726769001	VEXAMOP CONSTRUCTORA CIA.LTDA.	PASTAZA
17	1691708132001	FAECONHER CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	PASTAZA
18	1691725436001	CONSTRUCTORA MOPOSITA.SERVMOCONST CIA.LTDA.	PASTAZA
19	1691726068001	PASTBUILT CIA.LTDA.	PASTAZA
20	1691709694001	COMPANIA DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES INGECONSCABLE & TRANSS CIA. LTDA.	PASTAZA
21	1691712377001	BEDHERCONS CONSTRUCCIONES CIA. LTDA.	PASTAZA
22	1691725703001	CONSTRUCTORA Y SERVICIOS SHAMUY YACHANGUI "SHAMUY YACHANGUI" CIA.LTDA. CIA.LTDA.	PASTAZA
23	1691717352001	CONSTRUCTORA PERFETTA COSTRUZIONE CHBAMON CIA.LTDA.	PASTAZA
24	1691722925001	GEMACOIN CIA.LTDA.	PASTAZA
25	1691707764001	VILLACIS PAREDES OBRAS CIVILES Y MAQUINARIA PESADA CIA. LTDA.	PASTAZA
26	1691727005001	CONSTRUCTORA VIAL ESTRUCTURAL TIHAGO CIA.LTDA.	PASTAZA
27		CONSTRUCTORA Y SERVICIOS "YAKU RUNA" YAKURUNA CIA.LTDA.	ARAJUNO
28	1691718308001	SOLUCIONES DE INGENIERIA, CONSULTORIA, CONSTRUCCION Y AMBIENTE SICCAA CIA.LTDA.	PASTAZA
29	1691710978001	CONSTRUCTORA QUIROZ GRESAN CIA. LTDA.	PASTAZA
30	1691712288001	GUEVARA & AL CONSTRUCTORA Y SERVICIOS CIA. LTDA.	PASTAZA
31	1691704021001	CONSJARAMILLO CONSTRUCTORA Y SERVICIOS CIA. LTDA.	PASTAZA
32	1691723085001	DURACIV CIA.LTDA.	PASTAZA
33	1691726742001	PEREZCOM CIA.LTDA.	MERA
34	1691726513001	DICONCIVIL CIA.LTDA.	MERA
35	1691713233001	SOLUCIONES DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS SOLCIMEC CIA. LTDA.	PASTAZA
36	1691704528001	CONSTRUCTORA EDDYMICH CIA. LTDA.	PASTAZA
37	1191734188001	CONSTRUCTORA AUGUSTO ESCUDERO E HIJO CIA. LTDA.	ARAJUNO
38	1691712784001	CONSTRUCTORA Y SERVICIOS ORTUREDES CIA. LTDA.	PASTAZA
39	1891794637001	CONSTRUPLAN C&C PLAN&C CIA.LTDA.	MERA
40	1691722739001	CONINGCAR CIA.LTDA.	MERA
41	1791869249001	COMPANIA MENCH & ASOCIADOS CIA. LTDA.	PASTAZA
42	1691726793001	LARC CIA.LTDA.	ARAJUNO
43	1691726971001	CONSTRUCTORA R & P CIA.LTDA.	PASTAZA
44	1691717115001	CONSTRUCTORA CASTRO & VILLACRES FORCECONSTRUCTION CIA.LTDA.	PASTAZA
45		CONSTRUCTORA AMAZONAS AMLQ CIA.LTDA.	PASTAZA
46	1691713160001	CONSTRUCTORA MARTINEZ TITO CIA. LTDA.	PASTAZA
47	1691703947001	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS BRIALDAZ CIA. LTDA.	PASTAZA
48	1691713373001	ANGELO CONSTRUCTORA ANGELCONST CIA. LTDA.	MERA

Anexo 5. Diagrama de flujo de la constructora y consultora Banda & Mármol

	PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACION, REVISION GERENCIAL Y GESTION DE RECURSOS	Código: PL-PR-001
		Fecha de Elaboración: 2-05-2021
		Fecha de última aprobación: 19-05-2021
		Revisión: 02
Elaborado por: Director de Marca - Representante de la Dirección	Revisado por: Presidente de la organización	Aprobado por: Presidente de la organización

Objetivo: Definir y controlar la ejecución de estrategias y revisar el sistema de gestión de calidad
Alcance: Aplica para todos los procesos
Responsable: Director de Marca
DEFINICIONES:

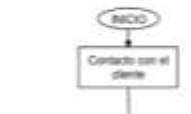







DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS / REGISTROS
	Director Financiero	Mediante Informativos Economicos, informacion de prensa, boletines de Camaras de Produccion Banco del Ecuador.	
	Director Financiero, comite de SGC	Definir objetivos y estrategias que se deberan cumplir durante el año	PL - PR - 001
	Director Financiero	Se analiza el presupuesto para la asignacion de recursos para el año.	PL - PR - 002
	Director Financiero, Gestión comercial y Apoyo al Cliente	Comprobar mes a mes el cumplimiento de ventas y presupuesto	
	Director Financiero, Gestión comercial y Apoyo al Cliente	Si no se cumplen las ventas ni el presupuesto, se vuelve a hacer el analisis de la provision de recursos	
	Director de marca	Revision del cumplimiento de los objetivos de la planificacion.	RG - SGC -003
			

Anexo 6. Diagrama de flujo de la constructora y consultora Banda & Mármol

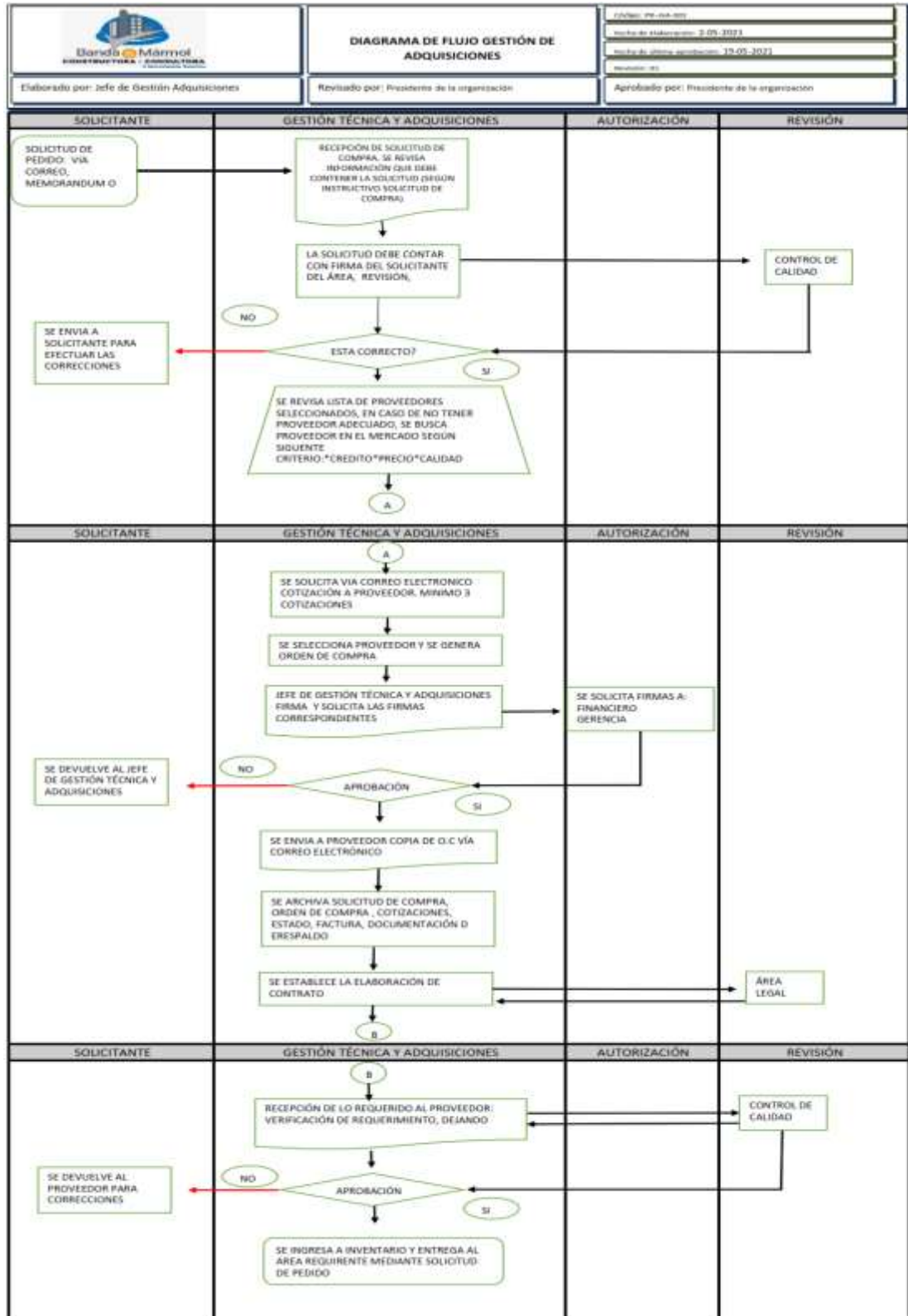
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN COMERCIAL	Código: PR-GC-001
		Fecha de Elaboración: 2-05-2021
		Fecha de última aprobación: 19-05-2021
		Revisión: 1
Elaborado por: Jefe Centro de Negocios y Apoyo al Cliente	Revisado por: Presidente de la organización	Aprobado por: Presidente de la organización

Objetivo: Asegurar la eficiencia del proceso comercial de la empresa
Ámbito: Aplica para el procedimiento de Gestión Comercial
Responsable: Jefe del Centro de comercio


DEFINICIONES:

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS / REGISTRO
	Jefe del Centro de comercio	Se realiza llamadas a Gads, Gads paraguasidos, Prefecturas, Ministerios y clientes individuales	
	Jefe del Centro de comercio	Envío y/o entrega de precio referencial de la obra con especificaciones del pliego	RG-GC-001
	Jefe del Centro de comercio	Se firma el contrato detallando forma de pago, tiempo de entrega de la obra, se suscriben los documentos habilitantes.	RG-GC-002 RG-GC-003
	Jefe del Centro de comercio y Apoyo al Cliente	Con el contrato, el registro de especificaciones de la obra y los documentos habilitantes, se elabora y entrega la orden de trabajo	RG-GC-005 RG-GC-006
	Jefe del Centro de comercio y Apoyo al Cliente	Si la obra y las especificaciones no están completas, se establece comunicación con la institución pública para completar	RG-GC-007 RG-GC-008
	Jefe de Adquisiciones / Jefe del Centro de Comercio	El gerente solicita al cliente la firma del acta de entrega recepción provisional, garantía y documentación del pago es decir pago de la planilla final	RG-GC-009 RG-GC-010
	Jefe del Centro de Comercio / Asistente Contable	Luego de 30 días de la entrega del producto terminado, se procede a aplicar la encuesta de servicio postventa de manera telefónica, poniéndose en contacto con el cliente	RG-GC-011
			

Anexo 7. Diagrama de flujo de la constructora y consultora Banda & Mármol



Anexo 8. Solicitud de pedido

 <p>Banda Mármol CONSTRUCTORA • CONSULTORA <small>Cimentados Surcos</small></p>	SOLICITUD DE PEDIDO	Código: R – GA-SP -001 Fecha de Elaboración: 2-05-2021 Fecha de última aprobación: 19-05-2021 Revisión: 01	
Elaborado por: Jefe de Gestión Adquisiciones	Revisado por: Presidente de la organización	Aprobado por: Presidente de la organización	
SOLICITUD DE PEDIDO			
N° 000			
Área Solicitante: _____		Telefono: _____	
Solicitado por: _____		fecha de solicitud: _____	
Justificación de la Compra:			
Productos Solicitados			
Tipo de Producto	Descripción	Especificaciones	Cantidad
numero de Items: Dirección de Entrega: _____ Fecha de Entrega: _____ Departamento: _____ Ciudad: _____			
Información de Aprobación:			
Estado de la Solicitud	Aprobada Rechazada Solicitud de cambios	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Observaciones del Estado de Solicitud:			

Anexo 9. Orden de compra

 <p>Banda Mármol CONSTRUCTORA • CONSULTORA Cimentando Sueños</p>	ORDEN DE COMPRA	Código: : R – GA-OC -002
		Fecha de Elaboración: 2-05-2021
		Fecha de última aprobación: 19-05-2021
		Revisión: 01
Elaborado por: Jefe de Adquisiciones	Revisado por: Presidente de la organización	Aprobado por: : Presidente de la organización

ORDEN DE COMPRA

N° 000

Proveedor: _____

Dirección: _____

Fecha de pedido: _____ Fecha de Entrega: _____

Términos de Entrega: _____

Forma de Pago: _____

ITEMS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
Subtotal				

Documentos de despacho Original y 2 copias de la factura comercial en la cual nos deben indicar su numero de identificación tributaria y nuestro Numero de Orden de Compra	Desc. %	
	Base Gravable	
	Inpuesto	
	Total	

Observaciones para el Proveedor: _____

Elaborado Por: _____ Revisado por: _____ Recibido por: _____

Anexo 11. Diagrama de flujo


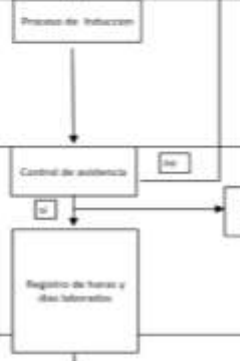
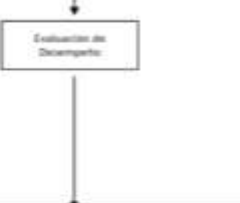


	PROCEDIMIENTO DE GESTION DE CAPITAL HUMANO	Código: RH - 001
		Fecha de Elaboración: 2-05-2021
Elaborado por: Jefe de Capital Humano		Revisado por: Presidente de la organización
		Aprobado por: Presidente de la organización

objetivo: Definir políticas de personal de Constructora Banda y Marmol Cia. Ltda a través de las cuales se gestione: alto rendimiento, adquisición de competencias y continuo perfeccionamiento, cumpliendo disposiciones legales y reglamentarias de trabajo, externas e internas.

alcance: Aplica para todo el personal de Constructora Banda y Marmol Cia. Ltda

responsable: Jefe de Capital Humano

FUNCIONES: CDP: Control del desempeño del personal. CDH: Conocimientos, destrezas y habilidades

DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS / REGISTROS
	Gobierno Nacional / Directorio Constructora Banda y Marmol Cia. Ltda	Se define las normativas internas y se aplica las normativas externas	Leyes, Reglamentos
	Director de Marca / Jefe de Capital Humano	El jefe de capital Humano recibe el requerimiento de contratación de personal por parte del área interesada. El jefe de Capital Humano analiza la solicitud. El Director de Marca autoriza la contratación y la remuneración al cargo. Capital Humano cumple con el proceso de contratación (convocatoria por prensa, evaluación técnica, entrevista por Capital Humano, contratación) basándose en el perfil de cargos. Los aspirantes deberán completar la oferta de servicios.	RG - RH -001/ RG-RH-002
	Jefe de Capital Humano, Técnico de Seguridad y Ambiente, Control de Calidad/ responsable del Sistema de Gestión de Calidad	Todo personal de nueva incorporación deberá recibir inducción	RG-RH-003
	Jefe de Capital Humano, y Gestión Técnica y construcción	Se controla la asistencia mediante la revisión en el biométrico. Se comprueba asistencias con el Jefe de Gestión Técnica y Construcción. Para realizar cualquier acción de personal (Vacaciones, Licencias, permisos, amonestaciones, etc) se completará el registro respectivo	RG-RH-004
	Jefe de Capital Humano, y Gestión Técnica y producción	El personal de Varma S.A. será evaluado una vez por año	RG-RH-005 /
	Jefe de Capital Humano	Ingreso de datos generados en el sistema de nómina de la empresa en el sistema IESS y registro en el Ministerio de Relaciones Laborales	Contrato de trabajo, Liquidaciones, Ingresos y salidas del IESS
	Jefe de Capital Humano/ Jefe Contable	Registro de ingresos y egresos en el sistema de nómina para la generación de roles. Supervista Contabilidad.	RG-RH-006

Anexo 12. Formato de grado de cumplimiento del proceso de bodega

	LISTA DE VERIFICACION	Código: RG - SGC -003
		Fecha de Elaboración: 2-05-2021
		Fecha de última aprobación: 18-05-2021
		Revisión: 01
Elaborado por: Coordinador de calidad.	Revisado por: Representante de la Dirección	Aprobado por: Gerente General

OBJETIVO: Determinar el grado de cumplimiento del proceso de bodega de acuerdo al requisito 8.5.3, 8.5.4.

AUDITADO: Coordinador de calidad.

AUDITOR: Fausto Guerra

EMPRESA:

CONSTRUCTORA BANDA Y MÁRMOL

PROCESO: Sistema de Gestión de Calidad

FECHA: 19-05-2021

ITEM	CLAUSULA / REQUISITO ISO 9001: 2015	PREGUNTAS A REALIZAR	NOTAS- HALLAZGOS - EVIDENCIAS	OBSERVACIONES (REGISTROS ASOCIADOS)	CUMPLIMIENTO CONFORME (C) NO CONFORME (NC)
1	4.1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización? Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas?			
2	4.2	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad? Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos?			
3	4.3	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios? Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión. Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?			
4	4.4	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.			
5	5.2	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos. Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.			
6	6.1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados. La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.			
7	6.2	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SGC? La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.			
8	6.3	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?			
9	7.5.1	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC?			
10	7.5.2	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos?			
11	7.5.3	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC?			

12	8.5.3	1) La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma? 2) Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios? 3) Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido?			
13	8.5.4	1) La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos?			
14	9.1.1	La organización determina que necesita seguimiento y medición. Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos. Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición. Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición. Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC. Conserva información documentada como evidencia de los resultados.			
15	9.1.2	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.			
16	9.1.3	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición. ?			
17	9.2	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados. Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015. La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría. Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una. Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso. Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección. Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas. Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.			
18	10.1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.			
19	10.2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla. Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad. Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad. Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada. Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario. Hace cambios al SGC si fuera necesario. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas. Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.			
20	10.3	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC. Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.			

Anexo 13. Formato de encuesta

Encuesta

INSTRUCCIONES: Todas las preguntas se deben responder. Lea cuidadosamente las expresiones declarativas y marque con X la opción que considere más indicada de acuerdo a la siguiente escala de Likert.

*Obligatorio

"GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA 3 EN EL ECUADOR"

Fecha *

Fecha

dd/mm/aaaa

1) ¿Cuál es su género? *

Masculino

Femenino

2) ¿En qué rango se encuentra su edad? *

De 19 a 25 años

De 26 a 30 años

De 31 a 40 años

De 41 años en adelante

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Proceso de gestión de recursos y actividades *

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
¿Se toma acciones encaminadas a la prevención y corrección de problemas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Se dispone de recursos adecuados para la gestión de procesos operativos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Existe un plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Para elegir un proveedor se analiza que cumple estándares de calidad en sus productos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿La empresa cuenta con procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Proceso de medición, análisis y mejora *

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
¿Su empresa ha establecido acciones necesarias para la mejora continua de los procesos de planificación y operación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa cuenta con políticas de calidad del servicio y/o producto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa realiza evaluaciones del desempeño del personal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿En su empresa se informa y se recoge las evaluaciones del desempeño del personal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Se evalúa el tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

Eficiencia *

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
¿Su empresa planifica sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa implementa sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa controla sus procesos para mejorar la elaboración del servicio y/o producto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa implementa actividades de medición para el control de sus procesos de operación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa cuenta con toda la información documentada (Especificaciones técnicas y planos del proyecto) para ejecutar el servicio o producto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa realiza el control de actividades programadas de una obra?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa implementa acciones para prevenir errores humanos en la elaboración de un servicio y/o producto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa cuenta con un Sistema Gestión Calidad (SGC)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Considera usted que, implementando el Sistema Gestión Calidad (SGC), mejorará la productividad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Eficacia *

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
¿Su empresa constructora logra cumplir con las metas planificadas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa constructora ha gastado más recursos que los proyectados en las metas en una determinada obra?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa identifica los procesos desarrollados para el logro de sus objetivos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿El personal administrativo, técnico y operativo se siente muy comprometido con la empresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Su empresa recoge información para el logro de sus objetivos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Enviar

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formulario

Anexo 14. Formato de entrevista

Entrevista

Guía

Objetivo:

Nº Gestión de calidad

¿Se necesita conocer el nombre de la empresa donde trabajar el cargo que usted ocupa? *

Tu respuesta: _____

¿Se realiza algún estudio para conocer el grado de satisfacción del cliente al culminar la elaboración del servicio y/o producto? *

Tu respuesta: _____

¿Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es un factor estratégico para buscar la excelencia en cada una de las actividades de una organización? *

Tu respuesta: _____

¿Para mejorar la competitividad usted aplicaría un esquema de Gestión de calidad en su empresa? *

Tu respuesta: _____

Productividad

¿Implementar un Sistema Gestión Calidad (SGC) genera la reducción de costos en los proyectos de las empresas constructoras? *

Tu respuesta: _____

¿El uso de mano de obra en por falta de inversión en equipos de alta tecnología? *

Tu respuesta: _____

¿Las compañías constructoras cumple con los plazos asignados en los contratos con las instituciones públicas? *

Tu respuesta: _____

Enviar

Este es un cuestionario a favor de la Formación de líderes

Impreso en: [calidad.com/entrevista](#) | [Seguridad](#) | [Calidad](#) | [Gestión de la Calidad](#) | [Formación](#)

Google Formulario

Anexo 15. Formato de funciones de Presidencia

Funciones	Objetivo	Indicador o Base	Nº	Resultado	Nº	%	Semáforo
1. Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta General.	Realizar un control dos semanas después de la junta, para verificar el 100% de la aplicación de las resoluciones.	Nº de resoluciones después de la junta.	12	Nº de controles realizados, después de la junta.	12	100,00	Verde
2. Presidir las sesiones de la Junta.	Estar presente en todas las sesiones de la junta general de la empresa a lo largo del año.	Nº de juntas al año.	10	Nº de juntas asistidas en el año.	5	50,00	Amarillo
3. Suscribir conjuntamente con el Gerente General los certificados de aportación y firmar con el secretario las actas de Junta General.	Suscribir con el Gerente todos los certificados de aportación y firmar con el secretario las actas de junta general a lo largo del año.	Nº de certificados de aportación y Nº de actas de la junta, presentados en el año.	6	Nº de certificados de aportación suscritos y Nº de actas de junta firmadas, en el año.	5	83,33	Verde
4. Suscribir conjuntamente con el Gerente General todos los actos y contratos cuyos montos se encuentren entre \$15.000,00 y \$50.000,00.	Suscribir con el Gerente los actos y contratos cuyos montos se encuentren entre \$15.000,00 y \$50.000,00, con el plazo de un mes, una vez realizado el contrato.	Nº de actos y contratos cuyos montos se encuentren entre \$15.000,00 y \$50.000,00, presentados en el mes.	2	Nº de actos y contratos suscritos; cuyos montos se encuentren entre \$15.000,00 y \$50.000,00, en el mes.	2	100,00	Verde
5. Supervigilar las operaciones en la marcha económica de la compañía.	Realizar un control mensual a los documentos financieros de la empresa, durante el año.	Nº de controles que se deben aplicar a los documentos financieros de la empresa en el año.	12	Nº de controles aplicados a los documentos financieros de la empresa en el año.	5	41,67	Rojo
6. Subrogar al Gerente General en caso de falta, ausencia o impedimento temporal de este, se entenderá por ausencia temporal aquella que no sobrepase los treinta días. En caso de ausencia definitiva, la subrogación durará hasta que la junta nombre un titular para el	Subrogar al Gerente General, inmediatamente en caso de su ausencia, durante todo el año.	Nº de ausencias mensuales del Gerente General.	3	Nº de subrogaciones mensuales a la ausencia del Gerente General.	2	66,67	Amarillo
7. Suscribir en unión al Gerente General todo acto o contrato cuyo monto lo requiera.	Suscribir con el Gerente los actos y contratos cuyos montos sean mayores a \$50.000,00, con el plazo de un mes, una vez realizado el contrato.	Nº de actos y contratos cuyos montos sean mayores a \$50.000,00, fijados en el mes.	4	Nº de actos y contratos cuyos montos sean mayores a \$50.000,00, suscritos en el mes.	4	100,00	Verde
8. Suscribir el nombramiento del Gerente General.	Suscribir el nombramiento del Gerente General, hasta un mes después del mismo.	Suscripción del nombramiento de gerente general.	si	Suscripción a tiempo del nombramiento del gerente general.	no		Amarillo
9. El presidente como administrador, está obligado a supervisar que se ejecute en el plazo máximo de dos meses, el cierre del ejercicio, el balance general y estado de situación de pérdidas y ganancias.	Supervisar cada fin de mes los estados financieros de la empresa culminados.	Nº de supervisiones que se deben realizar en el año.	12	Nº de supervisiones realizadas en el año.	5	41,67	Rojo

Anexo 16. Formato de funciones de gerencia general

Funciones	Objetivo	Indicador o Base	Nº	Resultado	Nº	%	Semáforo
1. Convocar a Junta General de Socios.	Convocar a junta general, después del cierre del ejercicio fiscal, luego del tercer trimestre de cada año y cuando sea necesario.	Nº de juntas programadas para el año.	10	Nº de convocatorias realizadas en el año.	8	80,00	
2. Actuar como Secretario de la Junta General de Socios.	Cumplir la función de secretario de la junta general, al efectuarse la junta.	Nº de Juntas Generales, en el año.	3	Nº de asistencias como secretario en la junta, en el año.	2	66,67	
3. Suscribir con el Presidente los certificados de aportación.	Suscribir junto con el Presidente los certificados de aportación, presentados en el mes.	Nº de certificados de aportación presentados en el mes.	2	Nº de certificados de aportación suscritos, en el mes.	0	0,00	
4. Suscribir con su sola firma, en representación de la compañía, todos los actos y contratos pertinentes a su giro normal hasta por un monto de \$15.000,00; y junto con el Presidente hasta por un monto de \$50.000,00, por cada adquisición. En montos superiores se contará con la autorización expresa de la junta.	Suscribir mensualmente todos los actos y contratos que se presenten durante el mismo, ya sea montos de \$15.000,00, de \$50.000,00 juntamente con la presidencia, y montos superiores con la aprobación de la junta.	Nº de contratos y actos efectuados en el mes.	6	Nº de contratos y actos suscritos en el mes.	5	83,33	
5. Elaborar y presentar a la Junta para su aprobación el presupuesto para el año siguiente.	Elaborar el presupuesto, y presentarlo en la junta a después del cierre del ejercicio fiscal.	Presentación del presupuesto.	si	Presentación del presupuesto en la junta efectuada después del cierre del ejercicio fiscal.	si		
6. Realizar todos los trámites, para obtener las autorizaciones y permisos de las autoridades competentes, para el normal desarrollo de su sujeto social.	Contar con las autorizaciones y permisos necesarios para el normal desarrollo de su sujeto social, hasta el primer día de febrero.	Autorizaciones y permisos obtenidos para el normal desarrollo del sujeto social.	si	Autorizaciones y permisos obtenidos para el normal desarrollo del sujeto social hasta el primer día de febrero.	no		
7. Presentar a la Junta General, la documentación que señala la ley de compañías.	Presentar el balance anual y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como la propuesta de distribución de beneficios, en el plazo de sesenta días a contarse de la terminación del respectivo ejercicio económico.	Presentación del balance anual, de la cuenta de pérdidas y ganancias y la propuesta de distribución de beneficios.	no	Presentación del balance anual, de la cuenta de pérdidas y ganancias y la propuesta de distribución de beneficios en el plazo acordado.	si		
8. El Gerente como administrador, está obligado a supervisar la ejecución en el plazo máximo de dos meses, contados desde el cierre del ejercicio, el balance general y estado de situación de pérdidas y ganancias.	Supervisar cada fin de mes los estados financieros de la empresa culminados.	Nº de supervisiones de los estados financieros, que se deben realizar en el año.	12	Nº de supervisiones de los estados financieros, ejecutadas en el año.	10	83,33	
9. Suscribir el Nombramiento del Presidente.	Suscribir el Nombramiento del Presidente, hasta un mes después del mismo.	Suscripción del nombramiento de presidente.	si	Suscripción a tiempo del nombramiento de presidente.	no		
10. Subrogar al Presidente, en caso de falta, ausencia o impedimento temporal de este, se entenderá por ausencia temporal aquella que no sobrepase los treinta días. En caso de ausencia definitiva, la subrogación durará hasta que la Junta nombre un titular para el cargo.	Subrogar al presidente inmediatamente, en caso de su ausencia.	Nº de ausencias mensuales del Presidente.	1	Nº de subrogaciones mensuales a la ausencia del Presidente.	0	0,00	
11. Planificar, coordinar, dirigir y ejecutar la realización de los presupuestos anuales o mensuales generales.	Dar trámite general a todos los presupuestos planteados durante el mes.	Nº de presupuestos planteados en el mes.	2	Nº de presupuestos tramitados por gerencia al mes.	2	100,00	

Anexo 17. Formato de funciones de dirección comercial

Funciones	Objetivo	Indicador o Base	Nº	Resultado	Nº	%	Semáforo
1. Participar en la negociación de la compra y venta de la mercadería.	Estar presente en todas las negociaciones de mercadería que se realicen durante el mes.	Nº de negociaciones de mercadería en el mes.	9	Nº de negociaciones de mercadería asistidas en el mes.	8	88,89	Verde
2. Dirigir la elaboración de programas de optimización de recursos para la comercialización de la mercadería.	Coordinar la ejecución de programas de optimización de recursos para la comercialización de mercadería dos veces al mes.	Nº de programas de optimización de recursos para la comercialización de mercadería, que se deben ejecutar al mes.	2	Nº de programas de optimización de recursos para la comercialización de mercadería ejecutados al mes.	1	50,00	Amarillo
3. Proponer planes de facturación y financiamiento.	Presentar cada trimestre a la gerencia general, nuevos planes de facturación y financiamiento.	Nº de planes de facturación y financiamiento nuevos, que se deben presentar a gerencia en el año.	3	Nº de planes de facturación y financiamiento nuevos, presentados a gerencia en el año.	1	33,33	Rojo
4. Fomentar y mantener las buenas relaciones de la empresa con los clientes internos y externos al por menor y mayor.	Dedicar dos minutos en la primera hora del día, para dirigirse a su personal encargado e impartir una motivación personal y profesional.	Nº de motivaciones que se deben impartir a los colaboradores en la semana.	5	Nº de motivaciones impartidas a los colaboradores en la semana.	3	60,00	Amarillo
5. Participar en la elaboración del presupuesto anual de ingresos, gastos e inversiones relacionadas con la comercialización de la mercadería.	Estar presente en todas las reuniones en donde se elabore el presupuesto anual de ingresos, gastos e inversiones relacionadas con la comercialización de mercadería.	Nº de reuniones planificadas en el año para elaborar el presupuesto anual de ingresos, gastos e inversiones relacionadas con la comercialización de mercadería, en el año.	2	Nº de reuniones en donde se elaboró el presupuesto anual de ingresos, gastos e inversiones relacionadas con la comercialización de mercadería, asistidas en el año.	1	50,00	Amarillo
6. Participar en la elaboración de las bases y especificaciones técnicas de los concursos para la adquisición de la mercadería y equipos.	Asistir a todas las reuniones en donde se traten las bases y especificaciones técnicas de los concursos para la adquisición de mercadería y equipos, que se efectuen durante el año.	Nº de reuniones en donde se traten las bases y especificaciones técnicas de los concursos para la adquisición de mercadería y equipos, que se planean para el año.	1	Nº de reuniones en donde se trataron las bases y especificaciones técnicas de los concursos para la adquisición de mercadería y equipos, asistidas durante el año.	1	100,00	Verde
7. Cumplir y hacer cumplir las políticas, leyes, reglamentos, normas, disposiciones y procedimientos de trabajos establecidos.	Dedicar 30 minutos al final del día para elaborar un informe de los incumplimientos que ha podido comprobar durante el día, el mismo que será entregado a gerencia general, los días lunes.	Nº de informes sobre incumplimientos, que se deben presentar a gerencia durante el mes.	4	Nº de informes sobre incumplimientos, presentados a gerencia durante el mes.	4	100,00	Verde
8. Planificar, dirigir, fomentar y controlar los convenios con las instituciones, convenios con las tarjetas de crédito, promociones de ventas y ventas al por mayor.	Controlar todos los días viernes el informe sobre convenios, que elabora el auxiliar comercial.	Nº de informes sobre convenios, ha recibir durante el mes.	4	Nº de informes sobre convenios, recibidos durante el mes.	1	25,00	Rojo
9. Planificar, dirigir y ejecutar la apertura de nuevos mercados.	En la primera reunión del mes, presentar una propuesta completa para la apertura de nuevos mercados.	Nº de propuestas para la apertura de nuevos mercados, presentadas al año.	3	Nº de propuestas para la apertura de nuevos mercados, aceptadas al año.	2	66,67	Amarillo
10. Planificar, dirigir y ejecutar las capacitaciones para el personal de ventas en motivación y actualización de productos.	Coordinar la ejecución de capacitaciones para el personal de ventas dos veces al mes.	Nº de capacitaciones planificadas para el personal de ventas en el mes.	2	Nº de capacitaciones al personal de ventas realizadas al mes.	2	100,00	Verde
11. Coordinar y reportar todas las estrategias y cambios que se va a realizar en este departamento al Gerente General para su debida aprobación, asignación de recursos e implementación.	Presentar todos los días lunes a la gerencia general, un informe de las estrategias y cambios que va a realizar el departamento comercial, en el caso de que existan.	Nº de cambios y estrategias del departamento comercial, ejecutados en el mes.	5	Nº de informes presentados a gerencia, sobre cambios y estrategias del departamento comercial, durante el mes.	2	40,00	Rojo

Anexo 18. Formato de funciones del jefe de ventas

Funciones	Objetivo	Indicador o Base	Nº	Resultado	Nº	%	Semáforo
1. Velar por la buena presentación del local y la correcta distribución de los productos.	Todos los días, dedicar 15 minutos para verificar el orden completo en el almacén y los productos, esta función será verificada por el supervisor del almacén.	Nº de observaciones negativas que se esperan del supervisor de almacén en el mes.	0	Nº de observaciones negativas del supervisor de almacén realizadas en el mes.	1		Verde
2. Asignar los lugares de limpieza y de trabajo de cada uno de los Ejecutivos de Ventas.	Todos los días lunes a primera hora, entregar a los colaboradores la lista de distribución para la limpieza del almacén de toda la semana, la misma será firmada.	Nº de listas de distribución de limpieza entregadas al mes.	4	Nº de listas de distribución de limpieza firmadas al mes.	3	75,00	Amarillo
3. Realizar una supervisión permanente del personal.	Todos los días, Realizar una supervisión permanente del personal y comunicar al supervisor las anomalías.	Nº de llamados de atención por parte de los directivos a los colaboradores, que se esperan en el mes.	0	Nº de llamados de atención por parte de los directivos a los colaboradores, en el mes.	0		Verde
4. Cuidar que las vitrinas y las puertas estén bien resguardadas.	Todos los días, estar pendiente de las vitrinas y puertas.	Nº de robos o pérdidas que se esperan ser registradas en el almacén a cargo, durante el mes.	0	Nº de robos o pérdidas registradas en el almacén a cargo, durante el mes.	5		Rojo
5. Comunicar al Jefe de Adquisiciones la necesidad de nueva o antigua mercadería solicitada por el cliente.	Todos los días lunes, entregar al gerente general, un listado de la mercancía que necesita el almacén.	Nº de listados de mercancía, que deben ser entregados a gerencia durante el mes.	4	Nº de listados de mercancía, entregados a gerencia durante el mes.	3	75,00	Amarillo

Anexo 19. Formato de funciones del contador

Funciones	Objetivo	Indicador o Base	Nº	Resultado	Nº	%	Semáforo
1. Organizar, dirigir y supervisar las actividades contables.	Establecer las tareas a realizar por los auxiliares y asistentes contables y de inventarios, los lunes a primera hora.	Nº de reuniones con las personas del departamento financiero, que se deben ejecutar en el mes.	5	Nº de reuniones con las personas del departamento financiero, ejecutadas en el mes.	5	100,00	Verde
2. Mantener actualizada la contabilidad de acuerdo con el sistema uniforme de cuentas.	Mantener actualizada la contabilidad de acuerdo con el sistema uniforme de cuentas, mensualmente.	Nº de inconvenientes que se espera sean registrados en el año, por una inadecuada actualización de la contabilidad.	0	Nº de inconvenientes registrados en el año, por una inadecuada actualización de la contabilidad.	4		Amarillo
3. Revisar la legalidad, veracidad, propiedad y conformidad de la documentación de soporte.	Revisar la legalidad, veracidad, propiedad y conformidad de la documentación de soporte, todos los viernes, por medio del archivo.	Nº de revisiones a la documentación de soporte que se debe realizar en el mes.	4	Nº de revisiones a la documentación de soporte que se ejecuto en el mes.	2	50,00	Amarillo
4. Aprobar la codificación contable de los asientos de diario, órdenes de pago y documentación de soporte.	Aprobar la codificación contable de los asientos de diario, órdenes de pago y documentación de soporte, oportunamente.	Nº de inconvenientes esperados con la aprobación de la codificación contable de los asientos de diarios, órdenes de pago y documentación de soporte, en el mes.	0	Nº de inconvenientes registrados con la aprobación de la codificación contable de los asientos de diarios, órdenes de pago y documentación de soporte, en el mes.	5		Rojo
5. Cumplir y hacer cumplir los reglamentos, normas y procedimientos del trabajo establecido.	Elaborar un informe de los incumplimientos que ha podido comprobar durante el transcurso de la semana, el mismo que será entregado a gerencia general, los días lunes.	Nº de informes de incumplimientos semanales, que debe presentar a gerencia en el mes.	4	Nº de informes de incumplimientos semanales, presentados a gerencia en el mes.	2	50,00	Amarillo
6. Realizar asientos de ajuste y reclasificación.	Realizar asientos de ajuste y reclasificación, inmediatamente cuando sea necesario.	Nº de inconvenientes esperados, en los asientos de ajuste y reclasificación, en el mes.	0	Nº de inconvenientes registrados, en los asientos de ajuste y reclasificación, en el mes.	1		Verde
7. Verificar los movimientos de las cuentas.	Verificar diariamente los movimientos de las cuentas, para evitar inconvenientes.	Nº de inconvenientes esperados, por la inadecuada verificación de los movimientos en las cuentas, en el mes.	0	Nº de inconvenientes registrados, por la inadecuada verificación de los movimientos en las cuentas, en el mes.	2		Verde
8. Realizar depreciaciones, provisiones de cuentas y su liquidación.	Realizar depreciaciones, provisiones de cuentas y su liquidación, cada fin de mes.	Nº de inconvenientes esperados, con las depreciaciones, provisiones de cuenta y liquidaciones, en el año.	0	Nº de inconvenientes registrados, con las depreciaciones, provisiones de cuenta y liquidaciones, en el año.	4		Amarillo
9. Efectuar conciliaciones de cuentas.	Efectuar conciliaciones de cuentas, cada fin de mes.	Nº de inconvenientes esperados, con la conciliación de las cuentas bancarias de la empresa, en el año.	0	Nº de inconvenientes esperados, con la conciliación de las cuentas bancarias de la empresa, en el año.	5		Rojo
10. Realizar liquidaciones de cuentas, distribución por etapa funcional y concepto de gasto.	Realizar liquidaciones de cuentas, distribución por etapa funcional y concepto de gasto, oportunamente.	Nº de inconvenientes esperados, por la realización de liquidaciones de cuentas, distribución por etapa funcional y concepto de gasto, en el mes.	0	Nº de inconvenientes registrados, por la realización de liquidaciones de cuentas, distribución por etapa funcional y concepto de gasto, en el mes.	4		Amarillo
11. Supervisar el trabajo de los asistentes y auxiliares de contabilidad.	Realizar un informe semanal, sobre la supervisión y detalles del trabajo de los asistentes y auxiliares de contabilidad, para presentar a gerencia los días lunes.	Nº de informes sobre la supervisión y detalles del trabajo de los asistentes y auxiliares de contabilidad, que deben ser presentados a gerencia en el mes.	4	Nº de informes sobre la supervisión y detalles del trabajo de los asistentes y auxiliares de contabilidad, presentados a gerencia en el mes.	4	100,00	Verde
12. Realizar las declaraciones de impuestos y demás disposiciones que la ley lo determine.	Realizar la declaración mensual hasta el décimo día laborable del mes, debidamente aprobado por gerencia.	Nº de inconvenientes esperados, con el SRI, al año.	0	Nº de inconvenientes registrados, con el SRI, al año.	3		Amarillo
13. Elaborar y legalizar los balances de comprobación mensual y estados financieros de la empresa.	Elaborar a tiempo, los balances de comprobación mensual y estados financieros de la empresa, debidamente legalizados.	Nº de inconvenientes esperados, en la elaboración y legalización de los estados financieros, en el año.	0	Nº de inconvenientes registrados, en la elaboración y legalización de los estados financieros, en el año.	5		Rojo
14. Analizar e interpretar los estados financieros.	Presentar a gerencia un informe general de los estados financieros al final del mes.	Nº de informes de los estados financieros, que se deben presentar a gerencia en el año.	12	Nº de informes de los estados financieros, presentados a gerencia en el año.	7	58,33	Amarillo
15. Presentar los estados financieros.	Presentar los estados financieros a gerencia, el 15 de cada mes.	Nº de estados financieros que se deben presentar a gerencia en el año.	12	Nº de estados financieros presentados oportunamente a gerencia en el año.	10	83,33	Verde
17. Reemplazar al Jefe inmediato en caso de ausencia.	Reemplazar al Jefe inmediato en caso de ausencia, rápidamente.	Nº de ausencias del jefe inmediato, registradas en el mes.	5	Nº de asistencias al jefe inmediato, registradas en el mes.	4	80,00	Amarillo
18. Mantener un archivo de toda la documentación soporte a su cargo.	Mantener un archivo ordenado, de toda la documentación soporte, y someterlo a inventarios por muestreo cada trimestre.	Nº de faltantes esperados en el inventario trimestral del archivo de documentación soporte.	0	Nº de faltantes registrados en el inventario trimestral del archivo de documentación soporte.	6		Rojo
19. Presentar informes de las actividades realizadas.	Presentar todos los días lunes a gerencia general un informe de actividades realizadas.	Nº de informes de actividades realizadas, que deben ser presentados a gerencia en el mes.	4	Nº de informes de actividades realizadas, presentados a gerencia en el mes.	4	100,00	Verde

Anexo 20. Formato de funciones de la jefatura de Talento Humano

Funciones	Objetivo	Indicador o Base	Nº	Resultado	Nº	%	Semáforo
1. Recibir los requerimientos de personal de los diferentes departamentos de la empresa aprobados por el Gerente General para el trámite correspondiente.	Todos los días lunes, solicita al asistente de TTHH, el listado de personal faltante autorizado por gerencia, para dar el trámite según el manual de procedimientos	Nº de personal faltante en el mes.	4	Nº de personal contratado en el mes siguiente.	4	100,00	Verde
2. Reclutar, seleccionar y contratar al nuevo personal de la empresa.	Autoriza el inicio del procedimiento para el reclutamiento, selección y contratación del personal una vez autorizado por gerencia el formato de solicitud de contratación del personal (DTH028), cuyo proceso durará máximo 30 días desde la fecha de aprobación de la solicitud.	Nº de solicitudes de contratación del personal (DTH028) recibidos en el mes.	5	Nº de personal contratado en el mes siguiente.	4	80,00	Amarillo
3. Controlar el fiel cumplimiento del reglamento interno de la empresa por parte de todo el personal.	El tercer día laborable del mes, recibe del asistente de TTHH el informe de novedades del mes (DTH032), para realizar el trámite pertinente.	Nº de novedades recibidas en el mes	14	Nº de novedades tramitadas al mes siguiente.	12	85,71	Verde
4. Coordinar y aprobar la elaboración de los roles de pago.	El tercer día laborable del mes, recibe del asistente de TTHH todas las novedades que puedan inferir en los roles de pago, y revisa que los roles estén bien elaborados.	Nº de roles elaborados, en fin de mes	78	Nº de inconvenientes registrados con los roles de pago entregados el mes anterior, registrados en el mes.	38	48,72	Amarillo
6. Disponer la realización y revisión de los contratos de trabajo, ADENDUM, actas de finiquito y todos los documentos legales.	Recibe del asistente de TTHH, los contratos para que sean verificados y sumillados, inmediatamente después de su elaboración.	Nº de contratos elaborados por el asistente de TTHH, en el mes.	2	Nº de contratos verificados y sumillados en el mes.	1	50,00	Amarillo
	Recibe del asistente de TTHH, las actas transaccionales, verifica y sumilla, inmediatamente después de su elaboración.	Nº de actas transaccionales elaboradas por el asistente de TTHH, en el mes.	3	Nº de actas transaccionales verificadas en el mes.	3	100,00	Verde
	Revisa y sumilla las actas de finiquito y el formato de no adeudar a los departamentos (DTH011), en el caso de la salida de algún colaborador.	Nº de colaboradores, que salieron de la empresa en el mes.	1	Nº de actas de finiquito y formatos DTH011 revisados y sumillados en el mes.	0	0,00	Rojo
7. Programar charlas de motivación para el personal en temas familiares y profesionales.	Programar y ejecutar una vez al mes, una charla para el personal, con temas familiares y profesionales.	Nº de charlas con temas familiares y profesionales, que deben ser ejecutadas en el año.	12	Nº de charlas con temas familiares y profesionales, ejecutadas en el año.	9	75,00	Amarillo
8. Planificar y pagar el décimo cuarto, décimo tercero y utilidades.	Planifica y realiza el pago del décimo tercero hasta el 15 de diciembre, décimo cuarto hasta el 15 de agosto, fondos de reserva mensualizados y utilidades hasta el 15 de abril de cada año.	Pago del décimo tercero, décimo cuarto, fondos de reserva y utilidades durante el año.	si	Pago del décimo tercero, décimo cuarto, fondos de reserva y utilidades a tiempo durante el año.	si		Verde
9. Planificar y autorizar las vacaciones anuales de los colaboradores con sus respectivos reemplazos.	Revisar los informes anuales de permisos con carga a vacaciones (DTH032) y realizar el cronograma respectivo para planificar la salida de los colaboradores, todos los meses.	Nº de colaboradores que deben salir a vacaciones en el mes.	3	Nº de colaboradores que tuvieron vacaciones en el mes.	2	66,67	Amarillo
10. Aprobar créditos de ventas a colaboradores de Electrobahía Cía. Ltda.	Recibir el formato de solicitud de crédito (DTH001) lleno y aprobarlo analizando las condiciones, siempre que se solicite un crédito.	Nº de solicitudes de crédito (DTH001), recibidas en el mes.	6	Nº de solicitudes de crédito (DTH001), aprobadas en el mes.	5	83,33	Verde
11. Planificar acciones de seguridad y salud ocupacional.	Coordinar con el técnico de seguridad y salud ocupacional las estrategias de contingencia para evitar accidentes de trabajo y prevenir enfermedades ocupacionales una vez al mes, para presentarlo a gerencia.	Nº de informes con estrategias de contingencia para evitar accidentes de trabajo y prevenir enfermedades laborales, presentados en el año.	12	Nº de informes con estrategias de contingencia para evitar accidentes de trabajo y prevenir enfermedades laborales, aprobados en el año.	8	66,67	Amarillo
12. Controlar el buen manejo de los medios de transporte y servicios generales de la empresa.	Recibe el tercer día de cada mes por parte del Jefe de transporte y asistente de servicios generales, el informe de novedades, para tomar las correcciones pertinentes.	Nº de novedades recibidas en el mes.	15	Nº de soluciones planteadas para las novedades del mes.	9	60,00	Amarillo

Anexo 21. Instrumento de validación de cuestionario de encuesta y entrevista

INSTRUMENTO PARA LA VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA Y ENTREVISTA

Cuestionario dirigido a los gerentes de las compañías constructoras de la zona 3 del Ecuador.

Tema: "GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA 3 EN EL ECUADOR".

CRITERIOS	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Presentación		X			
Claridad en la redacción de los ítems		X			
Pertinencia de las variables con los indicadores		X			
Relevancia del contenido	X				
Factibilidad de la aplicación	X				

OBSERVACIONES:

- Mejorar la redacción de las instrucciones de la encuesta
- Mejorar la redacción de las preguntas de la encuesta del bloque "Procesos de medición, análisis y mejora"
- Replantear las preguntas de los ítems 11 y 12 de las preguntas de la encuesta del bloque "PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA"
- Incluir la palabra "servicio" en la pregunta del ítem 15 de las preguntas de la encuesta del bloque "PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA", recomendación que se propone debido a que en las otras preguntas se plantean productos y servicios.
- En la pregunta del ítem 16 de la pregunta de la encuesta del bloque "PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA", revisar si es obligatorio que las empresas a las que encuestará deben tener el Sistema Gestión Calidad (SGC) para mejorar la productividad, caso contrario se sugiere crear un casillero de "no tiene" o "no conoce".
- En la guía de la entrevista directa a tres expertos en gestión de Calidad y productividad, sugiero revisar el ítem 1 del bloque "Gestión de calidad" en lo que refiere a recabar información sobre el sector, cuando está implícito en las instrucciones de esta herramienta.
- En la guía de la entrevista directa a tres expertos en gestión de Calidad y productividad, sugiero revisar el ítem 2 del bloque "Gestión de calidad" se sugiere mejorar la redacción de la pregunta planteada.

Validado por: Lorena Rivera Badillo

Profesión: Docente investigadora

Lugar de Trabajo: Universidad Técnica de Ambato

Cargo que desempeña: Docente

Lugar y Fecha de Validación: 16 de abril 2021

Firma:



**firmado electrónicamente por:
PILAR LORENA
RIVERA
BADILLO**

Anexo 22. Instrumento de validación de cuestionario de encuesta y entrevista

Ambato, 15 de abril de 2021

Ingeniero

Julio Ernesto Banda Ortiz

**ESTUDIANTE DE LA MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS,
COHORTE AGOSTO 2018, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

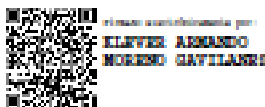
Presente.

De mi consideración. –

En atención al Oficio No. FCA-MAE-003 del 14 de abril del 2021, respecto a la validación de los cuestionarios para la aplicación de la encuesta y la entrevista para el desarrollo la Investigación con el tema “GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA 3 EN EL ECUADOR”, que se aplicará a la población en estudio.

Me permito indicar que dichos INSTRUMENTOS HAN SIDO VALIDADOS, por cuanto cumplen con los objetivos investigativos y serán aplicados para fines académicos.

Atentamente,



Dr. Kléver Armando Moreno Gavilanes

CC. 180246337-0

Telf. 0980593425

INSTRUMENTO PARA LA VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA Y ENTREVISTA

Questionario dirigido a los gerentes de las compañías constructoras de la zona 3 del Ecuador.

Tema: "GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA 3 EN EL ECUADOR".

CRITERIOS	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Presentación	X				
Claridad en la redacción de los ítems	X				
Pertinencia de las variables con los indicadores	X				
Relevancia del contenido	X				
Factibilidad de la aplicación	X				

OBSERVACIONES:

No existen observaciones los instrumentos encuesta y entrevista cumplen con todos los criterios para la investigación.

Validado por:

KLÉVER ARMANDO MORENO GAVILANES

Profesión:

PHD EN GERENCIA FINANCIERA EMPRESARIAL

Lugar de Trabajo:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

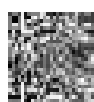
Cargo que desempeña:

PROFESOR TITULAR AGREGADO 3 TIEMPO COMPLETO

Lugar y Fecha de Validación:

Ambato, 15 de abril del 2021.

Firma:



firmado electrónicamente por:
KLÉVER ARMANDO MORENO GAVILANES

Anexo 23. Instrumento de validación de cuestionario de encuesta y entrevista

Ambato, 15 de abril de 2021

Ingeniero

Julio Ernesto Banda Ortiz

**ESTUDIANTE DE LA MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS,
COHORTE AGOSTO 2018, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

Presente.

De mi consideración. –

En atención al oficio No. FCA-MAE-002 del 14 de abril del presente año, respecto a la validación de los cuestionarios para la aplicación de la encuesta y entrevista para el desarrollo de la investigación denominada **“GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA 3 EN EL ECUADOR”**, que se aplicará a la población en estudio.

Me permito indicar que dichos instrumentos han sido validados, por cuanto cumplen con los objetivos investigativos y serán aplicados para fines académicos.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
**XIMENA DEL
ROCIO CRESPO
ARAUJO**

Ing. Ximena Crespo Araujo Mg.

CI. 1803025392

Tel. 0984687818

INSTRUMENTO PARA LA VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE ENCUESTA Y ENTREVISTA

Cuestionario dirigido a los gerentes de las compañías constructoras de la zona 3 del Ecuador.

Tema: "GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA 3 EN EL ECUADOR".

CRITERIOS	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Presentación	X				
Claridad en la redacción de los ítems	X				
Pertinencia de las variables con los indicadores	X				
Relevancia del contenido	X				
Factibilidad de la aplicación	X				

OBSERVACIONES:

No existen observaciones, los instrumentos están enfocados a los objetivos de la investigación.

Validado por:

XIMENA DEL ROCÍO CRESPO ARAUJO

Profesión:

INGENIERA DE EMPRESAS. MG. - SERVIDOR PÚBLICO

Lugar de Trabajo:

EMPRESA ELECTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A. - EEASA

Cargo que desempeña:

ADMINISTRADORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EEASA

Lugar y Fecha de Validación:

Ambato, 15 de abril del 2021.

Firma:



firmado electrónicamente por:
XIMENA DEL
ROCÍO CRESPO
ARAUJO