



**UNIVERSIDAD PRIVADA
DOMINGO SAVIO**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROYECTO DE GRADO**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA
ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA
GUAYABOCHI S.R.L.**

Brian Moreno Zelaya

**Proyecto de Grado para optar al grado de licenciatura en
Ingeniería Industrial**

**Santa Cruz de la Sierra-Bolivia
2020**

DEDICATORIA

“A mi padre Dios quien siempre ha estado apoyándome y sosteniéndome en todo momento, quien ha estado en las buenas y en las malas, y quien me llevo de su mano para alcanzar este importante objetivo de mi vida, a él todos mis agradecimientos”.

A mis abuelitos Luz Prudencio y Felipe Zelaya quien con empeño y sacrificio me dieron todo su apoyo moral para poder culminar mi carrera.

A todos mis familiares que estuvieron animándome en continuar hacia adelante para poder lograr una meta profesional en la vida.

A todos, muchas gracias.

Brian Moreno Zelaya

AGRADECIMIENTOS

A la empresa GUAYABOCHI S.R.L. por haberme facilitado el material e información permitiéndome de ayuda en el desarrollo de este proyecto.

Al Ingeniero Richard Peña por la oportunidad de brindarme el trabajo y poder aportar de esta manera a GUAYABOCHI S.R.L. con el respectivo desarrollo de este proyecto de grado.

Al Ingeniero Amilkar Mazorra, Tutor y Guía del Presente Trabajo.

A toda mi familia especialmente a mis padres Cinthya y Robin por darme la vida y su apoyo moral en todas las etapas de mi diario vivir, mis hermanos Russel y Robin.

Finalmente, a la Universidad Privada Domingo Savio y a todos los docentes de la carrera de Ingeniería Industrial que durante todo el tiempo de estudios me brindaron su apoyo y conocimientos profesionales para toda la vida.

“No te preguntes que puede hacer tu país por ti, sino pregúntate que puedes hacer tu por tu país “

John Fitzgerald Kennedy

ABSTRACT

TITULO: Diseño de un sistema de Gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa GUAYBOCHI S.R.L..

AUTOR (ES): Brian Moreno Zelaya

PROBLEMÁTICA

Actualmente, la empresa no tiene implementada la Norma ISO 9001:2015 lo que ha generado una mala gestión documental, estos problemas se han detectado mediante entrevistas con la gerencia y trabajadores de la empresa:

No cuenta con suficientes documentos de gestión y control, lo cual ha generado una falta de control de documentos y registros a la hora de realizar los proyectos ambientales.

OBJETIVO GENERAL

Proponer la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma Internacional ISO 9001:2015 para la empresa GUAYABOCHI S.R.L.

CONTENIDO

El presente trabajo dirigido se divide en siete capítulos. El capítulo I presenta la introducción del proyecto, en el capítulo II, se realiza las definiciones del marco teórico y el marco legal. En el capítulo III se desarrolla la descripción de la empresa Guayabochi S.R.L. En el capítulo IV se desarrolla diagnóstico de la empresa. En el capítulo V se desarrolla la propuesta del proyecto en base a un análisis por especificaciones de cumplimiento de la Norma ISO 90001:2015, en el capítulo VI se detalla la planificación para la implementación del sistema de Gestión de la calidad. En el capítulo VII se realiza el análisis Costo - beneficio de la propuesta del proyecto.

Culminando con las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

CARRERA	: INGENIERIA INDUSTRIAL
PROFESOR GUIA	: Ing. Amilkar Mazorra
DESCRIPTORES O TEMAS	: Calidad, Sistema de Gestión de Calidad en base a la Norma ISO 90001:2015.

PERIODO DE INVESTIGACIÓN : Agosto 2018 a Septiembre 2019

ÍNDICE GENERAL

Pág.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1	Relación Causa-Efecto (árbol del problema)	3
1.2.2	Árbol de objetivos	4
1.3.	JUSTIFICACIÓN.....	5
1.3.1	Justificación técnica.....	5
1.3.2	Justificación económica.....	5
1.3.3	Justificación social	5
1.4	OBJETIVOS	5
1.4.1	Objetivo General.....	6
1.4.2	Objetivos Específicos	6
1.5	ALCANCE.....	6
1.5.1	Alcance espacial.....	6
1.5.2	Alcance temporal	6
1.5.3	Alcance temático	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	MARCO REFERENCIAL	8
2.2	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2015	12
2.2.1	Característica de la Norma ISO 9001:2015	12
2.2.2	Ventajas de la Norma ISO 9001:2015	13
2.2.2.1	Ventajas internas	13
2.2.2.1	Ventajas externas	13
2.2.3	Pasos para implementar un SGC según la Norma ISO 90101:2015	13
2.2.3.1	Etapa 1 – Organización y su contexto	14
2.2.3.2	Etapa 2 – Liderazgo.....	14
2.2.3.3	Etapa 3 – Planificación	14
2.2.3.4	Etapa 4 – Apoyo	14

2.2.3.5	Etapa 5 – Operación.....	15
2.2.3.6	Etapa 6 – Evaluación del desempeño.....	15
2.2.3.7	Etapa 7 – Mejora	15
2.3	DIMENSIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2015	16
2.3.1	Dimensión 1: Mejora continua de la calidad del producto y servicios	16
2.3.2	Dimensión 2: Control de riesgo.....	16
2.3.3	Dimensión 3: Productividad y eficacia	17
2.3.4	Dimensión 4: Atención de necesidades de las partes interesadas	17
2.3.5	Dimensión 5: Mejor aseguramiento en el cumplimiento de los objetivos ..	18
2.3.6	Dimensión 6: Reducción de costos y el logro de la competitividad	18
2.4	REQUISITOS DE LA NORMA	19
2.4.1	Auditoría interna	19
2.5	MARCO CONCEPTUAL	20
2.5.1	Definición de calidad	20
2.6	MARCO METODOLOGICO	22
2.6.1	Ficha ambiental	22
2.6.2	Aspectos generales en la evaluación de impacto ambiental	22
2.6.3	Estudio de evaluación de impacto ambiental	24
2.6.4	Plan de aplicación y seguimiento ambiental	25
2.6.5	Licencias ambientales	26
2.6.6	Procedimiento administrativo-Revisión de fichas ambientales.....	27
2.6.7	Manifiesto ambiental.....	30
2.6.8	Aspectos generales en la evaluación del manifiesto ambiental	31
2.6.9	Detalle del contenido mínimo del manifiesto ambiental	32
2.6.10	Licencia ambiental	35
2.6.11	Procedimiento administrativo-Revisión de manifiestos ambientales	36
2.7	MARCO METODOLOGICO	40

CAPÍTULO III

DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

3.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	41
3.2	PRINCIPIOS EMPRESARIALES	42

3.2.1	Visión.....	42
3.2.2	Misión	42
3.2.3	Valores	42
3.3	ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA	43
3.3.1	Estructura organizacional	43
3.4	PRODUCTOS.....	44
3.4.1	Descripción de productos	45
3.5	CONTENIDO DE LOS PRODUCTOS	46
3.5.1	Identificación de los procesos y operaciones.....	46
3.5.2	Estructura de documentos	47
3.6	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE SERVICIOS	48
3.7	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	48
3.8	ANÁLISIS POR ESPECIFICACIONES DE CUMPLIMIENTO LA NORMA ISO 9001-2015	48
3.8.1	Contexto de la organización	49
3.8.2	Liderazgo.....	50
3.8.3	Planificación	52
3.8.4	Apoyo	53
3.8.5	Operación	55
3.8.6.	Evaluación de desempeño.....	56
3.8.7	Mejora.....	58
3.9	CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO	59

CAPÍTULO IV

PLANIFICACIÓN

4.1	INTRODUCCIÓN.....	61
-----	-------------------	----

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1	INTRODUCCIÓN.....	65
5.2	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	65
5.2.1.	Contexto de la organización	65

5.2.1.1.	Comprensión de la organización	65
5.2.1.2	Partes interesadas	66
5.2.1.3	Alcance del sistema de gestión de calidad	68
5.2.1.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos.....	68
5.2.2.	Liderazgo	70
5.2.2.1	Compromiso de la alta dirección y enfoque al cliente	70
5.2.2.2	Política.....	70
5.2.2.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.....	71
5.2.3	Planificación	72
5.2.3.1	Acciones para abordar riesgo y oportunidades.....	72
5.2.4	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.....	74
5.2.4.1	Planificación de los cambios.....	75
5.2.5	Apoyo	76
5.2.5.1	Recursos	76
5.2.5.2	Competencias.....	76
5.2.5.3	Toma de conciencia.....	77
5.2.5.4	Comunicación	77
5.2.5.5	Información documentada	78
5.2.6	Operación	78
5.2.6.1	Planificación y control operacional.....	78
5.2.6.2	Requisitos para los productos y servicios	79
5.2.6.3	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.....	80
5.2.6.4	Producción y provisión del servicio	80
5.2.6.5	Control de salidas no conforme	84
5.2.7	Evaluación del desempeño.....	84
5.2.7.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	84
5.2.7.2	Satisfacción del cliente	84
5.2.7.3	Auditoría interna	85
5.2.7.4	Revisión por la dirección.....	87
5.2.8	Mejora.....	88
5.2.8.1	Generalidades	88
5.2.8.2	No conformidad y acción correctiva	89

5.2.8.3	Mejora continua	89
---------	-----------------------	----

CAPÍTULO VI

RELACIÓN COSTO BENEFICIO

6.1	BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACION DE LA NORMA ISO 9001:2015.....	90
6.2	CRONOGRAMA DE INVERSIONES	91
6.2.1	Equipo y material para capacitación	92
6.2.2	Costo de consultoría.....	92
6.2.3	Costo de capacitación	92
6.2.4	Costo de documentación del sistema	93
6.2.5	Costo de auditoría externa.....	93
6.2.6	Costo del personal de calidad.....	93
6.2.7	Costo de mantenimientos de equipos informáticos.....	93
6.2.8	Resumen de la inversión del estudio	94
6.3	ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN	94
6.4	FINANCIAMIENTO	95
6.5	BENEFICIOS	95
6.5.1	Beneficios intangibles	96
6.5.2	Beneficios tangibles.....	96
6.6	EVALUACIÓN FINANCIERA	100
6.6.1	Análisis de la recuperación de la inversión	101
6.7	RELACIÓN BENEFICIO COSTO.....	102

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES	103
---------------------------	-----

RECOMENDACIONES	104
------------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA.	105
---------------------------	-----

WEBLOGRAFÍA.	106
---------------------------	-----

ANEXOS.

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° II. 1	PLAZOS ESTABLECIDOS PARA LA REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS22
CUADRO N° II. 2	PLAZOS ESTABLECIDOS PARA LA REVISIÓN DEL MANIFIESTO AMBIENTAL 31
CUADRO N° III. 1	VALORACIÓN DEL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN ..49
CUADRO N° III. 2	VALORACIÓN DEL LIDERAZGO50
CUADRO N° III. 3	VALORACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN52
CUADRO N° III. 4	VALORACIÓN DEL APOYO53
CUADRO N° III. 5	VALORACIÓN DE LA OPERACIÓN55
CUADRO N° III. 6	VALORACIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO56
CUADRO N° III. 7	VALORACIÓN DE LA MEJORA58
CUADRO N° IV. 1	RELACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA61
CUADRO N° V. 1	CONTEXTO DE LA EMPRESA66
CUADRO N° V. 2	MATRIZ DE PARTES INTERESADAS67
CUADRO N° V. 3	PERFIL DE PUESTO Y RESPONSABILIDADES71
CUADRO N° V. 4	MATRIZ DE RIESGOS72
CUADRO N° V. 5	RIESGOS EN LOS PROCESOS DE LA EMPRESA.....73
CUADRO N° V. 6	PLAN DE MITIGACIÓN74
CUADRO N° V. 7	LISTA DE OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD75
CUADRO N° V. 8	PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS75
CUADRO N° V. 9	CAPACITACIÓN EN CALIDAD EN GUAYABOCHI76
CUADRO N° V. 10	PLAN DE COMUNICACIÓN EXTERNA.....77
CUADRO N° V. 11	PLAN DE COMUNICACIÓN INTERNA.....78
CUADRO N° V. 12	REQUISITOS DE LA ORGANIZACIÓN79
CUADRO N° V. 13	GRADO DE SATISFACCIÓN DE PRODUCTOS85
CUADRO N° VI. 1	CRONOGRAMA MENSUAL DE INVERSIONES91
CUADRO N° VI. 2	EQUIPOS Y MATERIAL PARA CAPACITACIÓN92
CUADRO N° VI. 3	INVERSIÓN EN CAPACITACIÓN.....92
CUADRO N° VI. 4	COSTOS DE LAS AUDITORÍAS EXTERNAS93
CUADRO N° VI. 5	INVERSIONES94

CUADRO N° VI. 6	RESUMEN DE LA INVERSIÓN	95
CUADRO N° VI. 7	SERVICIO DE LA DEUDA	95
CUADRO N° VI. 8	INGRESOS Y UTILIDAD PARA EL AÑO 1 SIN MEJORA	97
CUADRO N° VI. 9	INGRESOS Y UTILIDAD PARA EL AÑO 1 CON MEJORA ..	98
CUADRO N° VI. 10	INGRESOS Y UTILIDAD PARA EL AÑO 1 CON Y SIN MEJORA	98
CUADRO N° VI. 11	INGRESOS Y UTILIDAD PARA EL AÑO 2 Y 3 CON Y SIN MEJORA	99
CUADRO N° VI. 12	INGRESOS Y UTILIDAD PARA EL AÑO 4 Y 5 CON Y SIN MEJORA	100
CUADRO N° VI. 13	FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO	101
CUADRO N° VI. 14	FLUJOS ACUMULADOS DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA	102
CUADRO N° VI. 15	RELACIÓN COSTO/BENEFICIO FINANCIERO	102

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° III. 1	VALORACIÓN DEL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN ..	49
GRÁFICO N° III. 2	VALORACIÓN DEL LIDERAZGO	51
GRÁFICO N° III. 3	VALORACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN	52
GRÁFICO N° III. 4	VALORACIÓN DEL APOYO	54
GRÁFICO N° III. 5	VALORACIÓN DE LA OPERACIÓN	55
GRÁFICO N° III. 6	VALORACIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	57
GRÁFICO N° III. 7	VALORACIÓN DE LA MEJORA	58

ÍNDICE DE DIAGRAMA

DIAGRAMA N° I. 1	ÁRBOL DEL PROBLEMA	4
DIAGRAMA N° I. 2	ÁRBOL DE OBJETIVOS	4
DIAGRAMA N° III. 1	ORGANIGRAMA ACTUAL DE LA EMPRESA	44
DIAGRAMA N° III. 2	ETAPAS DEL SERVICIO	48
DIAGRAMA N° VI. 1	MAPA DE PROCESOS DE GUAYABOCHI	68
DIAGRAMA N° VI. 2	PROCESO DE PRESTACION DEL SERVICIO	69

INTRODUCCION