

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
BASADO EN LA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA
PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L.”**

Proyecto de Grado presentado para la obtención del Grado de Licenciatura en Ingeniería
Industrial

POR: MARCO ALEXIS VASQUEZ VEGA

TUTOR: ING. GABRIELA TORRICO PEREZ

LA PAZ – BOLIVIA

Mayo, 2019

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Proyecto de Grado:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO
EN LA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA PLÁSTICOS
INDUSTRIALES S.R.L.”**

Presentado por: Univ. Marco Alexis Vasquez Vega

Para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Industrial

Nota Numeral:

Nota Literal:

Ha sido:

Director de la Carrera de Ingeniería Industrial:

Ing. M. Sc. Franz Zenteno Benítez

Tutor: Ing. Gabriela Torrico Pérez

Tribunal: Ing. Mónica Lino Humerez

Tribunal: Ing. Aldo Vargas Pacheco

Tribunal: Ing. Fátima Laura Ayala

Tribunal: Ing. Juan Carlos Quispe Apaza

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer en estas líneas la ayuda que muchas personas me han prestado su apoyo y ayuda durante el proceso de investigación y redacción de este proyecto. En primer lugar, quisiera agradecer a mi padre por todo el apoyo, cariño y la confianza que me ha brindado a lo largo de mi educación así como a mi hermana Lucero por todo el aliento en esta etapa de mi vida, a mi tutor, Ing. Gabriela Torrico por haberme orientado en todos los momentos que necesité sus consejos.

Así mismo, deseo expresar mi reconocimiento a Plásticos Industriales S.R.L. así como al Gerente General Lic. Ricardo Nogales y la Lic. Carmen Luna por todas las atenciones e información brindada a lo largo de esta investigación.

A todos mis amigos, compañeros y futuros colegas que me ayudaron de una manera desinteresada y pasamos momentos memorables: Vanessa, Juan, Brus, Christian, Ángel, Valentín, Héctor, Américo, Esmeralda, Alexei, Brigitte, Gleydis, Carola y Carla gracias infinitas por toda su ayuda y su amistad.

A la Universidad Mayor de San Andrés por ser la sede de todo el conocimiento adquirido en estos años.

Dedicatoria

A mi Padre

Marco Antonio

Por la dedicación y la Inspiración

Y a mi Madre†

Patricia

Por enseñarme a ser una mejor persona

RESUMEN

Con la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante la etapa de estudios en la carrera de Ingeniería industrial en la empresa Plásticos Industriales S.R.L. y que esta pueda acomodarse a los hechos cambiantes de su entorno que se convierten en aspectos obligatorios a poner en práctica para mejorar los procesos y así garantizar mayor calidad para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente y las partes interesadas pertinentes se elaboró el Proyecto de Grado que lleva como título: *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la ISO 9001:2015 para la empresa Plásticos Industriales S.R.L.*

En el Primer capítulo define el planteamiento del problema y las justificaciones correspondientes para determinar el objetivo general y objetivos específicos. En el segundo capítulo se mencionan los conceptos de calidad, según los padres de la calidad, un resumen de la historia de la calidad, los principios de la calidad, la diferencia que existe con la anterior versión de la norma y los conceptos fundamentales referentes al a gestión de la calidad. En el tercer capítulo se fundamenta el tipo de investigación que se llevó a cabo, así como la hipótesis correspondiente y los métodos de recolección de información.

El cuarto capítulo muestra todos los antecedentes de la empresa como los procesos, materia prima e insumos, organización y productos elaborados. El quinto capítulo muestra cómo se realizó el diagnóstico de la situación actual de

la empresa en la cual se logró determinar el grado de cumplimiento de los requisitos que exige la norma, se definió el contexto de la organización, requisitos de las partes interesadas pertinentes, los procesos y mapa de procesos así también se definen la política de calidad, los objetivos de calidad y la información documentada exigida por esta norma.

El capítulo 6 de evaluación financiera se establecen los costos tanto del diagnóstico inicial como del diseño del Sistema de Gestión de la Calidad también se ha determinado el índice Beneficio / Costo para demostrar la viabilidad de implementar el sistema. El último capítulo se mencionan las conclusiones de acuerdo a cada objetivo específico determinado y las recomendaciones para la organización como ser la posterior implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.

Palabras claves: *Sistema de Gestión, Alta dirección, Riesgos y oportunidades, Gestión de la calidad, Diagnostico empresarial, Satisfacción al cliente, procesos, información documentada.*

SUMMARY

With the opportunity to apply the knowledge acquired during the stage of studies in the career of Industrial Engineering at the company Plásticos Industriales S.R.L. and that it can adapt to the changing facts of its environment that become obligatory aspects to put into practice to improve processes and thus guarantee higher quality to satisfy the needs and expectations of the client and the relevant interested parties, the Project of Degree was elaborated which bears the title: Design of a Quality Management System based on ISO 9001: 2015 for the company Plásticos Industriales SRL

In the first chapter defines the approach of the problem and the corresponding justifications to determine the general objective and specific objectives. In the second chapter the quality concepts are mentioned, according to the parents of the quality, a summary of the history of the quality, the principles of the quality, the difference that exists with the previous version of the norm and the fundamental concepts related to the to quality management. In the third chapter the type of research that was carried out is based, as well as the corresponding hypothesis and the methods of information collection.

The fourth chapter shows all the background of the company such as processes, raw materials and inputs, organization and products produced. The fifth chapter shows how the diagnosis was made of the current situation of the company in

which it was possible to determine the degree of compliance with the requirements demanded by the standard, the context of the organization, requirements of the relevant stakeholders, the Processes and process maps also define the quality policy, the quality objectives and the documented information required by this standard.

Chapter 6 of the financial evaluation establishes the costs of both the initial diagnosis and the design of the Quality Management System. The benefit / cost index has also been determined to demonstrate the feasibility of implementing the system. The last chapter mentions the conclusions according to each determined specific objective and the recommendations for the organization such as the subsequent implementation of a Quality Management System.

Keywords: *Management System, Senior Management, Risks and Opportunities, Quality Management, Business Diagnosis, Customer Satisfaction, Processes, Documented Information.*

Contenido

1. MARCO REFERENCIAL	18
1.1. ANTECEDENTES.....	18
1.2. METODO DE LOS 6 PASOS.....	18
1.2.1. INDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.2.3. ANALISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA	19
1.2.4. SOLUCIONES OPCIONALES.....	20
1.2.5. TOMA DE DESICIONES.....	21
1.2.6. PLAN DE ACCIÓN	21
1.3. PROBLEMÁTICA.....	21
1.3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	21
1.4.1. JUSTIFICACIÓN ACADEMICA.....	21
1.4.2. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA – SOCIAL.....	22
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	22
1.4.4. JUSTIFICACIÓN LEGAL.....	22
1.5. OBJETIVOS	23
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	23
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
1.6. ALCANCE Y LIMITACIONES	23
1.6.1. ALCANCE.....	23
1.6.2. LIMITACIONES.....	24
2. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1. EVOLUCION HISTORICA DE LA CALIDAD	25
2.2. DESPUES DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL	25
2.3. LOS 7 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD	26
2.3.1. ENFOQUE AL CLIENTE.....	26
2.3.2. LIDERAZGO	26
2.3.3. COMPROMISO CON LAS PERSONAS	26
2.3.4. ENFOQUE BASADO EN PROCESOS	27

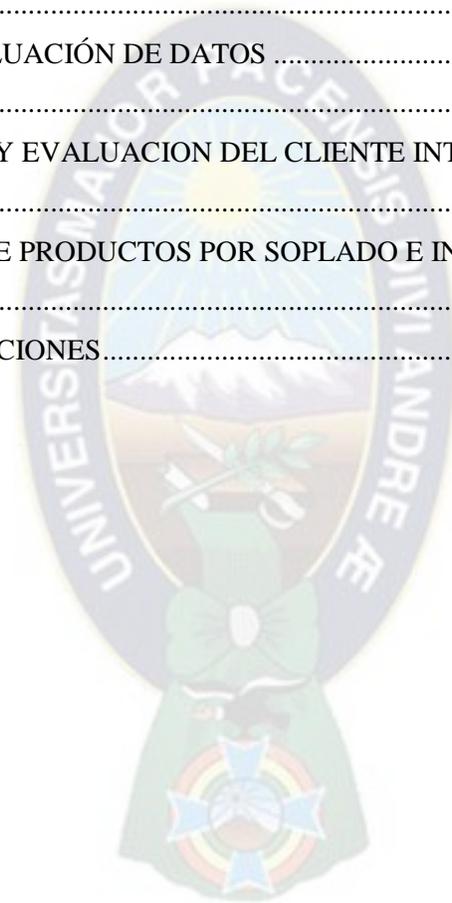
2.3.5.	MEJORA.....	27
2.3.6.	TOMA DE DECISIONES BASADA EN LA EVIDENCIA	27
2.3.7.	GESTIÓN DE LAS RELACIONES.....	28
2.4.	NORMA ISO 9000:2015.....	28
2.5.	NORMA ISO 9001:2015.....	29
2.6.	CAMBIOS EN LA NORMA ISO 9001:2015	30
2.6.1.	ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL (HLS) DEL ANEXO SL	30
2.6.2.	TERMINOLOGÍA	30
2.6.3.	MENCIÓN EXPLÍCITA A LOS SERVICIOS	30
2.6.4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.....	30
2.6.5.	ENFOQUE BASADO EN RIESGOS Y DESAPARICIÓN DEL CONCEPTO DE ACCIONES PREVENTIVAS	31
2.6.6.	LIDERAZGO.....	31
2.6.7.	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	31
2.6.8.	ENFOQUE A PROCESOS	31
2.6.9.	CONOCIMIENTO COMO RECURSO	32
2.6.10.	GESTIÓN DEL CAMBIO	32
2.6.11.	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADO EXTERNAMENTE.....	32
2.7.	MARCO CONCEPTUAL	33
3.	MARCO METODOLÓGICO	35
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.2.	METODOLOGÍA DE DEMING	36
3.3.	MÉTODO DE ESTUDIO.....	38
3.3.1.	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	38
3.4.	HIPÓTESIS.....	40
3.5.	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	40
4.	ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	41
4.1.	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	41
4.2.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	41
4.3.	DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO	42
4.4.	CLIENTES.....	44
4.5.	PROVEEDORES	44

4.6.	PRODUCTOS	45
4.6.1.	ENVASES	45
4.6.2.	TAPAS	46
4.7.	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.....	46
4.7.1.	POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD	46
4.7.2.	POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD	47
4.7.3.	POLIPROPILENO	48
4.7.4.	PVC.....	48
4.7.5.	PET	48
4.8.	PROCESO PRODUCTIVO	49
4.8.1.	LINEA DE SOPLADO	49
4.8.2.	LINEA DE INYECCIÓN.....	50
4.9.	MAQUINARIA Y EQUIPO	53
5.	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	57
5.1.	DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	58
5.1.1.	DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA HERRAMIENTA	58
5.1.2.	RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO	59
5.2.	ANÁLISIS	61
5.3.	COMISIÓN DE CALIDAD	62
5.4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD – PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L. 64	
5.5.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.....	64
5.5.1.	COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO.....	64
5.5.2.	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS.....	66
5.5.3.	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	75
5.5.4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS.....	75
5.6.	LIDERAZGO	78
5.6.1.	LIDERAZGO Y COMPROMISO	78
5.6.2.	POLÍTICA.....	79
5.6.3.	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	83

5.7.	PLANIFICACIÓN	84
5.7.1.	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	84
5.7.2.	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	85
5.7.3.	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	86
5.8.	APOYO.....	86
5.8.1.	RECURSOS	86
5.8.1.1.	GENERALIDADES	86
5.8.1.2.	PERSONAS	87
5.8.1.3.	INFRAESTRUCTURA	87
5.8.1.4.	AMBIENTE PARA LA OPERACIÓN DE PROCESOS	88
5.8.1.5.	RECURSOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	89
5.8.1.6.	CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN.....	90
5.8.2.	COMPETENCIA	90
5.8.3.	TOMA DE CONCIENCIA	91
5.8.4.	COMUNICACIÓN	91
5.8.5.	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	92
	Fuente: Elaboración Propia.....	95
5.9.	OPERACIÓN	95
5.9.1.	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONÁL	95
5.9.2.	REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS	95
5.9.3.	DISEÑO Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS.....	96
5.9.4.	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE	96
5.9.5.	PRODUCCIÓN	97
5.9.6.	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS.....	98
5.9.7.	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES	98
5.10.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	98
5.10.1.	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.....	98
5.10.2.	AUDITORÍA INTERNA	99
5.10.3.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	99
5.11.	MEJORA.....	99
5.11.1.	GENERALIDADES	99
5.11.2.	NO CONFORMIDAD Y ACCIONES PREVENTIVA	100

5.11.3. MEJORA CONTINUA	100
6. EVALUACIÓN FINANCIERA.....	101
6.1. COSTOS DEL DIAGNÓSTICO DEL SGC.....	101
6.2. COSTOS DEL DISEÑO DEL SGC	102
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108
7.1. CONCLUSIONES	108
7.2. RECOMENDACIONES	109
8. REFERENCIAS.....	110
9. ANEXOS	111
ANEXO 1	112
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	112
ANEXO 2	114
MATRIZ FODA	114
ANEXO 3	117
LISTA DE VERIFICACIÓN (Check List)	117
ANEXO 4	123
ANÁLISIS DE LAS PARTES INTERESADAS	123
ANEXO 5	132
MANUAL DE LA CALIDAD.....	132
ANEXO 6	159
MODELO FICHA DE PROCESO.....	159
ANEXO 7	161
HOJA DE ANÁLISIS POLÍTICA DE CALIDAD	161
ANEXO 8	163
OBJETIVOS DE LA CALIDAD	163
ANEXO 9	166
CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	166
ANEXO 10	192
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	192
ANEXO 11	198
AUDITORÍA INTERNA	198
ANEXO 12	205

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN PARA RIESGOS Y OPORTUNIDADES.....	205
ANEXO 13	211
NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	211
ANEXO 14	217
CREACION, ACTUALIZACIÓN Y CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA	217
ANEXO 15	229
ANALISIS Y EVALUACIÓN DE DATOS	229
ANEXO 16	234
COMUNICACIÓN Y EVALUACION DEL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO	234
ANEXO 17	240
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS POR SOPLADO E INYECCIÓN.....	240
ANEXO 18	248
MANUAL DE FUNCIONES.....	248



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 NÚMERO DE PERSONAS POR PUESTO DE TRABAJO	43
TABLA 2 CLIENTES DE PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L.	44
TABLA 3 PROVEEDORES DE PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L.	45
TABLA 4 PRODUCTOS DE LA LINEA DE SOPLADO	45
TABLA 5 PRODUCTOS DE LA LINEA DE INYECCIÓN.....	46
TABLA 6 FORMATO DE LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST)	58
TABLA 7 RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST).....	59
TABLA 8 FACTORES DEL CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO.....	65
TABLA 9 PARTES INTERESADAS INTERNAS Y EXTERNAS DE LA ORGANIZACIÓN	68
TABLA 10 PARTES INTERESADAS INTERNAS Y EXTERNAS DE LA ORGANIZACIÓN	69
TABLA 11 IMPACTO DE LAS PARTES INTERESADAS EN EL SGC.....	70
TABLA 12 INFLUENCIA DE LAS PARTES INTERESADAS EN EL SGC.....	72
TABLA 13 CLASIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	74
TABLA 14 CLASIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	74
TABLA 15 SELECCIÓN DE LAS DIRECTRICES.....	80
TABLA 16 SELECCIÓN DE LAS DIRECTRICES.....	81
TABLA 17 RESULTADOS DIRECTRICES MÁS CALIFICADAS.....	82
TABLA 18 MATRIZ DE COMUNICACIÓN POLÍTICA DE LA CALIDAD	83
TABLA 19 OBJETIVOS Y POLÍTICA DE LA CALIDAD	85
TABLA 20 MATRIZ COMUNICACIÓN OBJETIVOS DE LA CALIDAD	86
TABLA 21 EVALUACIÓN DEL RIESGO.....	89
TABLA 22 NIVELES DE RIESGO	89
TABLA 23 CUADRO MATRIZ DE COMUNICACIONES.....	92
TABLA 24 COSTOS REAL DEL DIAGNÓSTICO DEL SGC	101
TABLA 25 COSTOS OCULTOS DEL DIAGNÓSTICO DEL SGC	102
TABLA 26 COSTOS REALES DEL DISEÑO DEL SGC	102
TABLA 27 COSTOS OCULTOS DEL DISEÑO SGC	103
TABLA 28 RESUMEN COSTOS REALES Y OCULTOS	104
TABLA 29 FLUJO DE FONDOS	105
TABLA 30 FLUJO DE FONDOS AL AÑO ACTUAL.....	105
TABLA 31 FLUJO DE FONDOS	106
TABLA 32 FLUJO DE FONDOS AL AÑO ACTUAL.....	106

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 DIAGRAMA DE ISHIKAWA	20
FIGURA 2 METODOLOGIA DE DEMING.....	38
FIGURA 3 ENTREVISTA A PROFUNDIDAD	39
FIGURA 4 INFORMACIÓN A TRAVES DE INTERNET	39
FIGURA 5 MATRIZ FODA.....	40
FIGURA 6 ORGANIGRAMA PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L.	41
FIGURA 7 CURSOGRAMA SINÓPTICO DE LA LINEA DE SOPLADO	49
FIGURA 8 OPERACIÓN DE SOPLADO.....	50
FIGURA 9 CURSOGRAMA SINÓPTICO DE LA LINEA DE INYECCIÓN	51
FIGURA 10 OPERACIÓN DE INYECCION	52
FIGURA 11 OPERACIÓN DE ENSAMBLADO.....	53
FIGURA 12 MÁQUINA SOPLADORA	54
FIGURA 13 MÁQUINA INYECTORA.....	54
FIGURA 14 MAQUINA CORTADORA	55
FIGURA 15 COMPRESORAS DE AIRE	55
FIGURA 16 MOLDE O MATRIZ PARA SOPLADO	56
FIGURA 17 MOLINO.....	56
FIGURA 18 PARTES INTERSADAS	67
FIGURA 19 CLASIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS.....	73
FIGURA 20 MAPA DE PROCESOS	76
FIGURA 21 ENCABEZADO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA	93
FIGURA 22 CARATULA DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA	94
FIGURA 23 CODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA	94
FIGURA 24 SELLO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA	95

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 RESULTADOS DEL CHECK LIST (CANTIDAD DE SI Y NO)	60
GRÁFICO 2 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	60

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. ANTECEDENTES

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. Es una empresa dedicada a la provisión responsable y competitiva de envases y productos plásticos que son elaborados mediante máquinas de soplado, inyectados y PET cumpliendo los requerimientos acordados con nuestros clientes y satisfagan sus necesidades y expectativas manteniendo la lealtad de los mismos.

El gerente general de la empresa trabajó en la industria los plásticos en una empresa anterior por lo que se tiene experiencia en este rubro, además de tener varios competidores en la ciudad de El Alto. En la empresa tiene como clientes a empresas importantes incluso al interior del país y eso habla de la calidad del producto.

La empresa trabaja con operarios con experiencia ya con más de 10 años trabajando en el área de producción, de la misma manera con los empleados del área administrativa de ventas, hay una comunicación regular entre el área de producción y ventas ya que son las áreas más importantes a la hora en que el cliente realiza los pedidos.

Una preocupación que tiene la empresa si bien tiene un buen número de clientes leales, lo que quiere la empresa asegurar la calidad de los envases y productos de plásticos de manera que esto lleve a los productos a competir con empresas más grandes e incrementar su participación en mercado de los plásticos.

1.2. METODO DE LOS 6 PASOS

Para asegurar la calidad de los envases deberíamos asegurar el cumplimiento de la norma para así eliminar cualquier irregularidad en el producto que elabora la empresa. Los principales materiales que se utilizan para la producción de los envases son: polietileno, polipropileno, polivinilo de cloruro (PVC) y PET con el que se usan las proformas que ya vienen a pedido de un proveedor del interior.

Para la adquisición del material y elaborar el envase de plástico, no existen registros de cada compra tampoco un análisis y seguimiento de todos los procesos es decir que no existe una información, controles, seguimiento, medición y evaluación para la toma de decisiones preventivas.

1.2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Para asegurar la calidad de los envases deberíamos asegurar el cumplimiento de la norma para así eliminar cualquier irregularidad en el producto que elabora la empresa. Los principales materiales que se utilizan para la producción de los envases son: polietileno, polipropileno, polivinilo de cloruro (PVC)¹ y PET² con el que se usan las proformas que ya vienen a pedido de un proveedor del interior.

Para la adquisición del material y elaborar el envase de plástico, no existen registros de cada compra tampoco un análisis y seguimiento de todos los procesos es decir que no existe una información, controles, seguimiento, medición y evaluación para la toma de decisiones preventivas.

1.2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La falta de una base de datos históricos, seguimientos y medición estructurados de los procesos ha generado problemas en los programas preventivos, decisiones erróneas lo que causa en incurrir en costos innecesarios por la no prevención de los mismos también la insatisfacción del cliente causando el reclamo del mismo por el no cumplimiento de sus requerimientos.

1.2.3. ANALISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA

Entre las causas que conllevan al problema de la empresa es que el personal no está acostumbrado a la mentalidad de registrar todo proceso que se lleve a cabo en la empresa esto hace de que no se le dé importancia y solo se ponga atención en la

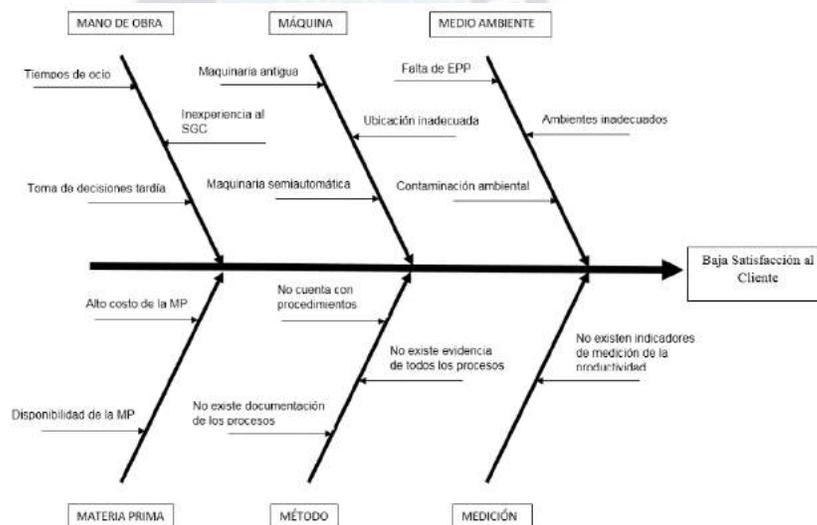
¹ PVC es la abreviación de Polivinilo de cloruro

² PET es la abreviación de Tereftalato de polietileno

producción y demanda dejando de lado los registros que son la evidencia objetiva de controles y problemas que pueda existir para que no vuelva a ocurrir.

Si bien la empresa quiere ser competitiva en el mercado necesita que todos sus procesos tengan un seguimiento permanente y funcionen bajo un conjunto de medidas de control y dirección como la ISO 9001 para que puedan ceñirse en el tema de calidad y eficiencia para la satisfacción del cliente lo que no sucede ya que organización solo cumple con producir lo que el cliente pide en ocasiones ocurren retrasos en los pedidos y esto puede mejorar con un sistema de gestión de la calidad.

FIGURA 1 DIAGRAMA DE ISHIKAWA



Fuente: Elaboración Propia

1.2.4. SOLUCIONES OPCIONALES

El diseño de un sistema de gestión de la calidad el cual causará un efecto en la integración y control de los procesos de toda la empresa como el seguimiento y medición de todos los procesos para examinar y evaluar una mejora continua de los procesos.

1.2.5. TOMA DE DECISIONES

La decisión de diseñar un sistema de gestión de calidad ayuda al control y dirección, para satisfacer los requerimientos del mercado hasta la certificación que es el interés de la alta dirección, para llevar a cabo este diseño se designa un comité de la calidad.

1.2.6. PLAN DE ACCIÓN

Lo que se quiere alcanzar es diseñar un sistema de gestión de calidad para los productos de plásticos en general de la empresa Plásticos Industriales S.R.L. para lograr la máxima satisfacción del cliente y controlar que todos los procesos estén funcionando bajo norma, el tiempo en el que el diseño esté listo se estima en el corto plazo en la empresa ubicada en la ciudad de El Alto.

1.3. PROBLEMATICA

1.3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la empresa trabaja de manera normal cumpliendo los requerimientos de los clientes en los diez años que va trabajando, no ha existido quejas o molestias de los clientes, pero últimamente los pedidos son entregados a destiempo y en algunos casos postergados, esto debido a que no se tiene información estructurada y precisa de lo que está pasando, entonces se vio la posibilidad de que la empresa registre todos sus procesos y el hecho de conseguir la certificación ISO 9001:2015 hará que la empresa demuestre confianza hacia sus clientes y al mercado.

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN ACADEMICA

El presente proyecto de grado se justifica académicamente porque la Universidad Mayor de San Andrés tiene como materia en su plan de estudios la materia de Gestión de la calidad el cual forma a los estudiantes para dar a la sociedad entre ella las empresas soluciones y aportes en el campo de la gestión de la calidad así para que las

empresas puedan tener un registro y procedimientos en función de las normas y por consiguiente poder certificarse para aumentar su competitividad en el mercado.

Las áreas de la empresa Plásticos Industriales S.R.L. pueden verse favorecidas como ser el área de administración y de producción donde todos los empleados sabrán que procedimientos establecidos. De esta manera se puede dar confianza al cliente de que su producto llega sin retraso, eliminando las no conformidades y al mismo tiempo buscando otras oportunidades donde mejorar en dichas áreas.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA – SOCIAL

El presente proyecto de grado se justifica económicamente por los costos que la empresa debe incurrir en la falta de prevención de posibles falencias en los diferentes procesos además asegura que sus productos cumplan y da la confianza al cliente y a la sociedad.

El presente proyecto de grado se justifica socialmente ya que ayudara a la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. a elaborar los productos con el respectivo control y seguimiento así cumpliendo con el cliente con un envase que cumpla los requisitos según normas además este sistema aumentara la competitividad en el mercado viéndose como una empresa con productos de calidad.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Para lograr los objetivos de estudio se acude al empleo de técnicas de investigación como la observación y la entrevista para poder tomar las decisiones más apropiadas en la evaluación de la empresa en el sentido de conocer y saber toda información para realizar un buen diagnóstico y así diseñar un sistema de gestión de calidad acorde a las necesidades reales de la empresa.

1.4.4. JUSTIFICACIÓN LEGAL

No existe una ley que exija la certificación en función de un sistema de gestión de la calidad ya que este es voluntario.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la ISO 9001:2015 para la empresa Plásticos Industriales S.R.L. para el proceso de producción que lleva desde la recepción de los pellets (materia prima) hasta el almacén del producto terminado.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa.
- Determinar el contexto de la organización, así como las partes interesadas y elaborar la documentación correspondiente para la empresa.
- Elaborar un mapa de procesos, fichas de procesos de la empresa donde se establezca la base del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Establecer la estructura documental de los procesos estratégicos, clave y apoyo.
- Documentar riesgos y objetivos de la calidad, políticas y comunicación.
- Determinar y documentar los procesos estratégicos, apoyo y operaciones.
- Hallar y documentar las actividades de medición, análisis, mejora y evaluación basados en el ciclo PHVA para cumplir la evaluación del desempeño.
- Realizar la evaluación financiera.

1.6. ALCANCE Y LIMITACIONES

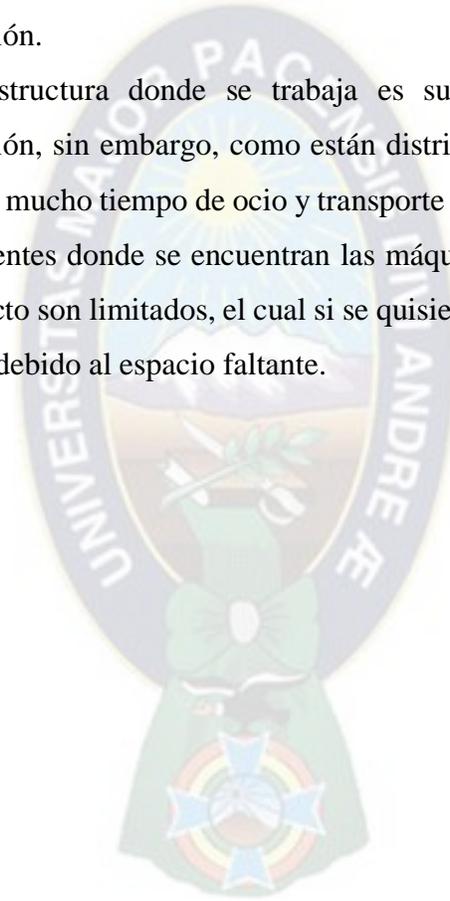
1.6.1. ALCANCE

En cuanto al ámbito geográfico, la investigación se desarrollará en la empresa de Plásticos Industriales S.R.L. fábrica ubicada en la ciudad de El Alto, la propuesta de un sistema de gestión de calidad contempla la descripción de la situación actual de empresa Plásticos Industriales S.R.L., un análisis actual de los procesos que se llevan a cabo en las distintas áreas respecto a los requisitos establecido por la norma ISO 9001:2015 como también el establecimiento de un plan para la implementación del sistema de gestión de la calidad.

1.6.2. LIMITACIONES

Para el desarrollo del estudio se debe contar con el apoyo de la alta dirección de la empresa sin embargo entre las limitaciones se debe señalar:

- La necesidad de mejorar la tecnología del proceso de producción de los productos ya que este factor requiere de una inversión elevada para la organización.
- La infraestructura donde se trabaja es suficiente para la misión de la organización, sin embargo, como están distribuidas las áreas de trabajo hace que exista mucho tiempo de ocio y transporte que no agrega valor al producto.
- Los ambientes donde se encuentran las máquinas para el proceso productivo del producto son limitados, el cual si se quisiera ampliar con más maquinas no se podría debido al espacio faltante.



2. MARCO TEÓRICO

2.1. EVOLUCION HISTORICA DE LA CALIDAD

El transcurrir del tiempo la calidad se ha convertido en el tema central de toda la organización que busca posicionamiento en el mercado competitivo actual, con el objetivo de cumplir con todos los requisitos y necesidades del cliente de manera eficiente y eficaz.

El aseguramiento de la calidad ha sido un aspecto importante de las operaciones de producción a través de la historia. Durante la Edad Media en Europa el artesano experto se desempeñaba como fabricante e inspector, el aseguramiento de la calidad era informal las personas que fabricaban un producto se esforzaban por incorporarle calidad. Estos temas que se perdieron con el advenimiento de la Revolución Industrial son bases importantes de los esfuerzos de aseguramiento de la calidad moderna³.

2.2. DESPUES DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

A principios de la década de 1900 uno de los líderes de la segunda Revolución Industrial Henry Ford padre, estableció muchas de las bases que ahora conocemos como prácticas de calidad total. Este hecho no se descubrió sino hasta que los ejecutivos de Ford visitaron Japón en 1982 para estudiar las prácticas administrativas de los japoneses.

De modo paradójico el trabajo de Frederick W. Taylor llamado con frecuencia el padre de la administración científica dio lugar a una nueva filosofía de producción. La filosofía de Taylor era separar la función de planificación de la función de ejecución. A administradores e ingenieros se les dio tarea de planificar los supervisores y obreros se encargaron de la ejecución. Las plantas dieron empleo a cientos incluso a miles de

³ James R. Evans y William M. Lindsay. Administración y control de la calidad. Novena edición. México: CENGAGE Learning. PP. 12

supervisores. Así la supervisión era el medio principal de control de la calidad durante la primera mitad del siglo XX⁴.

2.3. LOS 7 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD

2.3.1. ENFOQUE AL CLIENTE

El enfoque principal de la gestión de la calidad es cumplir con los requisitos del cliente y tratar de exceder las expectativas del cliente.

El éxito sostenido se alcanza cuando una organización atrae y conserva la confianza de los clientes y de otras partes interesadas pertinentes. Cada aspecto de la interacción del cliente proporciona una oportunidad de crear más valor para el cliente. Entender las necesidades actuales y futuras de los clientes y de otras partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización.

2.3.2. LIDERAZGO

Los líderes en todos los niveles establecen la unidad de propósito y la dirección y crean condiciones en las que las personas se implican en el logro de los objetivos de la calidad de la organización.

La creación de la unidad de propósito y la dirección y gestión de las personas permiten a una organización alinear sus estrategias, políticas, procesos y recursos para lograr sus objetivos.

2.3.3. COMPROMISO CON LAS PERSONAS

Las personas competentes, empoderadas y comprometidas en toda la organización son esenciales para aumentar la capacidad de la organización para generar y proporcionar valor.

⁴ James R. Evans y William M. Lindsay. Administración y control de la calidad. Novena edición. México: CENGAGE Learning. PP. 14

Para gestionar una organización de manera eficaz y eficiente es importante respetar e implicar activamente a todas las personas en todos los niveles⁵. El reconocimiento el empoderamiento y la mejora de la competencia facilitan el compromiso de las personas en el logro de los objetivos de la calidad de la organización⁶.

2.3.4. ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

Se alcanzan resultados coherentes y previsibles de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente.

El SGC consta de procesos interrelacionados. Entender cómo este sistema produce los resultados permite a una organización optimizar el sistema y su desempeño.

2.3.5. MEJORA

Las organizaciones con éxito tienen un enfoque continuo hacia la mejora.

La mejora es esencial para que una organización mantenga los niveles actuales de desempeño, reaccione a los cambios en sus condiciones internas y externas y cree nuevas oportunidades.

2.3.6. TOMA DE DECISIONES BASADA EN LA EVIDENCIA

Las decisiones basadas en el análisis y la evaluación de datos e información tienen mayor probabilidad de producir los resultados deseados.

La toma de decisiones puede ser un proceso complejo, y siempre implica cierta incertidumbre. Con frecuencia implica múltiples tipos y fuentes de entradas, así como su interpretación que puede ser subjetiva. Es importante entender las relaciones de causa - efecto y las consecuencias potenciales no previstas. El análisis de los hechos,

⁵ Secretaría Central de ISO, (2015), Norma internacional ISO 9000:2015 [versión electrónica], Ginebra, Suiza

⁶ *Ibíd.* Secretaría Central de ISO

las evidencias y los datos conduce a una mayor objetividad y confianza en la toma de decisiones.

2.3.7. GESTIÓN DE LAS RELACIONES

Para el éxito sostenido, las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes, tales como los proveedores.

Las partes interesadas pertinentes influyen en el desempeño de una organización. Es más probable lograr el éxito sostenido cuando una organización gestiona las relaciones con sus partes interesadas para optimizar el impacto en su desempeño. Es particularmente importante la gestión de las relaciones con la red de proveedores y socios.

2.4. NORMA ISO 9000:2015

Esta Norma Internacional proporciona los conceptos fundamentales, los principios y el vocabulario para los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y proporciona la base para otras normas de SGC. Esta Norma Internacional está prevista para ayudar al usuario a entender los conceptos fundamentales, los principios y el vocabulario de la gestión de la calidad para que pueda ser capaz de implementar de manera eficaz y eficiente un SGC y obtener valor de otras normas de SGC.

Esta Norma Internacional propone un SGC bien definido, basado en un marco de referencia que integra conceptos, principios, procesos y recursos fundamentales establecidos relativos a la calidad para ayudar a las organizaciones a hacer realidad sus objetivos. Es aplicable a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño, complejidad o modelo de negocio. Su objetivo es incrementar la conciencia de la organización sobre sus tareas y su compromiso para satisfacer las necesidades y las expectativas de sus clientes y sus partes interesadas y lograr la satisfacción con sus productos y servicios⁷.

⁷ Ibíd. Secretaria Central de ISO

2.5. NORMA ISO 9001:2015

ISO 9001 es una norma de sistemas de gestión de la calidad (S.G.C.) reconocida internacionalmente. La norma ISO 9001 es un referente mundial en SGC, superando el millón de certificados en todo el mundo. La norma ISO 9001 de sistemas de gestión de la calidad proporciona la infraestructura, procedimientos, procesos y recursos necesarios para ayudar a las organizaciones a controlar y mejorar su rendimiento y conducirles hacia la eficiencia, servicio al cliente y excelencia en el producto.

La certificación ISO 9001 SGC le ayuda a transmitir:

- Compromiso a sus accionistas
- Reputación de su organización
- Satisfacción de cliente
- Ventaja competitiva

En los últimos años se han realizado numerosos estudios independientes que demuestran los beneficios de implementar la norma ISO 9001; uno de ellos es un artículo recientemente publicado en una prestigiosa revista revisada por periodistas académicos de Harvard Business School, de donde tomamos la siguiente reseña:

"Las organizaciones que aplican la norma ISO tienen mayores tasas de supervivencia, de ventas y de crecimiento de puestos de trabajo".

La nueva versión de la norma ISO 9001:2015, la norma más reconocida y establecida a nivel mundial de gestión de la calidad ha sido publicada⁸. Esta es la primera revisión importante de la norma desde el año 2000 y, ha sido desarrollada basándose en los retos empresariales a los que se enfrentan las empresas hoy en día de cualquier tamaño y sector.

⁸ btlconsulting.net [internet]. Ecuador [citado 14 abril 2017]. Disponible en: <https://btlconsulting.net/sgc.php>

2.6. CAMBIOS EN LA NORMA ISO 9001:2015

2.6.1. ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL (HLS) DEL ANEXO SL

Las 8 cláusulas del anterior estándar, se reemplazarán por 10 y no afecta a los requisitos de la norma, ni acarrea cambios en tu sistema de gestión. Simplemente permite una mayor integración con los demás estándares ISO siendo una estructura común.

2.6.2. TERMINOLOGÍA

Se incluyen cambios en la terminología también para alinearse con los otros estándares, para ello hay un anexo específico, denominado Anexo A.

2.6.3. MENCIÓN EXPLÍCITA A LOS SERVICIOS

En la revisión del lenguaje de la norma y se sustituye “producto” por “productos y servicios”. Este punto está implícito, ya que en sus inicios la norma ISO 9001 fue diseñado para el sector manufacturero e industrial.

Podemos interpretar que el objetivo de este cambio es que las organizaciones del sector servicios la vean como una norma accesible, y se propongan trabajar con ella.

2.6.4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

Se introducen dos nuevas cláusulas (4.1 y 4.2). En las mismas se recoge la obligación de determinar las cuestiones externas e internas que afectan a la capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad⁹.

⁹ nueva-iso-9001-2015.com [internet]. Santa Lucía: Escuela Europea de Excelencia [14 de abril de 2017] disponible en : <http://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/10/principales-cambios-norma-iso-9001-version-2015/>

2.6.5. ENFOQUE BASADO EN RIESGOS Y DESAPARICIÓN DEL CONCEPTO DE ACCIONES PREVENTIVAS

Podríamos considerar que es el cambio más significativo a pesar de estar oculto en el obsoleto concepto de acción preventiva.

El riesgo no lo debemos asociar siempre como amenazas puesto que también puede presentarse en forma de oportunidad. Así, en la ISO 9001:2015 el riesgo viene acompañado de amenazas y oportunidades apareciendo a lo largo de la norma ambos términos conjuntamente.

2.6.6. LIDERAZGO

La ISO 9001:2015 refuerza el compromiso con la calidad a través de un fuerte liderazgo, y elimina la figura del representante de la dirección. La alta dirección deberá demostrar que se involucra en la realización de las actividades clave del sistema de gestión de calidad, no sólo asegurar que se realizan estas actividades.

2.6.7. INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Ya no existe la referencia a la obligación de documentos en el Sistema de Gestión de Calidad. Por lo tanto, el manual de calidad documentado, procedimientos documentados y los registros de calidad, ya no son obligatorios.

2.6.8. ENFOQUE A PROCESOS

Se incorpora la cláusula 4.4 “Sistema de gestión de la calidad y sus procesos”, en la que se establecen los requisitos específicos diseñados para hacer cumplir su adopción¹⁰.

En la edición anterior, se promovía la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de

¹⁰ Ibíd. nueva-iso-9001-2015.com [internet]

calidad. En la práctica te ayuda al aportar requisitos de cómo debes realizar este enfoque, por lo tanto, deberás revisar que lo estás haciendo de esa manera.

2.6.9. CONOCIMIENTO COMO RECURSO

En la sección 7 se menciona que la organización debe determinar el conocimiento necesario para poder lograr la conformidad de sus productos y servicios. Se trata principalmente de mejorar la forma en que se accede al conocimiento, se mantiene y se protege. Por ejemplo, no sólo es importante tener una manual de instrucciones, sino asegurarse que sea útil, actual, que la gente que lo necesita pueda acceder al mismo y la que no debe no lo haga, y ver que otro tipo de información puede necesitar el empleado para llevar a cabo el servicio o desarrollar el producto.

2.6.10. GESTIÓN DEL CAMBIO

Este concepto está muy ligado a modelos de Excelencia. En la cláusula 6.3 se detalla claramente la necesidad de planificación y control de cambios, algo no muy clarificado en la versión actual de ISO y que en un entorno como el actual (dónde el cambio es una constante) es imprescindible¹¹.

2.6.11. CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADO EXTERNAMENTE

La cláusula 8.4 hace referencia a todas las formas de provisión externa, ya sea compra a un proveedor, un acuerdo con una compañía asociada o procesos contratados externamente a un proveedor externo. Las organizaciones deberán adoptar un enfoque basado en el riesgo para determinar el tipo y el alcance de los controles adecuados para cada proveedor externo y toda prestación externa de bienes y servicios.

¹¹ nueva-iso-9001-2015.com [internet].

2.7. MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se presentan los conceptos importantes que servirán de base para el desarrollo del proyecto que son:

Calidad. Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.

Alta dirección. Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.

Organización. Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos.

Parte interesada. Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Cliente. Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.

Proveedor. Organización que proporciona un producto o un servicio.

Mejora continua. Actividad recurrente para mejorar el desempeño.

Gestión. Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Aseguramiento de la calidad. Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad¹².

Proceso. Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto¹³.

Procedimiento. Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.

¹² Ibíd. Secretaria Central de ISO

¹³ Ibíd. Secretaria Central de ISO

Política. Intenciones y dirección de una organización (3.2.1), como las expresa formalmente su alta dirección.

Trazabilidad. Capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto.

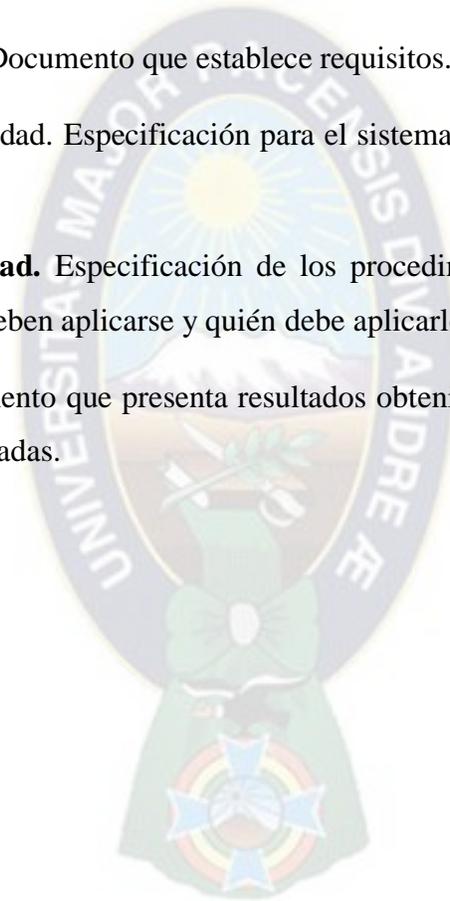
Riesgo. Efecto de la incertidumbre.

Especificación. Documento que establece requisitos.

Manual de la calidad. Especificación para el sistema de gestión de la calidad de una organización.

Plan de la calidad. Especificación de los procedimientos y recursos asociados a aplicar, cuándo deben aplicarse y quién debe aplicarlos a un objeto específico.

Registro. Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.



3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es de tipo descriptivo, porque El objetivo consiste en llegar a conocer la situación general en que se encuentra la empresa, sus fortalezas y debilidades, identificando los diferentes procesos que interactúan, indicadores de gestión, planes de acción, procedimientos, cuantificación de metas, su direccionamiento estratégico, entre otros. A través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

La metodología para una investigación descriptiva es la siguiente:

Identificación y delimitación del problema

Es el primer paso de la investigación. Se trata del momento en el que se decide lo que se va a investigar (**acápito 1.2.3 Causas del problema**)

Elaboración y construcción de los instrumentos

De acuerdo con lo que se pretenda investigar, se deben seleccionar los instrumentos para la recogida de datos (**acápito 3.2.1 Recolección de la información**)

Esta fase del proceso debe realizarse con cierta anticipación, para asegurarse de que los instrumentos serán los adecuados para obtener la información deseada.

Observación y registro de datos

Es un momento crucial dentro del proceso, puesto que implica estar atento a la realidad observada para poder tomar nota de la mayor cantidad de detalles posible.

Lo ideal es que esta observación no altere las condiciones naturales en las que se da el fenómeno o la situación a estudiar, estos datos se encuentran en el **ANEXO 2**.

Decodificación y categorización de la información

En este momento del proceso, los datos percibidos se transcriben en algún formato y se organizan según su importancia o su significado. De este modo, será más fácil

procesar la información cuando se trata de cantidades grandes o de categorías distintas que podrían **confundirse (acápite 5.1.2 Resultados de diagnóstico)**.

Análisis

Una vez que los datos han sido catalogados, será el momento de su interpretación y análisis con referencia al objeto de estudio.

Ese análisis no debe establecer relaciones causales, puesto que la naturaleza del método no lo permite (**Acápite 5.2 Análisis de la información**)

Propuestas

Este es el momento de proceso en el que se sugieren los siguientes pasos de la investigación del objeto de estudio dado.

Con la información recabada, es normal que surjan nuevas preguntas y es aquí donde se propone la indagación en esas cuestiones (**Acápite 5.3 Sistema de Gestión de la Calidad**).

3.2. METODOLOGÍA DE DEMING

El ciclo PHVA¹⁴ es un ciclo dinámico que puede ser empleado dentro de los procesos de la Organización. Es una herramienta de simple aplicación y, cuando se utiliza adecuadamente, puede ayudar mucho en la realización de las actividades de una manera más organizada y eficaz.

Por tanto, adoptar la filosofía del ciclo PHVA proporciona una guía básica para la gestión de las actividades y los procesos, la estructura básica de un sistema, y es aplicable a cualquier organización. A través del ciclo PHVA la empresa planea, estableciendo objetivos, definiendo los métodos para alcanzar los objetivos y definiendo los indicadores para verificar que en efecto, éstos fueron logrados.

¹⁴ El ciclo PHVA también llamado el ciclo de Deming está compuesto de cuatro fases que son: Planear, Hacer, Verificar y Actuar

Luego, la empresa implementa y realiza todas sus actividades según los procedimientos y conforme a los requisitos de los clientes y a las normas técnicas establecidas, comprobando, monitoreando y controlando la calidad de los productos y el desempeño de todos los procesos clave. Luego, se mantiene esta estrategia de acuerdo a los resultados obtenidos, haciendo girar de nuevo el ciclo PHVA mediante la realización de una nueva planificación que permita adecuar la Política y los objetivos de la Calidad, así como ajustar los procesos a las nuevas circunstancias del mercado. De manera resumida, el ciclo PHVA se puede describir así:

Planificar: Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener los resultados, de conformidad con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

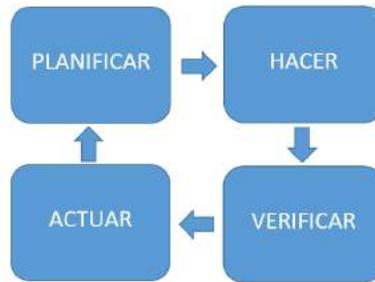
Hacer: Implementar procesos para alcanzar los objetivos.

Verificar: Realizar seguimiento y medir los procesos y los productos en relación con las políticas, los objetivos y los requisitos, reportando los resultados alcanzados.

Actuar: Realizar acciones para promover la mejora del desempeño del (los) proceso(s). El ciclo PHVA significa actuar sobre el proceso, resolviendo continuamente las desviaciones a los resultados esperados.

El mantenimiento y la mejora continua de la capacidad del proceso pueden lograrse aplicando el concepto de PHVA en cualquier nivel de la Organización, y en cualquier tipo de proceso, ya que está íntimamente asociado con la planificación, implementación, control y mejora del desempeño de los procesos. Es aplicable tanto en los procesos estratégicos de Alta Dirección como en actividades operacionales simples.

FIGURA 2 METODOLOGIA DE DEMING



Fuente: Administración de la calidad total

3.3. MÉTODO DE ESTUDIO

Se utilizará herramientas y técnicas para obtener información exhaustiva de la organización y la analizaremos en profundidad con el objeto de identificar los procesos y procedimientos que no están bajo la norma, además, de proponer algunos procesos y procedimientos faltantes para dar cumplimiento a la norma en el entorno empresarial y así enfocarse en la satisfacción al cliente, así como la elaboración del diagnóstico y propuestas de mejora para la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L.

El estudio se realizará mediante entrevistas a profundidad (**ver 3.2.2.1 Fuentes Primarias**), encuesta (**ver anexo 2**) y observación directa de los procesos de la empresa a su recurso humano comparando cada ítem de la norma ISO 9001:2015 para obtener un diagnóstico (**ver Gráfico 2 porcentaje de cumplimiento**) interno mediante la identificación de debilidades y fortalezas.

3.3.1. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

En el estudio será necesario dividir la recolección de la información en fuentes primarias las cuales proporcionan información de primera mano y las fuentes secundarias de donde se obtienen algunos conceptos para ser aplicados en la empresa.

3.3.1.1. FUENTES PRIMARIAS

Para obtener la información primaria se tendrá que utilizar la técnica de observación directa de los procesos existentes dentro de la organización también se realizará las entrevistas a profundidad al personal del área de producción y también a los de administración.

FIGURA 3 ENTREVISTA A PROFUNDIDAD



Fuente: CC0 Public Domain (2018). <https://pxhere.com/es/photo/1437377>

3.3.1.2. FUENTES SECUNDARIAS

La planeación del sistema de gestión de la calidad se realizará utilizando como referencia la norma ISO 9001-2015, presentación de tesis, proyectos de grado, libros, artículos, información suministrada a través del internet, textos de teorías administrativas, entre otros.

FIGURA 4 INFORMACIÓN A TRAVES DE INTERNET



Fuente: CC0 Public Domain (2016). <https://pxhere.com/es/photo/1028406>

Esta fuente secundaria servirá como base para el desarrollo práctico de la metodología y de esta manera elaborar los respectivos diagnósticos y planes de mejora.

3.4. HIPÓTESIS

Al diseñar un Sistema de Gestión de Calidad basada en la norma ISO 9001:2015 de la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L., será posible enfrentar el aislamiento que existen entre el sistema y la estrategia de la empresa, la satisfacción al cliente, aseguramiento de la calidad, factores externos o internos que influyen sobre el logro de los objetivos organizacionales.

3.5. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Una vez que se obtenga la información de las diferentes entrevistas y la observación directa al personal de toda la empresa se hará un análisis de la información y se elaborara un diagnóstico y las propuestas de mejora con ayuda de un FODA. La entrevista estará enfocada en determinar que percepción perciben los empleados acerca de la empresa y los problemas que ellos perciben de la misma además de las funciones que ellos desempeñan en el proceso.

FIGURA 5 MATRIZ FODA



Fuente: Elaboración Propia

4. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. elabora envases plásticos de materiales como el polietileno, polipropileno, PET y PVC, la maquinaria que posee la empresa son: dos inyectoras (una pequeña y una grande), tres sopladoras (una pequeña, una mediana y una grande), una cortadora y una maquina sopladora de PET.

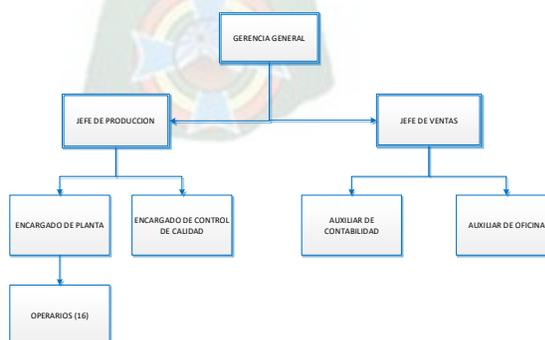
La empresa trabaja en un inmueble alquilado, con más de 10 ambientes entre las cuales la mayoría esta utilizada por producción y almacenaje, la parte administrativa donde se atiende al cliente y las oficinas de la alta dirección cuenta con 4 ambientes, en si la empresa utiliza hasta dos pisos del inmueble.

Los productos que elabora son para empresas de alimentos, farmacéuticos, pinturas, químicos y bebidas también para personas naturales que tiene algún negocio que necesitan el envase plástico, la producción es a pedido así que se debe esperar un plazo de tiempo para tener listo el pedido del cliente en el menor tiempo posible.

4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional se muestra en el siguiente organigrama:

FIGURA 6 ORGANIGRAMA PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L.



Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

4.3. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO

Los siguientes puestos de trabajo realizan las tareas que se observaron de manera directa ya que la organización no tiene un manual de funciones y se describe a continuación:

Operario. Es la persona que se encuentra en el área de producción y participa del proceso de elaboración del envase, la mayoría son polivalentes es decir que pueden realizar el inyectado hasta el soplado, una ventaja de esta clase de operarios considerada como fortaleza de la organización es que todos se colaboran de una línea a otra en los tres turnos que opera la empresa.

Encargado de oficina. Es la persona que se encarga principalmente de las tareas de planillas y contabilidad de la empresa, así como verificar que toda la información este en orden también participa del registro de pedidos del producto, es decir muestra toda la oferta que tiene la empresa y realiza los pedidos y actúa como caja para los clientes.

Encargado de planta. Es la persona que se encuentra en el área de producción su principal tarea es la de realizar el mantenimiento de las maquinas si se requiere, cambio de formato de los moldes o matrices, también es polivalente ya que conoce el funcionamiento de las máquinas y puede apoyar a los procesos de producción.

Encargando del control de calidad. Es la persona que se encuentra en el área de producción, pero su principal tarea es la de realizar el control estadístico de la calidad de los envases para que el lote de productos este sin disconformidades, así como de ayudar al área de proceso en situaciones donde la demanda es alta, esta persona coopera para que los pedidos no se retrasen y perjudique tanto al cliente como la imagen de la organización.

Encargado de almacén

Esta persona se encarga de hacer el seguimiento al aprovisionamiento de la empresa, es decir realiza todas las gestiones de compras preferentemente para el área de producción.

Jefe de ventas. Es la persona encargada de realizar toda la gestión y control de las ventas de la empresa en este caso es uno de los socios del mismo encargado de este puesto, además de que tiene bajo control a los encargados de oficina y almacén que también actual como receptores de pedidos para lo clientes y se encuentra en el área de ventas.

Jefe de producción. Es la persona encargada de realizar toda la gestión, control y programación de la producción y se encuentra en el área de producción y tiene el control de los operarios y de los encargados de planta y control de calidad.

Gerente general. Es la persona encargada de realizar toda la gestión, control de la empresa, así como de tomar decisiones sobre los temas tributarios y demás, es la máxima autoridad en la empresa de PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L. y es uno de los socios de la misma.

TABLA 1 NÚMERO DE PERSONAS POR PUESTO DE TRABAJO

Cargo	Cantidad
Operarios	19
Jefes	2
Gerente	1
Encargados	4
Total	26

Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

4.4. CLIENTES

Los clientes de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. están comprendidos entre personas naturales y personas jurídicas como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 2 CLIENTES DE PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L.

PERSONAS JURIDICAS	PERSONAS NATURALES
<ul style="list-style-type: none">• Monopol• Laboratorios Esfasa S.A• Laboratorios Minerva S.R.L• Laboratorios Cofar S.R.L• Industrias el viejo roble S.R.L• Prodelac S.R.L• Plásticos S.R.Ljf• Antalis Bolivia S.R.L• Irupana organic food S.A• Aquival S.R.L• Teca S.R.L• INAL S.R.L• AQUIVAL S.R.L	<ul style="list-style-type: none">• Arturo Avilez• Gregorio Miranda• Omar Poma• Irma Aranivar• Vicente Cereso Ordoñez• Simon Gutierrez• Silvia choque• Acebedo Gutierrez• Jose Maria Chavarria• Jorge Alanoca• Ronald Gumucio• Gregorio Miranda• Rhina Yapur• Rodolfo Cardona

Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

4.5. PROVEEDORES

Los proveedores de material para la elaboración de los envases y tapas generalmente son intermediarios, pero se muestra también la marca con el que estos trabajan y se puede apreciar en la siguiente tabla:

TABLA 3 PROVEEDORES DE PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L.

Proveedor	Material
Braskem	Polietileno de alta densidad,
Polyolefins	Polietileno de baja densidad
Preforsa	PET
platino	PET
Andina Plast	PVC

Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

4.6. PRODUCTOS

4.6.1. ENVASES

Los productos de soplado de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. están dirigidos tanto para la industria alimenticia como la farmacéutica.

Los productos de soplado que elabora la empresa son:

TABLA 4 PRODUCTOS DE LA LINEA DE SOPLADO

Nº	PRODUCTOS DE SOPLADO
1	Bidones de 5 litros, 4.5 litros
2	Envase de 1000cc, 900cc, 500cc, 300cc, 220cc, 250cc, 150cc, 120cc, 155cc, 100cc, 80cc, 50cc, 40cc
3	Garrafa de 1000cc, 500cc, 450cc
4	Bandejas de 1000cc
5	Sobaqueras de 250cc
6	Acanalados de 250cc, 125cc
7	Pelotitas panda
8	Saleros de 50cc

9	Sifones
---	---------

Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

4.6.2. TAPAS

Las diferentes tapas que se elaboran en la empresa son las siguientes dependiendo del tipo de envase y del color preferencial del cliente son:

TABLA 5 PRODUCTOS DE LA LINEA DE INYECCIÓN

N°	PRODUCTOS DE INYECTADO
1	Tapas de bidón
2	Tapas licoreras
3	Tapas cuello 55mm, 28mm
4	Tapas pelotitas
5	Canilleras pequeñas, medianas, grandes
6	Tapones monopol
7	Tapas monopol
8	Vasos dosificadores de 15ml
9	Tapas de alcohol

Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

4.7. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

4.7.1. POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

Es el polímero sintético de mayor producción en el mundo, tiene la característica de ser incoloro, inodoro, no ser tóxico y se obtiene a baja presión.

Este polímero pertenece a la clase de los polímeros de cadena lineal no ramificada y es menos dúctil que el polietileno de baja densidad, aunque es más fuerte, más duro y cuatro veces menos permeable. Por su composición física y química es sumamente resistente a los golpes y a productos químicos.

El polietileno de alta densidad, cuando se recicla, tiene una calidad bastante regular, sólo se puede reutilizar por procesos de extrusión como el soplado, inyectado y cuando su presentación es en grandes piezas se utiliza el moldeo por prensado.

Sus principales ventajas son:

- Alta resistencia
- Es muy ligero
- Es flexible, incluso a bajas temperaturas
- Alta resistencia a sustancias químicas
- No puede ser atacado por los ácidos
- Resiste al agua a 100°C

4.7.2. POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD

El polietileno de baja densidad es un polímero que pertenece a la familia de los polímeros olefínicos, es decir que es el resultado de la polimerización de las olefinas.

Como su nombre lo indica el polietileno está conformado por repetidas unidades de etileno. Se le considera un polímero de adición y su proceso de polimerización suele realizarse bajo presiones altas. La estructura del LDPE es de cadenas muy ramificadas. Esta característica hace que su densidad sea más baja en comparación con el polietileno de alta densidad.

Sus ventajas son:

- Alta resistencia.
- Resistencia térmica.
- Resistencia química.
- Se puede procesar por inyección y extrusión.
- Tiene mayor flexibilidad en comparación al PEAD.
- Su coloración es transparente, se opaca más a medida que aumenta su espesor.
- Difícilmente permite que se imprima, pegue o pinte en su superficie.

4.7.3. POLIPROPILENO

Al polipropileno se le conoce con las siglas PP. Es un plástico muy duro y resistente, es opaco y con gran resistencia al calor pues se ablanda a una temperatura más elevada de los 150 °C. Es muy resistente a los impactos a pesar de que posee una baja densidad además de que puede doblarse fácilmente. También resiste muy bien los productos corrosivos.

Entre sus ventajas estas son:

- Resistencia superficial.
- Tiene buena resistencia química a la humedad y al calor sin deformarse.
- Resistencia a soluciones de detergentes comerciales.

4.7.4. PVC

El policloruro de vinilo (PVC) es el polímero en tercer lugar en el mercado de producción de plásticos a nivel mundial, debido al gran número de compuestos y derivados que resultan de él. La resina que deriva de esta polimerización es la más versátil de la familia de los plásticos, además de ser termoplástica (bajo la acción del calor se reblandece y puede moldearse fácilmente, al enfriarse recupera la consistencia inicial y conserva la nueva forma), se pueden obtener productos rígidos y flexibles.

4.7.5. PET

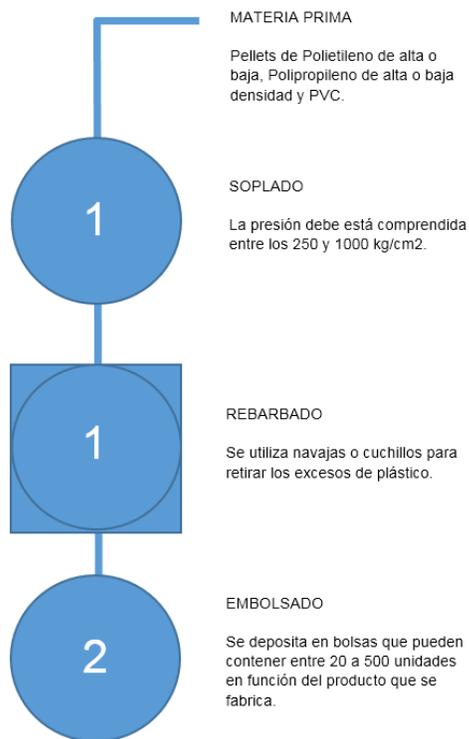
El polietileno tereftalato (PET), es un polímero plástico, lineal, con alto grado de cristalinidad y termoplástico en su comportamiento, lo cual lo hace apto para ser transformado mediante procesos de extrusión, inyección, inyección-soplado y termoformado. Es extremadamente duro, resistente al desgaste, dimensionalmente estable, resistente a los químicos y tiene buenas propiedades dieléctricas.

4.8. PROCESO PRODUCTIVO

4.8.1. LINEA DE SOPLADO

Los envases se elaboran principalmente en una maquina sopladora, este le proporciona el volumen para su contenido y el proceso es:

FIGURA 7 CURSOGRAMA SINÓPTICO DE LA LINEA DE SOPLADO



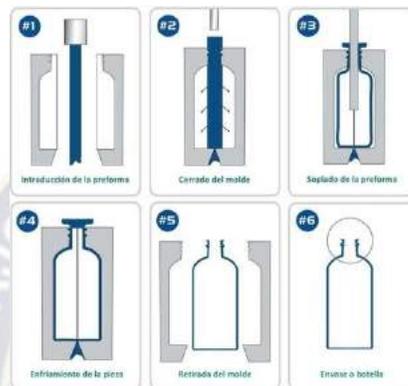
Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

Soplado. El moldeo por soplado es un proceso utilizado para fabricar piezas de plástico huecas gracias a la expansión del material. Esto se consigue por medio de la presión que ejerce el aire en las paredes de la preforma, si se trata de inyección-soplado.

Este proceso se compone de varias fases, la primera es la obtención del material a soplar, después viene la fase de soplado que se realiza en el molde que tiene la

geometría final, puede haber una fase intermedia entre las dos anteriores para calentar el material si fuera necesario, seguidamente se enfría la pieza y por último se expulsa

FIGURA 8 OPERACIÓN DE SOPLADO



Fuente: rdplasticossad (2019). Proceso.

<https://rdplasticos.com/servicios/soplado/>

Rebarbado. Operación cuyo objetivo es el de eliminar los trozos de plástico que dejan las operaciones de soplado en las piezas y que por diferentes razones no es deseable que estén presentes, esta operación la realiza un operario con la ayuda de un cuchillo que ayuda a eliminar los trozos de plásticos, esta operación se la realiza inmediatamente después del soplado.

Embolsado. Esta operación cumple el objetivo de proteger el lote de productos del ambiente y para su fácil manipulación en el almacén, esta operación se la realiza inmediatamente después de haber rebarbado la pieza y se la acomoda de tal manera que tome una forma rápida y sencilla de transportar para el cliente

4.8.2. LINEA DE INYECCIÓN

Las tapas se elaboran principalmente en una máquina de inyección, mediante moldes se define su forma y cantidad por ciclo y el proceso es:

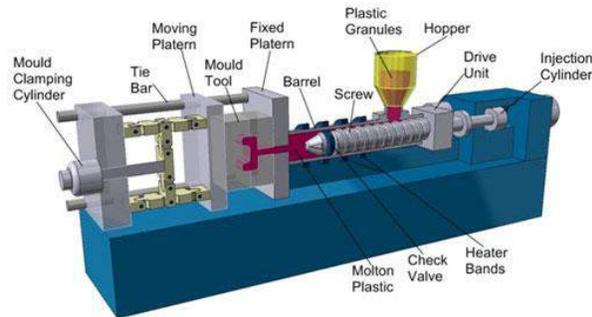
FIGURA 9 CURSOGRAMA SINÓPTICO DE LA LINEA DE INYECCIÓN



Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

Inyectado. El proceso de moldeo por inyección consta de fundir un material para inyectarlo dentro de un molde a través de un pequeño orificio llamado compuerta. Este molde debe estar frío y cerrado a presión. Una vez que ha sido inyectado el material se enfría dentro del molde, se solidifica y se obtiene una pieza moldeada.

FIGURA 10 OPERACIÓN DE INYECCION



Fuente: BrikoGeek (2016). Como funciona una máquina de inyección de plástico. <https://blog.bricogeek.com/noticias/tecnologia>

Rebarbado. Operación cuyo objetivo es el de eliminar los trozos de plástico que dejan las operaciones de inyectado en las piezas y que por diferentes razones no es deseable que estén presentes, esta operación la realiza un operario con la ayuda de un cuchillo que ayuda a eliminar los trozos de plásticos, esta operación se la realiza inmediatamente después del inyectado.

Cortado. Esta operación tiene por objetivo formar ranuras mediante un corte de tal manera que estas piezas puedan abrirse con facilidad, entre las tapas que pasan por esta operación están las tapas licoreras ya que el cliente a la hora de consumir la bebida debe abrir con un simple esfuerzo y las ranuras ayudan a cumplir ese objetivo.

Ensamblado. Esta operación tiene por objetivo unir la tapa con otra pieza que asegura que el líquido contenido en el envase no salga al exterior, esta operación se la realiza manualmente con fuerza con una barra de madera para no dañar la pieza además de que se la realiza uno por uno en una mesa de trabajo, esto después de la operación de cortado.

FIGURA 11 OPERACIÓN DE ENSAMBLADO



Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

Embolsado. Esta operación cumple el objetivo de proteger el lote de productos del ambiente y para su fácil manipulación en el almacén, esta operación se la realiza inmediatamente después de haber ensamblado la tapa con la pieza de seguridad y se la deposita en una bolsa que puede almacenar 5000 piezas y facilita la forma rápida y sencilla de transportar para el cliente.

4.9. MAQUINARIA Y EQUIPO

Sopladora. Es una maquina con la que se lleva a cabo la operación de soplado, esta funde el plástico de tal manera que mediante un molde es extruido hacia afuera con aire para que el plástico pueda tomar la forma del molde, pero con aire en su interior, esta máquina se encuentra en la planta principal y la empresa tiene tres sopladoras una pequeña, mediana y grande para satisfacer las distintas necesidades que los clientes quieren en su envase.

FIGURA 12 MÁQUINA SOPLADORA



Fuente: Plásticos industriales s.r.l.

Sopladora PET. Máquina automática de soplado de botellas, esta máquina sopladora es para la producción de botellas y envases de plástico PET, que puede fabricar las botellas en todas las formas. Está ubicada en un ambiente aparte de la planta de la empresa ubicada precisamente alada del almacén y cuenta con todo su equipo para su respectivo funcionamiento.

Inyectora. La máquina con la que se lleva a cabo el proceso de inyección de plástico se llama inyectora de plástico. Su función es la de proveer de materia prima al molde que se encargará de darle forma y enfriarla. Como su nombre indica, la materia prima que utiliza esta máquina es el plástico. Existen 2 máquinas una pequeña y la otra grande están ubicado en la planta principal.

FIGURA 13 MÁQUINA INYECTORA



Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

Cortadora. La máquina se encarga de realizar las ranuras en la mayoría de las tapas, esta máquina trabaja con tensión de 220V además de que corta con un promedio de 10 tapas cada segundo, también puede variar la velocidad del corte y también el tipo de corte que se requiera dependiendo del tipo de cuchilla que se disponga.

FIGURA 14 MAQUINA CORTADORA



Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

Compresoras. Estas se encargan de distribuir constantemente el agua a las maquinas inyectoras y sopladoras mediante una instalación de tuberías ya establecida en la planta, el agua sirve para refrigerar a las máquinas y también para enfriar las piezas recién sopladas o inyectadas, existen cuatro de ella en un ambiente aparte alado de la planta.

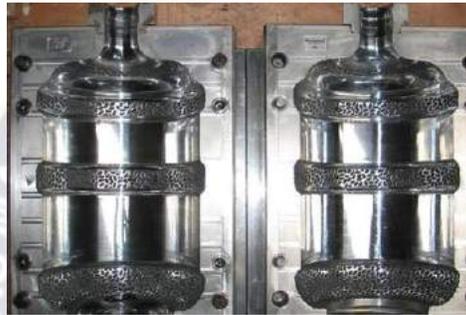
FIGURA 15 COMPRESORAS DE AIRE



Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

Matrices. También llamados moldes estas se utilizan para darle forma al plástico ya sea por inyección o soplado, en función a la demanda del cliente estas deben ser instaladas en la máquina que corresponda la empresa tiene 56 moldes entre soplado e inyectado.

FIGURA 16 MOLDE O MATRIZ PARA SOPLADO



Fuente: Gestión de compras (2019). Proceso.

<http://www.gestiondecompras.com/es/productos/moldes-matrices-y-utilajes/moldes-de-soplado>

Molinos. Estos se utilizan para triturar las sobras de plásticos que existe en la operación de rebarbado como también de piezas que hayan salido defectuosas, esta las transforma en trozos más pequeños que tal forma que pueden ser reutilizados como materia prima, existen dos molinos en la empresa en un ambiente aparte alado de la planta.

FIGURA 17 MOLINO



Fuente: AGICO (2019). molino de harina. <http://www.biodiesel-machine.com>

5. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

En el primer capítulo se aclaró mediante un resumen los antecedentes de la calidad, en el planteamiento del problema se enuncio que la parte más significativa era la de plantear y realizar la fase del diseño del sistema de gestión de calidad. En función aquello se estableció los objetivos generales y específicos.

En la fase de diseño de un sistema de gestión de la calidad es muy importante para resultado favorable en la implementación y mejora del SGC. Esta fase nos permite definir la estructura del sistema de gestión de la calidad de acuerdo con los requisitos que establece la norma ISO 9001:2015 también basándonos en los principios de la gestión de la calidad, el enfoque basado en procesos, el ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos.

Las actividades que se realizarán durante el diseño del sistema de gestión de la calidad permiten establecer la política de la calidad, los objetivos de la calidad que deben ser coherentes con la política, los procesos de la empresa, la interrelación entre estos y que los participantes de los procesos describan la manera en que los realizan, riesgos y oportunidades que se deben tomar en cuenta y los indicadores para el seguimiento y medición. La información documentada que se genere está en función de los procesos y con el fin de demostrar liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora continua del sistema de gestión de calidad de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L.

Es importante que para la etapa de diseño del SGC la alta dirección debe estar completamente involucrada y comprometida, es por esta razón que se conformará un comité de calidad que debe asegurar que se desarrolla eficazmente el diseño de sistema de gestión de la calidad y verificar su posterior implementación, mantenimiento y mejora, también se conformará el equipo de calidad que se encargará de elaborar el diseño del sistema de gestión de la calidad.

5.1. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El diagnóstico del sistema de gestión de la calidad es una herramienta que tiene por objeto verificar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 respecto a la situación actual de la empresa y de esta manera obtener información inicial el cual nos ayudará más adelante a realizar el diseño de sistema de gestión de la calidad.

5.1.1. DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA HERRAMIENTA

Para realizar el diagnóstico se elaboró un check list (lista de verificación) se estableció un formato para el mismo como muestra la figura a continuación:

TABLA 6 FORMATO DE LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST)

REQUISITO DE LA NORMA	PREGUNTAS	SI	NO
Apartado 4.1	Pregunta 1 Pregunta 2		
Apartado 4.2	Pregunta 3 Pregunta 4		
Apartado 4.3	Pregunta 5 Pregunta 6		
Apartado 10.3	Pregunta "n"		

Fuente: Elaboración Propia

Se tiene la lista de verificación completa y detallada (*VER ANEXO 3*)

5.1.2. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

En este punto se menciona en la tabla 7 donde se puede observar los resultados (**VER ANEXO 3**) respecto a la norma y se llega a la conclusión de que no son aplicables algunos apartados del mismo:

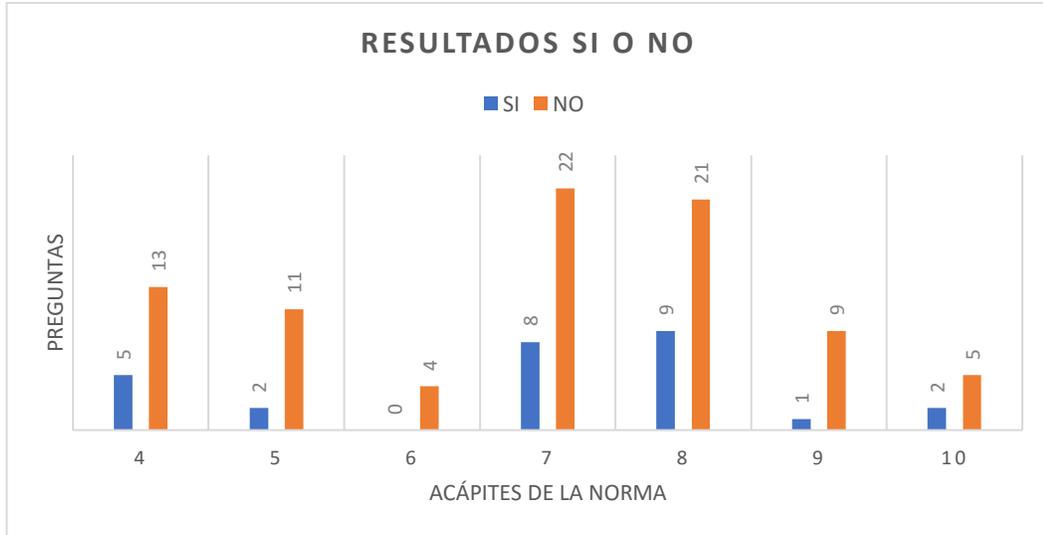
- Diseño y desarrollo de nuevos productos y servicios (8.3)

TABLA 7 RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST)

Acápites de la norma ISO 9001:2015	Cumple los requisitos	Cumplimiento [%]
Comprensión de la organización y su contexto	Si cumple :5 No cumple:8	38%
Liderazgo	Si cumple :2 No cumple:9	18%
Planificación	Si cumple : 0 No cumple:4	0%
Apoyo	Si cumple :8 No cumple:14	36%
Operación	Si cumple :9 No cumple:12	43%
Evaluación del desempeño	Si cumple :1 No cumple:8	11%
Mejora	Si cumple :2 No cumple:3	40%

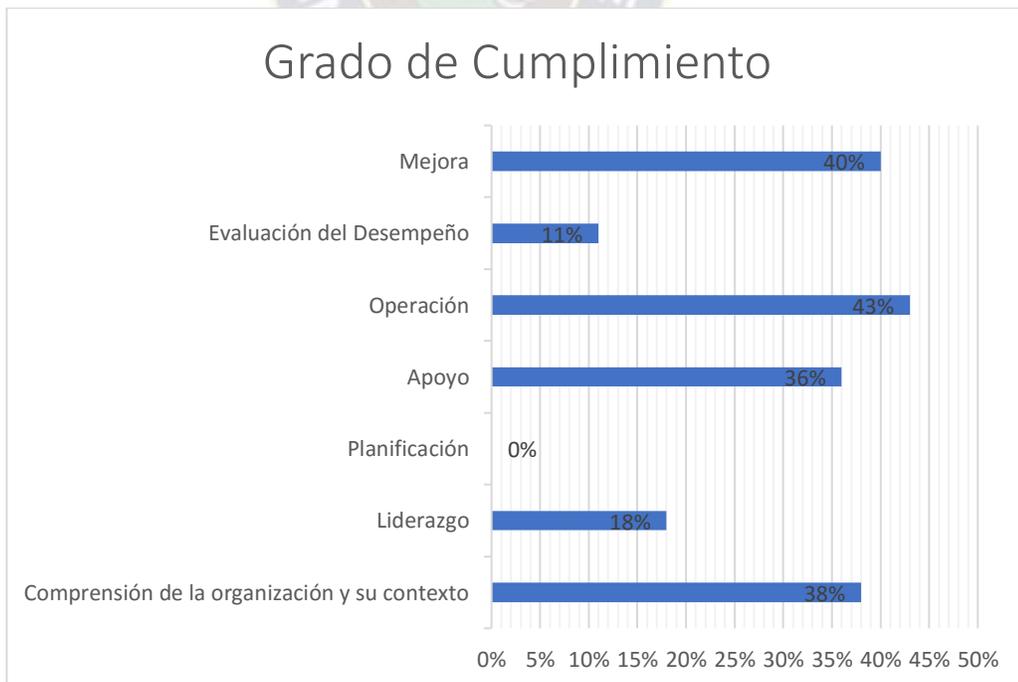
Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 1 RESULTADOS DEL CHECK LIST (CANTIDAD DE SI Y NO)



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 2 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO



Fuente: Elaboración Propia

5.2. ANALISIS

Con 38% de cumplimiento del capítulo 4 “contexto de la organización” se evidencia que la empresa no tiene definido tanto el contexto interno como el externo, no toma en cuenta todos los factores tanto positivos con negativos con respecto a los requisitos de las partes interesadas toma únicamente a sus clientes. No se tienen definidos los procesos que conforman el mapa de procesos, la interrelación de los mismos, los recursos necesarios, responsabilidades, riesgos y oportunidades. En conclusión, la empresa no tiene implementado un sistema de gestión de la calidad.

Con 18% de cumplimiento en el capítulo de liderazgo se evidencia de que la organización no cumple con los requisitos que exige este apartado como ser la política de la calidad de la empresa, así como roles, responsabilidades y autoridades para el sistema de gestión de la calidad.

Con un incumplimiento total del capítulo de planificación esto es debido a que la empresa no tiene un sistema de gestión de la calidad es decir que no se abordan riesgos y oportunidades en los procesos de la organización, así como relacionarlos con el contexto de la organización y las partes interesadas pertinentes además de que no tiene establecido los objetivos de la calidad estos que deben tener coherencia con la política de la calidad.

Con un 36% de cumplimiento en el capítulo de apoyo la organización al tener el interés y compromiso con el Sistema de Gestión de la Calidad se asigna responsabilidades para la elaboración de instructivos de capacitación, planes de mantenimiento, evaluaciones del clima laboral con respecto a la comunicación la empresa se compromete a comunicar todo lo relacionado con la empresa mediante un proceso establecido, se mantiene un buen clima laboral para la operación de los procesos ya que no se evidencia problemas entre el personal pero no se ha establecido las acciones a tomar en un escenario donde se presenten conflictos, discriminación, estrés, con respecto al ambiente de las operaciones unitarias la jefa de producción realiza la programación y cargo del mismo.

Con un 43% de cumplimiento en el capítulo de Operación la organización determina los requisitos para los productos examinando los requisitos de los clientes como también los

ya establecidos por la organización y asigna recursos necesarios para el cumplimiento de los pedidos. Con respecto al control de procesos, productos y servicios suministrados externamente no se ha establecido un procedimiento para la evaluación de los proveedores así también para realizar la trazabilidad en caso de reclamos por parte del cliente, En este capítulo se determina la no aplicabilidad del requisito 8.3 “Diseño y desarrollo de nuevos productos y servicios”

Con un 11% de cumplimiento en el capítulo de “Evaluación del Desempeño” debido a que no se tiene un Sistema de Gestión de la Calidad no se han establecido las actividades que se necesitan para dar seguimiento y medición, los métodos específicos de análisis y medición de la satisfacción del cliente, las auditorías internas y la revisión por parte de la dirección.

Y con un 40% de cumplimiento en el capítulo de “Mejora” esto debido a que la organización tiene la intención de mejorar en sus procesos de producción para superar las expectativas de los clientes sin embargo al no tener un Sistema de Gestión de la Calidad no se toma en cuenta esta mejora porque no es tratada como exige la norma.

En resumen, el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma es de un 27%

A partir del diagnóstico se determinó que la empresa no cuenta con un SGC por lo tanto se determina realizar el diseño para su posterior implementación del mismo para lo cual se comenzó con la conformación de un comité de calidad y un equipo de calidad, como se detallará en los siguientes puntos.

5.3. COMISIÓN DE CALIDAD

La norma establece que “La alta dirección debe mostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad” ya no se utiliza el término “representante de la dirección si no que se deben asignar roles, responsabilidades y autoridades en la organización es por eso que miembros de la alta dirección forman parte del comité de calidad para seguir de manera directa el proceso de diseño del sistema de gestión de la calidad.

La norma ISO 9001:2015 establece que la alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de Gestión de la Calidad” ya no se utiliza el término “representante de la dirección”, sino que se deben asignar roles, responsabilidades, así como autoridades en la organización, es por eso que miembros de la alta dirección forman parte del comisión de calidad, para seguir de manera directa el proceso del Diseño del Sistema de Gestión de la calidad.

La estructura de la comisión de calidad es de carácter transitorio y tendrá bajo su responsabilidad el Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad y está conformado por miembros de la alta dirección los cuales son:

- Gerente General
- Jefe de producción
- Coordinador del SGC

Las responsabilidades de la comisión de calidad son las siguientes:

- Aportar con conocimiento acerca del proceso de producción y administración de la organización mediante una inducción minuciosa y detallada.
- Identificar todos los procesos que actúan en el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa para elaborar un mapa de procesos a través de un diagrama de flujo donde se considere todas las actividades de la empresa.
- Identificar los riesgos y oportunidades asociados a cada uno de los procesos del Sistema de Gestión de la calidad con ayuda de una matriz FODA.
- Apoyar en la determinación de los indicadores de desempeño con apoyo de la información precisa de todos los de procesos existentes.
- Elaborar y verificar la información documentada necesaria para el Sistema de Gestión de la Calidad, esto lo realizará cada jefe de proceso.
- Realizar las auditorías internas para verificar el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad según el procedimiento de auditorías internas,

- Asegurar la participación y socialización total del personal de la organización con el Sistema de Gestión de la Calidad mediante la comunicación correspondiente establecida.

5.4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD – PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L.

En los siguientes apartados del presente capítulo se describen las actividades realizadas y métodos utilizados durante la etapa de diseño del sistema de gestión de la calidad de la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. y se explica cómo la empresa cumple con los requisitos que establece la norma ISO 9001:2015.

Cabe resaltar que la norma no exige la elaboración de un manual de calidad que se lo realizaba en versiones anteriores, pero tampoco la restringe, sin embargo, con la meta de realizar la declaración de la política de la calidad, objetivos de la calidad, alcance del sistema y establecer la estructura del sistema de gestión de la calidad de la empresa es que se elaboró este manual.

En el presente proyecto hace referencia a la información documentada que se elaboró para el sistema de gestión de la calidad de la empresa, tomando como principal referencia al **MANUAL DE LA CALIDAD (PI-SGC-MAN-01)” (VER ANEXO 5)**

5.5. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

5.5.1. COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO

El punto de partida y base fundamental para iniciar con el diseño del sistema de gestión de la calidad de la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. es determinar su contexto, debemos entender en que entorno trabaja la empresa es decir todos los elementos que puedan influir en el desempeño del sistema y de las actividades que realiza.

Para determinar el contexto utilizamos una herramienta llamada análisis **FODA (VER ANEXO 2)** tomando en cuenta factores internos y externos como los que se observa en la figura:

TABLA 8 FACTORES DEL CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO

CONTEXTO DE LA ORGANIZACION	
CONTEXTO INTERNO	CONTEXTO EXTERNO
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valores ✓ Cultura ✓ Conocimientos ✓ Desempeño de la organizacion 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Legal ✓ Tecnológico ✓ Competitivo ✓ Mercado ✓ Cultural ✓ Social ✓ Económico

Fuente: Teófilo Sy Corvo. Lifeder.com

Para realizar el análisis FODA y determinar el contexto de la organización el coordinador del SGC (estudiante) realizo algunas preguntas a cada miembro del equipo de calidad, obtenido las siguientes conclusiones:

¿Quiénes somos?, ¿Hasta dónde queremos llegar?, ¿Con que valores trabajamos?

La organización conoce las actividades que debe realizar para cumplir con los pedidos de los clientes pero no tiene definido de manera precisa su misión, visión y sus valores es decir no tiene definido una planeación estratégica, por lo que se tuvo que elaborar los mismos que describe la razón de ser de la organización de acuerdo a las actividades que realiza y enfocados en la satisfacción de las necesidades de los clientes, la visión que significa donde se ve la organización a largo plazo y los valores que son los principios bajo los cuales trabaja la empresa.

¿Cómo nos encontramos actualmente?

La organización actualmente se encuentra en un proceso de renovación con el interés de ganar mayor participación de mercado tanto a nivel departamental como nacional. El diseño e implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad es muy importante ya que permitirá a la empresa proporcionar productos que satisfagan los requisitos de los clientes.

Se identificó las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, este análisis se obtuvo de las preguntas que se realizaron a los miembros de equipo de calidad y por observación directa.

5.5.2. COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

El siguiente paso para el diseño del sistema de gestión de la calidad es la de establecer la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, entendiendo como parte interesada “Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad”

La organización determina y conoce las necesidades de sus clientes y trabajadores, pero estos no son los únicos ya que se debe tomar en cuenta como la norma indica, las necesidades expectativas de todas las partes interesadas, estas que pueden ser internas o externas a la organización como se observa en la figura 8.

FIGURA 18 PARTES INTERSADAS



Fuente: Políticas de SGI. sgiseo.wordpress.com

Una forma para identificar cuáles son las partes interesadas es recabar información de los jefes de procesos y de la alta dirección ya que ellos con el conocimiento y la experiencia en el rubro es una buena fuente de información primaria para determinar las más importantes y con la información secundaria se identificará las demás.

Se clasificó a las partes interesadas externas e internas y sus requisitos pertinentes al Sistema de Gestión de la Calidad como se muestra en la tabla 7, juntamente con el análisis se determinaron los riesgos y oportunidades que pueden generar cada una de ellas (**VER ANEXO 3 METODOLOGÍA PARA EVALUAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES**) con el fin de cumplir el requisito 6.1 de la norma “Metodología para abordar riesgos y oportunidades”

TABLA 9 PARTES INTERESADAS INTERNAS Y EXTERNAS DE LA ORGANIZACIÓN

PARTES INTERESADAS	REQUISITOS PERTINENTES	¿Cómo se controlará?
Ministerio de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cumplir con la ley general de higiene, seguridad ocupacional y bienestar ➤ Cumplir con la ley general del trabajo ➤ Registro ROE ➤ Realizar aportes al Seguro Social de Corto Plazo (CNS) ➤ Realizar aportes al Seguro Social de Largo Plazo (AFP futuro de Bolivia) 	Mediante el formato control de documentos “ (PI-SGC-REG-01) ”
Gobierno Municipal de El Alto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Licencia de funcionamiento ➤ Cumplir con el RASIM (Reglamento ambiental para el sector industrial manufacturero) ➤ Tener el formulario del Registro Ambiental Industrial (RAI) 	
Impuestos Nacionales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pago de impuestos puntualmente 	
Fundaempresa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Matricula de comercio 	

Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

TABLA 10 PARTES INTERESADAS INTERNAS Y EXTERNAS DE LA ORGANIZACIÓN

PARTES INTERESADAS	REQUISITOS PERTINENTES	¿Cómo se controlará?
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pedidos con anticipación ➤ Especificaciones bien establecidas del pedido ➤ Pago en el tiempo acordado ➤ Fidelidad por parte de la empresa 	Mediante los formatos establecidos en el acápite 5.8.4
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calidad del producto ➤ Sistema de Gestión de la Calidad ➤ Entrega del producto en el tiempo establecido 	ver el acápite 5.8 “Operación” y el formato de auditoria interna
Socios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayores Ingresos ➤ Incrementar el número de clientes 	Mediante los indicadores ver anexo 8
Gerentes y jefes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementación de propuesta de cambio y mejora. ➤ Mejorar y medir el desempeño de los trabajadores 	Se actuará bajo lo establecido en el acápite 5.10 “Mejora”
Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pago de salarios y beneficios sociales a tiempo ➤ Dotación de implementos de seguridad y capacitaciones ➤ Capacitaciones en temas de seguridad. 	Mediante el indicador preciso en el anexo 8 Y el formato control de documentos.

Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

Una vez identificadas las partes interesadas y sus requisitos que son considerados pertinentes al SGC, se las clasifico mediante la matriz influencia/impacto como se observa en la tabla 7, con el objetivo de conocer cuál va ser el manejo que vamos a tener con cada una, en función al impacto que pueda tener esta al SGC y su influencia que tienen esos cambios.

La clasificación que se realizó para determinar el manejo que se tendrá con cada una de las partes interesadas se muestra en la tabla 8, por un lado, se clasifico la parte interesada de acuerdo a la capacidad que tiene para afectar el SGC y por otro lado para determinar la influencia que tiene la misma parte interesada sobre el SGC dicha clasificación se basó en las siguientes ponderaciones y criterios:

Impacto en el SGC: Capacidad de efectuar cambios al planeamiento o ejecución del Sistema de Gestión de la Calidad.

Influencia en el SGC: Involucramiento Activo de la parte interesada en el Sistema de Gestión de la Calidad

- 1 es muy bajo en Impactar/Influenciar al SGC
- 2 es bajo en Impactar/Influenciar al SGC
- 3 es medio en Impactar/Influenciar al SGC
- 4 es alto en Impactar/Influenciar al SGC
- 5 es muy alto en Impactar/Influenciar al SGC

TABLA 11 IMPACTO DE LAS PARTES INTERESADAS EN EL SGC

Parte Interesada	Impacto	¿Por qué?
Ministerio de trabajo	1	Es una parte interesada externa y un impacto bajo al SGC debido a que sus requerimientos son fijas y fáciles de cumplir.

Gobierno Municipal de El Alto	1	Tiene un impacto bajo al SGC debido a los requisitos anuales que exigen y que son fijas.
Impuestos Nacionales	1	Tiene un impacto bajo al SGC ya que es responsabilidad de la empresa cumplir con los plazos.
Fundaempresa	1	Es una parte interesada externa y tiene un impacto bajo al SGC
Proveedores	2	Pese a ser una parte interesada externa, está constantemente ligado a la organización por eso su impacto al SGC es bajo.
Clientes	4	Tiene un impacto alto, ya que todo el SGC está enfocado a satisfacer las necesidades del cliente.
Socios	5	Tiene un impacto muy alto debido a que sus decisiones son determinantes para la dirección de la organización.
Gerente y jefes	4	Tiene un impacto alto debido a que sus decisiones son determinantes para el funcionamiento del SGC.
Trabajadores	4	Tiene un impacto alto debido a que ellos son los que hacen funcionar toda la empresa.

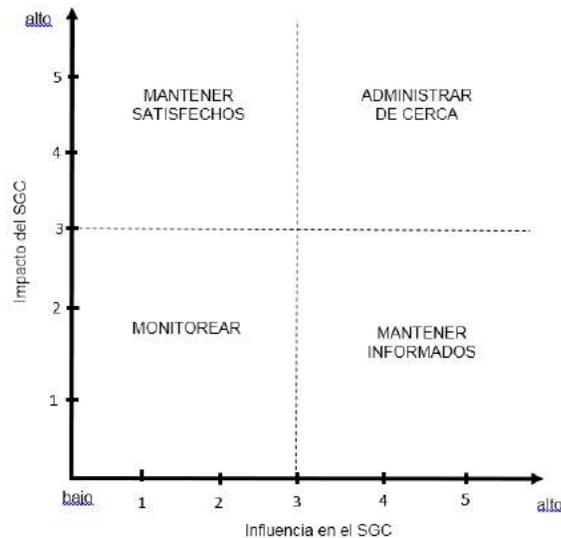
Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

TABLA 12 INFLUENCIA DE LAS PARTES INTERESADAS EN EL SGC

Parte Interesada	Influencia	¿Por qué?
Ministerio de trabajo	1	Es una parte interesada externa y su involucramiento en el SGC es muy bajo.
Gobierno Municipal de El Alto	1	Es una parte interesada externa y su involucramiento en el SGC es muy bajo.
Impuestos Nacionales	1	Es una parte interesada externa y su involucramiento en el SGC es muy bajo.
Fundaempresa	1	Es una parte interesada externa y su involucramiento en el SGC es muy bajo.
Proveedores	4	El involucramiento de esta parte interesada externa es alto en el SGC debido a su constante participación en el funcionamiento de la empresa.
Clientes	5	Absoluto involucramiento en el SGC, ya que el objetivo general es satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.
Socios	5	Muy alta participación en la ejecución del SGC, sus decisiones son determinantes para la dirección de la empresa.
Gerente y jefes	5	Muy alta participación en la ejecución del SGC, sus decisiones son determinantes para la operación de la empresa.
Trabajadores	4	Ellos tienen una participación alta en el SGC ya que apoyan para que se ejecute el mismo.

Fuente: Plásticos Industriales S.R.L.

FIGURA 19 CLASIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS



Fuente: Elaboración Propia

(En la figura es la misma matriz de la figura teórica, pero con las partes interesadas añadidas en la matriz en función a las calificaciones correspondientes)

En función a la clasificación para cada parte interesada en la matriz influencia/impacto definimos los siguientes compromisos generales:

- Mantener satisfechos a los clientes mediante la conservación de registros que permitan comprobar que se cumple con las actividades necesarias para la elaboración de producto y buen funcionamiento del sistema de gestión de la calidad.
- Administrar de cerca el sistema de gestión de la calidad con gran participación del director, gerentes y trabajadores, programando reuniones periódicas para mostrar los avances con respecto al sistema.
- Monitorear (esfuerzo mínimo) al ministerio de trabajo, gobierno municipal de La Paz, impuestos nacionales y fundaempresa con respecto a las exigencias que establecen y cumplir con ellas.

- Mantener informado a nuestros proveedores acerca de nuevas exigencias que deban ajustarse al sistema de gestión de la calidad.

TABLA 13 CLASIFICACIÓN DE LA PARTES INTERESADAS

Parte interesada		Impacto del SGC					Influencia en el SGC					Matriz influencia-impacto
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Ministerio de trabajo	x					x					Monitorear
2	Gobierno Municipal de El Alto		x					x				Monitorear
3	Impuestos Nacionales	x					x					Monitorear
4	Fundaempresa	x					x					Monitorear

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 14 CLASIFICACIÓN DE LA PARTES INTERESADAS

Parte interesada		Impacto del SGC					Influencia en el SGC					Matriz influencia-impacto
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
5	Proveedores		x							x		Mantener Informado
6	Clientes				x			x				Mantener Satisfecho
7	Socios				x					x		Administrar de Cerca
8	Gerente y jefes				x					x		Administrar de Cerca
9	Trabajadores					x				x		Administrar de Cerca

Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro se puede observar la clasificación de cada una de las partes interesadas según las ponderaciones establecidas para luego ubicarlas en la matriz influencia/impacto como esta matriz está dividida en cuatro cuadrantes como se puede observar en la figura 19 las cuales son: mantener satisfechos, administrar de cerca, monitorear y mantener informado a cada una de las partes interesadas.

5.5.3. DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Una vez definido el contexto de la organización (4.1) y las partes interesadas (4.2) ya podemos definir el alcance del sistema de gestión de la calidad, el mismo que se encuentra descrito en el “**manual de la calidad (PI-SGC-MAN-01)**” y es el siguiente:

El sistema de gestión de la calidad aplica a las actividades desarrolladas por la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. relativas a la:

Producción de envases de polietileno, polipropileno, PVC y botellas PET

Teniendo en cuenta la no aplicabilidad de los siguientes apartados:

8.3 Diseño y desarrollo de nuevos productos y servicios

5.5.4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS

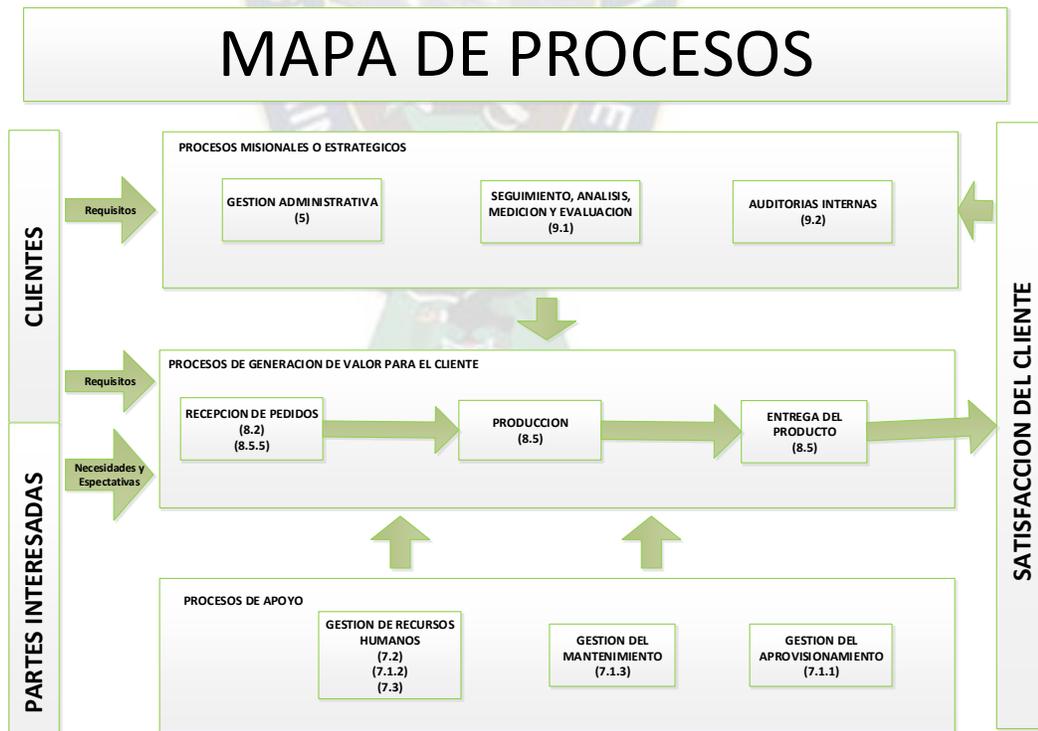
“La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones con los requisitos de esta norma internacional ISO 9001:2015”

La norma ISO 9001:2015 promueve la adopción de un enfoque a procesos y sus interacciones, siendo este uno de los siete principios de gestión de la calidad con el objetivo de aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus

requisitos. En el punto 3.4.1 del presente documento se tiene un mayor detalle de este principio.

La organización tiene identificado los procesos que permiten la realización de sus actividades y elaboración de sus productos, pero no es necesario determinar una serie de procesos adicionales que son requeridos por la norma para el buen funcionamiento y mantenimiento del sistema. La identificación de todos los procesos operativos y procesos de apoyo que están representados en el denominado mapa de proceso, como se puede observar en la figura 20.

FIGURA 20 MAPA DE PROCESOS



Fuente: Elaboración Propia

i) Procesos estratégicos

Compuesto por el proceso de Gestión administrativa, Seguimiento, Análisis, Medición y Evaluación estos procesos tienen por objetivo definir, analizar, asegurar y controlar las metas de la organización además se encargan de proporcionar directrices a todos los demás procesos.

ii) Procesos operativos

Dentro de los procesos operativos de la organización se encuentran las siguientes: Recepción de pedidos, Producción, Entrega del producto.

Los procesos operativos están destinados a cumplir con el objetivo principal de la empresa, que es la de elaborar los productos que se entregan a tiempo al cliente y la satisfacción del mismo.

iii) Procesos de apoyo

Estos procesos son los que apoyan a los procesos misionales u operativos de la organización y proveen los recursos necesarios. Los procesos de apoyo establecidos para la organización son los siguientes: Gestión de Recursos Humanos y Mantenimiento.

Identificados todos los procesos de la organización necesarios para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad se describe cada uno mediante una ficha llamada *ficha de proceso (VER ANEXO 6)* que consta de los siguientes puntos:

- *Nombre del proceso.* Corresponde al nombre del proceso estratégico, operativo o de apoyo que se determinó en el mapa de procesos.
- *Objetivo del proceso.* Se describe de manera detallada el propósito del proceso de tal forma que se puedan alcanzar los resultados que satisfagan los requisitos previamente definidos por la empresa.

- *Responsable*. Se identifica el cargo de la persona a cargo del proceso quien se asegura que las actividades se lleven de acuerdo a lo establecido.
- *Proveedor*. Entrada pueden ser proveedores externos o internos que entregan insumos, materias primas o información que sirven para ejecutar el proceso.
- *Actividades*. Se refiere al conjunto de tareas que debe realizar el proceso para cumplir con el objetivo establecido.
- *Salida*. Los resultados que se obtienen una vez que fueron ejecutadas las tareas del proceso que pueden enunciar los posibles riesgos y oportunidades que estén relacionados con el proceso.
- *Documentos*, se refiere a la información documentada que se requiere para llevar a cabo el proceso.
- *Registros*. Se refiere a los registros que se requieren como evidencia de la ejecución del proceso.

Con la intención de apoyar las actividades y tareas que realizan los procesos y verificar que se cumplan según el planificado es que se elaboró el documento **caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-02)** y se determinó indicadores para cada uno de estos.

Con el objetivo de apoyar la operación de los procesos y verificar que se cumplen según lo planificado es que se estableció la información documentada **caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-02)** y se definieron indicadores para cada uno de ellos.

5.6. LIDERAZGO

5.6.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO

La alta dirección de la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de calidad asumiendo la responsabilidad de rendir cuentas con relación a la eficacia del mismo y así como:

- Establecer la política y objetivos de la calidad asegurándose que sean compatibles con el contexto y el plan estratégico de la organización.

- Asegurar que los procesos de negocio de la organización estén integrados con los requisitos del sistema.
- Promover el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- Asegurar de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles.
- Comprometer, dirigir y apoyar a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- Apoyar a otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.

¿Cómo se logrará esto?

Mediante el documento **Contexto de la organización (PI-SGC-DOC-01)** la alta dirección mostrará liderazgo en la determinación y comprensión de los requisitos del cliente, los legales y reglamentos aplicables además para la determinación de los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y capacidad de aumentar la satisfacción del cliente se tiene el procedimiento **Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades (PI-SGC-PRO-03)** de la misma forma para aumentar la satisfacción del cliente la empresa debe actuar mediante los procedimientos **Comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)** donde se definen actividades para la medición de la satisfacción del cliente externo o interno y tratamiento de quejas y/o sugerencias.

5.6.2. POLÍTICA

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de calidad que sea apropiada al propósito y contexto de la organización, apoye su dirección estratégica y los requisitos de las partes interesadas pertinentes.

La política de la calidad de la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. Debe proporcionar un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.

La política de calidad de la organización se determinó mediante un método cuantitativo (**VER ANEXO 7**) siguiendo los pasos a continuación.

¿Cómo se logrará esto?

Se realizó la selección de directrices que formarán parte de la política considerando la misión, visión, el contexto de la organización, las partes interesadas y sus requisitos pertinentes para el Sistema de Gestión de la Calidad en dos grupos como se observa en la tabla 15.

A cada una de las directrices se les asignó un valor para determinar la importancia relativa de cada una, asignándole un mayor valor (en función al número de directrices) a la directriz que es considerada la de mayor importancia y el mínimo (valor de 1) a la directriz de menor importancia.

Posteriormente se realizó una comparación entre cada una de las directrices, donde se obtuvo un resultado de multiplicar la importancia relativa de las expectativas, necesidades y requisitos legales del cliente por las expectativas de las partes interesadas y metas de la organización por la relación o impacto entre las dos (si no tiene relación: 1, si la relación es media:3, si la relación es alta:5)

TABLA 15 SELECCIÓN DE LAS DIRECTRICES

NECESIDADES Y REQUISITOS LEGALES DEL CLIENTE			REQUISITOS DE LAS PARTES INTERESADAS Y METAS DE LA ORGANIZACION		
Clientes	Calidad del producto	A	Proveedores	Pedidos anticipación con	A
	Sistema de Gestión de la Calidad	B		Especificaciones bien establecidas	B
	Entrega del producto en el tiempo establecido	C		Pago en el tiempo acordado	C

Ministerio de trabajo	Cumplir con la Ley general del higiene, seguridad ocupacional y bienestar	D		Fidelidad por parte de la empresa	D
	Cumplir con la Ley general del trabajo	E	Socios	Mayores Ingresos	E
	Tener registro ROE	F		Incrementar el número de clientes	F
	Realizar aportes al seguro social de corto plazo (CNS)	G	Gerentes y jefes	Implementación de las propuestas y cambios de mejora de los gerentes y jefes	G
	Realizar aportes al seguro social de largo plazo (AFP)	H		Mejorar y medir el desempeño de los trabajadores	H
Gobierno municipal de El Alto	Licencia de funcionamiento	I	Personal	Buen trato por parte de los cargos más altos	I
	Cumplir con el RASIM	J		Pago de salarios y beneficios sociales a tiempo	J
	Tener el formulario del Registro Ambiental Industrial(RAI)	K		Dotación de implementos de seguridad	K

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 16 SELECCIÓN DE LAS DIRECTRICES

NECESIDADES Y REQUISITOS LEGALES DEL CLIENTE			REQUISITOS DE LAS PARTES INTERESADAS Y METAS DE LA ORGANIZACION		
Impuestos Nacionales	Pago de impuestos de manera puntual	L		Capacitaciones de temas de seguridad	L
Fundaempresa	Matricula de comercio	M	Sociedad	Cuidar el medio ambiente	M

Fuente: Elaboración Propia

Una vez realizada la comparación y con los resultados de la multiplicación se procedió a la suma de cada fila y cada columna con el objetivo de hallar la directriz de mayor puntuación. Todos los resultados obtenidos se muestran en una tabla de mayor a menor.

Se seleccionaron las directrices con mayor puntuación lo que significa que son las más importantes para la organización y nos sirven para la redacción de la política de la calidad de la empresa las cuales se muestran en la tabla 17.

TABLA 17 RESULTADOS DIRECTRICES MÁS CALIFICADAS

NECESIDADES Y REQUISITOS LEGALES DEL CLIENTE		VALOR OBTENIDO	REQUISITOS DE LAS PARTES INTERESADAS Y METAS DE LA ORGANIZACION	VALOR OBTENIDO
Calidad del producto	A	4017	Incrementar el número de clientes	F 3012
Entrega del producto en el tiempo establecido	C	3492	Mayores Ingresos	E 2761
Sistema de Gestión de la Calidad	B	3465	Pago de Beneficios sociales a tiempo	J 2360

Fuente: Elaboración Propia

Por último, con los resultados obtenidos se redactó la Política de Calidad de la empresa como sigue a continuación:

“La política de la calidad definida por PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L. está enfocada a la fabricación de envases plásticos a partir del Polietileno, Polipropileno, PVC y botellas PET, la alta dirección se ha comprometido con satisfacer las expectativas y necesidades del cliente interno y externo mediante la dirección técnica de un equipo competente, además de tomar la mejores decisiones a partir de los resultados de evaluación del desempeño para la mejora continua de nuestros productos y el Sistema de Gestión de la Calidad.”

La política de la calidad está disponible y se encuentra como información documentada para las partes interesadas pertinentes en el apartado 7 del **Manual de la calidad (PI-SGC-MAN-01)**

La política de la calidad debe ser comunicada, entendida y aplicada dentro de la organización para lo cual se estableció dentro de la matriz de comunicación como se muestra en la tabla 18.

TABLA 18 MATRIZ DE COMUNICACIÓN POLÍTICA DE LA CALIDAD

Mensaje	Emisor	Medio	Frecuencia	Receptor
¿Que se comunica?	¿Quién comunica?	¿Cómo se comunica?	¿Cuándo se comunica?	¿A quién se comunica
Política de la calidad	Coordinador del SGC	Mediante comunicados enmarcados puestos en las áreas de trabajo, para que se lo visualice siempre.	En todo momento	Todo el personal de la organización

Fuente: Elaboración Propia

5.6.3. ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN

PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L. asegura la definición y comunicación de las funciones, responsabilidades, autoridades o atribuciones y su interacción dentro de la organización.

¿Cómo se logrará esto?

Es necesario y primordial para una correcta comunicación y manejo de responsabilidades dentro la organización que sus colaboradores tengan claridad sobre los roles que desempeñan y los niveles de autoridad correspondientes es por eso que los procesos del SGC tienen responsables denominados dueños de procesos y son identificados en la ficha de cada proceso en el documento **Caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-02)**.

Con el fin de evidenciar lo mencionado anteriormente, se presenta el organigrama de la organización (**VER ANEXO 1**) y la descripción de las actividades y las responsabilidades de cada uno del personal el cual está respaldado con el **Manual de funciones (PI-SGC-MAN-02)**, donde se define la dependencia jerárquica de cada puesto de trabajo, el personal a su cargo, las competencias que debe tener y las funciones que debe cumplir.

5.7. PLANIFICACIÓN

5.7.1. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Pueden presentarse riesgos diferentes orígenes que pueden condicionar el normal desarrollo de las actividades. Por ello se hace necesario conocerlos para así poder llevar a cabo una adecuada gestión de los mismos que asegure la estabilidad del Sistema de Gestión de la Calidad.

Para el tratamiento eficaz de los riesgos es precisa su correcta identificación, su evaluación y valoración para finalmente adoptar las decisiones que permitan su eliminación, la reducción de su impacto o su aceptación caso de ser imposibles cualquiera de las otras dos alternativas.

PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.R.L. considera a la organización y su contexto y comprende las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes para abordar los riesgos y oportunidades.

¿Cómo se logrará esto?

Para la identificación de los mismos se ha elaborado el procedimiento **Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades (PI-SGC-PRO-03)** donde se definen actividades que debe realizar cada responsable de procesos incluyendo a la alta dirección para identificar los riesgos y oportunidades.

No todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad tienen el mismo nivel de riesgo y las mismas oportunidades, estos riesgos son identificados para cada uno de los procesos en el documento **Caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-02)**

5.7.2. OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS

En función a la política de la calidad definida a partir de las directrices se establecieron los objetivos de la calidad como se muestra en la tabla 19 ya que esos deben ser coherentes con la política de la calidad.

TABLA 19 OBJETIVOS Y POLÍTICA DE LA CALIDAD

OBJETIVOS DE LA CALIDAD	COHERENCIA CON LA POLÍTICA DE CALIDAD
Cumplir con los objetivos de la calidad planteados	Además de tomar las mejores decisiones a a partir de los resultados de evaluación del desempeño para la mejora continua de nuestros productos y el Sistema de Gestión de la Calidad.
Llevar a cabo las acciones de mejora planificadas	
Cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015	
Planificar y llevar a cabo reuniones para la revisión por la dirección	La alta dirección se ha comprometido con satisfacer las expectativas y necesidades del cliente interno y externo mediante la dirección técnica de un equipo competente.
Realizar seguimiento a las percepciones de cada cliente	
Cumplir con los plazos de entrega del pedido	
Mejorar la competencia del talento humano	
Asegurar que los proveedores externos sean los adecuados para la empresa	La política de la calidad definida por PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. está enfocada a la fabricación de envases plásticos a partir del Polietileno, Polipropileno y PVC
Cumplir los requisitos del cliente y las partes interesadas	

Fuente: Elaboración Propia

Para la **planificación de los objetivos de la calidad** (*VER ANEXO 8*) donde se establece el nombre del indicador relacionado a cada objetivo, unidad de medida, fórmula de cálculo, frecuencia de análisis, meta y responsable de la medición.

Los objetivos de la calidad también deben ser comunicados, entendidos y aplicados dentro de la organización para lo cual se estableció de la matriz de comunicación como se muestra en tabla 20.

TABLA 20 MATRIZ COMUNICACIÓN OBJETIVOS DE LA CALIDAD

Mensaje	Emisor	Medio	Frecuencia	Receptor
¿Que se comunica?	¿Quién comunica?	¿Cómo se comunica?	¿Cuándo se comunica?	¿A quién se comunica
Objetivos de la calidad	Coordinador del SGC	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones de la alta dirección • Mediante comunicados enmarcados puestos en las áreas de trabajo, para que se lo visualice siempre. 	En todo momento	Todo el personal de la organización

Fuente: Elaboración Propia

5.7.3. PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS

Los cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad se realizarán de manera planificada tomando en cuenta el contexto de la organización y los requisitos de las partes interesadas pertinentes, los cambios se definen en la revisión por la dirección realizando los cambios correspondientes a las fichas de procesos.

5.8. APOYO

5.8.1. RECURSOS

5.8.1.1. GENERALIDADES

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. es consciente de la necesidad de una correcta aplicación, retroalimentación y mantenimiento del sistema de gestión documentado, es por esta razón que la organización establece en su presupuesto los recursos necesarios no

solo económicos, también el recurso humano, tecnológico y cualquier otro necesarios para dar cumplimiento a los requerimientos del Sistema de Gestión de la Calidad y asegurar así la satisfacción del cliente al cumplir con sus requisitos y expectativas.

5.8.1.2. PERSONAS

En la empresa es indispensable contar con colaboradores que generen valor agregado a la empresa y que sean competentes en cada una de sus actividades designadas, además para cumplir con los objetivos de calidad, la organización tiene claro que debe tener lineamientos de cada puesto para contar con personal idóneo y garantizar así una armonía entre trabajadores, la gerencia y los clientes.

Es necesario que cada uno de los funcionarios que hacen parte de la organización tenga total conocimiento y entendimiento de sus funciones y responsabilidades sin importar la periodicidad de estas y por tal razón el detalle de cada actividad con su nivel de autoridad y grado de responsabilidad se especifican en el **Manual de Funciones (PI-SGC-MAN-02) VER ANEXO 18** de la organización.

Como complemento a lo dicho anteriormente, desde la gerencia y con el apoyo del jefe de producción y ventas que se encuentran a cargo del área operativa y administrativa respectivamente se comprometen y aseguran la vinculación de nuevos funcionarios bajos los mínimos requisitos para ocupar un puesto en la empresa, los conocimientos técnicos, experiencia, actitudes y aptitudes indispensables para ser parte de la organización.

5.8.1.3. INFRAESTRUCTURA

Dentro de la infraestructura se considera la instalación física de la empresa, maquinas, equipos de protección personal y iluminación adecuada con los que se cuenta para lograr la conformidad de los productos que se ofrece al cliente y mantener la seguridad de los trabajadores.

Se debe mantener la infraestructura en su integridad para lo cual se ha elaborado el formato **Mantenimiento de infraestructura (PI-SGC-REG-13)** que evidencie las actividades de mantenimiento preventivo.

5.8.1.4. AMBIENTE PARA LA OPERACIÓN DE PROCESOS

La mayoría de las actividades operativas se encuentran en un ambiente donde la comunicación es directa y se aprovecha la polivalencia de varios operarios al igual que en el área administrativa se trabaja en un ambiente donde los empleados se ayudan, ya que todos conocen y saben las actividades y las necesidades que debe realizar para cumplir con los requisitos del cliente, así como de las partes interesadas pertinentes.

Para ello dispone de puestos de trabajo que favorecen la comunicación entre los colaboradores y de estos con los cargos más altos y cuentan con espacios suficientes y adecuados para el desarrollo de las tareas correspondientes.

Se ha elaborado el procedimiento **Comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)** para medir el grado de satisfacción de los clientes en temas relacionados a comunicación con los socios y gerentes horarios de trabajo, capacitaciones, seguridad, salario trato con los compañeros y actividades de recreación de esa manera se pretende definir los aspectos que la organización podría mejorar para incrementar la satisfacción de los trabajadores.

Además, la seguridad de los operarios es muy importante para la organización, los peligros a los que pueden estar expuestos en cada área de trabajo se identificaron mediante el formato **“Identificación de peligros (PI-SGC-REG-02)”**

En ese formato se evidencia el riesgo definiendo la probabilidad de ocurrencia y la consecuencia que pueda tener tomando en cuenta las partes del cuerpo que se verán afectadas y naturaleza del daño, como se muestra en la tabla 21 en base a la evaluación se define el tipo de riesgo que se muestra en la tabla 22 además de identificar el tipo de actuación.

TABLA 21 EVALUACIÓN DEL RIESGO

PROBABILIDAD	CONSECUENCIA
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ligeramente dañino
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dañino
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Extremadamente Dañino

Fuente: Isastur (2010). Evaluación de Riesgos en Líneas Eléctricas
<https://www.isastur.com/external/seguridad/>

TABLA 22 NIVELES DE RIESGO

CONSECUENCIAS			
Probabilidad	Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Baja	Riesgo trivial	Riesgo aceptable	Riesgo moderado
Media	Riesgo aceptable	Riesgo moderado	Riesgo importante
Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

Fuente: Isastur (2010). Evaluación de Riesgos en Líneas Eléctricas
<https://www.isastur.com/external/seguridad/>

5.8.1.5. RECURSOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

La organización debe determinar y proporcionar en sus procesos los recursos necesarios para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados, cuando se realice el seguimiento y la medición para verificar la conformidad de los productos con los requisitos.

Para el caso del proceso de control de calidad se consideran medidas y peso, estos equipos de medición son la balanza y vernier que están calibrados por IBMETRO y se encuentran ubicados en un ambiente adecuado y exclusivo para ese fin considerando la vida útil de cada uno.

En el procedimiento **Elaboración de productos plásticos por soplado-inyección (PI-SGC-PRO-08)** se definen las actividades para realizar la medición de las características de los productos.

5.8.1.6. CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN

Los conocimientos de la organización en relación al contexto interno y externo, así como los requisitos de las partes interesadas pertinentes y los requisitos del cliente se determinaron a partir del análisis FODA, que deben estar actualizados mediante encuestas, experiencias del personal, resultados de mejora y fracasos, etc.

Para la operación eficaz de los procesos y para el logro de la conformidad de los productos se generan, actualizan, conserva y difunde de acuerdo a lo descrito en el procedimiento de **Creación, actualización y control de la información documentada (PI-SGC-PRO-05)**. Los conocimientos respecto a la elaboración de los productos de la empresa se muestran en el procedimiento **Elaboración de productos plásticos por soplado-inyección (PI-SGC-PRO-08)** Las necesidades de nuevos conocimientos requeridos para abordar las cambiantes necesidades y tendencias del entorno son conservadas de acuerdo al formato **Capacitaciones (PI-SGC-REG-02)**

5.8.2. COMPETENCIA

El personal de la organización que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto, son competentes con base de nivel en el nivel de educación, formación, habilidades y experiencia que están estipuladas en el manual de funciones de la organización.

Para lograr lo anterior la empresa toma acciones pertinentes para la detención de las necesidades de competencia, toma de conciencia y formación, es por esto que se han definido los parámetros para cada uno de los puestos de trabajo en el **Manual de funciones (PI-SGC-MAN-02)**

Y en función a las competencias se definen acciones necesarias. Si dentro de las acciones se determina que es necesario llevar a cabo una o más de una capacitación se debe actuar y evidenciar mediante el formato **Capacitaciones (PI-SGC-REG-02)** para el cual se debe conservar los registros necesarios para la verificación de asistencia y entendimiento del personal como también el nivel de enseñanza y aceptación del capacitador.

5.8.3. TOMA DE CONCIENCIA

Es indispensable para la organización que cada uno de sus colaboradores tenga plena consciencia y claridad de la importancia que tienen sus funciones dentro de la organización y el valor agregado que dan estas al producto que ofrece la empresa.

Además, es necesario generar sentido de pertenencia por la empresa ya que esto garantiza que las actividades se realicen con mayor calidad y compromiso por parte de los trabajadores. Lo anterior se logra con la interiorización de aspectos como:

- El direccionamiento estratégico
- Los objetivos y política de calidad mediante la matriz de comunicación.
- Las responsabilidades de cada cargo
- La documentación respectiva de cada cargo

También es importante realizar evaluaciones al personal con el fin de conocer el nivel de compromiso que se siente por la empresa al igual que el grado de consciencia que se tiene sobre la importancia de su cargo en la organización para así tomar las medidas correspondientes.

5.8.4. COMUNICACIÓN

La comunicación interna de la empresa se la realiza a partir de la matriz de comunicación donde se define: ¿qué comunicar?, ¿cuándo comunicar?, ¿a quién comunicar?, el medio por el cual se comunica y quien es el que comunica como se muestra en la tabla 23.

También se tiene el medio de quejas y/o sugerencias del cliente interno que este tiene un trato especial ya que deben ser tabuladas y presentadas para la revisión de la dirección, las sugerencias y quejas se realizan de manera directa para el cual se ha elaborado el procedimiento **Comunicación y evaluación del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)**.

TABLA 23 CUADRO MATRIZ DE COMUNICACIONES

Mensaje	Emisor	Medio	Frecuencia	Receptor
¿Que se comunica?	¿Quién comunica?	¿Cómo se comunica?	¿Cuándo se comunica?	¿A quién se comunica

De igual manera para la comunicación externa se ha establecido el procedimiento **Comunicación y evaluación del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)** donde también se toma en cuenta las sugerencias y quejas.

5.8.5. INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Las áreas de la organización involucradas en el alcance del SGC mantienen información documentada como medio para asegurar que los productos proporcionados cumplan con los requisitos especificados, la información documentada del Sistema de Gestión de la Calidad incluye:

- Manual de la Calidad
- Procedimientos
- Instructivos
- Registros

Estos son necesarios para definir los conocimientos de la organización y cumplir con los requisitos que establece la norma ISO 9001:2015.

Para la creación, actualización y control de la información documentada de la organización se ha elaborado el procedimiento **Creación, actualización y control de**

la información documentada (PI-SGC-PRO-05) donde se describe de manera minuciosa lo siguiente:

- El llenado del encabezado que se muestra en la figura 21, que es importante y necesario para identificar toda información documentada del Sistema de Gestión de la Calidad.
- La caratula de la información documentada excepto los registros como se observa en la figura 22
- La codificación que se utiliza para especificar la información documentada que se muestra en la figura 23.
- El contenido de los procedimientos
- La revisión, aprobación, distribución y emisión.
- Los sellos que se muestran en la figura 24 que permiten identificar si la información documentada es una copia controlada se encuentra obsoleto o es externo.

FIGURA 21 ENCABEZADO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA

	TIPO DE INFORMACION DOCUMENTADA	Version ____
		Fecha de emision
	NOMBRE DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Codigo
		Pagina ____ de ____

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 22 CARATULA DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA

	TIPO DE INFORMACION DOCUMENTADA	Version____
	NOMBRE DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Fecha de emision
		Codigo
		Pagina__de__

CODIGO

NOMBRE DE LA INFORMACION DOCUMENTADA

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Cargo			
Fecha			
Nombre			

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 23 CODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 24 SELLO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Copia controlada	Obsoleto	Externo
COPIA CONTROLADA	OBSOLETO	EXTERNO

Fuente: Elaboración Propia

5.9. OPERACIÓN

5.9.1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONÁL

La empresa determina los requisitos para los productos que elabora, los procesos a llevar a cabo además de los criterios de aceptación de los pedidos, los recursos necesarios para cumplir con los requisitos, el control de los procesos, y el mantenimiento y conservación de la información documentada necesaria que genere confianza de que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado y se demuestre la conformidad de los productos con sus requisitos.

Para realizar la planificación de elaboración de los productos se debe tomar en cuenta los recursos que dispone para lo cual se ha elaborado el formato **Inventarios (PI-SGC-REG-03)** donde también se controla el inventario o stock de materia prima, insumos, y producto terminado para cumplir con la demanda de productos además este formato ayudara a la organización para controlar las salidas de almacén y evitar de algún material o insumo.

5.9.2. REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS

La organización debe asegurarse que se tomen en cuenta todos los requisitos establecidos por el cliente para lo cual debe proporcionar la información adecuada de las características

del producto, decepcionar el pedido, revisar toda esta información y verificar si el área de producción tiene la capacidad necesaria de producción antes de comprometerse a suministrar el producto.

Para la recepción de pedidos se ha elaborado el formato **Orden de pedidos (PI-SGC-REG-30)** donde se definen las cantidades del pedido, tiempo de entrega, precio. Cualquier cambio en pedido debe ser modificado lo antes posible y que las personas responsables como el jefe de producción sean conscientes de los cambios.

Como se había mencionado en el apartado de comunicación, la comunicación con los clientes también incluye la retroalimentación por quejas o sugerencias del cliente interno y externo mediante los procedimientos **Comunicación y evaluación del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)**

5.9.3. DISEÑO Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

Como se había explicado en el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad la organización determina la inaplicabilidad de este numeral debido a que elabora sus productos de acuerdo a especificaciones ya establecidas por la empresa misma y en base a los requisitos del cliente.

La organización elabora sus productos en función a los requerimientos del cliente, las especificaciones se los dan los clientes y PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. se encarga de fabricarlos, no se desarrolla nuevos productos debido a que no se tiene la tecnología suficiente para realizarlo.

5.9.4. CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE

Es muy importante que la organización controle los productos y los servicios contratados además de verificar la conformidad a los requisitos que establece. La organización no contrata externamente servicios para sus procesos relacionados directamente con la realización del producto, sin embargo, para evaluar y elegir a sus proveedores de materia

prima e insumos se ha elaborado el formato **Evaluación de proveedores (PI-SGC-REG-04)** Para la verificación de los requisitos que se establecieron para los insumos se encuentran definidos los controles que se pretenden verificar. Esta inspección se la debe aplicar al momento de la recepción del pedido como también para el almacenamiento de los insumos inspeccionados y aceptados.

La organización debe comunicar a los proveedores externos las características definidas por la empresa para la materia prima e insumos de ese modo se ha elaborado el formato **Orden de compra (PI-SGC-REG-05)**

5.9.5. PRODUCCIÓN

La actividad principal a la que se dedica la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. es la elaboración de envases plásticas a partir de polietileno, polipropileno, PVC y PET. La organización ha definido el proceso de producción y las actividades que realiza cada operario, pero no se contaba con la información documentada necesaria exigida por la norma, es por eso que se elaboró el procedimiento **elaboración de productos plásticos por soplado-inyección (PI-SGC-PRO-08)** donde se definen las actividades a realizar para la elaboración de los productos y los responsables asignados para cada actividad.

La selección de un determinado producto se la realiza en función al cliente y una vez se tiene el producto terminado se debe identificar con sus características respectivas. La trazabilidad no es muy importante ya que no se trata de un producto alimenticio, pero en ocasiones podría ayudar a determinar la causa de una no conformidad detectada por el cliente posterior a la entrega y que haya sido identificada como una queja. Se ha definido el formato **Entrega del producto (PI-SGC-REG-06)** donde se establecen las actividades posteriores a la entrega del producto a los almacenes del cliente y para que la organización realice actividades en caso que se presente una queja por parte del cliente después de ser entregado el producto.

5.9.6. LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Se han definido disposiciones planificadas en las etapas adecuadas del proceso de producción con el objetivo de verificar que se cumplen los requisitos del producto, estas disposiciones están establecidas en el procedimiento **“elaboración de productos plásticos por soplado-inyección (PI-SGC-PRO-08)”**

La liberación y entrega de los productos no debe llevarse a cabo hasta que no se hayan realizado todas las disposiciones planificadas, sin embargo, se puede autorizar la liberación cuando sea aceptado por el cliente manteniendo la información documentada que permita verificar los criterios de aceptación y detectar a la persona que autorizo la liberación en caso de alguna queja por parte del cliente.

5.9.7. CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

Las salidas no conformes con los requisitos deben ser identificadas y controladas para prevenir su uso no intencionado, para tal efecto se utiliza el procedimiento **“No conformidad y acción correctiva (PI-SGC-PRO-04)”**

5.10. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

5.10.1. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

El seguimiento y medición es muy importante ya que permite obtener resultados que serán utilizados en la revisión por la dirección de esa manera el equipo de calidad ha determinado los procesos que necesitan seguimiento y medición. Los métodos a aplicar para realizar el seguimiento, medición, análisis y evaluación además de la frecuencia de seguimiento y medición de cada objetivo e indicador de proceso, cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición. El desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad se evalúa por medio de los indicadores de procesos identificados en las fichas individuales de cada uno de ellos, donde se mantiene la información documentada como evidencia de los resultados.

Para el seguimiento a las percepciones del cliente interno y externo se debe consultar y aplicar los procedimientos **Comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)** donde se definen la utilización de encuestas para medir el grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.

El análisis y evaluación de los datos y la información apropiada que surgen por el seguimiento y medición de los procesos se han elaborado el procedimiento **Análisis y evaluación de datos (PI-SGC-PRO-06)**

5.10.2. AUDITORÍA INTERNA

Para verificar la conformidad de los procesos y eficacia del sistema de gestión de la calidad, la organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados mediante un cronograma de auditorías en el formato **Programa de auditoria (PI-SGC-REG-27)**, para lo cual se elaboró el procedimiento **Auditoria Interna (PI-SGC-PRO-02)**.

5.10.3. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La revisión por la dirección tiene como objetivo revisar el sistema de gestión de la calidad para asegurarse del logro de los objetivos de la calidad, el cumplimiento de los requisitos, necesidad de nuevos recursos y la convivencia, adecuación y eficacia del mismo.

Para la revisión por la dirección se ha elaborado el procedimiento **Revisión por la dirección (PI-SGC-PRO-01)** los resultados o salidas de esta revisión son registrados en el **Acta de revisión por la dirección (PI-SGC-REG-07)** donde se incluyen las oportunidades de mejora seleccionadas, la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad y la necesidad de recursos para el mantenimiento del sistema.

5.11. MEJORA

5.11.1. GENERALIDADES

Como se había definido anteriormente en el procedimiento **Revisión por la dirección (PI-SGC-PRO-01)** las salidas o resultados deben incluir las oportunidades de mejora

seleccionadas que proponen los dueños de los procesos para implementar cualquier acción que se necesaria y cumplir con los requisitos del cliente con el objetivo de aumentar la satisfacción del mismo.

Entre las oportunidades de mejora que pueden surgir y deben ser consideradas por la organización están los siguientes:

- Mejorar los productos para cumplir con los requisitos tomando en cuenta las necesidades y expectativas de los clientes y cambios con el contexto de la organización.
- Corregir, prevenir, o reducir los efectos no deseados para lo cual se debe realizar la evaluación de riesgos y oportunidades.
- Mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

5.11.2. NO CONFORMIDAD Y ACCIONES PREVENTIVA

Las no conformidades son producidas a causa del incumplimiento de algún requisito ya sean del cliente, partes interesadas pertinentes, legales, de la norma ISO 9001:2015 o internos de la organización.

La empresa debe actuar ante la presencia de una no conformidad incluida cualquiera originada por quejas del cliente externo o interno y de acuerdo al grado de impacto se deben tomar acciones para controlarla y corregirla, para llevar a cabo lo mencionado se elaboró el procedimiento **No conformidad y acción correctiva (PI-SGC-PRO-04)**.

5.11.3. MEJORA CONTINUA

La organización debe mejorar continuamente su sistema de gestión de la calidad y debe revisar anualmente la convivencia, adecuación y eficacia del mismo mediante una auditoria interna y posterior análisis de los resultados en la revisión por la dirección identificando las necesidades u oportunidades que se deben considerar como parte de la mejora continua de la organización.

6. EVALUACIÓN FINANCIERA

El proceso de diseño del Sistema de Gestión de la Calidad para la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. ha incurrido en costos de los cuales se realiza una evaluación.

6.1. COSTOS DEL DIAGNÓSTICO DEL SGC

Los costos de diagnóstico y diseño del Sistema de gestión de la Calidad de clasifican en dos que son:

- Costo real que está conformado por el conjunto de gastos incurridos en un determinado periodo de tiempo ya sea en material de apoyo, material de escritorio, refrigerios, etc.
- Costo oculto que está constituido por costos que la empresa no ve de manera directa como ser las horas de trabajo que el personal dedico durante la etapa de diseño y el tiempo otorgado por los miembros del equipo de calidad.

6.1.1. Costos del Diagnóstico Inicial

El costo real como se muestra en la tabla 24 fue un total de Bs. 168 mientras que el costo oculto fue de Bs. 2590 como se muestra en la tabla 25.

TABLA 24 COSTOS REAL DEL DIAGNÓSTICO DEL SGC

Ítem	Cantidad [unidades]	Costo [Bs]	Total [Bs]
Impresiones	50	0,5	25
Anillados	1	15	15
Internet	20	2	40
Refrigerio	5	10	50
Pasajes	5	2.5	12,5
Paquete de hojas	1	25	25
Costo Total			168

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 25 COSTOS OCULTOS DEL DIAGNÓSTICO DEL SGC

Ítem	Número de trabajadores	Cantidad de horas	Costo por hora	Total [Bs]
Reunión inicial con el Gerente General	1	1	30	30
Reunión con equipo de calidad	3	2	50	300
Entrevistas con el personal	10	20	10	2000
Llenado de la lista de verificación con jefa de producción	1	2	25	50
Revisión de la lista de verificación por parte del Gerente General	1	1	30	30
Llenado de la lista de verificación por parte del coordinador del SGC	1	2	10	20
Observación del coordinador del SGC	1	16	10	160
TOTAL				2590

Fuente: Elaboración Propia

6.2. COSTOS DEL DISEÑO DEL SGC

En la tabla 26 se presentan los costos reales de la etapa de diseño del Sistema de Gestión de la Calidad que asciende a Bs.1325 y en la tabla 27 los costos ocultos que suman un total de Bs. 2130

TABLA 26 COSTOS REALES DEL DISEÑO DEL SGC

Ítem	Cantidad [unid]	Precio Unitario [Bs]	Total [Bs]

Refrigerio	30	5	150
Almuerzo	30	12	360
Impresiones	1000	0,5	500
Pasajes	30	8	240
Paquete de hojas	3	25	75
TOTAL			1325

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 27 COSTOS OCULTOS DEL DISEÑO SGC

Ítem	Número de Trabajadores [trab.]	Cantidad de horas [hr]	Costo por hora [Bs/hr]	Total [Bs]
Definición del contexto y partes interesadas	4	2	90	720
Construcción del mapa de procesos	4	1	90	360
Elaboración de las fichas de procesos	4	1	90	360
Reunión Comité	3	1	60	180
Entrevistas por parte del coordinador del SGC	4	1	90	360
Entrevista a los operarios	10	1	10	100

Entrevista a los encargados	2	1	15	30
Elaboración de procedimientos, y registros.	1	1	10	10
Elaboración Manual de calidad	1	1	10	10
TOTAL				2130

Fuente: Elaboración Propia

Por último, tenemos la tabla 28 donde se muestra el resumen de los costos del diagnóstico y diseño del Sistema de Gestión de la Calidad.

TABLA 28 RESUMEN COSTOS REALES Y OCULTOS

Fase	Costo Real [Bs]	Costo oculto [Bs]	Total [Bs]
Diagnostico	168,00	2590,00	2758,00
Diseño del SGC	1325,00	2130,00	3455,00
Certificación	-	-	35000,00
Total	1493,00	4720,00	41213,00

Fuente: Elaboración Propia

En función a la información proporcionada por la empresa se calculó el costo total de la fase de diagnóstico y diseño del Sistema de Gestión de la Calidad por lo que tomando en cuenta el costo real de Bs. 1336 y el costo oculto de Bs. 4720 además del costo de la certificación que es Bs. 35000 el costo total del diseño es de Bs. 41213.

6.3. COMPARACION DE INDICADORES

Realizamos una proyección a 5 años **SIN PROYECTO** con un costo de oportunidad del 3% y tenemos:

TABLA 29 FLUJO DE FONDOS

AÑO	1	2	3	4	5
INGRESOS	150000,00	154500,00	159135,00	163909,05	168826,32
IVA	19500,00	20085,00	20687,55	21308,18	21947,42
IT	4500,00	4635,00	4774,05	4917,27	5064,79
INGRESOS NETOS	126000,00	129780,00	133673,40	137683,60	141814,11
COSTOS	83000,00	85490,00	88054,70	90696,34	93417,23

Fuente: Elaboración Propia

Convertimos todos los ingresos al año cero y tenemos todos los flujos para determinar el indicador beneficio/costo y lo vemos en la tabla 30 a continuación:

TABLA 30 FLUJO DE FONDOS AL AÑO ACTUAL

	Costos [Bs]	Ingresos Netos [Bs]
1	83000,00	126000,00
2	83000,00	126000,00
3	83000,00	126000,00
4	83000,00	126000,00
5	83000,00	126000,00
total	415000	630000

Fuente: Elaboración Propia

Y calculamos el indicador beneficio/costo:

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{costo}} = \frac{630000}{415000}$$

$$B/C = 1.52$$

Por cada boliviano incurrido en el costo se **obtiene** un beneficio de 1.52 bolivianos en los próximos 5 años. Ahora realizamos una proyección a 5 años **CON PROYECTO** con un costo de oportunidad del 15% y adicionamos el costo de implementación y certificación del Sistema de Gestión de la Calidad, así como el costo de las auditorias anuales que se deben realizar y tenemos:

TABLA 31 FLUJO DE FONDOS

AÑO	1	2	3	4	5
INGRESOS	150000,00	172500,00	198375,00	228131,25	262350,94
IVA	19500,00	22425,00	25788,75	29657,06	34105,62
IT	4500,00	5175,00	5951,25	6843,94	7870,53
INGRESOS NETOS	126000,00	144900,00	166635,00	191630,25	220374,79
COSTOS	83000,00	83000,00	83000,00	83000,00	83000,00
COSTO SGC	41213,00	17000,00	17000,00	17000,00	17000,00
COSTO TOTAL	124213,00	100000,00	100000,00	100000,00	100000,00

Fuente: Elaboración Propia

Convertimos todos los ingresos al año cero y tenemos todos los flujos para determinar el indicador beneficio/costo y lo vemos en la tabla 32 a continuación:

TABLA 32 FLUJO DE FONDOS AL AÑO ACTUAL

	Costos [Bs]	Ingresos Netos [Bs]
1	124213,00	177500,00
2	100000,00	177500,00
3	100000,00	177500,00
4	100000,00	177500,00
5	100000,00	177500,00
total	524213,00	887500,00

Fuente: Elaboración Propia

Y calculamos el indicador beneficio/costo:

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{costo}} = \frac{887500}{524213}$$

$$B/C = 1.69$$

Al implementar un Sistema de Gestión de la Calidad cada boliviano incurrido en el costo se **obtendría** un beneficio de 1.69 bolivianos en los próximos 5 años.



7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- Al realizar el análisis de la organización teniendo un 27% de cumplimiento según diagnóstico, se encontró que ésta presentaba un desorden organizacional, donde los procesos no estaban bien definidos, el personal no tenía noción de las actividades de su cargo, con sobrecargas de trabajo. Las directivas no tenían un horizonte marcado y la empresa funciona por la calidad de los productos ofrecidos y por la fidelización de sus clientes antiguos.
- La empresa ofrece un clima estable para sus trabajadores, pues cuenta con colaboradores que llevan más de 10 años trabajando para ella. Esto hace que se genere un buen clima organizacional, basado en la confianza y estabilidad, esto fue fundamental para el desarrollo de este proyecto, toda vez que ellos estuvieron dispuestos a emitir opiniones objetivas sobre el comportamiento de la empresa.
- Respecto a los clientes se encuentra que la empresa no busca ampliar su mercado, donde la llegada de nuevos clientes se hace por recomendaciones de clientes antiguos.
- El conocimiento de algunos fundamentos de la norma ISO 9001:2015, permitió a la gerencia y a los socios visualizar de otra forma la empresa, donde prima el factor calidad, pero no solo del producto, sino también del proceso, mejorando el ambiente laboral esto conlleva a que los socios tomen con más importancia la implementación de un SGC.
- Con el solo hecho de proponer un mapa de procesos y la definición de los mismos hizo que los empleados empezaran a darse cuenta de sus funciones y de su papel dentro de la misma. A partir de allí la empresa adoptó el modelo por procesos y estando motivada para crear los departamentos correspondientes, adoptando el organigrama propuesto.
- Se definió las competencias tanto genéricas como específicas requeridas para cada cargo y de esta manera plantear, desarrollar e implementar el resto de los manuales de funciones y procedimientos, contando con el aval de todos los socios. Este

manual deberá ser socializado con los diferentes empleados de la empresa e iniciar la búsqueda de personal de acuerdo con las competencias definidas o proporcionar los entrenamientos y reubicaciones correspondientes según los perfiles definidos.

- Con el desarrollo del presente proyecto, en donde se deja planteados los esquemas de algunas acciones correctivas, a través de planes de acción, la alta gerencia de la empresa quedó satisfecha y los socios vieron la necesidad de implementar las recomendaciones dadas por el proyecto, La visión de la organización mejoró después de esto.

7.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda ejecutar los planes de acción establecidos en el presente proyecto, dado que provienen de problemas existentes que actualmente se evidencia en la organización.
- La empresa debe iniciar un proceso de socialización y sensibilización de la Misión, Visión y Políticas de calidad entre los empleados para que todos estén alineados y se establezcan metas y formas de trabajo comunes y orientadas a satisfacer las necesidades de los clientes.
- Es necesario que se determinen, definan y se realice la medición de los indicadores del desempeño de la empresa, de los departamentos y de los trabajadores para determinar la eficiencia y la eficacia de la empresa.
- Se recomienda que se mantenga una documentación permanente de todos los procesos, procedimientos, instructivos y registros ya sea físico o digital.
- La empresa debe ampliar sus mercados, estableciendo políticas de publicidad y mercadeo, para no depender exclusivamente de los clientes antiguos y sus recomendaciones.
- Asignar o incorporar a una persona la cual tenga conocimiento absoluto de la calidad, para realizar auditorías internas las cuales le servirán para minimizar riesgos en todos los procesos de la organización.

8. REFERENCIAS

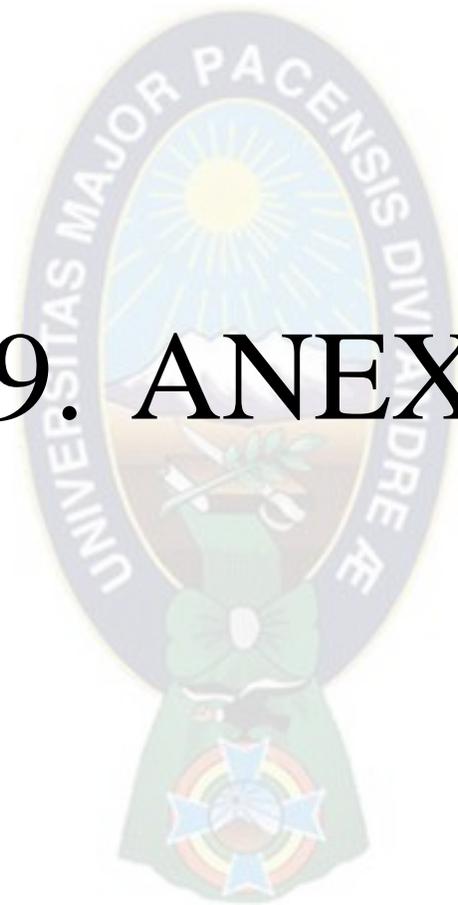
Textos

- APCER. (2016). *guía del usuario iso 9001:2015*. Planificación.p88
- Camisón C. Cruz S. y Gonzales T. *Administración y Control de la Calidad*. El enfoque como aseguramiento de la calidad.p232
- Carro, Gonzales. (2019). *Administración de la calidad total*. Programas de mejora.p12
- CENCAGE Learning. *Administración y Control de la Calidad*. Los 14 principios de Deming.p50

Citas Web

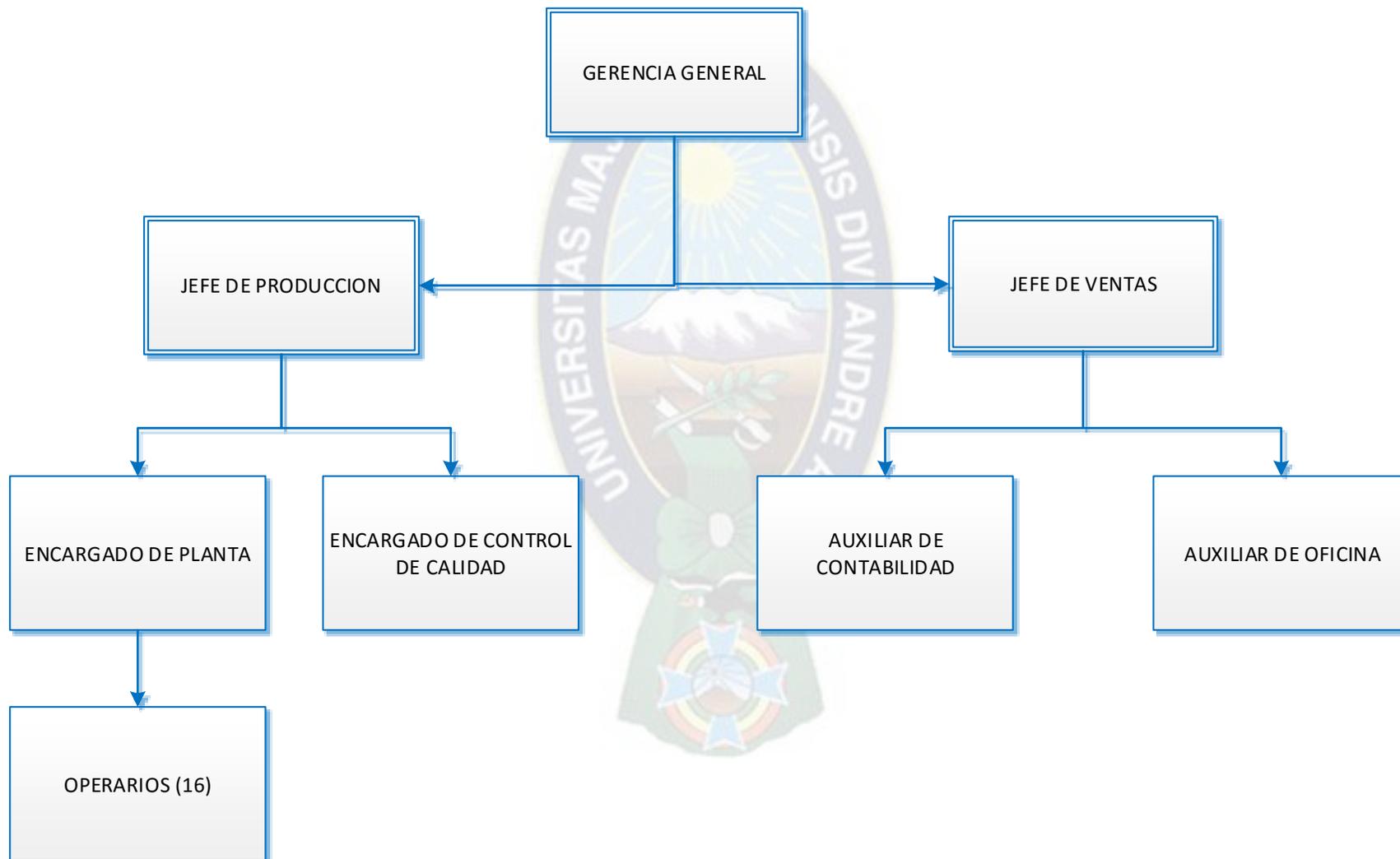
- Betancourt, D.2015. ISO 9001 y las partes interesadas, sus necesidades y expectativas [en línea] Ingenio empresas <http://ingenioempresa.com/partes-interesadas-necesidades-expectativas>
- Ishikawa, Kaoru. 1997. ¿Qué es el control total de la calidad. 3ra edición (2017). Algunas cosas de gestión de la calidad: Fundamento de los Sistema de Gestión de la Calidad. <http://gestiondecualidadbol.blogspot.com/2007/06/fundamentos-de-los-sistemas-de-gestion.html>
- Mark Hammar. (2017). 9001 Academy, ISO 9001 Base del conocimiento: Como escribir buenos objetivos de la calidad. <https://advisera.com/9001academy/es/knowledgebase/como-escribir-buenos-objetivos-de-calidad/>
- [Nueva ISO-9001:2015, cambios clave. https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/05/iso-9001-objetivos-gestion-calidad.](https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/05/iso-9001-objetivos-gestion-calidad)
- [Nueva ISO-9001:2015 \(2013\). Nueva iso-9001:2015: El contexto de la organización según la ISO:9001, https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/11/contexto-organizacion-norma-iso-9001-2015/](https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/11/contexto-organizacion-norma-iso-9001-2015/)
- [Nueva ISO-9001:2015 \(2013\). Nueva iso-9001:2015: El papel de los representantes de la dirección, https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2013/07/iso-90012015-el-papel-de-los-representantes-de-direccion/](https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2013/07/iso-90012015-el-papel-de-los-representantes-de-direccion/)

9. ANEXOS





ANEXO 1
ESTRUCTURA
ORGANIZACIONAL



ANEXO 2

MATRIZ FODA

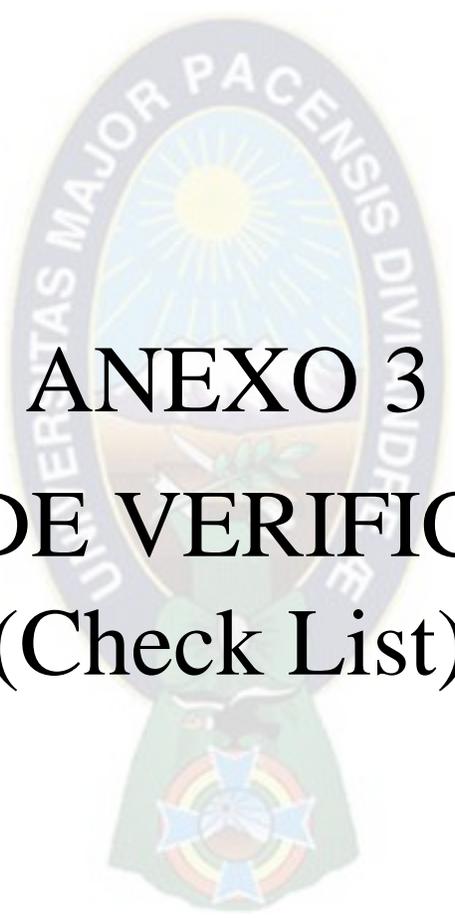


MATRIZ FODA

		FACTORES EXTERNOS	
		OPORTUNIDADES <ol style="list-style-type: none"> Innovación de la tecnología en el diseño de nuevos productos. Uso de las TIC (tecnologías de la información) para promover la empresa. Disponibilidad de maquinaria en el mercado. Crecimiento del mercado debido al incremento demográfico de la ciudad. Existencia de puntos de venta en el mercado de La Paz y El Alto. Descenso del precio del material e insumos de elaboración de plásticos. Integración vertical como estrategia principal de la organización. 	AMENAZAS <ol style="list-style-type: none"> Posibles descensos en los precios de venta en el mercado. Incremento de protestas en el uso de productos plásticos. Circunstancias desfavorables de la política impositiva. Nuevas empresas que se dedican a la misma actividad económica. La competencia ha lanzado nuevos productos de mayor calidad a bajos precios. Tecnología más actualizada de la competencia que permite la elaboración de nuevos productos y bajos costos. Incremento de productos sustitutos en el mercado. Creciente poder de negociación de clientes o proveedores. Cambio en las necesidades de los compradores.
FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS <ol style="list-style-type: none"> Producto es competitivo en su relación precio/calidad. Elaboración del producto en función de las especificaciones del cliente. Contar con un numero de maquinarias acorde a la demanda. Se cuenta con recursos financieros para el desarrollo del negocio para la adquisición de equipamiento necesario. Mano de obra y personal calificado, experimentado y polivalente. Buena relación con los proveedores, empleados y clientes. Experiencia y conocimiento en el rubro de plásticos por parte de los socios. Instalaciones adecuadas ubicadas en un lugar de fácil acceso a los clientes. Suministro de elementos de protección personal adecuados (EPP) para la seguridad de nuestros operarios en planta. 	ESTRATEGIA OFENSIVA FO (Maxi-Maxi) <ul style="list-style-type: none"> Con el conocimiento de los socios sobre la diversidad de máquinas que posee la empresa buscar posibles alternativas para una mejora en el proceso productivo a través de una innovación tecnológica (empaquetadora, cintas transportadoras). Uso de las tecnologías de la información como redes sociales y App telefónicas para contactar fácilmente a la empresa con intermediarios, clientes, proveedores y especialistas en el rubro. Cerciorar que existe mano de obra calificada que opere las máquinas que posiblemente se adquieran. Cubrir la demanda creciente del mercado con una adecuada utilización de la capacidad instalada de la empresa. Apertura de una sucursal según la ubicación de los clientes potenciales de la empresa, nichos de mercado y un adecuado análisis de la ubicación de las tiendas de la competencia con la experiencia de los socios de la empresa e información de especialistas en el rubro. Realizar un estudio de mercado para conocer como la empresa puede mejorar el producto y servicio identificando nichos de mercado. 	ESTRATEGIA DEFENSIVA FA (Maxi-Mini) <ul style="list-style-type: none"> Diferenciar a la empresa de la competencia con productos de alta calidad y un buen servicio. No caer en una guerra de precios sino más bien diferenciar los productos de la empresa entregando mayor valor al producto. Responder a la importación de productos sustitutos de bajos precios con productos de mayor calidad promocionando la empresa mediante intermediarios.
	DEBILIDADES	ESTRATEGIA ADECUACIÓN DO (Maxi-Mini)	ESTRATEGIA SUPERVIVENCIA DA (Mini-Mini)

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura inadecuada para el funcionamiento de nuestras actividades. 2. Existencia de productos defectuosos. 3. Maquinas que ya cumplieron su vida útil. 4. Tiempo de entrega real superior al planificado. 5. Publicidad y promoción no desarrolladas. 6. No se cuenta con un plan de seguridad y salud ocupacional. 7. Inexistencia de un plan de mantenimiento. 8. No existe la mejora, desarrollo e innovación de nuevos productos. 9. Falta de una gestión logística y comercial. 10. Existencia de una gran cantidad de producto terminado y en proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar el espacio existente en la empresa con una redistribución en planta para poder almacenar el material de elaboración y mejorar flujo de materiales. • Mantener registros sobre las operaciones realizadas en máquinas principales del proceso de producción y capacitar nuevos operarios. • Gestionar el mantenimiento antes de adquirir nuevas máquinas. • Controlar los costos de materiales, trabajo en proceso, producto terminado, así como el tiempo de entrega del pedido mediante programas y aplicaciones informáticas. • Registrar la contabilidad del negocio por medio de programas informáticos. • Promocionar los productos de la empresa a través de redes sociales, aplicaciones telefónicas y la creación de una página web de la empresa debido a un incremento del mercado. • Determinar la cuota de ventas que debe tener cada tienda para ser rentable. • Usar las cámaras para controlar mejor el personal así cuantificar el valor que estos agregan al producto e implementar un sistema biométrico para un mejor control de los operarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responder a la importación de productos sustitutos informando la diferencia de calidad que existe mediante publicidad y promoción en los medios sociales y la página web de la empresa. • Responder al posible descenso de los precios de venta realizando un adecuado control de costos y las posibles acciones para reducirlos, procurando manejar una buena contabilidad. • Responder al posible descenso de los precios de venta reduciendo costos e incrementando la calidad realizando una gestión de la producción. • Responder al posible descenso de los precios de venta reduciendo costos e incrementando la calidad realizando una gestión logística y comercial. • Realizar un análisis histórico del tiempo de entrega del material de elaboración acordado por los proveedores y el retraso de los mismos hacia los clientes tomar decisiones anticipadas y no incumplir los contratos. • Mejorar la publicidad y promoción para diferenciar la empresa de la competencia a través de los medios sociales y la página web entregando mayor valor al cliente con este servicio.
--	--	---	--





ANEXO 3
LISTA DE VERIFICACIÓN
(Check List)

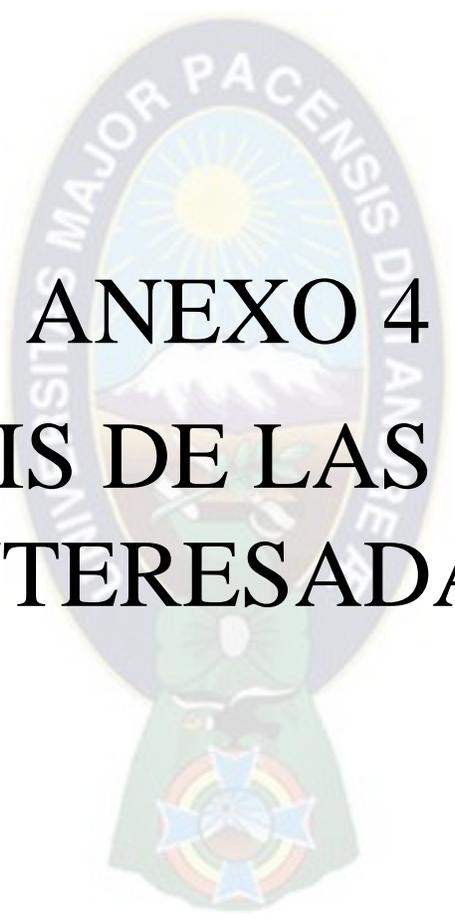
Requisito de la norma	Preguntas	SI	NO
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	¿Posee la empresa una planeación estratégica? Misión, Visión, Valores, Objetivos, otros elementos.		X
	¿Conoce los requerimientos legales que debe cumplir la empresa? ¿Se cumplen?	X	
	¿Conoce la empresa estrategias u oportunidades para introducirse en el mercado competidor y trabajar con ellas?	X	
	¿Conoce qué cosas hacen fuerte y/o débil a la empresa en relación a sus competidores?	X	
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	¿Conoce usted las partes interesadas en la calidad de los productos de la empresa?	X	
	¿Conoce las necesidades y/o expectativas de las partes interesadas?		X
	¿Conoce los requisitos para la satisfacción de estas partes? (requisitos del clientes, legales y reglamentarios)	X	
	¿Poseen un sistema de información o base de datos que ayude a llevar un mejor control de los requisitos a cumplir?		X
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	¿Conoce el alcance que debería tener el sistema de gestión de la calidad en la empresa?		X
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	¿Existe un equipo, grupo de trabajo o personas en particular asignadas permanentemente para este proceso?		X
	¿Conoce los riesgos y oportunidades del proceso de gestión de la calidad?		X
	¿Hacen algún tipo de evaluación al sistema de gestión de la calidad?		X
	¿Se realizan mejoras a los procesos con regularidad?		X
5.1.1 Generalidades	¿Se concientiza continuamente al recurso humano sobre la importancia del sistema de gestión de la calidad?		X
5.2.1 Enfoque al cliente	¿Se toman en cuenta las necesidades de los clientes para la selección de los productos que se prestan en la empresa?	X	
	¿Se consideran los riesgos y oportunidades que puedan que puedan afectar a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente?		X
Requisito de la norma	Preguntas	SI	NO

5.2.1 establecimiento de la política de la calidad	¿Posee la empresa una política de calidad?		X
	¿Se aseguran que todo el recurso humano conozca la política de calidad de la empresa?		X
5.2.2 Comunicación de la política de calidad	¿Comunican a las partes interesadas su política de calidad?		X
	¿Se aplica la política de calidad en la organización?		X
	¿La política de calidad se encuentra documentada?		X
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	¿Se encuentran definidas y documentadas las funciones y responsabilidades de todos los puestos en la empresa?		X
	¿Se ha designado un miembro de la organización con la responsabilidad y autoridad de velar por la calidad de los productos?	X	
	¿Se documentan los cambios realizados a los productos con respecto a la mejora de la calidad de éstos?		X
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	¿Considera que, con base a los riesgos y oportunidades detectados en el sistema de gestión de calidad, se han aumentado efectos deseables?		X
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	¿La organización tiene definido sus objetivos de calidad?		X
6.3 Planificación de los cambios	¿Se considera el propósito y las consecuencias en los cambios que inciden en el rumbo de la organización?		X
	¿Existen responsables que se encargan de prever cambios que puedan incidir en el rumbo de la empresa?		X
7.1.1 Generalidades	¿Brinda la empresa los recursos necesarios para lograr las metas del sistema de gestión de la calidad?	X	
	¿La empresa cuenta con los recursos mínimos necesarios para generación de los productos que se ofrecen a los clientes?	X	
	¿Existe un plan de mantenimiento, tanto a la Infraestructura como al equipo que se utiliza en la empresa?		X
Requisito de la norma	Preguntas	SI	NO
	¿La empresa le proporciona todos los recursos necesarios para poder realizar adecuadamente sus labores?	X	
7.1.2 Personas	¿Cuentan con el personal necesario y capacitado para los procesos dentro de la empresa?	X	
	¿Están documentados los procesos de capacitación del personal?		X
7.1.3 Infraestructura	¿La empresa cuenta con la infraestructura mínima para la elaboración de productos y su administración?	X	

7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos.	¿Existe un sistema (Plan) de evaluación para la prevención de los riesgos laborales de las personas que trabajan en la empresa?		X
	¿Se evalúa el clima laboral dentro de la organización?		X
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	¿Existe en la empresa un seguimiento y medición para verificar la conformidad de los productos?	X	
	¿Se mantiene como información documentada la evidencia del seguimiento y medición de los productos?		X
7.1.6 Conocimientos de la organización	¿La organización pone a disposición los conocimientos necesarios para abordar las necesidades y tendencias cambiantes que afecten el rumbo de la empresa?		X
7.2 Competencia	¿Existe un proceso de selección y reclutamiento de personal para laborar en la empresa?	X	
	¿Existe un plan establecido para la formación/desarrollo del Recurso Humano?		X
	¿Existe información documentada del proceso de selección y competencia del personal como evidencia para el SGC?		X
7.3 Toma de conciencia	¿Existe un plan establecido para la toma de conciencia de los empleados respecto a las políticas de calidad, objetivos, sus contribuciones a la empresa y los efectos de los incumplimientos?		X
7.4 Comunicación	¿Existe un proceso establecido (documentado) de la divulgación interna de todo lo relacionado a la empresa (Políticas, Objetivo, Procesos, procedimientos, etc.)?		X
7.5.1 Generalidades	¿Cuenta la empresa con información documentada para el sistema de gestión de calidad?		X
Requisito de la norma	Preguntas	SI	NO
7.5.2 Creación y actualización	¿Conocen los empleados el formato con el que trabaja la empresa sus documentos?		X
	¿Existe un formato establecido de la divulgación interna de los cambios realizados en la documentación de todo lo relacionado a la empresa (políticas, objetivo, procesos, etc.)?		X
7.5.3 Control de la información documentada	¿Se encuentra protegida la información confidencial de la empresa?	X	
	¿Utilizan codificaciones para la información proporcionada a sus empleados?		X
8.1 Planificación y control operacional	¿Existe un proceso definido para la elaboración y/o actualización de la documentación de los procesos que existen en la empresa?		X
8.2.1 Comunicación con el cliente	¿Existe en la empresa un área de atención al cliente definido?	X	

	¿Se documentan y se da seguimiento a los reclamos o consultas de los clientes?		X
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	¿La empresa hace una evaluación de las necesidades que satisface los productos que elabora antes de ofrecerlos a los clientes?		X
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios	¿Existe documentación que respalde las evaluaciones de los requerimientos?		X
8.4.1 Generalidades	¿Se realizan evaluaciones a los productos y/o servicios que se adquieren?	X	
8.4.2 Tipo y alcance del control	¿Se asegura de que los procesos suministrados externamente están bajo el control del sistema de gestión de la calidad?		X
8.4.3 Información para los proveedores externos	¿Se les brinda la información necesaria a los proveedores sobre los requisitos de compra?	X	
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio	¿Dispone la organización de información documentada sobre el producto a producir con sus características y los servicios que se necesita?	x	
	¿Se usa los recursos de seguimiento y medición adecuados?	X	
	¿La infraestructura y el personal son adecuados para la elaboración del producto?	X	
Requisito de la norma	Preguntas	SI	NO
8.5.2 Identificación y trazabilidad	¿Se utiliza en el proceso medios apropiados específicos para identificar la salida de los productos?	X	
	¿Se conserva como información documentada la identificación de las salidas de los productos?		X
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	¿Se tiene resguardada toda propiedad de los clientes o proveedores que se encuentran bajo en control de la empresa?	X	
8.5.4 Preservación	¿Existe algún tipo de control para las salidas? Esto referente al transporte, manipulación, contaminación, ¿entre otros?	X	
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	¿La empresa realiza servicio postventa a sus clientes?		X
	¿Existe retroalimentación con el cliente? Es decir, que mantengan el contacto y se aseguren que el producto y/o servicio ha dado los beneficios esperados.		X
	¿Poseen garantía sus productos?		X
8.5.6 Control de los cambios	¿Llevan un control sobre los cambios de producto?		X
	¿Se conserva como información documentada sobre los resultados de la revisión de los cambios?		X

8.6 Liberación de los productos y servicios	¿Existe seguimiento y validación de los productos antes de su entrega e información documentada respecto a la liberación de los productos?		X
8.7 Control de las salidas no conformes	¿Existe un procedimiento a seguir con los productos de no conformidad para los clientes? Si se realiza acción preventiva y/o correctiva y si se documentan estas no conformidades.		X
9.1.1 Generalidades	¿Se realiza el seguimiento y medición dentro de la organización?	X	
	¿Utilizan algunos métodos que se llevan a cabo para el análisis, medición y seguimiento de los procesos?		X
9.1.2 Satisfacción del cliente	¿Existe en la empresa un seguimiento a sus clientes para medir y monitorear la satisfacción respecto a sus requisitos y necesidades?		X
9.1.3 Análisis y evaluación	¿Se realiza un análisis y evaluación de la información recolectada en la medición y seguimiento de los procesos?		X
Requisito de la norma	Preguntas	SI	NO
9.2 Auditoria interna	¿Existe un área especializada (o responsable especializado) para llevar a cabo las auditorías internas?		X
9.3.1 Generalidades 9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección. 9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección.	¿La alta dirección revisa el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados de tiempo?		X
	¿Se lleva un registro de estas revisiones?		X
	¿Se planifican acciones correctivas y preventivas como resultado de las revisiones?		X
	¿Se lleva un registro sobre las oportunidades de mejora y si se han ejecutado o no?		X
10.1 Generalidades	¿Se han efectuado mejoras en los productos en los últimos 5 años en la empresa?	X	
10.2 No conformidad y acción correctiva	¿Se lleva un registro de las no conformidades en la empresa con su respectiva acción correctiva y los resultados de esta?		X
	¿El personal conoce el protocolo a seguir cuando existen inconformidades en la empresa?		X
	¿Se actualiza periódicamente este registro?		X
10.3 Mejora continua	¿Considera usted que la empresa pone empeño en la mejora continua?	X	



ANEXO 4
ANÁLISIS DE LAS PARTES
INTERESADAS

PARTES INTERESADAS	REQUISITOS PERTINENTES	RIESGOS	OPORTUNIDADES
Ministerio de trabajo	Cumplir con la ley general de higiene, seguridad ocupacional y bienestar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Multas por no cumplir la ley ➤ Accidentes de trabajo ➤ Denuncias por parte de los trabajadores 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reducción del riesgo de accidentes ➤ Seguridad en todas las actividades de la empresa
	Cumplir con la ley general del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Multas por no cumplir la ley 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Respaldo, pruebas en caso de despido a los trabajadores
	Registro ROE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No se podrá actualizar la matrícula de comercio ➤ No se podrá tramitar créditos en el sistema financiero 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acceso a créditos en el sistema financiero

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Multas por no cumplir este requisito 	
	Realizar aportes al Seguro Social de Corto Plazo(CNS)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Multas por atraso en la cancelación de aportes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguridad económica de la organización cuando se presente enfermedades o accidentes laborales
	Realizar aportes al Seguro Social de Largo Plazo (AFP futuro de Bolivia)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Multa por no presentar formulario de denuncias de accidente de trabajo ➤ Pago de intereses por demora en la cancelación de las contribuciones 	<p>La organización no se responsabiliza por el pago de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pensiones por invalidez ➤ Pensiones por muerte ➤ Gastos funerarios
	Licencia de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si no se actualiza este requisito, impedirá realizar trámites de 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agilizar los trámites de actualización de la matrícula de comercio

Gobierno		actualización de la matrícula de comercio	
Municipal de El Alto	Cumplir con el RASIM (Reglamento ambiental para el sector industrial manufacturero)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Multas por no cumplir con el reglamento ➤ Impedimento al actualizar la licencia de funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Buena imagen de la organización ante la sociedad y los clientes
	Tener el formulario del Registro Ambiental Industrial (RAI)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Impedimento al actualizar la licencia de funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evitar multas por incumplimiento
Impuestos Nacionales	Pago de impuestos puntualmente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Multas por no emitir los estados financieros de la empresa ➤ Multas por retrasos en los pagos de los impuestos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Poner en marcha las actividades de la empresa de manera regular y legal.

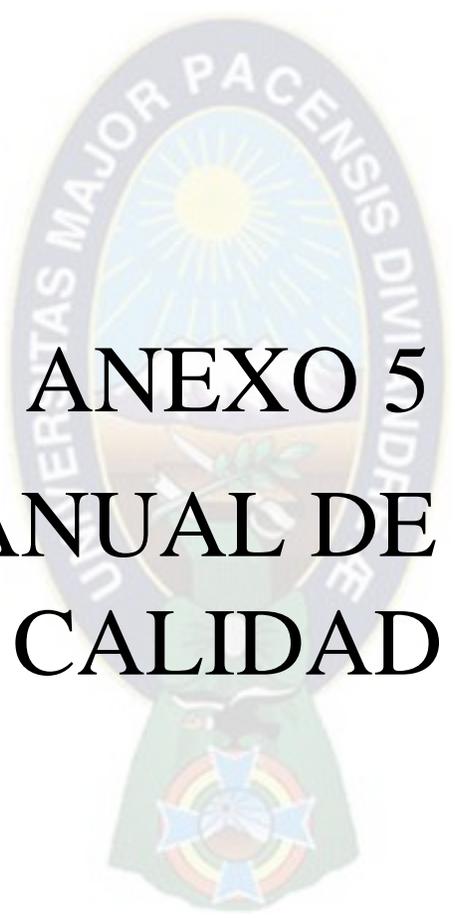
Fundaempresa	Matricula de comercio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumulación de deuda para actualizar la matriculas de comercio 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Protección al nombre comercial de la empresa ➤ Generar una imagen empresarial ➤ Acceso a créditos bancarios
Proveedores	Pedidos con anticipación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Costos de almacenes ➤ Posible vencimiento del insumo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recibir el pedido según cronograma ➤ Seguir operando sin interrupciones
	Especificaciones bien establecidas del pedido	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cerrar las opciones a los proveedores ➤ Limitar a nuestros proveedores con especificaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Productos finales de buena calidad

	Pago en el tiempo acordado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si el pago no es en la fecha acordada existe desconfianza en los siguientes pedidos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Confianza por parte de los proveedores ➤ No existirá problemas en los próximos pedidos
	Fidelidad por parte de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No poder elegir otro proveedor de mejor calidad o menores precios 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beneficiarnos con descuentos ➤ Entrega del producto en el tiempo establecido
Clientes	Calidad del producto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reclamos por la calidad del producto ➤ Los clientes pueden dejar de hacer pedidos a la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incrementar la cuota de mercado gracias a la calidad del producto ➤ Reconocimiento por parte de los clientes
	Sistema de gestión de la Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resistencia al cambio por parte de los trabajadores 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generar un atractivo para los clientes

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gastos de implementación 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumentar la satisfacción expectativa del cliente
	Entrega del producto en el tiempo establecido	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No cumplir con los tiempos de entrega acordados a causa de paros de distinta índole. ➤ Desconfianza por parte de los clientes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayores pedidos gracias a la confianza del cliente
Socios	Mayores Ingresos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayores montos en el pago de impuestos ➤ Gastos de inversión en mejoramiento de infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejoramiento de infraestructura ➤ Mejoramiento en la competencia de los trabajadores mediante capacitaciones
	Incrementar el número de clientes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No poder cumplir con los pedidos de todos los clientes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayores ingresos

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generar estabilidad de las fuentes de empleo
Gerentes y jefes	Implementación de propuesta de cambio y mejora.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Altos costos de inversión ➤ Tiempo al momento de la implementación 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejor desempeño en sus actividades ➤ Fácil adecuación a los cambios
	Mejorar y medir el desempeño de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No poder operar de manera eficiente ➤ No cumplir los pedidos en los tiempos establecidos ➤ Falta de control y seguimiento a los trabajadores 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cumplir y operar de manera eficiente los pedidos en el tiempo establecido ➤ Conocer todos los indicadores de desempeño y así trabajar de manera regular.
	Buen trato por parte de los cargos más altos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Abuso de confianza por parte de los trabajadores 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejor desempeño en sus actividades

Trabajadores			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fácil adecuación a los cambios
	Pago de salarios y beneficios sociales a tiempo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bajo rendimiento de sus actividades si no se les paga a tiempo ➤ Denuncias al ministerio de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayor desempeño en sus actividades ➤ Sentirse más cómodos e identificarse con la organización
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotación de implementos de seguridad y capacitaciones ➤ Capacitaciones en temas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Altos costos de los EPP ➤ Altos Costos de las capacitaciones ➤ Poca aceptación e interés 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Baja probabilidad de accidentes ➤ Cumplimiento con la ley general de higiene y seguridad ocupacional y bienestar



ANEXO 5
MANUAL DE LA
CALIDAD

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

PI-SGC-MAN-01

MANUAL DE LA CALIDAD

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
CARGO			
FECHA			
NOMBRE			

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

0. CONTROL DE CAMBIOS

Numero de versión	Fecha de emisión	Descripción del cambio

1. PRESENTACION DE LA EMPRESA

HISTORIA

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. Es una empresa dedicada a la provisión responsable y competitiva de envases y productos plásticos que son elaborados mediante máquinas de soplado, inyectados y PET cumpliendo los requerimientos acordados con nuestros clientes y satisfagan sus necesidades y expectativas manteniendo la lealtad de los mismos.

El gerente general de la empresa trabajo en el rubro de los plásticos en una empresa anterior por lo que se tiene experiencia en este rubro, además de tener varios competidores en la ciudad de El Alto. En su la empresa tiene como clientes a empresas importantes incluso al interior del país y eso habla de la calidad del producto.

La empresa trabaja con operarios con experiencia ya con más de 10 años trabajando en el área de producción los mismo con los empleados del área administrativa de ventas, hay una comunicación regular entre el área de producción y ventas ya que son las áreas mas importantes a la hora en que el cliente realiza los pedidos.

MISION

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Código: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

Somos una organización dedicada a la fabricación de productos plásticos los cuales satisfagan sus necesidades y expectativas de los clientes, entregando valor fundamentada en la calidad, contribuyendo de manera importante en el desarrollo económica social mediante el compromiso de nuestros colaboradores favoreciendo el crecimiento profesional y distinguirnos como una empresa socialmente responsable.

VISION

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. se proyecta como una organización líder e innovadora a nivel nacional en la fabricación y comercialización del sector industrial del plástico que tanto los clientes como los proveedores y nuestro equipo de trabajo se sientan orgullosos de nuestros productos.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

El siguiente manual contiene conceptos y directrices del sistema de gestión de la calidad de PLASTICOS INDSUTRIALES S.R.L. los normados en las normas:

- ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos
- ISO 9001;2015 Sistema de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Los términos y definiciones del sistema de gestión de calidad son acorde a los de la norma ISO 9000:2015-Sistema de Gestión de Calidad-Vocabulario, adicionalmente usamos las siguientes definiciones.

- SGC: Sistema de Gestión de Calidad.

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

4.1. COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. identifica las cuestiones internas, externas y las necesidades de las partes interesadas pertinentes, a fin de identificar riesgos y

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

oportunidades que podrían afectar lograr los resultados previstos de SGC, los resultados nos permiten establecer estrategias para la sostenibilidad del SGC y de nuestra organización.

La alta dirección y la organización se preocupan de realizar el seguimiento y revisión periódica en la revisión por la dirección de la información sobre las cuestiones internas y externas que se tienen en el documento **Contexto de la organización (PI-SGC-DOC-01)**

4.2. COMPRESION DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. proporciona regularmente envases de polietileno, polipropileno, PVC y PET que satisfacen los requisitos del cliente.

La organización identifica a las partes interesadas y sus requisitos pertinentes para el SGC, además se encarga de realizar el seguimiento y revisión de los mismos, la información de estos se encuentra en el documento Contexto **de la organización (PI-SGC-DOC-01)** así mismo se identifica los riesgos y oportunidades asociados a estas partes interesadas pertinentes considerado en los requisitos del apartado 6.1 de la norma.

4.3. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

La organización, ha determinado el alcance de su sistema de gestión de calidad en los cuales han considerado los requisitos del contexto de la organización y los requisitos de las partes interesadas pertinentes y es:

FABRICACION DE PLASTICOS POR SOPLADO E INYECCION

No aplicable: La organización se excluye del requisito 8.3 de la Norma ISO 9001:2015, motivo que no realiza ningún diseño y desarrollo de nuevos productos,

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

y los requisitos del producto se encuentra regulada de acuerdo a las especificaciones técnicas de la empresa así cumpliendo las normas de plásticos con los equipos adecuados.

4.4. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. define, implementa, mantiene y mejora continuamente su Sistema de Gestión de la Calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones en relación a los requisitos de la Norma.

En el documento **Caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-02)** la organización:

- Determina las entradas requeridas y salidas esperadas de cada uno de los procesos, así como los proveedores y clientes respectivamente
- Determina la secuencia e interacción de sus procesos mediante un mapa de procesos
- Determina los indicadores de desempeño necesarios para asegurar la operación eficiente y el control de estos procesos
- Determina los recursos necesarios para la operación de los procesos que son de gran importancia y se toman con mayor énfasis en el numeral 7.1 de la norma
- Asigna las responsabilidades y autoridades para cada uno de los procesos denominados dueños de proceso o responsable de proceso
- Aborda los riesgos y oportunidades tomando en cuenta el contexto de la organización y los requisitos de las partes interesadas pertinentes
- Mejora los procesos y el Sistema de Gestión de la Calidad

5. LIDERAZGO

5.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO

	MANUAL	Version:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Fecha de emisión:
		Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

5.1.1. Generalidades

Con el fin de respaldar la documentación del SGC y generar el compromiso necesario en cada uno de los colaboradores, la gerencia estableció lo siguiente:

- Se le comunicó a todos los trabajadores de la organización, el respaldo y la importancia de documentar un SGC para realizar mejoras en los procesos y el direccionamiento interno, buscando brindar productos con altos estándares de calidad para los clientes.
- Con el fin de brindar apoyo en la elaboración del SGC la gerencia asignó la responsabilidad de liderar el proceso al jefe de producción de la empresa.
- Para llevar un control real en el estado de este proyecto se acordó hacer evaluaciones periódicas en el desarrollo del mismo.
- Tener en cuenta las nuevas actividades, así como nuevos cargos que se generen en la organización para mantener actualizada la documentación del SGC.
- Garantizó los recursos necesarios para la documentación y buen desarrollo del SGC.

5.1.2. Enfoque al cliente

La alta dirección de PLASTICOS INDUSTRIALES se asegura que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del mismo a través de:

- Se mantiene el enfoque al cliente en el aumento de la satisfacción del mismo, tanto interno como externo a través de la aplicación del procedimiento **Comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)**.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

- Se determina, comprende y cumplen los requisitos del cliente que se encuentran descritos en el documento **Contexto de la organización (PI-SGC-DOC-01)**.
- Detección de las oportunidades y los riesgos que pueden afectar a la conformidad de los servicios y aumentar la capacidad de la satisfacción de los clientes que se encuentran en el documento **Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades (PI-SGC-PRO-03)**.

5.2. POLITICA

5.2.1. Establecimiento de la política de calidad

La alta dirección de la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. ha establecido e implementado una política de calidad, que es apropiada al propósito y contexto de la organización que apoya su dirección estratégica y sirve como marco de referencia para la determinación de los objetivos de calidad.

5.2.2. Comunicación de la política de calidad

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. asegura que la política de calidad:

- a) Se encuentra disponible y se mantiene como información documentada en el apartado 7 del presente manual de la calidad.
- b) Es comunicada, entendida y se aplica dentro de la organización la comunicación se la realiza a través del procedimiento **Comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)**.
- c) Se encuentra disponible para las partes interesadas pertinentes.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Código: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

5.3. ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACION

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. asegura la definición y comunicación de las funciones, responsabilidades, autoridades o atribuciones y su interacción dentro de la organización.

Es necesario y primordial para una correcta comunicación y manejo de responsabilidades dentro de la organización, que sus colaboradores tengan claridad sobre los roles que desempeñan y los niveles de autoridad correspondientes.

La alta dirección asigna responsabilidad y autoridad para:

- Asegurarse mediante la asignación de los responsables de procesos que se encuentran en el documento **Caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-02)** donde los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas. Así como también asegura que se informe sobre el desempeño del sistema mediante los procesos y las oportunidades de mejora en todo el momento a la alta dirección.
- Asegurarse de promover el enfoque al cliente, que se aplica mediante el procedimiento **Comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)** y el procedimiento.

La alta dirección a definido mediante un organigrama la jerarquía del grado de responsabilidad, autoridad y liderazgo el cual esta respaldado mediante un **Manual de funciones (PI-SCG-MAN-02)** donde se establecen la dependencia jerárquica de cada puesto de trabajo, el personal que tiene a su cargo y las funciones principales que debe cumplir.

6. PLANIFICACION

6.1. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Código: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

Pueden presentarse riesgos diferentes orígenes que pueden condicionar el normal desarrollo de las actividades. Por ello se hace necesario conocerlos para así poder llevar a cabo una adecuada gestión de los mismos que asegure la estabilidad de SGC.

Para el tratamiento eficaz de los riesgos es precisa su correcta identificación, su evaluación y valoración para finalmente adoptar las decisiones que permitan su eliminación, la reducción de su impacto o su aceptación caso de ser imposibles cualquiera de las otras dos alternativas.

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. considera a la organización y su contexto así también comprende las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes que se encuentra en el documento **Contexto de la organización (PI-SGC-DOC-01)**, esto para abordar los riesgos y oportunidades mediante el procedimiento **Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades (PI-SGC-PRO-03)**

Los riesgos y oportunidades identificados en cada proceso del sistema se determinan en el documento **Caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-02)**. La organización es su conjunto planifica las acciones para abordar los riesgos y oportunidades que son analizados en la revisión por la dirección.

6.2. OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS

La dirección establece **objetivos de la calidad (VER ANEXO 8)** coherentes con la política de la calidad establecida y que son necesarios para cumplir los requisitos de las partes interesadas.

La planificación del SGC y de los objetivos se realiza al principio de cada año tras haberse efectuado la revisión por la dirección y su análisis del periodo transcurrido y haberse detectado los aspectos que requieren algún tipo de actualización.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Código: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

Los objetivos son revisados regularmente para asegurar su cumplimiento y establecidos de nuevo para cada ejercicio de mejora continua.

6.3. PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS

Cuando se requiera realizar los cambios que afecten al SGC de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. la alta dirección considerar los cambios en el documento **caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-02)** y lo siguiente:

- a) El propósito del cambio y cualquiera de sus posibles consecuencias
- b) La integridad del SGC.
- c) La disponibilidad de recursos.
- d) La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.

7. APOYO

7.1. RECURSOS

7.1.1. Generalidades

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. es consciente de la necesidad de una correcta aplicación, retroalimentación y mantenimiento del sistema de gestión de la calidad, es por esta razón es que la organización establece los recursos necesarios no solo económicos, también el recurso humano, tecnológico y cualquier otro necesarios para dar cumplimiento a los requerimientos del Sistema de Gestión de la Calidad y asegurar así la satisfacción del cliente al cumplir con sus requisitos y necesidades.

7.1.2. Personas

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. es indispensable contar con colaboradores que generen valor agregado a la empresa y que sean competentes en cada una de sus actividades designadas, además para cumplir con los objetivos de calidad, la organización tiene claro que debe tener lineamientos de

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

cada puesto para contar con personal idóneo y garantizar así una armonía entre trabajadores, la gerencia y los clientes.

Es necesario que cada uno de los funcionarios que hacen parte de la organización tenga total conocimiento y entendimiento de sus funciones y responsabilidades sin importar la periodicidad de estas, por tal razón el detalle de cada actividad con su nivel de autoridad y grado de responsabilidad se especifican en el “**Manual de funciones (PI-SGC-MAN-02)**” de la empresa.

7.1.3. Infraestructura

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. se asegura proporcionar y mantener la infraestructura necesaria, mediante el *formato* **Mantenimiento de infraestructura (PI-SGC-PRO-019)** en el cual se evidencian las actividades realizadas para un mantenimiento preventivo, donde se define realizarla cada cuatro meses tomando en cuenta necesidades en mejoras de la infraestructura y equipos.

7.1.4. Operación de los procesos

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad de los requisitos del producto.

La mayoría de las actividades operativas se encuentran en un ambiente donde la comunicación es directa y se aprovecha la polivalencia de varios operarios en el área de producción, al igual que el personal del área administrativa se trabaja en un ambiente donde los empleados cooperan entre sí, ya que todos conocen las actividades y las necesidades que debe realizar para cumplir con los requisitos del cliente así como de las partes interesadas.

Para ello dispone de puestos de trabajo que favorecen la comunicación entre los colaboradores y de estos con sus superiores con espacios suficientes y adecuados para el desarrollo de las tareas correspondientes. El grado de

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

satisfacción de los trabajadores considerados como clientes internos se mide aplicando el procedimiento **Comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)**

7.1.5. Recursos de seguimiento y medición

7.1.5.1. Generalidades

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. determina y proporciona en sus procesos los recursos necesarios para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados, cuando se realice el seguimiento y la medición para verificar la conformidad de los productos con los requisitos.

Mediante el procedimiento **Elaboración de productos plásticos por soplado e inyección (PI-SGC-PRO-08)** establece las actividades para realizar la medición de las características del producto.

7.1.5.2. Trazabilidad de mediciones

La empresa se encarga que los equipos de medición que son considerados primordiales para proporcionar la confianza y la validez de los requisitos, estos equipos se encuentran en el área de control de calidad, la balanza y el vernier que se utiliza para determinar el peso real y las dimensiones del producto que es enviado al cliente, se calibran anualmente en IBMETRO.

7.1.6. Conocimientos de la organización.

Los conocimientos necesarios para la operación eficaz de los procesos y para el logro de la conformidad de los productos, se generan, conserva y difunde de acuerdo a lo descrito en el procedimiento de **Creación actualización y control de la información documentada del SGC (PI-SGC-PRO-05)**

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

Los conocimientos en relación a la elaboración de los productos de la empresa se hacen referencia en el procedimiento **Elaboración de productos plásticos por soplado e inyección (PI-SGC-PRO-08)**

7.2. COMPETENCIA

El personal de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. cumple funciones que afectan el desempeño y la eficiencia del SGC, son competentes con base de nivel en el nivel de estudios, formación, habilidades y experiencia que están descritas en el **manual de funciones (PI-SGC-MAN-02)** de la organización.

Para lograr lo anterior, en la organización se toman acciones pertinentes como ser capacitaciones, para la detención de las necesidades de competencia, toma de conciencia y formación. Se define un número de variables del desempeño para evaluar a los trabajadores y se utiliza el formato **Control del desempeño de los trabajadores (PI-SGC-REG-22)** y de acuerdo a los resultados se definen las acciones necesarias.

7.3. TOMA DE CONCIENCIA

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. se asegura de que el personal que realiza sus actividades para cumplir con los objetivos de la organización y se encuentran bajo el control de la empresa tome conciencia de la política y objetivos de la calidad que son comunicadas en toda la organización mediante actividades definidas en la **Matriz de comunicaciones (PI-SGC-REG-17)**

También es importante realizar evaluaciones al personal con el fin de conocer el nivel de compromiso que se siente por la empresa, al igual que el grado de conciencia que se tiene sobre la importancia de su cargo en la organización para así tomar las medidas correspondientes, es por esta razón que el control al personal y su toma de conciencia se lo realiza mediante el procedimiento **Control del desempeño de los trabajadores (PI-SGC-REG-22)**

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

7.4. COMUNICACIÓN

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. ha establecido los siguientes los siguientes procedimientos tanto para los clientes externos **Comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)**.

7.5. INFORMACION DOCUMENTADA

7.5.1. Generalidades

Las áreas de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. involucradas en el alcance del SGC mantienen información documentada como medio para asegurar que los servicios proporcionados cumplan con los requisitos especificados por la Norma ISO 9001:2015. La información documentada del Sistema de Gestión de la Calidad incluye:

- La información documentada requerida por la Norma ISO 9001:2015
- La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad y el cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas pertinentes.

La información documentada generada se tiene en los registros **Información documentada vigente del SGC (PI-SGC-REG-18)** y **Registros vigentes del SGC (PI-SGC-REG-19)**

7.5.2. Creación y actualización

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. asegura que la información documentada al momento de crearse o actualizarse sea identificada y descrita mediante la asignación de título, fecha de emisión, código y que se mantenga el formato

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

establecido en el procedimiento “**Creación de actualización y control de la información documentada del SGC (PI-SGC-PRO-05)**”

En este procedimiento se definen los controles necesarios para crear, aprobar, revisar y actualizar la información documentada del SGC. Asimismo, se almacenan de manera física y digital las versiones vigentes de la información documentada, de esta manera se asegura que las versiones pertinentes se encuentren disponibles en los puntos de uso.

7.5.3. Control de la información documentada

Para efectuar el seguimiento de la documentación del SGC de la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. se elaboró el formato **Información documentada vigente del SGC (PI-SGC-REG-18)** para el control de la información, la ejecución y mantenimiento de la misma con el fin de garantizar que las actividades desarrolladas satisfagan los lineamientos del SGC.

8. OPERACIÓN

8.1. PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. planifica estrategias de cumplimiento de los lineamientos del SGC que garanticen la correcta ejecución de las actividades correspondientes a los productos ofrecidos por la empresa, esto con el fin de garantizar altos estándares de calidad que se traducen en la satisfacción de los requerimientos y necesidad del cliente.

Las estrategias empleadas por la organización no se basan en la interiorización por parte de sus colaboradores del SGC para cumplir con los requisitos de este, también los requisitos legales, y las necesidades de cada una de las partes involucradas con la organización y la realización del producto.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Código: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

Para la planificación y control de las actividades necesarias para que la organización ofrezca un producto de excelente calidad, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: Necesidades y requisitos del cliente, conocimiento pleno del producto ofrecido, objetivos, así como la política de la calidad y documentación de los procedimientos que hacen parte de los productos que brinda la empresa. Para realizar la planificación de elaboración de los productos se toma en cuenta el procedimiento **Inventarios (PI-SGC-PRO-03)**.

La planificación tiene como resultado los requisitos del cliente en cada pedido, registrados en el formato **Orden de Pedido (PI-SGC-REG-20)** con esta información se realiza la programación y control de la producción.

Cualquier cambio que sea no previsto es analizado en base al procedimiento **No conformidad y acción correctiva (PI-SGC-PRO-04)** mientras que los cambios que se consideren necesarios deben ser informados para que la alta dirección los tome en cuenta.

8.2. REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

8.2.1. Comunicación con el cliente

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Código: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. ha determinado disposiciones suficientes para la comunicación con los clientes de acuerdo a lo siguiente:

- La información de los productos es enviada en el formato **Especificaciones de los productos (PI-SGC-REG-07)** mediante correo electrónico y folletos con la intención de despejar dudas y consultas de los clientes.
- La comunicación con los clientes también incluye la retroalimentación por quejas, dudas, o sugerencias del cliente externo e interno mediante los procedimientos **Comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07)**.

8.2.2. Determinación de los requisitos para los productos

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. al momento de realizar una propuesta a los clientes mediante el formato **Especificaciones de los productos (PI-SGC-REG-30)**, se toman en cuenta los requisitos legales y reglamentarios aplicables mediante el formato **Orden de pedido (PI-SGC-REG-20)**.

8.2.3. Revisión de los requisitos para los productos

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. revisa permanentemente su capacidad para cumplir con los requisitos relacionados con el cliente, cuando se detecte el incumplimiento de alguno de los requisitos relacionados con el producto, se procederá con lo establecido en el apartado 8.7

Así mismo cuando se realicen cambios en los requisitos toda la información es actualizada en el formato **Orden de pedido (PI-SGC-REG-20)** y las personas involucradas comunicadas.

Todos los pedidos son registrados en el formato **Orden de pedido (PI-SGC-REG-20)**.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

8.3. DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS (EXCLUIDO)

Esta cláusula ha sido excluida del sistema de gestión de la calidad de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. de acuerdo a lo descrito en el apartado 4.3 del presente manual.

8.4. CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE.

8.4.1. GENERALIDADES

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. es responsable de asegurar que los productos y servicios comprados, tanto del presupuesto de los socios como de recursos autogenerados cumplan con las especificaciones establecidas y de uso.

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. selecciona a los proveedores en función de su capacidad de cumplimiento en tiempo, forma de acuerdo y el estado de sus productos en el formato **Evaluación de proveedores (PI-SGC-PRO-04)** por el encargado de almacén quien está a cargo del aprovisionamiento de la organización.

8.4.2. TIPO Y ALCANCE DEL CONTROL

La verificación de los productos adquiridos es realizada por el encargado de almacenes de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. dicha verificación se realiza utilizando el formato **Evaluación de proveedores (PI-SGC-PRO-04)**.

8.4.3. INFORMACIÓN PARA LOS PROVEEDORES EXTERNOS

La información de las compras describe el producto a comprar, incluyendo cuando sea necesario:

- a) Requisitos para la aprobación del producto, procedimiento, procesos y equipo.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

- b) Requisitos para la calificación del personal.
- c) Requisitos del SGC.

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. a través del área de producción y el encargado de almacenes, se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados mediante el formato **Orden de aprovisionamiento (PI-SGC-REG-30)** antes de comunicárselos al proveedor.

8.5. PRODUCCION

8.5.1. Control de la producción

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. para brindar con altos estándares de calidad sabe que es necesario realizar el control de producción, para esto la empresa realiza un seguimiento de cada uno de los factores de los procesos que enmarcan la actividad económica, de la misma se tiene documentada mediante el procedimiento **Elaboración de productos plásticos por soplado e inyección (PI-SGC-PRO-08)**

El reglamento y lineamientos de los funcionarios y el **manual de funciones (PI-SGC-MAN-02)** de la organización donde se establecen las funciones específicas y responsabilidades de los colaboradores.

Con esta información los funcionarios de la organización tienen pleno conocimiento de los controles que se deben ejercer en el desarrollo de las así como realizar la entrega final de lo solicitado por el cliente.

8.5.2. Identificación y trazabilidad

Para PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. las características más importantes son el peso y la resistencia, la organización utiliza equipos adecuados para identificar a los productos y asegurarse de la conformidad de los requisitos.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Código: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

La selección del producto se la realiza de acuerdo al cliente y una vez se tiene el producto terminado se debe identificar con las respectivas características para cumplir con la identificación están definidas en la información documentada generada por el procedimiento **Elaboración de productos plásticos por soplado e inyección (PI-SGC-PRO-08)**

8.5.3. Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. conserva y resguarda los bienes del cliente que se requieran para la realización del producto mientras estén bajo su control o siendo utilizados por la misma.

Las áreas que así lo requieran identifican, verifican, protegen y salvaguardan los bienes del cliente suministrados para su utilización en el transcurso de la realización del producto.

Con el fin de asegurar el buen uso de la información o propiedad intelectual del cliente, se aplica la normativa vigente en los que se refiere a derechos de autor.

8.5.4. Preservación

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. asegura la preservación del producto durante el proceso interno que así lo requiera y entrega al destino previsto para mantener la conformidad de los requisitos incluyendo la identificación, manipulación, almacenamiento, empaque y protección tanto del producto como de las informaciones proporcionadas por el cliente propias de los mismos procesos.

8.5.5. Actividades posteriores a la entrega

El resultado de los productos de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. son de retroalimentación respecto a la satisfacción y expectativas de los clientes mediante el formato **Quejas y sugerencias del cliente interno y/o externo (PI-**

	MANUAL	Version:
		Fecha de emision:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

SGC-REG-15) que son determinadas de acuerdo a los requisitos legales y reglamentos, la vida útil del producto, los requisitos del cliente.

8.5.6. Control de cambios

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. revisa y controla los cambios para la producción a través del formato **Cambios en el proceso de elaboración de envases (PI-SGC-REG-067)** y actualizando el procedimiento **Elaboración de productos plásticos por soplado e inyección (PI-SGC-PRO-08)** con el fin de mantener un control de los cambios y la integridad del SGC.

8.6. LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. hace el seguimiento y verifica las características del producto a entregar para asegurarse que se cumplen los requisitos del mismo con la ayuda del formato **Orden de pedido (PI-SGC-REG-20)**.

La liberación y prestación del producto al cliente no se lleva a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas a menos que sea aprobada por alguna autoridad pertinente y cuando corresponda por el cliente.

Para llevar a cabo la entrega de los productos y todos los aspectos mencionados se utiliza el formato **Entrega del producto (PI-SGC-REG-06)**.

8.7. CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. se asegura que el producto que sea no conforme con los requisitos del producto se identifica y controla para prevenir una utilización o entrega no intencionados.

Se establece el procedimiento **No conformidad y acciones correctiva (PI-SGC-PRO-04)** para definir las actividades a seguir y responsables asignados para tratar la no conformidad.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO

9.1. SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION

9.1.1. Generalidades

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. determina una serie de actividades y herramientas que permiten realizar el seguimiento y la medición de los procesos de la organización con el fin de garantizar un mejoramiento continuo de los lineamientos del SGC.

Para el cumplimiento de los requerimientos y necesidades así como de la satisfacción con los servicios ofrecidos a los clientes, la empresa ha determinado lo siguiente:

- Revisiones periódicas por la gerencia y el jefe de producción del cumplimiento y el desempeño organizacional.
- Acciones correctivas y preventivas
- Análisis de peticiones, quejas y reclamos manifestados por los clientes y diseño de estrategias para eliminar los causantes.
- Control de los productos no conformes
- Análisis de cumplimiento de indicadores

9.1.2. Satisfacción al cliente

Para PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. es indispensable realizar un seguimiento y evaluación del desempeño de la organización directamente con los clientes y la satisfacción de los mismos frente a los productos ofrecidos y recibidos.

Por lo anterior la empresa utiliza los mecanismos de comunicación necesarios para realizar el correcto seguimiento y análisis del grado real de satisfacción de los clientes y las causas de insatisfacción o no conformidad par amostrar la

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

importancia a estos del compromiso de la organización y su gerencia por brindar siempre productos con altos estándares de calidad a través de la mejora continua.

Como soporte, la empresa apoya su gestión en los procedimientos

Comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-PRO-07) para medir el grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.

9.1.3. Análisis y evaluación

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. en conjunto con las acciones y parámetros establecidos en los apartados anteriores se preocupa por el correcto análisis y evaluación de los resultados de la empresa frente a los requisitos del SGC.

La empresa establece el procedimiento **Análisis y evaluación de datos (PI-SGC-PRO-06)** que no solo tiene en cuenta los mecanismos de control ya especificados sino a la misma en contexto y como un todo (situación de todos los procesos, el estado de los productos, funcionarios, etc.). Lo anterior con el fin de realizar un análisis más coherente y apropiado para la evaluación del desempeño de la organización.

Además de lo mencionado anteriormente, la organización considera los siguientes aspectos:

- Satisfacción y percepción del cliente evaluado a través del **Informe de la satisfacción del cliente interno y/o externo (PI-SGC-REG-14)**.
- Análisis del personal y proveedores mediante los formatos **Informe de indicadores de proceso (PI-SGC-REG-26)** y **Evaluación de proveedores (PI-SGC-REG-04)**

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

A partir del análisis de los datos mencionados, la empresa determina los planes de acción necesarios para abordar los riesgos y oportunidades así también el mejoramiento continuo de la empresa y sus procesos.

9.2. AUDITORIA INTERNA

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. no cuenta con un departamento o área encargada solo de SGC ni las auditorías internas y externas, la empresa ejecuta periódicamente revisión de la conformidad de los requisitos del SGC para ello realiza auditorías planificadas en base al procedimiento **Auditoria Interna (PI-SGC-PRO-02)** a los procesos con el fin de:

- Mantener la eficacia en la implementación de SGC
- Planificar, establecer, implementar y mantener los programas de auditorías
- Definir los criterios y alcance de las auditorías
- Generar un informe para la revisión por la dirección y mantener como información documentada

La gerencia general y el jefe de producción como responsables de los procesos auditados se encargan de implementar acciones correctivas y de mejora que eliminen la causa raíz de los hallazgos de auditoría, y es responsabilidad de la gerencia evaluar la efectividad de dichas acciones.

9.3. REVISION POR LA DIRECCION

9.3.1. Generalidades

La dirección de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. se asegura que el SGC se revise una vez al año para garantizar su integridad, adecuación y eficacia en base al procedimiento **revisión por la dirección (PI-SGC-PRO-01)** La revisión

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Codigo: PI-SGC-MAN-01
		Pagina: __ de 29

incluye evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC incluyendo la política y objetivos de calidad.

9.3.2. Entradas de la revisión por la dirección

La información de entrada para la Revisión por la Dirección incluye:

- Los resultados de las auditorías internas y externas.
- Cambios en el contexto de la organización y partes interesadas
- Análisis de satisfacción del cliente interno y externo
- Información acerca del desempeño y eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad
- Adecuación de recursos asignados al Sistema de Gestión de la Calidad
- El grado en que se han logrado los objetivos de calidad.
- Resultados de seguimiento y medición
- Eficacia de acciones tomadas para abordar riesgos y oportunidades
- El desempeño de los procesos y la conformidad del producto.
- Recomendaciones para la mejora.
- Análisis de indicadores de procesos

9.3.3. Salidas de la revisión por la dirección

Los resultados de la revisión por la Dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- La mejora continua en la eficacia de los procesos de la organización.
- Provisión de recursos necesarios para la conformidad del SGC
- Cambios en los que se deben realizar al Sistema de Gestión de la Calidad

10. MEJORA

10.1. GENERALIDADES

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE LA CALIDAD	Código: PI-SGC-MAN-01
		Página: __ de 29

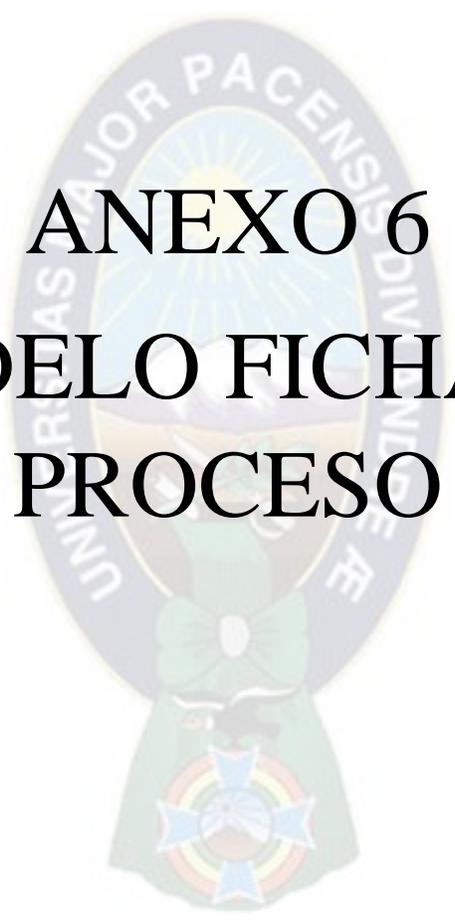
PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. establece mecanismos para el mejoramiento de la eficiencia del SGC, estos se basan y apoyan en el direccionamiento estratégico de la organización, la política y objetivos de calidad, la evaluación de indicadores, resultados de auditorías, tratamiento de productos no conformes, peticiones, quejas, y reclamos por parte del cliente, revisiones por la gerencia y demás aspectos que permitan establecer mejoras de los puntos críticos y las no conformidades e insatisfacciones del cliente.

10.2. NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. para realizar el correcto tratamiento de las mejoras necesarias en las no conformidades que pueden afectar al SGC y la implementación de las acciones correctivas mediante el procedimiento **No conformidad y acción correctiva (PI-SGC-PRO-04)** para controlarla y registrarla con el apoyo del formato **Informe de No Conformidad (PI-SGC-REG-23)**.

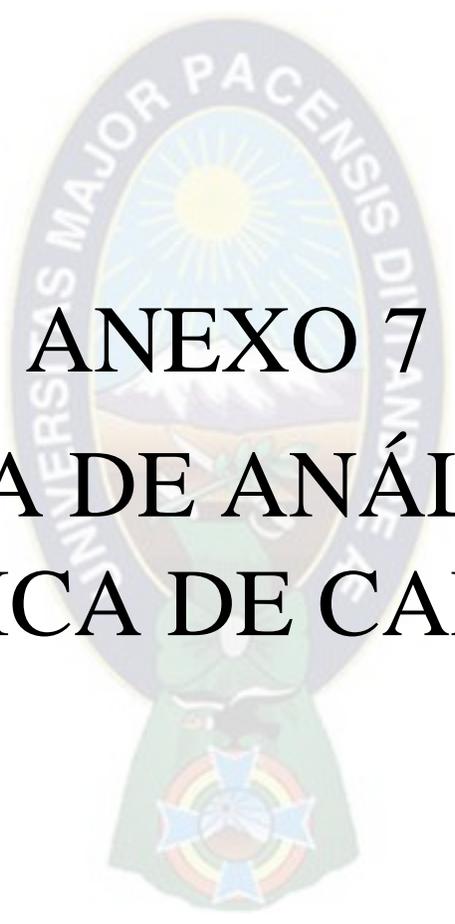
10.3. MEJORA CONTINUA

PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. mejora continuamente la eficacia del proceso mediante el uso de la política de calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorias, el análisis de datos, las acciones correctivas y a revisión por la Dirección.



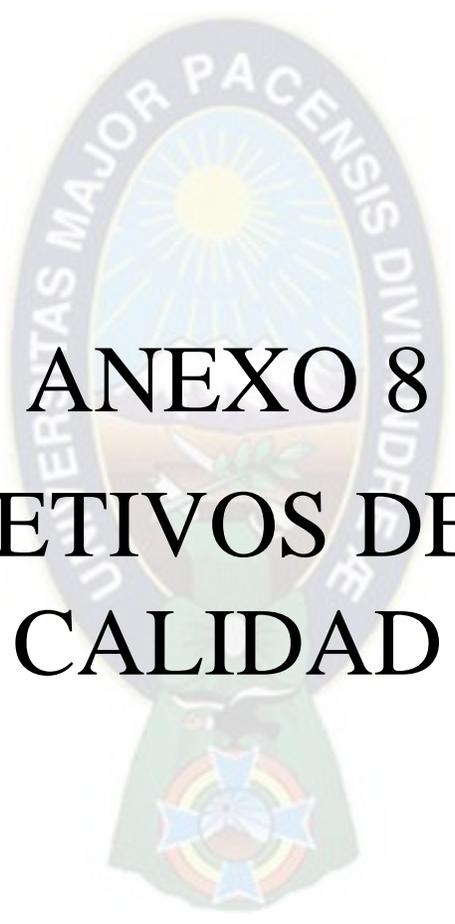
ANEXO 6
MODELO FICHA DE
PROCESO

NOMBRE DEL PROCESO					RESPONSABLE DEL PROCESO
ALCANCE DEL PROCESO:					
OBJETIVO DEL PROCESO:					
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE	
RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO					
NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA DE CALCULO			
DOCUMENTOS					
REGISTROS					



ANEXO 7
HOJA DE ANÁLISIS
POLÍTICA DE CALIDAD

DIRECTRICES DE LA CALIDAD			EXPECTATIVA DE LAS PARTES INTERESADAS Y METAS DE LA ORGANIZACION													
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Total
IMPORTANCIA RELATIVA			10	9	9	8	11	12	7	6	7	8	6	4	4	
EXPECTATIVAS NECESIDADES Y REQUISITOS LEGALES DEL CLIENTE	a	13	130	351	117	312	715	780	455	390	273	312	78	52	52	4017
	b	11	330	99	99	88	605	660	385	330	231	264	198	132	44	3465
	c	12	120	108	108	288	660	720	420	360	252	288	72	48	48	3492
	d	9	90	81	81	72	99	108	63	54	189	216	162	108	36	1359
	e	9	90	81	81	72	99	108	63	54	189	216	162	108	36	1359
	f	7	70	63	63	56	77	84	49	42	49	56	42	28	28	707
	g	10	100	90	90	80	110	120	70	60	210	400	60	40	40	1470
	h	10	100	90	90	80	110	120	70	60	210	400	60	40	40	1470
	i	8	80	72	72	64	88	96	56	48	56	64	48	32	32	808
	j	3	30	27	27	24	33	36	21	18	21	24	18	12	60	351
	k	3	30	27	27	24	33	36	21	18	21	24	18	12	60	351
	l	7	70	63	63	56	77	84	49	42	49	56	42	28	28	707
	m	5	50	45	45	40	55	60	35	30	35	40	30	20	20	505
	Total			1290	1197	963	1256	2761	3012	1757	1506	1785	2360	990	660	524



ANEXO 8
OBJETIVOS DE LA
CALIDAD

OBJETIVOS DE LA CALIDAD	INDICADOR	UNIDAD	FORMULA DE CALCULO	FRECUENCIA DE ANALISIS	META	RESPONSABLE
Cumplir los objetivos de calidad establecidos	Porcentaje de cumplimiento de los objetivos de calidad	Porcentaje [%]	$\frac{n^{\circ} \text{ de objetivos cumplidos}}{n^{\circ} \text{ objetivos propuestos}} * 100\%$	Anual	>80%	Jefe de producción
Llevar a cabo las acciones de mejora planificadas	Porcentaje de cumplimiento de las acciones de mejora planificadas	Porcentaje [%]	$\frac{n^{\circ} \text{ de acciones de mejora implementadas}}{n^{\circ} \text{ de acciones de mejora planificadas}} * 100\%$	Semestral	>80%	Jefe de producción
Cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015	Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma	Porcentaje [%]	$\frac{n^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{n^{\circ} \text{ de requisitos de la norma}} * 100\%$	Anual	>95%	Equipo de Calidad
Realizar seguimiento a las percepciones del cliente	Porcentaje de quejas por cliente	Porcentaje [%]	$\frac{n^{\circ} \text{ de quejas un cliente}}{n^{\circ} \text{ total de quejas}} * 100\%$	Trimestral	Mínimo 30%	Jefe de Ventas
Cumplir los compromisos de entrega del producto	Porcentaje de capacitaciones realizadas	Porcentaje [%]	$\frac{n^{\circ} \text{ de capacitaciones puntuales}}{n^{\circ} \text{ totales de entregas}} * 100\%$	Trimestral	Mínimo 90%	Jefe de producción
Asegurar que los proveedores externos sean los adecuados	Porcentaje de cumplimiento	Porcentaje [%]	$\frac{n^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{n^{\circ} \text{ de requisitos establecidos}} * 100\%$	Semestral	Mínimo 90%	Jefe de ventas

para la empresa						
Cumplir los requisitos del cliente y las partes interesadas	Porcentaje de directrices seleccionadas	Porcentaje [%]	$\frac{n^{\circ} \text{ de directrices en la politica}}{n^{\circ} \text{ total de diretrices}} * 100\%$	Anual	Mínimo 60%	Gerente General





ANEXO 9

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

	DOCUMENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Código: PI-SGC-D-02
		Página: __ de 9

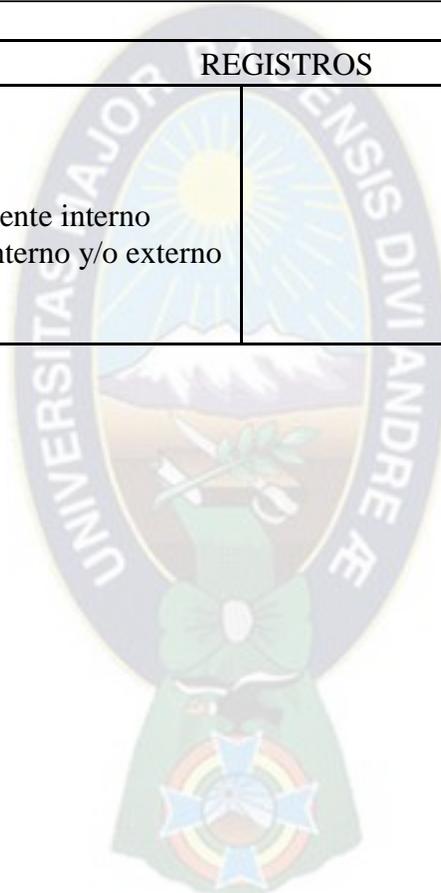
NOMBRE DEL PROCESO		Gestión Administrativa	RESPONSABLE DEL PROCESO	
ALCANCE DEL PROCESO		Comprende todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad	Gerente General	
OBJETIVO DEL PROCESO		Coordinar la planeación estratégica, táctica, presupuestal		
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
Gerente General	Plan estratégico	<ul style="list-style-type: none"> * Determinar el contexto de la organización * Determinar y revisar las partes interesadas pertinentes * Determinar el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad * Trabajar en el incremento de la satisfacción del cliente * Establecer y modificar la política de calidad * Asignar roles, responsabilidades y autoridades 	Contexto de la organización	Planificación del SGC
Gobierno	Requisitos legales		Partes interesadas pertinentes	
Alcaldía	Requisitos legales		Alcance del SGC	
Planificación del SGC	Procesos SGC		Necesidades y expectativas de los clientes	Seguimiento, análisis, medición y evaluación
Gestión de RR.HH.	Manual de funciones, estructura organizacional		Política de calidad	Todos los procesos
Sociedad	Requisitos		Responsables del SGC	Comunicación

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

RIESGOS Y OPORTUNIDADES		
Ver anexo 9.1 Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades Riesgos: * Contexto de la organización, partes interesadas y requisitos no pertinentes * Necesidades y expectativas de las clientes mal definidas * Política de calidad no apropiada al propósito y contexto de la organización * Mala asignación de roles, responsabilidades y autoridades Oportunidades: * Alto grado de comparación de la alta dirección con el Sistema de Gestión de la Calidad		
SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO		
NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA DE CALCULO
Porcentaje de directrices seleccionadas para la política de la calidad	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de directrices seleccionadas}}{n^{\circ} \text{ total de directrices}} * 100\%$
Porcentaje de miembros de la dirección y altos cargos asignados al SGC	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de miembros asignados al SGC}}{n^{\circ} \text{ total de miembros}} * 100\%$
DOCUMENTOS		
* Contexto de la organización * Manual de la Calidad * Procedimiento Revisión por la dirección * Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades		PI-SGC-DOC-01 PI-SGC-MAN-01 PI-SGC-PRO-01 PI-SGC-PRO-03

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

REGISTROS		
* Directrices para la política de calidad		PI-SGC-REG-28
* Objetivos de la Calidad		PI-SGC-REG-29
* Acta de revisión por la dirección		PI-SGC-REG-27
* Informe de quejas y sugerencias del cliente interno		PI-SGC-REG-16
* Informe de la satisfacción del cliente interno y/o externo		PI-SGC-REG-14
* Informe de auditoría		PI-SGC-REG-10
* Matriz de comunicación		PI-SGC-REG-17



	DOCUMENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

NOMBRE DEL PROCESO		Auditoria Interna		RESPONSABLE DEL PROCESO	
ALCANCE DEL PROCESO		Comprende a todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad		Comisión de calidad	
OBJETIVO DEL PROCESO		Llevar a cabo auditorías internas para obtener evidencias y proporcionar información acerca de si el Sistema de Gestión de la Calidad			
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES		SALIDA	CLIENTE
Gestión de la información	Información documentada del Sistema de Gestión de la Calidad, informes de auditorías anteriores	<ul style="list-style-type: none"> * Planificar auditorias * Programar Auditorias * Ejecutar auditorias * Elaborar informe de auditoría * Realizar correcciones y acciones correctivas correspondientes 		Sistema de Gestión de la Calidad Auditado Informe de auditoría vigente	Revisión por la dirección
RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
Ver anexo 9.1 Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades Riesgos: * Resistencia por parte de los trabajadores a la auditoria de sus actividades * Falta de personal capacitado para realizar las auditorías internas Oportunidades: * Detectar a tiempo las no conformidades					
SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO					

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA DE CALCULO
Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Norma	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{n^{\circ} \text{ total de requisitos}} * 100\%$
Numero de correcciones y acciones correctivas realizadas	Numero de correcciones/auditoria	$\frac{n^{\circ} \text{ de correcciones realizadas}}{n^{\circ} \text{ total de auditorias}} * 100\%$
DOCUMENTOS		
<ul style="list-style-type: none"> * Procedimiento de auditoria interna * Caracterización de procesos * Manual de la Calidad 		PI-SGC-PRO-02 PI-SGC-DOC-02
REGISTROS		
<ul style="list-style-type: none"> * Verificación de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 * Informe de auditoría * Seguimiento de hallazgos de auditoria 		PI-SGC-REG-09 PI-SGC-REG-10 PI-SGC-REG-11

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

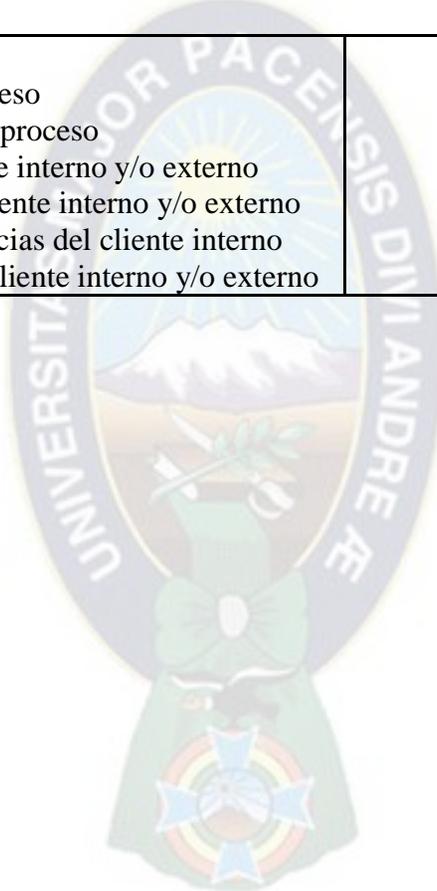
NOMBRE DEL PROCESO		Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación		RESPONSABLE DEL PROCESO	
ALCANCE DEL PROCESO		Comprende todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad		Comisión de calidad	
OBJETIVO DEL PROCESO		Evaluar el desempeño y la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad mediante el análisis y evaluación de los datos e información generados por el seguimiento y medición			
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES		SALIDA	CLIENTE
Liderazgo	Política de calidad, necesidades de los clientes	* Analizar y evaluar los datos y resultados de seguimiento y medición		Informe para la revisión del SGC	Revisión por la dirección
Planificación del SGC	Caracterización de procesos, Mapa de procesos, objetivos de calidad			Propuestas y métodos de medición	
Todos los procesos	Información			Propuestas de acciones correctivas de mejora	
RIESGOS Y OPORTUNIDADES					

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

<p>Ver anexo 9.1 Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades</p> <p>Riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Resistencia de los trabajadores para registrar datos * Falta de tiempo para analizar todos los datos del sistema <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Detectar a tiempo alguna posible no conformidad de los productos * Mejorar el desempeño y compromiso de los trabajadores con el Sistema de Gestión de la Calidad 		
SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO		
NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA DE CALCULO
Porcentaje de cumplimiento de los objetivos de la calidad	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de objetivos cumplidos}}{n^{\circ} \text{ total de objetivos}} * 100\%$
Porcentaje de indicadores de procesos evaluados	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de indicadores evaluados}}{n^{\circ} \text{ total de indicadores}} * 100\%$
DOCUMENTOS ASOCIADOS		
<ul style="list-style-type: none"> * Caracterización de procesos * Manual de la Calidad * Procedimiento comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo * Procedimiento de análisis y evaluación de datos 		PI-SGC-DOC-02 PI-SGC-MAN-01 PI-SGC-PRO-07 PI-SGC-PRO-06
REGISTROS		

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

<ul style="list-style-type: none"> * Objetivos de la Calidad * Informe de indicadores de proceso * Seguimiento de indicadores de proceso * Quejas y sugerencias del cliente interno y/o externo * Encuesta de satisfacción del cliente interno y/o externo * El informe de quejas y sugerencias del cliente interno * Informe de la satisfacción del cliente interno y/o externo 	<ul style="list-style-type: none"> PI-SGC-REG-29 PI-SGC-REG-26 PI-SGC-REG-25 PI-SGC-REG-15 PI-SGC-REG-12 PI-SGC-REG-16 PI-SGC-REG-14
---	---



	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

NOMBRE DEL PROCESO		Recepción de Pedidos		RESPONSABLE DEL PROCESO	
ALCANCE DEL PROCESO		Comprende las actividades desde el cliente entra a la empresa hasta que termina de realizar el pedido		Encargada de oficina	
OBJETIVO DEL PROCESO		Recabar información acerca de los requisitos del cliente y revisar los mismos antes de comprometerse a suministrar el producto			
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES		SALIDA	CLIENTE
Producción	Características del producto	<ul style="list-style-type: none"> * Captar nuevos clientes * Elaborar especiaciones para los productos en base a información proporcionada por el proceso de programación de la producción * Mantener la comunicación con el cliente * Analizar las quejas, sugerencias y dudas de los clientes * Registrar los pedidos del cliente * Verificar la capacidad del producción y stock 		Especificaciones de los productos	Cliente
Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Resultados de las percepciones del cliente			Orden de pedido	Programación de la producción
Cientes	Requisitos, cantidad, plazos, precio				
Programación de la producción	Capacidad de producción e inventario de producto terminado				
RIESGOS Y OPORTUNIDADES					

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

Ver anexo 9.1 Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades

Riesgos:

- * Orden de producción mal especificado
- * Nivel de producción baja en relación a la demanda
- * Niveles de stock bajo que no permiten atender consolidar orden de pedidos inmediatamente

Oportunidades:

- * Mejorar a través del análisis de quejas, sugerencias y dudas de los clientes

SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO		
NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA DE CALCULO
Porcentaje de pedidos consolidados	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de pedidos consolidados}}{n^{\circ} \text{ total de pedidos}} * 100\%$
Numero de pedidos por cliente al año	Numero de pedidos/(cliente-año)	$\frac{n^{\circ} \text{ de pedidos consolidados}}{n^{\circ} \text{ total de clientes}}$
Número de quejas por cliente	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de quejas}}{n^{\circ} \text{ total de clientes}}$
DOCUMENTOS ASOCIADOS		
<ul style="list-style-type: none"> * Manual de la Calidad * Procedimiento comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo 		PI-SGC-MAN-01 PI-SGC-PRO-07 PI-SGC-MAN-01

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> * Orden de pedido * Quejas y sugerencias del cliente interno y/o externo * Entrega del producto y actividades posteriores a la entrega 	PI-SGC-REG-07 PI-SGC-REG-15 PI-SGC-REG-06

NOMBRE DEL PROCESO	Entrega del Producto Terminado	RESPONSABLE DEL PROCESO
ALCANCE DEL PROCESO	Comprende desde que el producto terminado esta embolsado hasta la entrega del mismo al cliente.	Encargado de almacenes

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

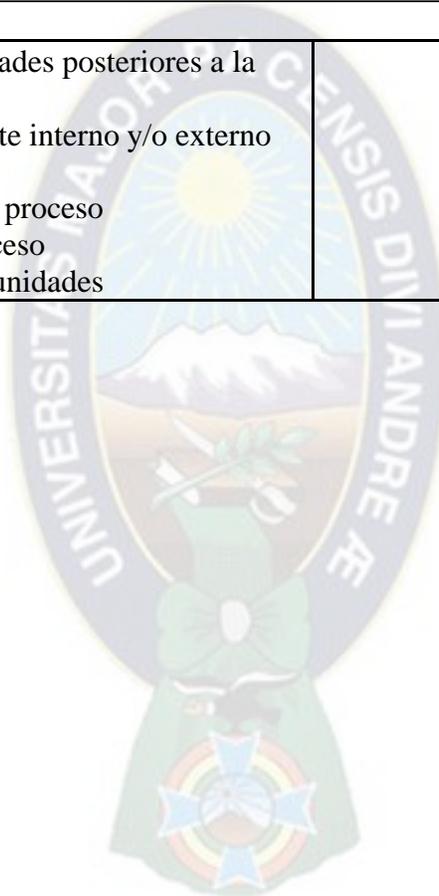
OBJETIVO DEL PROCESO		Realizar la entrega del pedido al cliente según los requisitos que establece en su orden de pedido, gestionando las ordenes de envío para optimizar el proceso de entrega mediante un transporte propio		
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
Producción	Orden de liberación de productos	Controlar los requisitos de entrega de productos terminados al cliente y gestionar el envío de los productos al cliente	Ordenes de envío del material	CLIENTE
Producción	Productos terminados para su entrega			
Recepción de Pedidos	Requisitos de entrega del cliente			
RIESGO Y OPORTUNIDADES				

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

<p>Ver anexo 9.1 Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades</p> <p>Riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Ausencia de autorización de liberación del producto * Falta la cantidad de producto requerido en la orden * Encontrar algunos de los productos en malas condiciones * Falta de transporte para llevar al producto al cliente <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Mejorar a través de la gestión del aprovisionamiento y la gestión de recursos humanos. 		
SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO		
NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA DE CALCULO
Porcentaje de pedidos entregados a tiempo	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de pedidos producidos a tiempo}}{n^{\circ} \text{ total de pedidos}} * 100\%$
Porcentaje de no conformidades	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de no conformidades}}{n^{\circ} \text{ total de pedidos}} * 100\%$
DOCUMENTOS ASOCIADOS		
<ul style="list-style-type: none"> * Manual de la Calidad * Procedimiento comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo 		PI-SGC-MAN-01 PI-SGC-PRO-07
REGISTROS		

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

<ul style="list-style-type: none"> * Entrega del producto y actividades posteriores a la entrega * Quejas y sugerencias del cliente interno y/o externo * Informe de No Conformidad * Seguimiento de indicadores de proceso * Informe de indicadores de proceso * Evaluación de riesgos y oportunidades 	<ul style="list-style-type: none"> PI-SGC-REG-06 PI-SGC-REG-15 PI-SGC-REG-23 PI-SGC-REG-25 PI-SGC-REG-26 PI-SGC-REG-21
---	--



	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

NOMBRE DEL PROCESO		Soplado - Inyección		RESPONSABLE DEL PROCESO	
ALCANCE DEL PROCESO		Comprende desde que la orden de pedido llega a producción hasta que el producto es embolsado y aprobado por control de calidad		Jefe de producción	
OBJETIVO DEL PROCESO		Elaborar el producto de inyección y soplado			
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES		SALIDA	CLIENTE
Producción	Plan de producción	El proceso de producción de soplado empieza con: *Soplado *Rebarbado *Embolsado *Control de calidad Los procesos de producción de inyección empieza con: *Inyección *Rebarbado *Cortado *Ensamblado *Embolsado *Control de calidad		Envases plásticos	Entrega del producto terminado
Gestión de aprovisionamiento	Materiales, materia prima e insumos				
Gestión de aprovisionamiento	Servicios Básicos				
Gestión RR.HH.	Recurso Humano	Tapas y productos de inyección			
RIESGOS Y OPORTUNIDADES					

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

<p>Ver anexo 9.1 Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades</p> <p>Riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Falta de servicios básicos * Falta de materia prima * Ausencia de operarios * Equipos descalibrados, en mal estado <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Mejorar a través de la gestión del aprovisionamiento y la gestión de recursos humanos. 		
SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO		
NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA DE CALCULO
Porcentaje de pedidos producidos a tiempo	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de pedidos producidos a tiempo}}{n^{\circ} \text{ total de pedidos}} * 100\%$
Porcentaje de tiempos que no se agrega valor	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ minutos de NVA}}{n^{\circ} \text{ de minutos en producir un pedido}} * 100\%$
Porcentaje de defectuosos	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{ de unidades defectuosas}}{n^{\circ} \text{ de unidades producidas}} * 100\%$
DOCUMENTOS ASOCIADOS		

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

<ul style="list-style-type: none"> * Manual de la Calidad * Elaboración de productos soplado - inyección * Procedimiento comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo 	PI-SGC-MAN-01 PI-SGC-PRO-08 PI-SGC-PRO-07
REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> * Orden de pedido * Seguimiento de indicadores de proceso * Informe de indicadores de proceso 	PI-SGC-REG-30 PI-SGC-REG-25 PI-SGC-REG-26

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

NOMBRE DEL PROCESO	Gestión de Recursos Humanos		RESPONSABLE DEL PROCESO	
ALCANCE DEL PROCESO	Comprende todos los procesos donde exista personal realizando sus actividades		Gerente General	
OBJETIVO DEL PROCESO	Determinar y proporcionar el recurso humano necesario para el eficaz funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad asegurándose de que estas personas sean competentes para la operación y control de los procesos del sistema			
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
Gerente General	Información de competencia necesaria del talento humano	<ul style="list-style-type: none"> * Definir requisitos de los puestos de trabajo * Determinar la competencia necesaria del talento humano * Definir funciones de los puestos de 	Requisitos puestos de trabajo	Jefe de producción y ventas
Encargado de planta			Manual de funciones	Todos los procesos

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

Jefa de producción		trabajo * Definir acciones para incrementar la competencia * Contratar al talento humano * Pagar sueldos y salarios	Acciones para incrementar la competencia del talento humano	Personal
			Personal capacitado para llevar a cabo los procesos	Todos los procesos

RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Ver anexo 9.1 Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades

Riesgos:

- *No contar con el personal capacitado para llevar a cabo los diferentes procesos
- *Desinterés por parte del personal a la acciones para aumentar la competencia
- * Ambiente para la operación de los procesos no apropiados
- * Accidentes de trabajo por falta de EPP
- * Retraso en el pago de sueldos y salarios

Oportunidades:

- * Contratación de personal altamente competente
- * Mejorar la competencia del talento humano
- * Mantener un ambiente adecuado de trabajo

SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA DE CALCULO
----------------------	------------------	--------------------

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

Porcentaje de retrasos y/o faltas	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{retrasos o faltas}}{n^{\circ} \text{total de días de trabajo}} * 100\%$
Porcentaje de asistencia a capacitaciones	Porcentaje	$\frac{n^{\circ} \text{de asistencias}}{n^{\circ} \text{total de capacitaciones}} * 100\%$
DOCUMENTOS ASOCIADOS		
<ul style="list-style-type: none"> * Manual de funciones * Manual de la Calidad * Caracterización de procesos * Procedimiento comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo 		PI-SGC-MAN-02 PI-SGC-MAN-01 PI-SGC-DOC-02 PI-SGC-PRO-07
REGISTROS		
<ul style="list-style-type: none"> * Capacitaciones * Matriz de comunicación * Evaluación de riesgos y oportunidades * Seguimiento de indicadores de proceso * Informe de indicadores de proceso 		PI-SGC-REG-02 PI-SGC-REG-17 PI-SGC-REG-21 PI-SGC-REG-25 PI-SGC-REG-26

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión del Mantenimiento		RESPONSABLE DEL PROCESO	
ALCANCE DEL PROCESO		Comprende todos los equipos y maquinaria que realizan las operaciones de elaboración de los productos		Encargado de mantenimiento	
OBJETIVO DEL PROCESO		Asegurar que los equipos y maquinarias que pudieran afectar las expectativas del cliente estén en plenas condiciones de uso			
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES		SALIDA	CLIENTE
Gestión administrativa	Equipos y maquinaria para revisar	<ul style="list-style-type: none"> * Identificación de equipos de medida * Elaboración de fichas de equipos y maquinaria * Revisión de equipos y maquinaria controlados * Calibración de equipos de medición 		Equipos y maquinarias verificados	Producción
Producción	Requisitos de cada operación			Equipos y maquinaria controladas	
				Equipos de medición calibrados	
RIESGOS Y OPORTUNIDADES					

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

<p>Ver anexo 9.1 Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades</p> <p>Riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Ausencia de los encargados de mantenimiento * Maquinaria que acabo si vida útil * Equipos o maquinarias que dejen de funcionar * Falta de repuestos para las acciones correctivas <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Mejorar a través de la gestión del aprovisionamiento * Planificación de mantenimiento para evitar la falla de maquinaria 		
SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO		
NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA DE CALCULO
Número de acciones preventivas	Número de veces [veces/año]	<i>n° de acciones preventivas al año</i>
Número de acciones correctivas	Número de veces [veces/año]	<i>n° de acciones correctivas al año</i>
DOCUMENTOS ASOCIADOS		
<ul style="list-style-type: none"> * Manual de la Calidad * Caracterización de procesos * Elaboración de productos soplado - inyección 		PI-SGC-MAN-01 PI-SGC-DOC-02 PI-SGC-PRO-08
REGISTROS		

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-DOC-02
		Pagina: __ de 9

<ul style="list-style-type: none"> * Mantenimiento de infraestructura * Evaluación de riesgos y oportunidades * Seguimiento de indicadores de proceso * Informe de indicadores de proceso 	<ul style="list-style-type: none"> PI-SGC-REG-019 PI-SGC-REG-21 PI-SGC-REG-25 PI-SGC-REG-26
---	---



	DOCUMENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

NOMBRE DEL PROCESO		Gestión del Aprovisionamiento		RESPONSABLE DEL PROCESO	
ALCANCE DEL PROCESO		Comprende todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad		Encargado de Almacén	
OBJETIVO DEL PROCESO		Asegurar que la materia prima e insumos, así como los servicios adquiridos por la empresa cuya incidencia sobre el producto fina sea significativa, cumplen con los requisitos de compra especificados.			
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES		SALIDA	CLIENTE
Producción	Inventarios de materia prima e insumos	<ul style="list-style-type: none"> * Aprobación de orden de compras * Envíos de petición de oferta * Entrega de los pedidos a todos los procesos 		Materia prima e insumos disponibles	Producción
Todos los procesos	Pedidos de otros procesos	<ul style="list-style-type: none"> * Ejecución de las compras y servicios básicos 		Servicios Básicos y materiales disponibles	Todos los procesos
Todos los procesos	Servicios Básicos			Información para la evaluación de proveedores	Gestión administrativa
RIESGOS Y OPORTUNIDADES					

	DOCUMENTO	Version:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-DOC-02
		Página: __ de 9

Ver anexo 9.1 Metodología para la evaluación de riesgos y oportunidades

Riesgos:

- * Falta de presupuesto para el aprovisionamiento
- * Falta de información precisa para las compras
- * Ausencia de los proveedores habituales
- * Incremento de los costos de aprovisionamiento

Oportunidades:

- * Encontrar y evaluar a proveedores que cumplan con los requisitos del cliente de la empresa

SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO

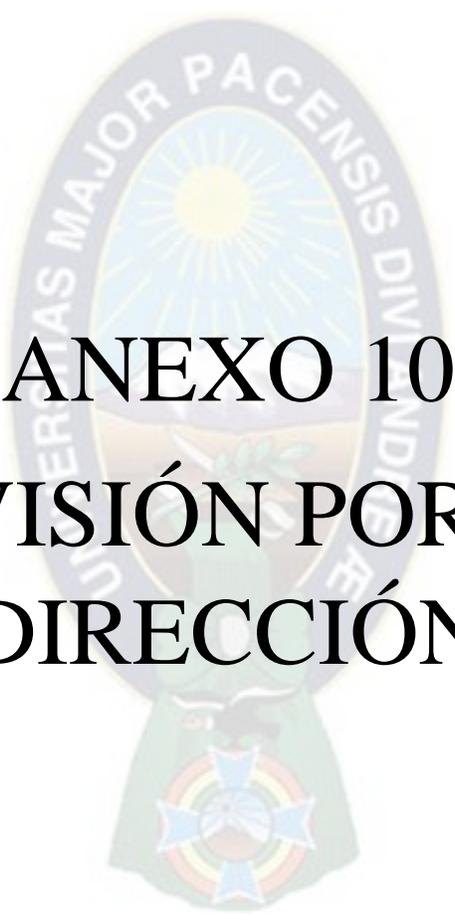
NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA DE CALCULO
Número de veces en el que hubo desabastecimiento	Número de veces [veces/año]	<i>n° de desabastecimientos al año</i>

DOCUMENTOS ASOCIADOS

<ul style="list-style-type: none"> * Manual de la Calidad * Caracterización de procesos * Procedimiento comunicación y evaluación de satisfacción del cliente interno y externo 	PI-SGC-MAN-01 PI-SGC-DOC-02 PI-SGC-PRO-07
--	---

REGISTROS

<ul style="list-style-type: none"> * Inventarios * Orden de aprovisionamiento * Seguimiento de indicadores de proceso * Informe de indicadores de proceso * Evaluación de proveedores 	PI-SGC-PRO-03 PI-SGC-REG-20 PI-SGC-REG-25 PI-SGC-REG-26 PI-SGC-REG-04
--	---



ANEXO 10
REVISIÓN POR LA
DIRECCIÓN

	PROCEDIMIENTO	Version:
	REVISION POR LA DIRECCION	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-PRO-01
		Pagina: __ de 5

PI-SGC-PRO-01

REVISION POR LA DIRECCION

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
CARGO			
FECHA			
NOMBRE			

	PROCEDIMIENTO	Version:
	REVISION POR LA DIRECCION	Fecha de emisión:
		Codigo: PI-SGC-PRO-01
		Página: __ de 5

0. CONTROL DE CAMBIOS

Numero de versión	Fecha de emisión	Descripción del cambio

1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene como objetivo establecer la metodología para que la alta dirección de la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. realice la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad.

2. ALCANCE

El procedimiento tiene como alcance el Sistema de Gestión de la Calidad

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La alta dirección es responsable de efectuar la revisión del Sistema de Gestión de la calidad y la comisión de calidad tiene como responsabilidad hacer cumplir el presente procedimiento.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Alta dirección: Persona(s) que dirigen y controla una organización al más alto nivel, demostrando liderazgo y compromiso

Equipo de calidad: Grupo de personas conformado por miembros de la organización para asegurar que se desarrolla, implementa y aplica el SGC.

Revisión: Determinación de la conveniencia, adecuación de un objeto para lograr objetivos establecidos.

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	REVISION POR LA DIRECCION	Codigo: PI-SGC-PRO-01
		Página: __ de 5

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad

5. REFERENCIAS

ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario
ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
PI-SGC-MAN-01	Manual de la Calidad

6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	Planificar la revisión por la dirección	La revisión por la dirección debe planificarse para el último trimestre del año luego de realizarse las auditorías internas y la medición de la satisfacción del cliente interno y externo	Comisión de calidad
2	Recolectar la información necesaria	Cada dueño de proceso debe generar un informe trimestral y presentando en el formato Informe de indicadores de proceso del SGC (PI-SGC-REG-26) que deben incluir análisis y resultados de sus indicadores así también acciones correctivas generadas en el periodo Dentro de la información recolectada se debe tomar en cuenta también con el informe de la satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-REG-14) , el informe de quejas y sugerencias del cliente interno (PI-SGC-REG-16) , Informe de auditoría (PI-SGC-REG-10) .	Secretario del comisión de calidad

		PROCEDIMIENTO		Version:
		REVISION POR LA DIRECCION		Fecha de emisión:
				Codigo: PI-SGC-PRO-01
				Página: __ de 5
3	Revisar la información	Se debe verificar la información de cada uno de los informes de los responsables de proceso que debe incluir la política y los objetivos de la calidad.	Secretario de la comisión de calidad	
4	Convocar a la revisión por la dirección	Se debe convocar a la revisión por la dirección por medio del coordinador de la comisión de calidad La convocatoria debe tener datos como fecha, hora, lugar, participantes y orden del día. El secretario del equipo de calidad debe comunicar a los participantes mediante el formato matriz de comunicación (PI-SGC-REG-17)	Secretario del comisión de calidad	
5	Realizar la revisión por la dirección	La revisión por la dirección debe comenzar con la lectura del orden del día. En la reunión de revisión por la dirección se debe presentar el informe final de toda la información recolectada y tomar decisiones en base al tal información Se debe tomar en cuenta la asistencia de los participantes llenando el formato Acta de revisión por la dirección (PI-SGC-REG-01)	Participantes reunión por la dirección	
6	Definir resultados de la revisión por la dirección	Una de los principales temas a tratar en la revisión por la dirección es la POLITICA DE LA CALIDAD donde se deben definir las directrices en el formato directrices para la política de la calidad (PI-SGC-REG-28) para proceder a redactarla. Las decisiones, conclusiones y sugerencias generadas de la revisión por la dirección se deben registrar en el formato Acta de revisión por la dirección (PI-SGC-REG-01) , donde también se registran los responsables y plazos para implementar las propuestas de mejora. En base al Acta de revisión por la dirección (PI-SGC-REG-27) se deben complementar los siguientes formatos Objetivos de la Calidad (PI-SGC-REG-29)	Secretario de la comisión de calidad	

	PROCEDIMIENTO	Version:
	REVISION POR LA DIRECCION	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-PRO-01
		Pagina: __ de 5

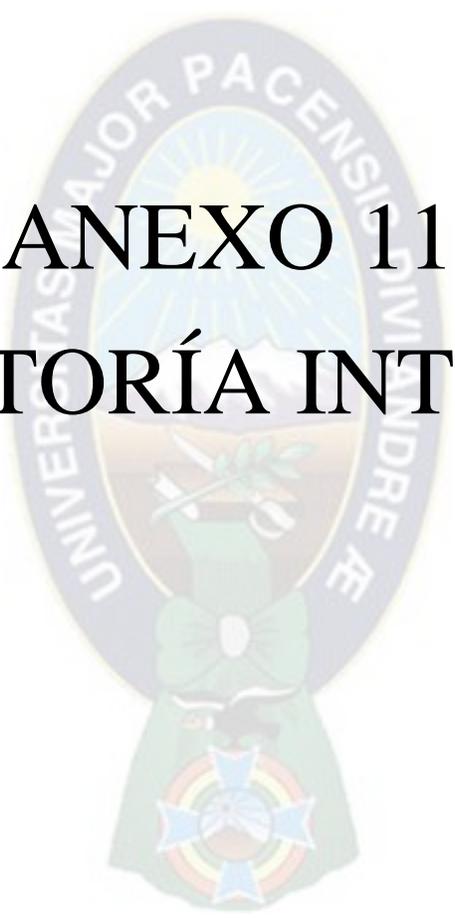
7. INFORMACION DOCUMENTADA

- Informe de la satisfacción del cliente interno y externo (PI-SGC-REG-14)
- Informe de quejas y sugerencias del cliente interno y externo (PI-SGC-REG-16)
- Informe de indicadores de proceso (PI-SGC-REG-26)
- Informe de auditoría (PI-SGC-REG-10)
- Acta de revisión por la dirección (PI-SGC-REG-01)
- Directrices para la política de la calidad (PI-SGC-REG-28)
- Objetivos de la Calidad (PI-SGC-REG-29)
- matriz de comunicación (PI-SGC-REG-17)

8. ANEXOS

No corresponde





ANEXO 11
AUDITORÍA INTERNA

	PROCEDIMIENTO	Version:
	AUDITORIA INTERNA	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-PRO-02
		Página: __ de 6

PI-SGC-PRO-02

AUDITORIA INTERNA

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
CARGO			
FECHA			
NOMBRE			

	PROCEDIMIENTO	Version:
	AUDITORIA INTERNA	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-PRO-02
		Página: __ de 6

0. CONTROL DE CAMBIOS

Numero de versión	Fecha de emisión	Descripción del cambio

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene como objetivo describir las actividades a realizar para llevar a cabo las auditorías internas de la empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento tiene como alcance las auditorías internas del Sistema de gestión de la Calidad de la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L.

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La alta dirección es responsable de efectuar la revisión del Sistema de gestión de la calidad y el comité de calidad tiene como responsabilidad hacer cumplir el presente procedimiento.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Alcance de la auditoria: Extensión y límites de la auditoria

Auditado: Organización o proceso que es auditado

Auditor: Persona que lleva a cabo una auditoria

	PROCEDIMIENTO	Version:
	AUDITORIA INTERNA	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-PRO-02
		Pagina: __ de 6

Auditoria: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoria.

Criterios de auditoria: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos usados como referencia frente a la cual se compara la evidencia objetiva.

Equipo auditor: Una o más personas que llevar a cabo una auditoria con el apoyo, si es necesario de expertos técnicos.

Evidencia de la auditoria: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que es pertinente para los criterios de auditoria y que es verificable

Evidencia objetiva: Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo

Experto técnico: Persona que aporta conocimientos o experiencia específicos al equipo auditor

Hallazgos de la auditoria: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoria.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito

Plan de auditoria: Descripción de las actividades y de los detalles acordados en una auditoria

Programa de auditoria: Conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

SGC: Sistema de gestión de la Calidad

5. REFERENCIAS

ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario

	PROCEDIMIENTO	Version:
	AUDITORIA INTERNA	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-PRO-02
		Página: __ de 6

ISO 9001:2015

Sistemas de gestión de la Calidad – Requisitos

PI-SGC-MAN-01

Manual de la Calidad

6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N°	Actividad	Descripción	Responsable
PLANIFICACION DE LA AUDITORIA INTERNA			
1	Elaborar programa anual de auditorías internas	Elaborar el programa anual de la auditoria en el formato Programa de auditoria (PI-SGC-REG-27) para la revisión y aprobación del Gerente General como máximo hasta el mes de enero de cada año	Coordinador del SGC
2	Revisar y aprobar el programa anual de auditorias	Revisar y apoyar el Programa de auditoria (PI-SGC-REG-27)	Secretario del comité de calidad
3	Designar el equipo auditor y auditor líder	Los auditores deben ser miembros de la organización que cuenten con la competencia necesaria para llevar a cabo la auditoria (ANEXO 1) Formar el equipo de trabajo y designar al auditor líder	Coordinador del SGC
4	Establecer una reunión con el auditado	Revisar la documentación correspondiente al proceso que está a su cargo. La documentación a revisar puede incluir <ul style="list-style-type: none"> ➤ Información documentada como procedimientos, instructivos, registro correspondientes al SGC. ➤ Informe de auditorías previas al proceso ➤ Acciones correctivas ➤ Acciones de mejora 	Auditor Líder

EJECUCION DE LA AUDITORIA INTERNA			
5	Realizar la auditoria	Realizar la auditoria en base a los criterios establecidos, revisión y verificación de la información documentada. Para realizar la auditoria tomar como referencia el formato “Verificación de los	Equipo auditor

	PROCEDIMIENTO	Version:
	AUDITORIA INTERNA	Fecha de emisión:
		Codigo: PI-SGC-PRO-02
		Página: __ de 6

		requisitos de Norma ISO 9001:2015 (PI-SGC-REG-09)”	
6	Reunión de cierre	Llevar a cabo una reunión de cierre donde se debe informar los hallazgos de la auditoria. Para la elaboración del informe de auditoría se deben tomar en cuenta las objeciones que se puedan presentar en la reunión.	Equipo auditor
7	Elaborar informe de auditoria	En base a los hallazgos de la auditoria y las objeciones presentadas durante la reunión de cierre se debe elaborar el “Informe de auditoría (PI-SGC-REG-10)” Proporcionar al responsable del procesos auditado y al coordinador del SGC una copia de la auditoria	Auditor Líder
8	Definir acciones correctivas o de mejora	Si en el “Informe de auditoría (PI-SGC-REG-10)” se notifican no conformidades u observaciones , se tiene un plazo de 20 días para definir acciones correctivas o de mejora según sea el caso. Presentar las acciones correctivas al coordinador del SGC para su revisión y aprobación.	Coordinador del SGC

	PROCEDIMIENTO	Version:
	AUDITORIA INTERNA	Fecha de emisión:
		Código: PI-SGC-PRO-02
		Página: __ de 6

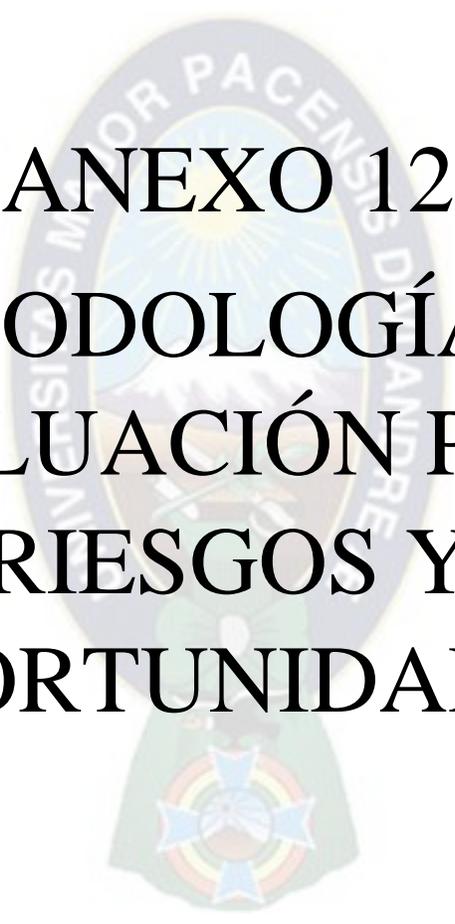
7. INFORMACION DOCUMENTADA

- Programa de auditoría interna (PI-SGC-REG-27)
- Verificación de los requisitos de Norma ISO 9001:2015 (PI-SGC-REG-09)
- Informe de auditoría (PI-SGC-REG-10)

8. ANEXOS

ANEXO 1. CRITERIOS PARA ELECCION DE AUDITORES INTERNOS

Educación	➤ Formación técnica o metodológica
Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocimiento en Sistemas de gestión de la Calidad ➤ Técnicas de gestión de auditorías ➤ Técnicas de verificación de acciones de mejora ➤ Técnicas de entrevista
Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Antigüedad de 2 años en la empresa ➤ Participación como observador en auditorías pasadas
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Buenas relaciones interpersonales ➤ Pensamiento analítico y abierto a diferentes puntos de vista ➤ Responsabilidad ➤ Confidencialidad



ANEXO 12
METODOLOGÍA DE
EVALUACIÓN PARA
RIESGOS Y
OPORTUNIDADES

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	METODOLOGIA PARA LA EVUALUACION DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES	Codigo: PI-SGC-PRO-03
		Pagina: __ de 6

PI-SGC-PRO-03

METODOLOGIA PARA LA EVALUACION DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
CARGO			
FECHA			
NOMBRE			

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	METODOLOGIA PARA LA EVUALUACION DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES	Codigo: PI-SGC-PRO-03
		Pagina: __ de 6

0. CONTROL DE CAMBIOS

Numero de versión	Fecha de emisión	Descripción del cambio

1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene como objetivo guiar en la identificación y evaluación de los riesgos y oportunidades de cada uno de los procesos de la empresa.

2. ALCANCE

El procedimiento tiene como alcance todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Los encargados de aplicar el procedimiento son los responsables de proceso. La comisión de calidad tiene la responsabilidad de hacer cumplir el procedimiento.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Acción correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir

Incertidumbre: Falta de seguridad, de confianza o de certeza sobre algo, especialmente cuando crea inquietud.

Impacto: Conjunto de posibles efectos sobre el Sistema de Gestión de la Calidad como consecuencia de una actividad

Informe: Descripción oral o escrita de las características y circunstancias de un suceso

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	METODOLOGIA PARA LA EVALUACION DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES	Codigo: PI-SGC-PRO-03
		Página: __ de 6

Oportunidad: Toda la circunstancia en la cual existe la posibilidad de lograr algún tipo de mejora

Probabilidad: Cualidad de probable

Probable: Dicho de una cosa que hay buenas razones para que suceda

Riesgo: Efecto de la incertidumbre

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad

5. REFERENCIAS

ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario

ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos

PI-SGC-MAN-001 Manual de la Calidad

6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	Identificar los riesgos y oportunidades	<p>Los riesgos y oportunidades deben ser identificados en el proceso de planificación del Sistema de Gestión de la Calidad donde cada responsable de proceso debe identificar sus propios riesgos y oportunidades de su proceso y los requisitos de las partes interesadas pertinentes al Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa para lo cual consultar el documento Contexto de la organización y partes interesadas (PI-SGC-DOC-01)</p> <p>Los riesgos y oportunidades identificados deben anotarse en la ficha de cada proceso en el documento Caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-002)</p>	Responsables de procesos

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emisión:
	METODOLOGIA PARA LA EVALUACION DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES		Codigo: PI-SGC-PRO-03
			Página: __ de 6
		para ser tomados en cuenta en las acciones de mejora	
2	Evaluar los riesgos y oportunidades	<p>Para evaluar cada uno de los riesgos y oportunidades debe calificarse cada uno de ellos utilizando el formato Evaluación de riesgos y oportunidades (PI-SGC-REG-21) según el criterio y la experiencia de cada responsable de proceso.</p> <p>Una vez calificados cada uno de los riesgos y oportunidades se determina el tipo de riesgo u oportunidad con ayuda del mapa de riesgos (<i>ANEXO 1</i>) y el mapa de oportunidades a la cual pertenecen en el formato Evaluación de riesgos y oportunidades (PI-SGC-REG-21)</p>	Responsables de procesos
3	Definir acciones	<p>De acuerdo a la evaluación y tipo de riesgo u oportunidad que se tenga se define:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ SI el riesgo u oportunidad debe ser tratado de manera inmediata se debe aplicar el procedimiento No conformidad y acción correctiva (PI-SGC-PRO-04) 	Responsables de procesos

7. INFORMACION DOCUMENTADA

- Contexto de la organización (PI-SGC-DOC-01)
- Caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-002)
- Evaluación de riesgos y oportunidades (PI-SGC-REG-21)
- No conformidad y acción correctiva (PI-SGC-PRO-04)

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	METODOLOGIA PARA LA EVUALUACION DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES	Codigo: PI-SGC-PRO-03
		Pagina: __ de 6

8. ANEXOS

Impacto Probabilidad	BAJO	MEDIO	ALTO
ALTA	Zona de riesgo moderado	Zona de riesgo importante	Zona de riesgo inaceptable
MEDIA	Zona de riesgo tolerable	Zona de riesgo moderado	Zona de riesgo importante
BAJA	Zona de riesgo aceptable	Zona de riesgo tolerable	Zona de riesgo moderado

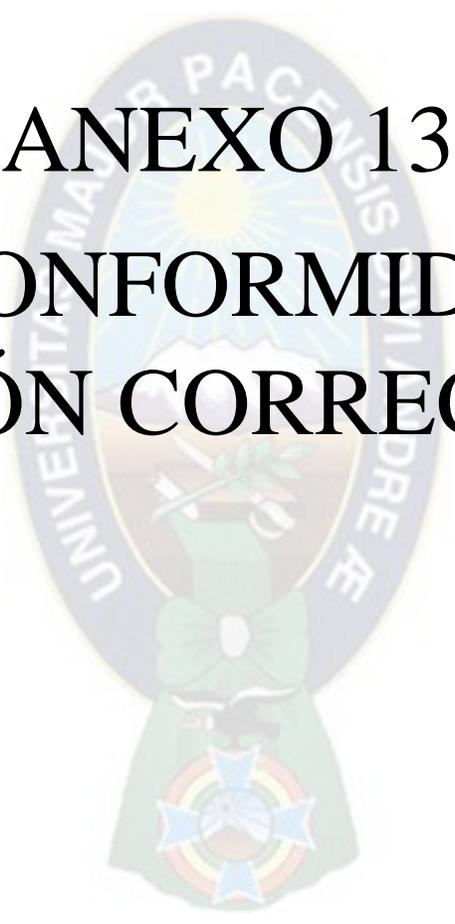
Zona de riesgo aceptable: Asumir riesgo

Zona de riesgo tolerable: Reducir riesgo, asumir riesgo

Zona de riesgo moderado: Reducir riesgo, evitar riesgo, Compartir o transferir

Zona de riesgo importante: Reducir riesgo, evitar riesgo, compartir o transferir

Zona de riesgo Inaceptable: Evitar riesgo, Reducir, Compartir o transferir



ANEXO 13
NO CONFORMIDAD Y
ACCIÓN CORRECTIVA

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA	Codigo: PI-SGC-PRO-04
		Pagina: __ de 5

(PI-SGC-PRO-04)

NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
CARGO			
FECHA			
NOMBRE			

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA	Codigo: PI-SGC-PRO-04
		Página: __ de 5

0. CONTROL DE CAMBIOS

Numero de versión	Fecha de emisión	Descripción del cambio

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es describir las actividades para detectar, identificar y documentar los incumplimientos de los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad. Asimismo se definen las acciones a tomar para subsanar de forma eficaz las causas que hubieran originado dichas No Conformidades y evitar la repetición de las mismas.

2. ALCANCE

Este procedimiento tiene como alcance todas las no conformidades que existan en el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L.

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La alta dirección es responsable de efectuar la revisión del Sistema de Gestión de la calidad y la comisión de calidad tiene como responsabilidad hacer cumplir el presente procedimiento.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA	Codigo: PI-SGC-PRO-04
		Pagina: __ de 5

5. REFERENCIAS

ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario
ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
PI-SGC-MAN-01	Manual de la Calidad

6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Nº	Actividad	Descripción	Responsable
PLANIFICACION DE LA AUDITORIA INTERNA			
1	Detección de no conformidades	La detección de no conformidades está basado en el control de las actividades, que contempla las acciones de supervisión, revisión y auditorías internas. La detección de No Conformidades se podrá realizar por cualquier persona relacionada con las actividades que realiza la organización.	Todos los responsables de proceso
2	Proceso operativo	Las actividades a llevar a cabo, una vez detectada una No Conformidad, serán las siguientes: a) Informar al Responsable de Calidad y documentar la No Conformidad. b) Si es en el curso de una actividad, determinar por quien proceda si la misma se paraliza o continúa. c) Identificar los ítems afectados, en su caso. d) Evaluación y propuesta de acción correctiva con inclusión de plazo de ejecución. e) Verificación de la ejecución de la acción correctiva. f) Registro de la acción correctiva.	Secretario de la comisión de calidad

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emisión:
	NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA		Codigo: PI-SGC-PRO-04
			Pagina: __ de 5
3	Información y documentación	La persona que detecta una No Conformidad, según su criterio, es responsable de informar al coordinador del SGC por escrito y complementar el Informe de No Conformidad (PI-SGC-REG-23)	Responsable de proceso
4	Decisión sobre la continuidad de la actividad	Si se trata de procesos en curso se decidirá su continuación, si la urgencia lo permite, por el responsable de proceso y el coordinador del SCG en caso contrario será responsabilidad de la persona que detecta la No Conformidad, informando posteriormente, en el menor tiempo posible, al responsable de proceso y el coordinador del SCG.	Personal a cargo
5	Identificación	Cuando sea necesario, se procederá a identificar el ítem (equipo, muestra, documento, etc.) de forma que se evite cualquier posible mal uso, daño, reiteración de la No Conformidad.	Responsable del proceso



	PROCEDIMIENTO	Version:
	NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA	Fecha de emision:
		Codigo: PI-SGC-PRO-04
		Pagina: __ de 5

EJECUCION DE LA AUDITORIA INTERNA

Evaluación y propuesta de la acción correctiva	<p>La evaluación se realizará básicamente con el fin de determinar las causas que originaron la No Conformidad y las medidas (acciones correctivas) a tomar en caso necesario para su eliminación, teniendo en cuenta las repercusiones internas o externas. La responsabilidad de efectuar la evaluación correspondiente a la No Conformidad detectada será del responsable de la actividad afectada. El responsable del proceso propondrá las correspondientes propuestas de acciones correctivas (PI-SGC-REG-24), plazos de ejecución de las mismas y persona o entidad encargada de realizarla.</p>	Auditor Líder
Verificación de acciones correctivas	<p>La implantación de acciones correctivas corresponderá a la persona que se indique en el Informe de No Conformidad. El seguimiento del cumplimiento de la acción correctiva y los plazos previstos correrán a cargo del responsable del SGC. Si al finalizar el plazo no se hubiese podido cerrar la No Conformidad, los responsables de la evaluación y de la revisión analizarán las causas, tomando las medidas oportunas, y definirán un nuevo plazo que se documentará en el formato.</p>	Equipo auditor

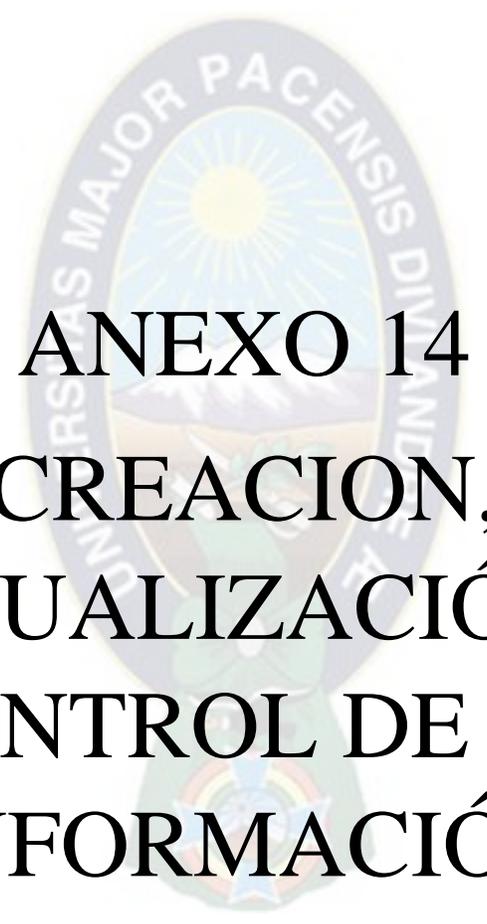
7. INFORMACION DOCUMENTADA

Informe de No Conformidad (PI-SGC-REG-23)

Propuestas de acciones correctivas (PI-SGC-REG-24)

8. ANEXOS

No corresponde



ANEXO 14
CREACION,
ACTUALIZACIÓN Y
CONTROL DE LA
INFORMACIÓN
DOCUMENTADA

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Codigo: PI-SGC-PRO-05
		Página: __ de 10

(PI-SGC-PRO-05)

CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA DEL SGC

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
CARGO			
FECHA			
NOMBRE			

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Codigo: PI-SGC-PRO-05
		Página: 2 de 10

0. CONTROL DE CAMBIOS

Numero de versión	Fecha de emisión	Descripción del cambio

1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene como objetivo definir la estructura de la información documentada del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización tomando en cuenta la identificación, elaboración, revisión, aprobación, protección, distribución, recuperación, conservación, control de cambios y todos los requisitos establecidos en el apartado 7.5 de la Norma ISO 9001:2015

2. ALCANCE

El procedimiento es aplicable a toda la información documentada requerida por la Norma ISO 9001:2015 y la información documentada determinada por la organización como necesaria para la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, incluyendo la documentación de origen externo.

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La comisión de calidad debe supervisar la aplicación y cumplimiento de este procedimiento como también coordinar la revisión, aprobación y difusión del mismo. El coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad es el responsable de elaborar la información documentada necesaria como manuales, procedimientos, instructivos y registros con ayuda de los responsables de cada proceso o personas que realizan ciertas actividades dentro de la organización.

Con el objetivo de demostrar que la alta dirección de la empresa está comprometida con el Sistema de Gestión de la Calidad, el Gerente General debe aprobar toda la información documentada.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Actualizar: Adaptar o cambiar una cosa antigua por características de lo que se considera moderno o actual.

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Codigo: PI-SGC-PRO-05
		Página: __ de 10

Aprobación: Actividad para determinar la utilización de la información documentada revisada previamente

Comisión de Calidad: Grupo de personas conformado por miembros de la organización para asegurar que se desarrolla, implementa y aplica eficazmente el Sistema de Gestión de la Calidad

Copia controlada: Copia de la información documentada no sujeta a actualización y distribución

Copia no controlada: Copia de la información documentada no sujeta a actualización y posterior distribución.

Controlar: Proceso de verificar la distribución, acceso, almacenamiento, conservación, etc. de la información documentada

Crear: Dar existencia

Documento: Información que posee algún significado

Especiación: Información documentada que establece requisitos

Formato: Información documentada utilizada para registrar los datos

Información documentada: Información que una organización tiene que controlar y mantener

Información documentada obsoleta: Información documentada no actualizada y que no debe utilizarse.

Instructivo: Información documentada que describe detalladamente una tarea específica descrita en un procedimiento

Manual de calidad: Especificación para el Sistema de Gestión de la Calidad de una organización

Procedimiento: Información documentada que describe la forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso para el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad

Registro: Información documentada que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia objetiva de actividades desempeñadas

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Codigo: PI-SGC-PRO-05
		Página: __ de 10

5. REFERENCIAS

ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario
ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
PI-SGC-MAN-01	Manual de la Calidad

6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Nº	Actividad	Descripción	Responsable
INFORMACION DOCUMENTADA			
1	Determinar los conocimientos de la organización	El coordinador del SGC debe identificar la necesidad de crear o actualizar la información documentada necesaria para respaldar los conocimientos de la empresa. Esta actividad la debe realizar con la ayuda de los responsables de cada proceso y operarios del área de producción cuando corresponda	Coordinador del SGC
2	Identificar y describir la información documentada	La identificación de la información documentada se realiza en el encabezado (VER ANEXO 1) el mismo debe estar en todas las paginas para no generar confusión con alguna edición anterior y debe contener la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipo de información documentada: Si se está creando la información documentada, identificar a cual pertenece ya sea manual, procedimiento, instructivo, registro. Caso contrario si se está actualizando mantener el tipo de la información documentada ya establecido. ➤ Nombre de la información documentada: Se debe asignar un nombre que indique de forma clara para qué sirve la información documentada. Si es necesario 	Coordinador del SGC

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emisión:
	CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA		Codigo: PI-SGC-PRO-05
			Pagina: __ de 10
		<p>cambiar el nombre de la información documentada ya creada se de mencionar en la tabla de control de cambios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Código: Si es una actualización mantener el código, si la información documentada está en su versión cero asignar un código (VER ANEXO 4) tomando en cuenta que no se repita con otro ya existente. ➤ Versión: Si la información documentada fue actualizada, asignar el número de versión correspondiente, caso contrario la versión inicial será cero. ➤ Fecha de emisión: debe coincidir con la fecha de aprobación del Gerente General. ➤ Página X de Y: El número de página ira de acuerdo a la cantidad de páginas que tenga todo el detalle de la información documentada <p>Para verificar los códigos y versión consulte con los registros Información documentada vigente del SGC (PI-SGC-REG-18) y Registros vigentes del SGC (PI-SGC-REG-19)</p>	Coordinador del SGC
3	Caratula de la información documentada	<p>La Caratula (VER ANEXO 2) de la información documentada como procedimientos, planes o los que se considere necesarios excepto los registros deben contener a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Encabezado respectivo de la información documentada, descrito en la actividad anterior. ➤ Código de la información documentada, tipo de letra Arial, tamaño 48, negrilla y mayúscula. ➤ Título de la información documentada, tipo de letra Arial, tamaño 26, mayúscula, negrilla. 	Coordinador del SGC

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emisión:
	CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA		Codigo: PI-SGC-PRO-05
			Pagina: __ de 10
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tabla de gestión, donde se indica en nombre, cargo, fecha y firma de las personas responsables de la elaboración, revisión y aprobación de la información documentada. 	Coordinador del SGC
4	Formato de la información documentada	<p>La información documentada debe ser elaborada en formato digital, hoja de documento Word con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tamaño de papel carta, con márgenes de 2 cm superior, inferior, izquierdo y derecho ➤ Títulos número 12, Arial, mayúsculas y negrilla ➤ Subtítulos y texto número 12, Arial, minúscula y negrilla ➤ Texto en tablas número 12, Arial 	Coordinador del SGC
5	Elaboración “Manual de la Calidad”	<p>El manual de la calidad debe tener la identificación caratula y formato ya establecido para toda la información documentada del SGC. Se debe mantener el mismo contenido ya establecido en el Manual de la Calidad (PI-SGC-MAN-01) que esta basado en todos los puntos de la Norma ISO 9001:2015.</p>	Comisión de calidad
6		<p>Los procedimientos e instructivos del SGC deberán tener el siguiente contenido:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. Control de cambios: En la tabla de control de cambios se debe incluir el número de versión, fecha de emisión y la descripción si se realiza alguna actualización. 1. Objetivo: Establecer en forma clara el propósito del procedimiento o instructivo iniciando con la frase “El presente procedimiento/instructivo tiene como objetivo...” 2. Alcance: En este punto se debe indicar las funciones, áreas, procesos, u otros a los cuales aplica el procedimiento o instructivo. 	

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emisión:
CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA		Codigo: PI-SGC-PRO-05	
		Pagina: __ de 10	
Elaboración de procedimientos e instructivos	<ol style="list-style-type: none"> 3. Responsabilidad y autoridad: Describe el área o cargo del responsable que se encarga de la actualización, distribución, archivo y cumplimiento del procedimiento o instructivo 4. Definiciones y abreviaturas: En este punto se establecen las definiciones de las palabras difíciles de entender por las personas a quienes va dirigido el procedimiento o instructivo, como también se especifican las abreviaturas. Las definiciones y abreviaturas deben ser ordenadas alfabéticamente 5. Referencias: En este punto se hace referencia a aquella información documentada relacionada con el procedimiento o instructivo, estos pueden ser normas, manuales, planes, procedimientos, etc. 6. Descripción de actividades: Para los procedimientos se debe indicar la actividad a realizar y describir de forma clara y precisa los pasos a seguir para la ejecución de cierta actividad. Para los instructivos se debe definir la actividad y los pasos a seguir de manera más detallada, que pueden ser descritos en un verbo indicativo. También pueden ir acompañados de gráficas para su mejor comprensión. 7. Información documentada de respaldo: Se enlista la información documentada necesaria para cumplir con el procedimiento. 8. Anexos: Contiene cualquier tipo de información que sea necesaria para aclarar el procedimiento o instructivo 	<p>Coordinador del SGC</p> <p>Responsable del proceso</p>	

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emisión:
	CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA		Codigo: PI-SGC-PRO-05
			Pagina: __ de 10
			<p>Coordinador del SGC</p> <p>Responsable del proceso</p>
7	Elaboración de formatos para los registros.	<p>Todos los formatos del SGC deben estar identificados como se estableció en la actividad 2 para toda la información documentada.</p> <p>Los formatos no deben tener caratula, la lista de los formatos vigentes del SGC está definido en el formato Registros vigentes del SGC (PI-SGC-REG-19) donde se puede verificar que el formato ha sido aprobado para su utilización.</p> <p>Los formatos deben ser elaborados de modo que se pueda registrar toda la información necesaria de manera clara y adecuada, si es necesaria los formatos deben tener el cuadro de elaboración, revisión y aprobación.</p>	<p>Coordinador del SGC</p> <p>Responsable del proceso</p>
8	Firma de elaboración de información documentada	Una vez creada o actualizada la información documentada, llenar la casilla de elaboración de la caratula y enviar a la jefa de producción para su revisión.	Coordinador del SGC
9	Aprobación de la dirección	<p>Con el objetivo de la alta dirección de la empresa está comprometida con el SGC el gerente general debe aprobar toda la información documentada.</p> <p>Recibir la información documentada y verificar que el cuadro de la caratula esté debidamente llenado.</p> <p>Llenar la casilla de aprobación de la caratula y enviar la información documentada al coordinador de calidad.</p>	Gerente General
10		<p>Verificar que la información documentada esté debidamente identificada como se describe en el punto 2.</p> <p>Realizar el número de copias necesarias para los destinatarios de la información documentada, anexar los documentos de</p>	

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emisión:
	CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA		Codigo: PI-SGC-PRO-05
			Pagina: __ de 10
Distribución o emisión de la información documentada	<p>referencia que se consideren necesarios y finalmente sellar cada copia como COPIA CONTROLADA (VER ANEXO 4)</p> <p>Sellar OBSOLETO (VER ANEXO 5) al documento original de la versión pasada, archivar en la carpeta de obsoletos y destruir las demás copias.</p> <p>Actualizar los registros Información documentada vigente del SGC (PI-SGC-REG-18) y Registros vigentes del SGC (PI-SGC-19)</p>	Coordinador del SGC	

7. INFORMACION DOCUMENTADA

Información documentada vigente del SGC (PI-SGC-REG-18)

Registros vigentes del SGC (PI-SGC-REG-19)

Observaciones información documentada (PI-SGC-REG-20)

8. ANEXOS

ANEXO 1 ENCABEZADO DE LA INFORMACION DOCUMENTADA

	TIPO DE INFORMACION DOCUMENTADA	Version_____
		Fecha de emisión
	NOMBRE DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Codigo
		Pagina____de____

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Codigo: PI-SGC-PRO-05
		Página: __ de 10

ANEXO 2 CARATULA DE LA INFORMACION DOCUMENTADA

	TIPO DE INFORMACION DOCUMENTADA	Version ____
		Fecha de emisión
	NOMBRE DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Codigo
		Página ____ de ____

CODIGO

NOMBRE DE LA INFORMACION DOCUMENTADA

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Cargo			
Fecha			
Nombre			

ANEXO 3 CODIFICACION DE LA INFORMACION DOCUMENTADA



	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	CREACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Codigo: PI-SGC-PRO-05
		Página: __ de 10

ANEXO 4 SELLOS PARA INFORMACION DOCUMENTADA

Copia controlada	Obsoleto	Externo
COPIA CONTROLADA	OBSOLETO	EXTERNO





ANEXO 15
ANÁLISIS Y
EVALUACIÓN DE DATOS

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	ANALISIS Y EVALUACION DE DATOS	Codigo: PI-SGC-PRO-06
		Pagina: __ de 5

(PI-SGC-PRO-06)

ANALISIS Y EVALUACION DE DATOS

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
CARGO			
FECHA			
NOMBRE			

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	ANÁLISIS Y EVALUACION DE DATOS	Código: PI-SGC-PRO-06
		Página: __ de 5

0. CONTROL DE CAMBIOS

Numero de versión	Fecha de emisión	Descripción del cambio

1. OBJETIVO

Establecer actividades de seguimiento, análisis, medición y evaluación con el fin de que se cumplan los requisitos especificados del servicio para generar satisfacción en el cliente.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a las actividades de seguimiento, análisis, medición y evaluación para el análisis de datos de todos los procesos que comprende el Sistema de gestión de la Calidad.

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La comisión de calidad tiene como responsabilidad hacer cumplir el presente procedimiento, así que es necesario que se analicen todos los indicadores de proceso así como la evaluación del cliente interno como externo.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Calidad: Grado en el que un conjunto de las características inherentes cumple con los requisitos.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida generalmente implícita u obligatoria

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han adquirido sus requisitos

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	ANALISIS Y EVALUACION DE DATOS	Codigo: PI-SGC-PRO-06
		Página: __ de 5

Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

Cliente: organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio

Efectividad: Medida de impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad

5. REFERENCIAS

ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario
ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
PI-SGC-MAN-01	Manual de la Calidad

6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Nº	Actividad	Descripción	Responsable
1	Seguir, medir y analizar los parámetros	Seguir, medir y analizar para establecer las actividades de acuerdo al tipo de proceso mediante el formato Seguimiento de indicadores de proceso (PI-SGC-REG-24)	Coordinador del SGC
2	Establecer métodos	El método que se utilizara para la medición de parámetros.	Coordinador del SGC
3	Fijar metas	Fijar las metas a las que se pretende llegar a un periodo de tiempo determinado. Estas metas deben ser consistentes con los parámetros que se medirán y definidos en el formato Seguimiento de indicadores de proceso (PI-SGC-REG-24) .	Coordinador del SGC
4	Realizar seguimiento y medición	El seguimiento y la medición deberá comprender: * Satisfacción del cliente * Auditorías internas * Seguimiento y medición del proceso * Seguimiento y medición del producto	Coordinador del SGC

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	ANALISIS Y EVALUACION DE DATOS	Codigo: PI-SGC-PRO-06
		Página: __ de 5

5	Analizar los datos	Registrar los resultados que se obtuvieron de cada parámetro establecido en el Informe de indicadores de proceso (PI-SGC-REG-25)	Coordinador del SGC
		Se recomienda apoyarse en el documento caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-02)	

7. INFORMACION DOCUMENTADA

Seguimiento de indicadores de proceso (PI-SGC-REG-24)

Informe de indicadores de proceso (PI-SGC-REG-25)

Caracterización de procesos (PI-SGC-DOC-02)

8. ANEXOS

No corresponde

ANEXO 16
COMUNICACIÓN Y
EVALUACION DEL
CLIENTE INTERNO Y
EXTERNO

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	COMUNICACION Y EVALUACION DEL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO	Codigo: PI-SGC-PRO-07
		Página: __ de 5

(PI-SGC-PRO-07)

COMUNICACION Y EVALUACION DE LA SATISFACCION DEL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
CARGO			
FECHA			
NOMBRE			

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	COMUNICACION Y EVALUACION DEL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO	Codigo: PI-SGC-PRO-07
		Página: __ de 5

0. CONTROL DE CAMBIOS

Numero de versión	Fecha de emisión	Descripción del cambio

1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene como objetivo definir los métodos y mecanismos de comunicación entre los miembros de la organización con temas relacionados con los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad y decisiones que se tomen en la revisión por la dirección

2. ALCANCE

El procedimiento es aplicable a todos los miembros de la organización de manera de atender todas las quejas y sugerencias que puedan existir por parte del cliente interno y externo.

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

El encargado de recursos humanos es el responsable de aplicar el presente procedimiento con respecto a la medición de la satisfacción del cliente interno.

El comité de calidad debe impulsar la comunicación dentro de la organización así como también definir la matriz de comunicación

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Cliente: Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a una organización o persona.

Cliente interno: Miembro de la organización

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	COMUNICACION Y EVALUACION DEL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO	Codigo: PI-SGC-PRO-07
		Página: __ de 5

Comisión de calidad: Grupo de personas conformado por miembros de la organización para asegurar que se desarrolla y aplica eficazmente el Sistema de Gestión de la Calidad.

Comunicación: Transmitir información por diferentes medios

Encuesta: Conjunto de preguntas dirigidas a los trabajadores para averiguar el grado de satisfacción o conocer las cuestiones que lo afectan

Formato: Información documentada utilizada para registrar los datos

Matriz de comunicación: Herramienta de evaluación diseñada para determinar con exactitud cómo se comunica a una persona

Medios de comunicación: Instrumentos utilizados para informar y comunicar mensajes en versión textual, sonora, visual, etc.

Queja: Expresión de insatisfacción hecha a una organización relativa a su producto o servicio o al propio procesos de tratamiento de quejas donde se espera una respuesta o resolución

Requisito: Necesidad o expectativa establecida generalmente obligatoria

Satisfacción del cliente interno: Percepción del cliente interno sobre el grado que se han cumplido sus necesidades y expectativas.

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad

Sugerencia: Idea de mejoramiento propuesta por el cliente interno en relación al producto, infraestructura, equipos de seguridad al Sistema de Gestión de la Calidad.

Tabular: Expresar valores, magnitudes por medio de tablas

5. REFERENCIAS

ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario
ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
PI-SGC-MAN-01	Manual de la Calidad
PI-SGC-PRO-01	Revisión por la dirección

6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Nº	Actividad	Descripción	Responsable
MEDICION DE LA SATISFACCION DEL CLIENTE INTERNO			

		PROCEDIMIENTO		Version:
		COMUNICACION Y EVALUACION DEL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO		Fecha de emisión:
				Codigo: PI-SGC-PRO-07
				Pagina: __ de 5
1	Definir los requisitos del cliente interno y externo	En la revisión por la dirección se deben definir los requisitos del cliente interno y externo	Comité de calidad	
2	Medir el grado de satisfacción del cliente interno y externo.	Para medir la satisfacción del cliente interno y externo se debe utilizar el registro “Encuesta de satisfacción del cliente interno y/o externo (PI-SGC-REG-12)” Esta encuesta se debe realizar el último trimestre de cada año antes de la revisión por la dirección, las encuestas deben ser llenadas de forma física	Encargado de recursos humanos	
3	Procesar los datos, análisis y elaboración del informe	Los datos deberán ser tabulados y analizados tomando en cuenta el procedimiento “Análisis y Evaluación de datos (PI-SGC-PRO-06)”	Encargado recursos humanos	
4	Acciones de mejora	En caso de que existan aspectos evaluados considerados negativos para la organización y el bienestar del cliente interno, es necesario su inmediata corrección para lo cual se debe actuar de acuerdo al procedimiento “No conformidad y acción correctiva (PI-SGC-PRO-04)”	Encargado de recursos humanos Comité de calidad	
5	Revisión por la dirección	Con el fin de aumentar la satisfacción del cliente interno y externo se presenta el informe “Informe de la satisfacción del cliente interno y/o externo (PI-SGC-REG-14)”	Encargado de recursos humanos	
REVISION DE QUEJAS Y SUGERENCIAS				
6	Recepción de quejas, dudas y sugerencias del cliente interno y externo	Para recibir quejas, dudas y sugerencias del cliente interno se tiene los siguientes medios: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Quejas, y sugerencias orales, directas al dueño del proceso según organigrama ➤ Buzón de quejas y sugerencias que estará habilitado al ingreso de la empresa. La apertura del buzón de quejas y sugerencias se debe realizar cada fin de mes por el encargado de recursos humanos y un miembro del comité de calidad. 	Encargado de recursos humanos	

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emisión:
	COMUNICACION Y EVALUACION DEL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO		Codigo: PI-SGC-PRO-07
			Pagina: __ de 5
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las quejas y sugerencias deben ser registradas en el registro “Quejas y sugerencias del cliente interno y/o externo (PI-SGC-REG-15)” 	
7	Acciones de mejora	Para toda queja y sugerencia se debe actuar de acuerdo al procedimiento “No conformidad y acciones correctiva (PI-SGC-PRO-04)”	Encargado de recursos humanos Comité de calidad
8	Presentar informe para la revisión por la dirección	Por último el “El informe de quejas y sugerencias del cliente interno (PI-SGC-REG-16)” es presentado para la revisión de la dirección que se realiza una vez al año	Encargado de recursos humanos
COMUNICACION INTERNA			
9	Establecer plan de comunicación	Se debe establecer un plan de comunicación que se reflejara por medio del formato “Matriz de comunicación (PI-SGC-REG-17)”	Comité de calidad

7. INFORMACION DOCUMENTADA

Encuesta de satisfacción del cliente interno y/o externo (PI-SGC-REG-12)

Análisis y Evaluación de datos (PI-SGC-PRO-06)

No conformidad y acción correctiva (PI-SGC-PRO-04)

Informe de la satisfacción del cliente interno y/o externo (PI-SGC-REG-14)

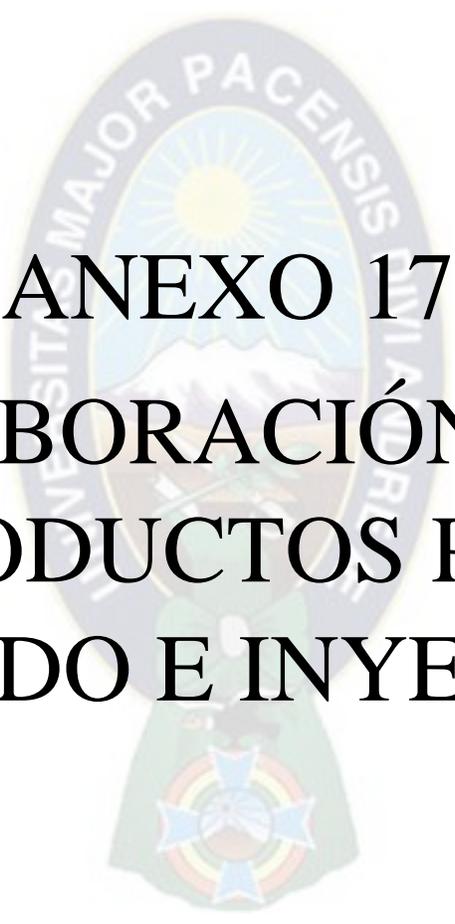
Quejas y sugerencias del cliente interno y/o externo (PI-SGC-REG-15)

El informe de quejas y sugerencias del cliente interno (PI-SGC-REG-16)

Matriz de comunicación (PI-SGC-REG-17)

8. ANEXOS

No corresponde



ANEXO 17
ELABORACIÓN DE
PRODUCTOS POR
SOPLADO E INYECCIÓN

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	ELABORACION DE PRODUCTOS PLASTICOS POR SOPLADO E INYECCION	Codigo: PI-SGC-PRO-08
		Página: __ de 7

PI-SGC-PRO-08

ELABORACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS POR SOPLADO E INYECCIÓN

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
CARGO			
FECHA			
NOMBRE			

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	ELABORACION DE PRODUCTOS PLASTICOS POR SOPLADO E INYECCION	Codigo: PI-SGC-PRO-08
		Página: __ de 7

0. CONTROL DE CAMBIOS

Numero de versión	Fecha de emisión	Descripción del cambio

1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene como objetivo definir la estructura del proceso de producción de los productos plásticos por soplado e inyección de la organización tomando en cuenta todos los requisitos establecidos en el apartado 8.5 de la Norma ISO 9001:2015.

2. ALCANCE

El procedimiento es aplicable al proceso “Producción” que comprende desde la recepción de la orden de pedido hasta la puesta en almacén como inventario terminado o stock.

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La comisión de calidad debe supervisar la aplicación y cumplimiento de este procedimiento como también coordinar la revisión, aprobación y difusión del mismo. El jefe de producción es el responsable de ejecutar y llevar a cabo las actividades que se describen en este procedimiento con el objetivo de demostrar que el proceso “Producción” está comprometida con el Sistema de Gestión de la Calidad.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURA

Soplado. El moldeo por soplado es una operación donde se calienta el plástico a este se le introduce aire y así se permite la expansión de este en el molde o matriz

Inyección. El moldeo por inyección es una operación donde se calienta el plástico, este se introduce dentro de una matriz o molde donde se expande y se logra la forma requerida.

PET. Recipientes en forma de botellas que provienen de preformas.

PP. Materia Prima que se utiliza por su resistencia termina y mecánica

PEBD. Materia prima que se usa con mayor frecuencia en los envases

PEAD. Materia pima que se usa en caso de mejorar la resistencia en algunos envases

	PROCEDIMIENTO	Version:
		Fecha de emisión:
	ELABORACION DE PRODUCTOS PLASTICOS POR SOPLADO E INYECCION	Codigo: PI-SGC-PRO-08
		Página: __ de 7

Refrigeración. Consiste en la circulación de agua mediante compresoras y cañerías las cuales mantienen la temperatura de las máquinas de soplado e inyección para que están no se sobrecalienten.

Matriz. También llamados moldes en el rubro de los plásticos.

Defectuoso. Producto no conforme, no cumple con los requisitos del cliente

SGC. Sistema de Gestión de la Calidad

5. REFERENCIAS

ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario
ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
PI-SGC-MAN-01	Manual de la Calidad

6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

LINEA DE SOPLADO		
Planificación de la producción	En el momento en que la orden de pedido llega al área de producción, se verifica que existan los materiales, materia prima e insumos suficientes que puedan abastecer el pedido, luego se procede a programar la producción para cada turno y operario. La jefe de produccion debe hacer el seguimiento sobre sus trabajadores y realizar antes de la revision por la direccion su Informe de indicadores de proceso (PI-SGC-REG-26)	Jefe de producción
	En función al pedido se procede a preparar las materia prima ya sea con	

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emision:
	ELABORACION DE PRODUCTOS PLASTICOS POR SOPLADO E INYECCION		Codigo: PI-SGC-PRO-08
			Pagina: __ de 7
Preparación	PEBD, PEAD, PVC o en el caso de botellas se tiene como material las preformas para botellas PET, también se debe considerar el color del envase, esto se lo hace con tintes mezclando con los “pellets” en un recipiente, toda esta actividad debe estar siendo verificada si existe una no conformidad respecto a la materia prima e insumos que se evidencia en el formato Evaluacion de proveedores (PI-SGC-REG-04) y luego se lo deposita al foso de alimentacion de la maquina sopladora.	Encargado de Planta	
Soplado	El soplado empieza desde el momento en que se deposita al foso de alimentacion, la maquina hace el resto de la operacion unitaria, se calienta los pellets hasta que esten en forma liquida y estos tomen la forma de la matriz y luego es depositado a la canasta.	Encargado de Planta	
Rebarbado	Esta operacion es muy simple, se debe quitar mediante un cuchillo o herramienta de filo retirar el “rebarbe” que es material excedente del envase, esto dura unos segundos y luego se lo deposita en una bolsa.	Encargado de Planta	
	Despues del rebarbe el operario deposita el envase a una bolsa, esta se llena y luego se la cierra y se la	Encargado de Planta	

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emisión:
	ELABORACION DE PRODUCTOS PLASTICOS POR SOPLADO E INYECCION		Codigo: PI-SGC-PRO-08
			Pagina: __ de 7
Embolsado	traslada en el almacen para su posterior inspeccion por parte de control de calidad.		
LINEA DE INYECCION			
Planificación de la producción	En el momento en que la orden de pedido llega al área de producción, se verifica que existan los materiales, materia prima e insumos suficientes que puedan abastecer el pedido, luego se procede a programar la producción para cada turno y operario. La jefe de produccion debe hacer el seguimiento sobre sus trabajadores y realizar antes de la revision por la direccion su Informe de indicadores de proceso (PI-SGC-REG-26)	Jefe de producción	
Preparación	En función al pedido se procede a preparar las materia prima ya sea con PEBD, PEAD, PVC o en el caso de botellas se tiene como material las preformas para botellas PET, también se debe considerar el color del envase, esto se lo hace con tintes mezclando con los “pellets” en un recipiente, toda esta actividad debe estar siendo verificada si existe una no conformidad respecto a la materia prima e insumos que se evidencia en el formato Evaluacion de proveedores (PI-SGC-REG-04) y luego se lo deposita al foso de	Encargado de Planta	

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emision:
	ELABORACION DE PRODUCTOS PLASTICOS POR SOPLADO E INYECCION		Codigo: PI-SGC-PRO-08
			Pagina: __ de 7
	alimentacion de la maquina sopladora.		
Soplado	El soplado empieza desde el momento en que se deposita al foso de alimentacion, la maquina hace el resto de la operacion unitaria, se calienta los pellets hasta que esten en forma liquida y estos tomen la forma de la matriz y luego es depositado a la canasta.	Encargado de Planta	
Rebarbado	Esta operacion es muy simple, se debe quitar mediante un cuchillo o herramienta de filo retirar el “rebarbe” que es material excedente del envase, esto dura unos segundos y luego se lo deposita en una bolsa.	Encargado de Planta	
Cortado	Se traslada las bolsas llenas hasta el area de de cortado ubicado en el segundo piso, la maquina de corte debe calentar media hora, luego se debe colocar las tapas para que el fila caigan y se realice el cortado de las mismas y llene otra bolsa.	Encargado de Planta	
Ensamblado	Luego del cortado un operario debe ir a la mesa donde se realiza esta operacion y colocar varias tapas y empezar a ensamblaras una por una.	Encargado de Planta	
PARA LAS DOS LINEAS			
Control de calidad	El control de calidad actua continuamente mientras se esta produciendo los envases, es decir mientras se deposita a la bolsa la encargada de control de	Encargado de Planta	

	PROCEDIMIENTO		Version:
			Fecha de emision:
	ELABORACION DE PRODUCTOS PLASTICOS POR SOPLADO E INYECCION		Codigo: PI-SGC-PRO-08
			Pagina: __ de 7
	<p>calidad debe hacer el respectivo muestreo y llevar a medicion para verificar que se estan cumpliendo los requisitos del cliente en caso de que encuentre alguna no conformidad se evidencia con el formato Informe de No Conformidad (PI-SGC-REG-23).</p>		
Puesto en almacén	<p>Luego de que la encargada de control de calidad termina de realizar la verificacion de todo el pedido, se sella las bolsas y se coloca en almacen a la espera de la entrega por parte del encargado de almacen.</p>	Encargado de Planta	
Cambios en el proceso de produccion	<p>Cualquier cambio que exista en el metodo, orden, tipos de herramientas utilizadas se debe registrar en el formato Cambios en el proceso de elaboracion de envases (PI-SGC-REG-05)</p>		

7. INFORMACION DOCUMENTADA

Informe de indicadores de proceso (PI-SGC-REG-26)

Evaluacion de proveedores (PI-SGC-REG-04)

Informe de No Conformidad (PI-SGC-REG-23)

Cambios en el proceso de elaboracion de envases (PI-SGC-REG-05)

8. ANEXOS

No corresponde

ANEXO 18

MANUAL DE FUNCIONES



	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Codigo: PI-SGC-MAN-02
		Pagina: __ de 17

(PI-SGC-MAN-02)

MANUAL DE FUNCIONES

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
CARGO			
FECHA			
NOMBRE			

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Código: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

CARGO	Gerente General
AREA	No Corresponde
LINEA	No Corresponde
JEFE INMEDIATO	Socios de la Organización

PERFIL DEL CARGO

EDUCACION	Título en formación universitaria en ciencias económicas, financieras, administrativas. Título en formación avanzada a nivel magister y postgrados relacionados al cargo.
FORMACION	Conocimiento en formulación y evaluación de proyectos, fundamentación del Sistema de Gestión de la Calidad y en temas de planificación y gestión empresarial
HABILIDADES	Calidad de trabajo, trabajo en equipo, confiabilidad, iniciativa, comunicación laboral, compromiso institucional, tratamiento de la información, cumplimiento de normas, supervisión, liderazgo, toma de decisiones, relaciones interpersonales, negociación, aprendizaje continuo y autocontrol.
EXPERIENCIA	Cinco años de experiencia específica u ocho años de experiencia relacionada

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Código: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

FUNCIONES DEL CARGO

1. Ejercer la dirección administrativa, operativa y financiera de la Empresa de acuerdo con el estatuto de la misma, las facultades otorgadas por el Directorio y las leyes, las prácticas y procedimientos que regulan el negocio.
2. Representar judicial y legalmente a la Empresa ejerciendo las facultades generales y específicas que le confiera el Directorio y la Ley.
3. Informar al Directorio las acciones tomadas, así como elevar a su consideración el plan operativo y presupuesto anual de ingresos y egresos, informando los resultados de las evaluaciones periódicas.
4. Elevar para aprobación del Directorio los estados financieros, la memoria anual de la Empresa, el Reglamento de Organización y Funciones y Cuadro de Asignación de Personal, obteniendo la aprobación para su difusión.
5. Proponer al Directorio la contratación de los gerentes, así como aumentos de sueldos y promociones para gerentes y funcionarios.
6. Planificar, organizar y mantener una positiva imagen de PLASTICOS INDUSTRIALES S.R.L. ante la colectividad y los trabajadores, propiciando los canales de comunicación necesarios que garanticen la receptividad y vigencia de la misma ante la opinión pública.
7. Aprobar y difundir los documentos normativos de la Empresa.
8. Nombrar, promover, amonestar, suspender y despedir de acuerdo a las disposiciones vigentes a los empleados, así como conceder licencia al personal de acuerdo a la normatividad interna establecida.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Codigo: PI-SGC-MAN-02
		Pagina: __ de 17
CARGO	Jefe de Producción	
AREA	Producción	
LINEA	No Corresponde	
JEFE INMEDIATO	Gerente General	

PERFIL DEL CARGO

EDUCACION	Título en formación universitaria en ciencias administrativas, industriales, producción. Título en formación avanzada a nivel magister y postgrados relacionados al cargo.
FORMACION	Conocimiento en planificación y control de la producción, control inventarios y stock, en temas de estudio de métodos y estudio de tiempos.
HABILIDADES	Calidad de trabajo, trabajo en equipo, confiabilidad, iniciativa, comunicación laboral, compromiso institucional, tratamiento de la información, cumplimiento de normas, supervisión, liderazgo, toma de decisiones, relaciones interpersonales, aprendizaje continuo y autocontrol.
EXPERIENCIA	Tres años de experiencia específica u cinco años de experiencia relacionada

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Código: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

FUNCIONES DEL CARGO

1. Revisar el desempeño del equipo de trabajo y el buen funcionamiento de la maquinaria.
2. Analizar y solucionar todas las inconformidades resultantes de la producción
3. Supervisar los rechazos del cliente
4. Revisar el plan de trabajo y hace ajustes de ser necesario.
5. Determinar los puestos de trabajo
6. Administrar, cotizar y supervisar cambios de producto, ahorros, etc.
7. Garantizar las materias primas para el proceso.
8. Aplicar la normatividad vigente.
9. Mantener buenas relaciones con el área administrativa.
10. Rendir informes de desempeño del área y sus subordinados.



	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Codigo: PI-SGC-MAN-02
		Pagina: __ de 17
CARGO	Jefe de Ventas	
AREA	Administrativa	
LINEA	No Corresponde	
JEFE INMEDIATO	Gerente General	

PERFIL DEL CARGO

EDUCACION	Título en formación universitaria en ciencias administrativas, comerciales, finanzas. Título en formación avanzada a nivel magister y postgrados relacionados al cargo.
FORMACION	Conocimiento en marketing, investigación de mercados, costos, administración de empresas.
HABILIDADES	Calidad de trabajo, trabajo en equipo, confiabilidad, iniciativa, comunicación laboral, compromiso institucional, tratamiento de la información, cumplimiento de normas, supervisión, liderazgo, toma de decisiones, relaciones interpersonales, aprendizaje continuo y autocontrol.
EXPERIENCIA	Tres años de experiencia específica u cinco años de experiencia relacionada

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Código: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

FUNCIONES DEL CARGO

1. Elaborar el Plan de Acción anual, teniendo en cuenta el Plan Estratégico de Mercadeo.
2. Diseñar las estrategias comerciales para la ejecución y cumplimiento de las metas consignadas en el Plan de Acción.
3. Asesorar en forma permanente a la Gerencia General en la orientación de los negocios de la organización
4. Liderar la planeación y coordinación en cuanto a la participación de la organización en ferias, eventos y convenciones.
5. Establecer un modelo de evaluación que permita conocer el avance y los resultados en términos de en coordinación con otras Dependencias de la organización, con el fin de conocer el avance y los ingresos percibidos por ventas.
6. Llevar a cabo el análisis del sector de eventos y convenciones empresariales que incluya clientes, proveedores, aliados, competencia, servicios sustitutos y los potenciales ingresantes al mercado.
7. Analizar las tendencias tecnológicas como soporte al desarrollo de nuevos mercados en los que pueda participar la organización.
8. Analizar y determinar la Rentabilidad de los diferentes negocios que tiene la organización en su portafolio comercial y otros que potencialmente se ofrecerán.
9. Analizar conjuntamente con la Gerencia de Servicio, el comportamiento en términos de demanda de los diferentes productos que ofrece la organización.
10. Analizar las oportunidades identificadas en el mercado, la administración de la fuerza de ventas, el desarrollo de estrategias, la coordinación de los aspectos operacionales de la Gerencia de Mercadeo y Ventas y las relaciones públicas con los clientes.
11. Formular e implementar políticas, que orienten los estudios de mercado, promoción y labor Publicitaria de los productos que brinda y que potencialmente se puedan ofertar en la organización.
12. Identificar y analizar para la penetración y desarrollo de mercados mediante la introducción de nuevos productos.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Codigo: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

CARGO	Encargado de Planta
AREA	Producción
LINEA	No Corresponde
JEFE INMEDIATO	Jefe de producción

PERFIL DEL CARGO

EDUCACION	Título en formación técnica, universitaria en ciencias administrativas, industriales, producción.
FORMACION	Conocimiento en procesos de producción de plásticos, funcionamiento de maquinaria de soplado e inyección, funcionamiento en equipos como compresoras y manejo de herramientas.
HABILIDADES	Calidad de trabajo, trabajo en equipo, confiabilidad, iniciativa, comunicación laboral, compromiso institucional, cumplimiento de normas, supervisión, liderazgo, toma de decisiones, relaciones interpersonales, aprendizaje continuo y autocontrol.
EXPERIENCIA	Tres años de experiencia específica u cinco años de experiencia relacionada

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Codigo: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

FUNCIONES DEL CARGO

1. Mejorar la productividad de los empleados
2. Desarrollar uso óptimo de los recursos
3. Monitorear las actitudes de los empleados
4. Revisar los trabajos realizados
5. Velar por el cumplimiento de la planeación de la producción
6. Ser un enlace con la jefatura
7. Elaborar reportes



	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Codigo: PI-SGC-MAN-02
		Pagina: __ de 17

CARGO	Encargado de Control de Calidad
AREA	Producción
LINEA	No Corresponde
JEFE INMEDIATO	Jefe de producción

PERFIL DEL CARGO

EDUCACION	Título en formación técnica, universitaria en ciencias químicas, industriales, producción.
FORMACION	Conocimiento en procesos de producción de plásticos, funcionamiento en equipos de medición como balanzas electrónicas y calibradores, tratamiento de muestras para la identificación de no conformidades y productos defectuosos.
HABILIDADES	Calidad de trabajo, trabajo en equipo, confiabilidad, iniciativa, comunicación laboral, compromiso institucional, cumplimiento de normas, liderazgo, toma de decisiones, relaciones interpersonales, aprendizaje continuo y autocontrol.
EXPERIENCIA	Un año de experiencia específica o tres años de experiencia relacionada

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Código: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

FUNCIONES DEL CARGO

1. Analizar e interpretar la información pertinente (como proyectos, manuales, etc.) para determinar las especificaciones.
2. Llevar a cabo las inspecciones requeridas, pruebas o mediciones de los materiales, productos o instalaciones, y comprobar si se cumplen las especificaciones.
3. Calificar los productos inspeccionados con detalles como por ejemplo clase y estado del rechazo.
4. Observar y monitorizar las operaciones y las herramientas de producción para garantizar el cumplimiento de las especificaciones.
5. Determinar la causa de los problemas o los defectos.
6. Registrar la información de la prueba o la inspección, como por ejemplo el peso, la temperatura, la clase o el contenido de humedad, y las cantidades inspeccionadas o calificadas.
7. Informar a los supervisores o a otro personal de producción de los problemas o defectos, y ayudar en la identificación y la corrección de estos problemas o defectos.
8. Formar y asistir a los operadores para que lleven a cabo sus funciones de control de calidad.
9. Participar en la organización del proceso de producción (p.ej., proponer cambios que puedan mejorar el proceso, participar en el diseño del sistema de calidad).
10. Analizar los datos de la prueba y calcular las mediciones estadísticas según sea necesario para determinar los resultados de la prueba.
11. Recopilar los informes de inspección y de pruebas.

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Codigo: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

CARGO	Encargado de oficina
AREA	Ventas
LINEA	No Corresponde
JEFE INMEDIATO	Jefe de Ventas

PERFIL DEL CARGO

EDUCACION	Título en formación técnica, en ciencias administrativas, contables, y secretariado.
FORMACION	Conocimiento en el manejo de los paquetes office, funcionamiento en equipos de oficina como computadoras e impresoras, tratamiento datos y planillas, impuestos y atención al cliente.
HABILIDADES	Calidad de trabajo, trabajo en equipo, confiabilidad, iniciativa, comunicación laboral, compromiso institucional, cumplimiento de normas, liderazgo, toma de decisiones, relaciones interpersonales, aprendizaje continuo y autocontrol.
EXPERIENCIA	Un año de experiencia general

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Código: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

FUNCIONES DEL CARGO

1. Clasificar, registrar, analizar, e interpretar la información financiera de conformidad con el plan de cuentas establecido por la empresa.
2. Realizar los registros contables, facturas, cotizaciones, manejo de caja menor, liquidación de viáticos de acuerdo a lineamientos de la organización.
3. Causar los pagos mensualmente y oportunamente de todos los empleados de la organización de acuerdo con salario de cada cargo.
4. Revisar la nómina mensual, semestral de primas de servicios y anual de compensaciones de trabajadores de acuerdo con los lineamientos organizacionales.
5. Mantener el área de trabajo ordenada de manera que pueda desempeñar la labor asignada.



	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Código: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17
CARGO	Encargado de almacenes	
AREA	Ventas	
LINEA	No Corresponde	
JEFE INMEDIATO	Jefe de Ventas	

PERFIL DEL CARGO

EDUCACION	Título en formación técnica, en ciencias administrativas, contables y producción.
FORMACION	Conocimiento en el manejo de los paquetes office, funcionamiento en equipos de oficina como computadoras e impresoras, tratamiento datos y planillas, manejo de inventarios, compras y atención al cliente.
HABILIDADES	Calidad de trabajo, trabajo en equipo, confiabilidad, iniciativa, comunicación laboral, compromiso institucional, cumplimiento de normas, liderazgo, toma de decisiones, relaciones interpersonales, aprendizaje continuo y autocontrol.
EXPERIENCIA	Un año de experiencia general

	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Codigo: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

FUNCIONES DEL CARGO

1. Recibir y revisar los materiales usados en la empresa.
2. Verificar las características de los materiales o suministros solicitados
3. Codificar la mercancía y almacenar información en base de datos
4. Elaborar guías de despacho a las diferentes áreas
5. Elaborar inventarios
6. Coordinar la asignación de transporte
7. Cumplir con las normas de seguridad de la empresa



	MANUAL	Version:
		Fecha de emisión:
	MANUAL DE FUNCIONES	Código: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

CARGO	Operario
AREA	Producción
LINEA	No Corresponde
JEFE INMEDIATO	Jefe de Producción

PERFIL DEL CARGO

EDUCACION	Sin estudios o Bachiller
FORMACION	Conocimiento en el manejo de la maquinaria industrial, herramientas pesadas, procesos de producción en planta.
HABILIDADES	Calidad de trabajo, trabajo en equipo, confiabilidad, iniciativa, comunicación laboral, compromiso institucional, cumplimiento de normas, relaciones interpersonales, aprendizaje continuo y autocontrol.
EXPERIENCIA	Sin experiencia

	MANUAL	Version:
	MANUAL DE FUNCIONES	Fecha de emisión:
		Codigo: PI-SGC-MAN-02
		Página: __ de 17

FUNCIONES DEL CARGO

1. Fabricar envases de plástico de acuerdo a especificaciones
2. Operar maquinaria y equipos
3. Conocer el funcionamiento de los equipos destinados a sus labores
4. Registro de datos confiables
5. Sugerir maneras de mejorar el proceso



