

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y  
TEXTIL**



**TESIS**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE  
CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008, EN  
UNA EMPRESA DE NO TEJIDOS”**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO TEXTIL**

**ELABORADO POR:**

**DINA MARÍA CARRANZA CHÁVEZ**

**ASESOR:**

**ING. CARMEN LUISA URIBE VALENZUELA**

**LIMA- PERÚ**

**2016**

*A Dios por otorgarme la vida, a mis padres por el apoyo incondicional que me brindan para desarrollarme profesionalmente, a mi familia porque siempre apuestan por mí y a mis tíos que no están en vida pero que siempre me iluminan.*

*Agradezco a la Ing. Melissa Doria por la enseñanza y la ayuda incondicional que siempre me brinda, a la Ing. Carmen Uribe por el asesoramiento y orientación para la elaboración de mi tesis, y a todos los trabajadores de la empresa Inversiones Comindustria S.A. por el empeño que pusieron para el desarrollo de esta implementación.*

## RESUMEN

Si bien es cierto que las grandes industrias del sector petrolero, metalmeccánico y de la construcción son el punto de mira para implementar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), la globalización y el rápido crecimiento de los mercados competitivos hace que los demás sectores de la industria y de la economía lo implementen también, debido a las ventajas corporativas y tendencias que las grandes organizaciones ven en su implementación. Ejecutar un SGC permite que la empresa se enfoque en mejorar la calidad de sus servicios y productos.

En la presente tesis realizada en una empresa de No Tejidos se implementó un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008, el cual permitió mejorar la calidad de los productos incrementando las ventas. Para su desarrollo se tomó como base la empresa Inversiones Comindustria S.A. donde se realizó la implementación de la norma antes mencionada.

El estudio realizado consistió en la aplicación de una metodología para la implementación del SGC empezando por el análisis de la situación actual de la empresa, la planificación, capacitación, implementación, medición, análisis y mejora, finalizando con la etapa de la certificación.

Al realizar el análisis de la situación actual que tuvo la empresa antes de su implementación, los principales problemas que se diagnosticaron fueron: ausencia de procedimientos adecuados para un buen control de la producción, falta de responsabilidades establecidas y evaluación de competencias para el personal, aumento de reclamos por parte de los clientes y la disminución de las ventas.

Por esta razón, se desarrolla la planificación para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, el cual consistió en la elaboración de la documentación: organigrama de la empresa, mapeo de procesos, política y objetivos de la calidad, manual de la calidad, procedimientos y formatos exigidos por la NTP ISO 9001:2008, además del registro de toda la data, elaboración de indicadores de gestión, entre otros. Capacitación para todo el personal involucrado en los procesos y posteriormente la implementación en sí de la norma ISO 9001:2008.

Al ejecutar la implementación en la empresa, se desarrolló la medición, el análisis y la mejora, mediante el hallazgo de productos no conformes, elaboración de acciones correctivas y preventivas, cronogramas de auditorías y el seguimiento de la mejora continua.

Finalmente se concluyó que al implementar este SGC, la calidad de la organización aumentó, su imagen corporativa mejoró y las ventajas competitivas frente a otras organizaciones de este sector se hicieron visibles como por ejemplo la disminución de los reclamos por parte de los clientes. Además generó un cambio positivo y significativo del clima laboral, al presentar un avance en la cultura individual y organizacional por parte de sus trabajadores, al persuadirles a ver más allá de elaborar un producto.

## **ABSTRAC**

While it is true that large oil industries, metallurgical sector and construction are the crosshairs to implement a Quality Management System (QMS), globalization and the rapid growth of competitive markets makes other sectors of industry and the economy implement it also, due to corporate benefits and trends that large organizations are in their implementation. Run a QMS allows the company to focus on improving the quality of its services and products.

In the present thesis at a company Nonwovens System Quality Management based on ISO 9001:2008 was implemented, which helps improve product quality by increasing sales. For its development it was based on the company Inversiones Comindustria S.A. where the implementation of the standard before mentioned was performed.

The study involved the application of a methodology for the implementation of the QMS starting with the analysis of the current situation of the company, planning, training, implementation, measurement, analysis and improvement, ending with the stage of certification.

When carrying out the analysis of the current situation that had the company before its implementation, the main problems that were diagnosed were: absence of adequate procedures for a good control of production, lack of established and competency assessment for personal responsibilities, increase in claims from customers and declining sales.

For this reason, planning for the implementation of Quality Management System, which was the development of the documentation is developed: in addition to recording all data, development of indicators, among others.

Training for all personnel involved in the process and then the actual implementation of the ISO 9001 2008.

When you run the enterprise deployment, measurement, analysis and improvement developed by the finding of non-conforming products, development of corrective and preventive actions, schedules of audits and monitoring of continuous improvement.

Finally it was concluded that implementing the QMS, the organization increased quality, improved corporate image and competitive advantages over other organizations in this sector became visible such as the decline in claims from customers. It also generated a significant positive change in the working environment, introducing an advance in individual and organizational culture by its workers, by persuading them to see beyond making a product.

## PRÓLOGO

La principal motivación que llevó a realizar la presente tesis fue el dar a conocer sobre la decisión estratégica que una empresa textil tomó para mejorar su nivel organizacional, asociándose sobre los lineamientos de la norma ISO 9001:2008. Recurriendo a la aplicación de una metodología para implementar un sistema de gestión de la calidad en una empresa de No Tejidos.

La tesis que presento se estructura básicamente en el desarrollo de una metodología para la implementación del sistema de gestión de la calidad, las cuales menciono a continuación: primero se realizó el análisis de la situación actual que tuvo la empresa antes de su implementación, luego la planificación para la implementación (elaboración de documentos, registros, procedimientos, indicadores, entre otros.)

Después se ejecutó la capacitación para todo el personal, la implementación en sí de la norma ISO 9001:2008, el desarrollo de la medición, el análisis y la mejora continua, y finalmente dando a conocer los beneficios que se logran al obtener una certificación.

Estoy plenamente segura que los temas tratados van a contribuir en el fortalecimiento de las decisiones estratégicas que cualquier empresa desea tomar, las cuales ayudaran a direccionar una buena implementación en su organización.

Para finalizar, a través de estas líneas, agradezco a todo el personal de la empresa Inversiones Comindustria S.A. que contribuyeron al desarrollo de esta implementación, por su dedicación y el empeño que ponen para aprender cada día.

## INDICE

	<b>Pág.</b>
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Generalidades.....	1
1.2 Problemática.....	2
1.3 Objetivos.....	2
1.3.1 Objetivo general.....	2
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
II. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	4
2.1 Calidad.....	4
2.1.1 Definición .....	4
2.1.2 Historia de la calidad.....	7
2.2 Sistema de Gestión de la Calidad. Norma ISO 9000.....	10
2.2.1 Definición de un Sistema de Gestión de la Calidad.....	10
2.2.2 Ventajas de los Sistemas de Gestión de la Calidad.....	11
2.2.3 Familia norma ISO 9000.....	11
2.2.4 Principios de la gestión de la calidad .....	12
2.3 Norma ISO 9001.....	13
2.3.1 Definición .....	13
2.3.2 Metodología del sistema de gestión de la calidad .....	13
2.3.3 Referencia normativa .....	14
2.3.4 Requisitos de la norma ISO 9001:2008.....	14
2.3.5 Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad según la ISO 9001:2008.....	15
2.3.6 Exclusiones permitidas en la norma ISO 9001:2008.....	19
2.3.7 Mejora continua del sistema de gestión de la calidad.....	20
2.3.8 Certificación en la norma ISO 9001:2008.....	20
2.3.9 Actualización de la norma ISO 9001 versión 2015.....	24
2.4 Análisis FODA.....	28

2.5 No Tejidos.....	29
2.5.1 Concepto de No Tejidos.....	29
2.5.2 Características de los No Tejidos.....	30
2.5.3 Gramaje de los No Tejidos.....	31
2.5.4 Espesor de los No Tejidos.....	32
2.6 Procesos Unitarios.....	32
2.6.1 Almacenamiento de materia prima.....	31
2.6.2 Apertura de fibras.....	34
2.6.3 Cardado de fibras.....	34
2.6.4 Consolidado del velo.....	34
2.6.5 Tratamientos posteriores.....	37
<b>III.METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD.....</b>	<b>40</b>
3.1 Análisis de la situación actual.....	40
3.2 Planificación.....	40
3.3 Capacitación.....	40
3.4 Implementación.....	41
3.5 Medición, análisis y mejora.....	41
3.6 Certificación.....	41
<b>IV. DESARROLLO DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD.....</b>	<b>42</b>
4.1 Análisis de la situación actual.....	42
4.1.1 Presentación de la empresa.....	42
4.1.2 Organización.....	43
4.1.3 Instalaciones.....	43
4.1.4 FODA de la empresa.....	43
4.1.5 Aplicación de la lista de verificación cuantitativa en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2208.....	47
4.2 Planificación.....	55
4.2.1 Planeación estratégica.....	55

4.2.2 Planificación del SGC.....	57
4.2.3 Planificación de la realización del producto.....	62
4.2.4 Requisitos de documentación.....	65
4.3 Capacitación.....	68
4.3.1 Recursos Humanos.....	68
4.3.2 Infraestructura.....	69
4.3.3 Ambiente del trabajo.....	71
4.4 Implementación.....	73
4.4.1 Objetivo del SGC.....	74
4.4.2 Alcance del SGC.....	74
4.4.3 Exclusiones.....	74
4.4.4 Responsabilidad, autoridad y comunicación.....	74
4.4.5 Responsabilidad de la dirección.....	76
4.4.6 Realización del producto.....	77
4.5 Medición, análisis y mejora.....	104
4.5.1 Revisión por la dirección.....	105
4.5.2 Seguimiento y medición.....	107
4.5.3 Control del Producto No Conforme.....	114
4.5.4 Análisis de datos.....	116
4.5.5 Mejora continua.....	118
4.5.6 Mejoras alcanzadas.....	123
4.6 Certificación.....	138
4.6.1 Ventajas de la certificación.....	139
4.6.2 Empresas certificadoras.....	139
4.6.3 Empresas textiles certificadas.....	143
V. EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	144
5.1 Inversión para la implementación del SGC.....	144
5.2 Pronóstico de los beneficios económicos.....	148
5.3 Evaluación y justificación económica de la implementación.....	149
CONCLUSIONES.....	152

RECOMENDACIONES.....	154
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	155
ANEXOS.....	160
Anexo 1: Lista de verificación cuantitativa de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 (resultados antes de la implementación).....	161
Anexo 2: Lista de verificación cuantitativa de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 (resultados después de la implementación).....	173
Anexo 3: Manual de calidad.....	187
Anexo 4: Manual de organización y funciones.....	223
Anexo 5: Procedimiento de control de documentos y registros.....	241
Anexo 6: Procedimiento de comunicación interna y externa.....	251
Anexo 7: Procedimiento de capacitación al personal.....	257
Anexo 8: Procedimiento de compras.....	266
Anexo 9: Procedimiento de auditorías internas.....	276
Anexo 10: Procedimiento de producto no conforme.....	288
Anexo 11: Procedimiento de acciones correctivas y preventivas.....	297
Anexo 12: Procedimiento de calibración de equipo.....	304
Anexo 13: Certificado de aprobación.....	312

## INDICE DE CUADROS

Cuadro N°1	Procedimientos documentados según la norma ISO 9001:2008.....	18
Cuadro N°2	Comparación entre las principales terminologías.....	25
Cuadro N°3	Diferencias en la estructura ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015.....	28
Cuadro N°4	Características de los no tejidos.....	30
Cuadro N°5	FODA interno de la empresa.....	48
Cuadro N°6	FODA externo de la empresa.....	49
Cuadro N°7	Escala de calificación para la lista de verificación cuantitativa.....	50
Cuadro N°8	Fórmula para obtener el valor normalizado.....	50
Cuadro N°9	Escala de calificación según el nivel de cumplimiento de los requisitos de la lista de verificación cuantitativa.....	50
Cuadro N°10	Resultados obtenidos en la aplicación de la lista de verificación cuantitativa de la norma ISO 9001:2008 (antes de la implementación).....	52
Cuadro N°11	Descripción de los objetivos.....	58
Cuadro N°12	Plan de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.....	61
Cuadro N°13	Plan de calidad del producto de alfombras punzonadas.....	63
Cuadro N°14	Ejemplo del programa de producción por semana.....	64
Cuadro N°15	Programa anual de capacitación al personal.....	70
Cuadro N°16	Programa de mantenimiento preventivo.....	72
Cuadro N°17	Programa anual de calibración de equipos.....	102
Cuadro N°18	Programa anual de auditoría interna y externa.....	109
Cuadro N°19	Plan de auditoría interna.....	110
Cuadro N°20	Objetivos del 2015.....	111

Cuadro N°21	Registro de monitoreo de producción.....	113
Cuadro N°22	Registro de los controles puntuales de los productos.....	115
Cuadro N°23	FODA interno de la empresa después de la implementación.....	125
Cuadro N°24	FODA externo de la empresa después de la implementación.....	126
Cuadro N°25	Resultados obtenidos en la aplicación de la lista de verificación cuantitativa de la norma ISO 9001:2008 (después de la implementación).....	128
Cuadro N°26	Etapas para la determinación de costos de la implementación del SGC.....	145
Cuadro N°27	Inversión para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad – Etapa 1.....	146
Cuadro N°28	Inversión para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad – Etapa 2.....	147
Cuadro N°29	Resumen de la inversión total para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.....	147
Cuadro N°30	Promedio de ventas anuales.....	148
Cuadro N°31	% de disminución de productos No Conformes.....	148
Cuadro N°32	Depreciación anual de bienes tangibles.....	150
Cuadro N°33	Amortización anual de bienes intangibles.....	150
Cuadro N°34	Flujo de Caja Económico Proyectado.....	151

## INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1	Aporte de un Sistema de Gestión de Calidad en una empresa.....	14
Figura N° 2	Pirámide documental.....	16
Figura N° 3	Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad basado en procesos.....	22
Figura N° 4	Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad basado en riesgos.....	26
Figura N° 5	Proceso de producción de Inversiones Comindustria S.A.....	33
Figura N° 6	Flujo del velo de la carda mediante el proceso de ligado químico.....	36
Figura N° 7	Flujo del velo de la carda mediante el proceso de ligado térmico.....	38
Figura N° 8	Flujo del velo de la carda mediante el proceso de ligado mecánico.....	39
Figura N° 9	Organigrama de Inversiones Comindustria S.A.....	44
Figura N° 10	Mapa geográfico de la ubicación de la empresa.....	45
Figura N° 11	Valor normalizado de cada capítulo de la norma ISO 9001:2008 (antes de la implementación).....	53
Figura N° 12	Valor normalizado total de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 (antes de la implementación).....	54
Figura N° 13	Mapa de procesos.....	58
Figura N° 14	Política de Calidad.....	65
Figura N° 15	Formato de Atención de reclamos o quejas.....	78
Figura N° 16	Ficha técnica del Econocarpet – 1° Parte.....	80
Figura N° 17	Ficha técnica del Econocarpet – 2° Parte.....	81
Figura N° 18	Ficha técnica del Econocarpet – 3° Parte.....	82

Figura N° 19	Ficha técnica del Econocarpet – 4° Parte.....	83
Figura N° 20	Ficha técnica del Econocarpet – 5° Parte.....	84
Figura N° 21	Ejemplo de reclamo de un cliente.....	87
Figura N° 22	Flujograma del desarrollo de nuevos productos.....	88
Figura N° 23	Solicitud de desarrollo de nuevo producto XP.....	90
Figura N° 24	Evaluación de nuevo producto XP.....	92
Figura N° 25	Ejemplo de disposición operativa.....	97
Figura N° 26	Producto llamado Panqueque impidiendo el tránsito del personal.....	99
Figura N° 27	Producto llamado Panqueque en el área del almacén.....	99
Figura N° 28	Producto llamado Sanson en el área de almacén.....	100
Figura N° 29	Flujograma del procedimiento de calibración de equipos...	103
Figura N° 30	Formato de Acta de Revisión por la Dirección.....	108
Figura N° 31	Ejemplo de registro de producto no conforme.....	117
Figura N° 32	Parte de la solicitud del reclamo sobre el informe N°008-14.....	119
Figura N° 33	Cuchillas encontradas dentro de los paquetes embalados...	120
Figura N° 34	Medida correctiva en el área de empaquetado.....	120
Figura N° 35	Herramienta de embalaje para el proceso de enzunchado...	121
Figura N° 36	Cuchillas con correa de sujeción.....	121
Figura N° 37	Lado posterior de la cuchilla con correa de sujeción.....	122
Figura N° 38	Comparación del valor normalizado de cada capítulo de la norma ISO 9011:2008 (antes y después de la implementación).....	130
Figura N° 39	Comparación del valor normalizado total de los requisitos de la norma ISO 9011:2008 (antes y después de la implementación).....	131
Figura N° 40	Comparativo entre las ventas mensuales del año 2014 y 2015.....	133
Figura N° 41	Ventas anuales de los artículos con mayor demanda del	

	año 2014 y 2015.....	134
Figura N° 42	Números de reclamos durante los meses del año 2014 y 2015.....	135
Figura N° 43	Comparativo de las mediciones fuera de estándar en la medición de los gramajes durante el año 2014 y 2015.....	136
Figura N° 44	Comparativo de las mediciones fuera de estándar en la medición de los espesores durante el año 2014 y 2015.....	137
Figura N° 45	Comparativo del porcentaje de productos no conformes durante el año 2014 y 2015 .....	138

**INDICE DE ABREVIATURAS**

Av.	:Avenida
ASQC	:America Society of Quality Control
EDANA	:Asociación Internacional al Servicio de los No Tejidos y las Industrias Relacionadas.
FODA	:Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
IEC	:Comisión Electrotécnica Internacional
INDA	:Asociación de Telas No Tejidos.
ISO	:International Organization for Standardization (Organización Internacional de Estandarización)
PGI	:Polymer Group Inc.
PHVA	:Planificar – Hacer - Verificar y Actuar
PMBOK	:Project Management Body of Knowledge
S.A.	:Sociedad Anónima
SGC	:Sistema de Gestión de la Calidad
VAN	:Valor Actual Neto
TIR	:Tasa Interna de Retorno
COK	:Costo de Oportunidad del Capital

## I. INTRODUCCIÓN

En estos últimos años, diversas empresas se empeñan en conseguir la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ya que presentan varias ventajas corporativas, dando un valor agregado al mejorar la calidad de sus servicios y productos.

La experiencia de muchas empresas, enseñan que los beneficios financieros de las compañías que han invertido en un Sistema de Gestión de Calidad basada en la ISO 9001, se refleja en una ventaja competitiva donde se asegura el mejor funcionamiento de su organización y se diferencian de aquellos competidores que no cuentan con el sistema, favoreciendo las mejores prácticas en todos los procesos y a los trabajadores.

En la actualidad las empresas presentan una tendencia hacia la mejora continua, esto le permite alcanzar una competencia en el mercado, gestionar el riesgo de la mejor manera, satisfacer a sus clientes, reduciendo costos y reclamos, y mejorando la calidad de sus productos y servicios. Es por eso que la empresa Inversiones Comindustria considera como importante el crecimiento de su participación en el mercado nacional e internacional mediante los estándares internacionales como las normas ISO.

### 1.1 Generalidades

El propósito de esta tesis iniciada en el 2014 es integrar la norma internacional ISO 9001 dentro de la empresa, que hasta la fecha tiene su actualización en la versión 2015 pero en paralelo todavía se encuentra vigente la versión 2008. Además toda la data obtenida para el estudio de la tesis se desarrolló con la norma ISO 9001:2008. De esta manera la empresa obtuvo la

oportunidad de mejorar sus balances económicos, su imagen corporativa y su clima organizacional.

Anteriormente las empresas basaban su gestión en la competitividad, más no en su desarrollo interno, pero las nuevas teorías de mejoramiento continuo y mercadeo tienen como prioridad el crecimiento interno, el cual está haciendo que las empresas obtengan una mayor ganancia durante su desarrollo empresarial.

## **1.2 Problemática**

Al realizar el diagnóstico de la situación inicial que tuvo la empresa antes de su implementación, se determinaron los principales problemas dentro de su organización: ausencia de procedimientos adecuados para una buena gestión, falta de responsabilidades establecidas y evaluación de competencias para el personal, aumento de reclamos por parte de los clientes y la disminución de las ventas. Por esta razón la empresa adoptó este sistema de gestión de la calidad como una decisión estratégica para la organización, con la cual se empezó a direccionar a un mejor ordenamiento de la organización tanto interna como externamente.

## **1.3 Objetivos**

A continuación se describe el objetivo general y los objetivos específicos de esta Tesis:

### **1.3.1 Objetivo general**

Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, el cual permitirá mejorar y ganar beneficios internos y externos en las empresas del sector textil.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Recopilar información interna de la empresa para obtener un buen planteamiento de su situación.
- Aplicar la norma ISO 9001:2008 cumpliendo los principales requisitos.
- Determinar indicadores de producción y evaluar la evolución de estos.
- Promover interna y externamente la implementación de la norma ISO 9001:2008.
- Determinar los costos involucrados para esta implementación.
- Cumplir con los objetivos de la calidad.
- Mejorar la posición competitiva en el mercado.
- Promover la creatividad, la innovación y el aprendizaje organizacional.

## **II. FUNDAMENTO TEÓRICO**

En este capítulo se desarrolla las definiciones de los temas que se trataran dentro de la tesis, mencionando algunos conceptos de autores importantes relacionados al Sistema de Gestión de la Calidad.

### **2.1 Calidad**

El término calidad ha presentado, en cada momento de la historia, un significado diferente, recogiendo referencias al material utilizado, al producto resultante y en la actualidad, a la forma de producción o prestación de un servicio <sup>21</sup>.

Las organizaciones se dirigen hacia un mercado que ha evolucionado de manera sorprendente. Conjuntamente con esta evolución, las organizaciones han tenido que flexibilizar su estructura y forma de trabajo. Con todos estos cambios, la calidad actualmente no tiene el mismo significado que hace algún tiempo <sup>21</sup>.

#### **2.1.1 Definición**

Calidad representa un proceso de mejora continua, en el cual todas las áreas de la empresa buscan satisfacer las necesidades del cliente o anticiparse a ellas, participando activamente en el desarrollo de productos o en la prestación de servicios <sup>21</sup>.

La palabra calidad es utilizada cada vez con más frecuencia, ya sea en el ámbito doméstico, docente, político o industrial, con significados variables que hay que interpretar en función del contexto. Así, por ejemplo, se oye hablar de la calidad de vida, de la mala calidad de un bolígrafo, se debe competir por la calidad y no por el precio, etc.<sup>19</sup>.

A continuación se mencionan las opiniones de los grandes expertos en la materia:

- J.M. Jurán: “La idoneidad para el uso”.
- A. Feigenbaum: “El conjunto de las características del producto (bien o servicio) de marketing, ingeniería, fabricación y mantenimiento a través del cual el producto satisface las expectativas del cliente.”
- B. Crosby: “Cumplimiento de unas especificaciones o la conformidad de unos requisitos:”
- W. E. Deming: “Un grado predecible de uniformidad y habilidad a bajo costo y adecuado a las necesidades del mercado.”

De todas estas definiciones se puede extraer lo siguiente:

- La calidad depende de las propiedades y características del producto o servicio.
- Un producto o servicio, para que sea de calidad, debe satisfacer las necesidades del consumidor.
- Los productos de calidad deben cumplir especificaciones o requisitos.
- Debe ser apto para su uso.

### **Definición de calidad según la norma ISO 9000**

De acuerdo con la norma ISO 9000, el término calidad debe entenderse como el grado en el que un conjunto de características (rasgos diferenciadores) cumple con ciertos requisitos (necesidades o expectativas establecidas). Los requisitos deben satisfacer las expectativas del cliente <sup>21</sup>.

Sin embargo, si se analiza detenidamente todo lo expuesto anteriormente, se descubre que la calidad de una empresa debe desarrollarse en dos direcciones: la calidad para el cliente y la calidad para la empresa <sup>19</sup>.

**Calidad para el cliente:** cuando se habla de calidad para el cliente se refiere a:

- Estudiar las necesidades del cliente: el cliente ya no se limita a comprar un producto o servicio, sino que espera obtener satisfacción a sus expectativas a cambio de su dinero.
- Mejorar las prestaciones de servicios: no sólo aumentando la calidad de un producto se consigue satisfacer al cliente, en ocasiones tienen más importancia conceptos como plazos, flexibilidad, embalaje, atención al personal, etc.
- Controlar la satisfacción: si se conoce las necesidades del cliente y las prestaciones de servicios, pero sin embargo no se llega a conocer sus efectos, no se sabe si va en la dirección correcta o equivocada.

**Calidad para la empresa:** Sin perder de vista la calidad que afecta al cliente, el desarrollo de la calidad para la empresa se centra en los siguientes apartados:

- Mejora tecnológica de procesos: hay que reconvertir los procesos para conseguir productos y servicios de mayor calidad.
- Mejora económica de procesos: esta mejora se obtiene suprimiendo partes innecesarias del proceso.
- Supervivencia como objetivo prioritario: significa que la supervivencia de la empresa se encuentra por encima del beneficio a corto plazo, con esto se demuestra que la calidad no tan solo es un tema de oportunidad, sino estratégico.

Finalmente, como conclusión a todo lo expuesto, se define la calidad como la consecución de la satisfacción del cliente, lo que no significa ni lujo, ni precios elevados. No basta con realizar una inspección final y tirar los productos defectuosos, sino que es necesario evitar los fallos en lugar de corregirlos y motivar al personal para que haga su trabajo bien a la primera <sup>19</sup>.

### **2.1.2 Historia de la calidad**

En la antigüedad se asociaba la calidad exclusivamente con una actividad de medida e inspección. Una vez que se había realizado el producto, éste se comprobaba y se medía para asegurarse que estaba bien hecho. Los egipcios fueron pioneros en este sistema de control de calidad que aplicaron en la construcción de las pirámides <sup>19</sup>.

#### **Primeras civilizaciones**

Los primeros vestigios de la preocupación del ser humano por la calidad se remontan a la antigua Babilonia. Así, queda constancia en el Código de Hammurabi (1752 a.C.) que “si un albañil construye una casa para un hombre, y su trabajo no es fuerte y la casa se derrumba matando al dueño, el albañil será condenado a muerte”. En la tumba de Thebas (1450 a.C.) aparecen unos grabados que muestran cómo se esculpían unos bloques de piedra y cómo posteriormente se verificaba dicho trabajo. Los inspectores egipcios usaban una cuerda para verificar la longitud de los bloques de piedra, procedimiento análogo al utilizado por los mayas en América Central <sup>20</sup>.

#### **Fabricación Artesanal**

En la Edad Media los artesanos eran los que producían los bienes de consumo. Ellos lo hacían todo: diseñaban, fabricaban, se aseguraban de que el producto final fuese de una calidad aceptable y además trataban directamente con el cliente. A mediados del siglo XVIII se comenzó con la producción en grandes cantidades de bienes de consumo que estaban compuestos por numerosas piezas. Éstas eran fabricadas por diferentes personas y luego montadas siguiendo un diseño. Este sistema introdujo la necesidad de producir las piezas siguiendo unas medidas (metrología) y unas normas (normalización) previamente acordadas <sup>4</sup>.

### **Revolución Industrial**

Con la revolución industrial de finales del XVIII se produce una paulatina incorporación de la máquina a los talleres, generándose una reestructuración interna de las fábricas. En los inicios de esta revolución se siguió manteniendo una comunicación directa entre fabricante y cliente, con lo que se lograba que fuera el propio trabajador sea el responsable de la calidad a lo largo de todo el proceso productivo <sup>20</sup>.

A principios del siglo XX, Frederick W. Taylor planteó la idea de separar las diferentes tareas dentro del sistema de producción. Mientras unos se encargaban de planificar, otros hacían el trabajo; de esta forma, los únicos que eran responsables de que los productos producidos fuesen de calidad eran los inspectores. Las empresas tuvieron que contratar un número muy elevado de inspectores que se encargaban fundamentalmente de separar los productos buenos de los malos. Con el control de calidad las empresas consiguieron productos de una calidad aceptable, pero a un precio muy elevado <sup>19</sup>.

### **Período de entreguerras**

Las necesidades derivadas de una enorme producción en masa requerida por la segunda guerra mundial originaron la creación del control estadístico de calidad. Por ello, surge la necesidad de emplear herramientas como el muestreo o las gráficas de control. Sin embargo, los resultados estadísticos obtenidos y las recomendaciones derivadas de los mismos no se manejaban en las estructuras de toma de decisiones, no revertían en la cadena de producción. Tras la segunda guerra mundial la economía japonesa estaba en la ruina, lo que obligó a los empresarios nipones a formar a sus hijos en Estados Unidos y Gran Bretaña. Éstos, a la vuelta, aplicaban todos los conocimientos adquiridos en su formación, adaptándolos a su cultura y a su manera de entender el trabajo <sup>21</sup>.

### **La revolución de la calidad en Japón**

En el año 1950 se crea la American Society of Quality Control (ASQC) que contribuye a la definición del control y prevención de errores extendiendo la actuación de la calidad, no sólo al producto fabricado, sino a todas las áreas de fabricación desde el diseño y preparación de procesos hasta la inspección final del producto <sup>19</sup>.

Los círculos de calidad, una de las grandes aportaciones niponas, eran grupos de trabajadores que se reunían periódicamente para analizar el funcionamiento de la producción y proponer alternativas a la dirección <sup>21</sup>.

### **Desde los años ochenta hasta la actualidad**

En los años 1951 surge el concepto de calidad total en la que el factor humano es considerado como un factor esencial en la consecución de la calidad. Este concepto es definido por K. Ishikawa como “Filosofía, cultura, estrategia o estilo de gerencia de una empresa según la cual todas las personas en la misma estudian, practican, participan y fomentan la mejora continua de la calidad” <sup>19</sup>.

Desde la década de los ochenta hasta la actualidad, los trabajos desarrollados por autores como Deming, Juran o Ishikawa han posibilitado la creación de la nueva empresarial. La aparición del concepto Aseguramiento de Calidad pretende dar confianza a los clientes respecto al producto final y a la manera en que éste ha sido elaborado <sup>21</sup>.

A finales de esa década, se produce una nueva evolución y la actividad empresarial, que se encuentra bajo los sistemas de aseguramiento de calidad, comienza antes de que la producción dé sus primeros pasos, hecho que se pretende inacabable <sup>21</sup>.

Además, no se habla ya solamente de calidad del producto, sino que se avanza un paso más y se comienza a hablar también de la calidad de los procesos y de la calidad de los sistemas. Es decir, por fin se reconoce que para lograr un producto final de calidad, también los procesos y sistemas empleados en la ejecución del producto deben ser de calidad <sup>26</sup>.

## **2.2 Sistema de Gestión de la Calidad. Norma ISO 9000**

Toda organización desea hacer las cosas bien, pero algunas veces lo consigue y otras no. La adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad puede ser una herramienta que solucione de forma definitiva estos problemas. Se trata, al fin al cabo, de que si se hace algo bien, se va a intentar repetirlo siempre igual <sup>19</sup>.

Un Sistema de Gestión de la Calidad se fundamenta en poner por escrito todo lo que se planifica y se hace, y establece una estructura que permita verificar y comprobar lo que se hace. Así se conoce en todo momento cómo se está haciendo y darnos la oportunidad de corregir y mejorar <sup>19</sup>.

Por tanto, un Sistema de Gestión de Calidad tiene como objetivo principal que la empresa funcione en total sincronía, de forma que ésta pueda asegurar que sus productos y/o servicios están sujetos a unas especificaciones y cumplan unos estándares de calidad fijados previamente <sup>25</sup>.

### **2.2.1 Definición de un Sistema de Gestión de la Calidad**

Para poder explicar la importancia de los sistemas de gestión, es necesario definir previamente estos conceptos, pero por separado.

El término “Sistema” es un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan <sup>21</sup>.

El término “Gestión” son las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización <sup>21</sup>.

El término “Calidad” es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos <sup>21</sup>.

Se dice que un Sistema de Gestión de la Calidad es el conjunto formado por la estructura organizativa de la empresa, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para asegurarse de que todos los productos y servicios suministrados a los clientes satisfacen sus necesidades así como las expectativas <sup>19</sup>.

Además la ISO 9000:2005 define el Sistema de Gestión de la Calidad como “El Sistema de Gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad”.

### **2.2.2 Ventajas de los Sistemas de Gestión de la Calidad**

Las ventajas de implantar un Sistema de Gestión de la Calidad que menciona el autor Alcalde (2010) son las siguientes:

- Oportunidades mayores de negocio.
- Oportunidad de competir con organizaciones más grandes.
- Aumento de la satisfacción y lealtad de los clientes.
- Mejorar su relación con los proveedores.
- El personal se identifica con la calidad en la empresa.
- Se reducen los gastos por desperdicio o reproceso en la producción.
- Mejoras continuas de su calidad y eficiencia.

### **2.2.3 Familia norma ISO 9000**

Cuando se decide implantar un Sistema de Gestión de la Calidad en una organización existe la posibilidad de hacerlo siguiendo un determinado modelo. En la actualidad existen diferentes modelos, muchos de los cuales son certificables por entidades oficiales, entre ellos se encuentran las normas internacionales ISO 9000 <sup>19</sup>.

La ISO 9000 es una serie de normas de Sistemas de Gestión de la Calidad, creadas por la Organización Internacional de Normalización (ISO), federación mundial de organismos nacionales de normalización. Las normas ISO 9000 pueden ser usadas por empresas de cualquier tamaño y características: industrias, fabricantes, empresas de servicios y organizaciones públicas en todo el mundo <sup>19</sup>.

La familia de normas ISO 9000 está constituida por varias normas dedicadas al desarrollo de sistemas de calidad. Las más utilizadas por las organizaciones son cuatro <sup>18</sup>:

- ISO 9000. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9001. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- ISO 9004. Sistema de Gestión de la Calidad. Guía para la mejora.

- ISO 19011. Directrices para la auditoría de los sistemas de la calidad y/o ambiental.

De estas cuatro normas sólo la ISO 9001 es certificable <sup>18</sup>.

#### 2.2.4 Principios de la gestión de la calidad

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño <sup>21</sup>.

- **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- **Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- **Participación del personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- **Enfoque de sistema para la gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- **Mejora continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación

mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de normas ISO 9000.

### **2.3 Norma ISO 9001**

Esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos <sup>21</sup>.

#### **2.3.1 Definición**

Esta norma menciona los requisitos del sistema de gestión de la calidad de una organización desde la perspectiva de demostrar su capacidad para satisfacer las necesidades de los clientes, reemplazando a las 3 normas de aseguramiento de la calidad existentes desde 1994: ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003. Esta norma permite la certificación por entidades acreditadas para desempeñar dichas actividades <sup>20</sup>.

#### **2.3.2 Metodología del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008**

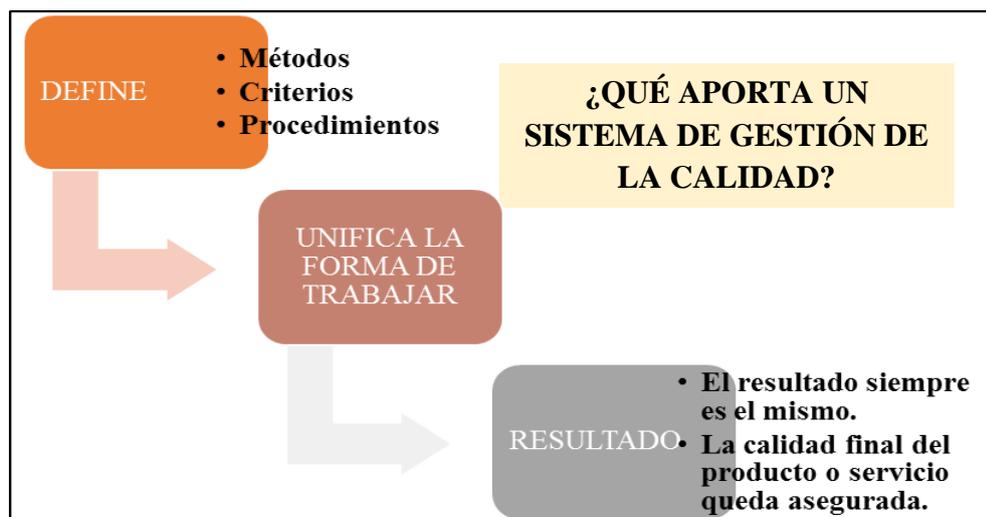
Esta norma consiste en implementar un sistema de producción para que funcione correctamente; una vez comprobado que funciona según lo previsto, se trata de asegurar que se va a poder repetir los mismos resultados una y otra vez, e incluso tener la posibilidad de ir incorporando, está plasmada en un esquema que se muestra en la figura N°1. Para conseguirlo, la norma establece una forma de trabajar <sup>19</sup>:

- Escribir lo que se hace (documentación de la calidad).
- Hacer lo que se ha escrito (planificar los procesos).
- Verificar lo que se ha hecho (control de los procesos).
- Mejorar de forma continua lo que se hace (mejora continua).

### 2.3.3 Referencia normativa

Los siguientes documentos normativos contienen disposiciones o conceptos que son utilizados en el SGC:

- NTP ISO 9000:2007, Sistemas de Gestión de Calidad - Fundamentos y Vocabulario.
- ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de Calidad - Requisitos.
- Normas Técnicas Peruanas–NTP, aprobadas por el INDECOPI, en su calidad de Organismo Peruano de Normalización.
- ISO 9004:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad, Guías para mejoras en el desarrollo.
- NTP-ISO 9000-Sistema de Gestión de Calidad. Principios y Vocabulario.



Fuente: Alcalde (2010) <sup>21</sup>.

### Figura N°1. Aporte de un Sistema de Gestión de Calidad en una empresa.

#### 2.3.4 Requisitos de la norma ISO 9001:2008

La norma ISO 9001:2008 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implanta y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. La norma se encuentra

dividida en 8 capítulos, de los cuales, los tres primeros capítulos son introductorios, estableciendo el objetivo de la norma, qué organizaciones pueden aplicarla y para qué (capítulo 1 de la norma ISO 9001:2008), qué normas asociadas existen y son necesarias e imprescindibles para entender y poder aplicar eficazmente los contenidos de la norma (capítulo 2 de la norma ISO 9001:2008), así como un epígrafe de términos y definiciones (capítulo 3 de la norma ISO 9001:2008). Es a partir del capítulo cuatro cuando comienzan los 5 requisitos de la norma que una empresa debe implantar para poder obtener el certificado acorde a esta normativa <sup>19</sup>:

- Sistema de Gestión de la Calidad (capítulo 4 de la norma ISO 9001:2008).
- Responsabilidad de la Dirección (capítulo 5 de la norma ISO 9001:2008).
- Gestión de recursos (capítulo 6 de la norma ISO 9001:2008).
- Realización del producto (capítulo 7 de la norma ISO 9001:2008).
- Medición, análisis y mejora (capítulo 8 de la norma ISO 9001:2008).

### **2.3.5 Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad según la ISO 9001:2008**

La documentación de un sistema de calidad debe incluir:

- Declaraciones documentadas de una política de calidad y de objetivos de la calidad.
- Un manual de calidad.
- Los procedimientos documentados y los registros requeridos por esta norma internacional.
- Los documentos, incluidos los registros que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

La documentación constituye la base para poder entender el sistema, comunicar sus procesos y requisitos dentro de la organización,

describírselo a otras organizaciones y determinar la eficacia de la implantación. Se exige que la organización establezca, documente, mantenga y mejore el sistema de gestión de la calidad. Es responsabilidad de la dirección facilitar el establecimiento del sistema. El sistema documentado debe reflejar actividades que realmente se llevan a cabo para garantizar la conformidad <sup>25</sup>.

En la figura N°2 en la cima de la pirámide se sitúa el documento de mayor importancia: el manual de la calidad, en el que se describe el conjunto del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización. En el segundo nivel se sitúa a los procedimientos, en los cuales se expresa cómo se realizan todas las actividades que aparecen en el manual de la calidad. En el tercer nivel se encuentran las instrucciones de trabajo que se necesitan para realizar las actividades y tareas de los procesos y procedimientos, así como todo tipo de documentos técnicos. En la base se sitúa a los registros, que son documentos firmados que reflejan los resultados obtenidos en las diferentes actividades. Estos documentos se registran <sup>9</sup>.



Fuente: Libro CALIDAD <sup>9</sup>.

**Figura N°2. Pirámide documental.**

- **Manual de la calidad**

Es un documento donde se define la política, los objetivos y el sistema de calidad que se ha implantado en la empresa. Por tanto, este

documento sirve para hacer llegar a los empleados y a la clientela la filosofía y estrategias de la empresa en materia de calidad <sup>10</sup>.

Está compuesto por los procedimientos de la calidad que recogen de forma detallada los métodos empleados para realizar una operación o tarea determinada, las secuencias de operaciones y los medios físicos necesarios. Actualmente la gran mayoría de sistemas de la calidad que existen en las empresas siguen el formato dado por las normas ISO de la serie 9000, que exige que existan procedimientos para el aseguramiento de la calidad en los requisitos de aplicación a la misma<sup>24</sup>.

La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya <sup>25</sup>:

- ✓ El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.
- ✓ Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos.
- ✓ Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de calidad.

En el manual de la calidad se incluyen las referencias a otros documentos del sistema, como por ejemplo: procedimientos, instrucciones de trabajo, registros, especificaciones de producto, programas de producción, listas de proveedores, planes de ensayo, planes de calidad, mapas de procesos, etc. En el caso de que la organización sea de pequeñas dimensiones se incluyen todos los documentos en el propio manual, para las organizaciones de mayor tamaño y complejidad resultará mucho más conveniente hacer únicamente una referencia a estos documentos <sup>21</sup>.

- **Procedimientos**

Es un conjunto documental donde se detallan, paso a paso y en orden, los procesos que se deberán seguir para fabricar el producto o prestar

el servicio, siempre de acuerdo con los objetivos establecidos en el manual de calidad. Cumplir con la secuencia garantiza que el procedimiento se realiza siempre del mismo modo, aunque lo lleven a cabo personas diferentes, pues uno de los requerimientos de la calidad es que el resultado sea siempre el mismo <sup>25</sup>.

Existen dos tipos de procedimientos <sup>24</sup>:

✓ **Procedimientos generales:** describen los modos o actuaciones referentes al sistema de calidad.

✓ **Procedimientos específicos o técnicos:** incluyen los métodos a utilizar y la secuencia de operaciones para una línea de productos.

En cuanto a la cantidad de procedimientos que es necesario documentar, dependerá del tamaño y complejidad de la organización.

No obstante, en la norma ISO 9001:2008 se indica que la organización debe tener procedimientos documentados para las seis actividades que se muestran en el cuadro N°1 <sup>21</sup>.

**Cuadro N°1. Procedimientos documentados según la norma ISO 9001:2008.**

<b>Procedimientos documentados</b>		
<b>4.2.3</b>	Control de los documentos	Donde se asegure que los documentos son adecuados, actualizados, en perfecto estado de forma y correctamente identificados.
<b>4.2.4</b>	Control de los registros	Donde se definan los controles para su identificación, almacenamiento, protección, recuperación, disposición y vigencia.
<b>8.2.2</b>	Auditoría interna	Donde se definan las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías.
<b>8.3</b>	Control del producto no conforme	Registro donde se refleje la naturaleza de las no conformidades una vez se hayan producido.
<b>8.5.2</b>	Acción correctiva	Donde se analicen las causas de las no conformidades y se emprendan las acciones necesarias para que no vuelvan a ocurrir.
<b>8.5.3</b>	Acción preventiva	Donde se analicen las causas posibles de las no conformidades y se emprendan las acciones preventivas para que no ocurran.

Fuente: Libro CALIDAD <sup>21</sup>.

- **Instrucciones de trabajo**

Las instrucciones de trabajo son documentos que detallan los aspectos necesarios para la ejecución de una actividad específica. Existen instrucciones escritas siempre que su ausencia pueda dar lugar a indefiniciones significativas que afecten al modo de realizar un trabajo con repercusión en la calidad del producto y/o servicio <sup>24</sup>.

Estas instrucciones hacen referencia a normas o especificaciones para realizar distintas actividades. El grado de desarrollo de dichas instrucciones dependerá de la preparación del personal <sup>10</sup>.

- **Registros**

Un registro es un tipo especial de documento que posee sus propios requisitos de control. Los registros son documentos que proporcionan pruebas de que se ha llevado a cabo una actividad o de que se ha producido un suceso <sup>25</sup>.

Son los documentos que se utilizan para reflejar todos los resultados que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos y la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad. Estos registros debe ser fáciles de interpretar y de consultar en cualquier momento <sup>21</sup>.

La organización debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, retención y la disposición de los registros. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables <sup>25</sup>.

### **2.3.6 Exclusiones permitidas en la norma ISO 9001:2008**

Todos los requisitos de esta norma internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado <sup>21</sup>.

Cuando uno o varios requisitos de esta norma internacional no se aplican debido a la naturaleza de la organización y de su producto, se consideran para su exclusión <sup>21</sup>. Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta norma internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el capítulo 7 y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables <sup>21</sup>. Es importante señalar que no es necesario eliminar una cláusula completa, sino solamente la parte que, por las características propias de la organización, no aplique <sup>18</sup>.

### **2.3.7 Mejora continua del sistema de gestión de la calidad**

En la figura N° 3 se muestra cómo la norma ISO 9001 se comporta como un ciclo de mejora continua PHVA (Planificar-Hacer-Verificar y Actuar) como otros muchos ciclos de mejora en su interior <sup>19</sup>.

Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de que si la organización ha cumplido sus requisitos. El modelo mostrado en la figura N°3 cubre todos los requisitos de esta norma internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada.

### **2.3.8 Certificación en la norma ISO 9001:2008**

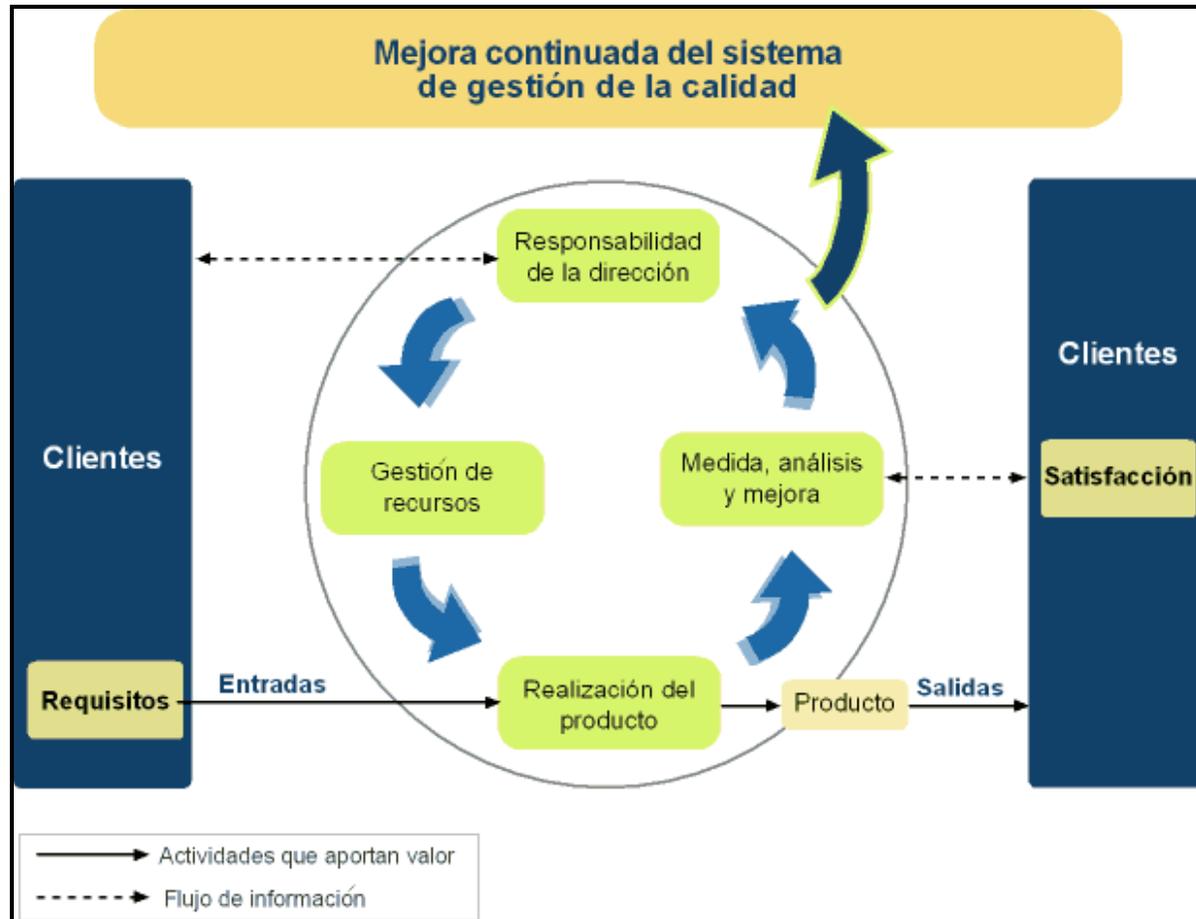
La certificación en la norma ISO 9001:2008 desde un punto de vista legal, no es obligatorio, desde un punto de vista de mercado es cada vez más necesario para poder competir y tener grandes oportunidades de desarrollo enfocado en la satisfacción de los clientes o para concursar públicamente en ciertos trabajos administrativos. Cada día es más

frecuente que las empresas exijan la implantación de un Sistema de Calidad bajo las normas ISO 9000 para el desarrollo de sus actividades. Este sistema de gestión de calidad es aplicable para toda clase de organización independiente del tamaño de la misma: grande, mediana, pequeña empresa o del giro del negocio <sup>29</sup>.

- **Pasos para obtener la certificación**

Los pasos para obtener una certificación del Sistema de Gestión de la Calidad en una organización basado en esta norma serían <sup>1</sup>:

- ✓ **Diagnóstico:** comparar cómo se está haciendo actualmente con los requisitos de la norma ISO 9001, determinar puntos fuertes y débiles, identificar lo que hay que hacer y establecer un plan de acción.
- ✓ **Compromiso y responsabilidades de la dirección:** la dirección toma la iniciativa, se forma en temas relativos a la calidad e impulsa el cambio en la organización.
- ✓ **Formación inicial:** se organiza un plan de formación que ayude a establecer el cambio cultural e implicación de las personas a través de charlas y cursos de formación especializada en gestión de la calidad de acuerdo con las necesidades de cada puesto.
- ✓ **Gestión de los procesos:** identificar, definir, controlar y mejorar los procesos de la organización.
- ✓ **Documentación de los sistemas:** se trata de escribir todo lo que se hace para poder asegurar que se puede repetir, así como que se puede seguir el rastro de lo que se ha hecho (trazabilidad), para que en el caso de que se detecte una anomalía en el funcionamiento de un proceso se pueda investigar cuáles son las posibles causas a fin de aplicar las medidas correctoras que sean necesarias.
- ✓ **Implantación de los elementos del sistema:** hacer lo que se ha escrito.



Fuente: ISO 9001:2008.

**Figura N°3. Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad basado en procesos.**

- ✓ **Seguimiento y mejoramiento:** comprobar mediante auditorías internas la revisión del Sistema de Gestión de la calidad. Se comprueba si lo que se ha hecho es correcto y efectivo, buscando oportunidades de mejora.
- ✓ **Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad:** de forma voluntaria se solicita la certificación del sistema, que consiste en que un organismo independiente sea quien atestigüe que el sistema de la calidad establecido por la organización satisface los requisitos de la norma ISO 9001:2008 y que es acorde con la política de la calidad y los objetivos definidos por la dirección.

- **Tiempo e inversión**

El tiempo invertido en implantar el SGC ISO 9001:2000 puede variar de acuerdo al tamaño de la organización, la complejidad de sus procesos, que tan regulado este el producto que vende; también depende del compromiso de la alta dirección y del personal de la empresa. El tiempo mínimo de implantación es de 8 meses para mediana empresas. La mayoría de organismos de certificación requieren un tiempo mínimo de 6 meses de evidencia de operación del sistema de calidad para otorgar incondicionalmente un certificado <sup>29</sup>.

Los costos involucrados son el tiempo del personal, asesoría externa y del organismo de certificación. Dependerá del tipo de certificado, n° y complejidad de procesos involucrados, n° de personal involucrado, ámbito y alcance de la certificación <sup>30</sup>.

- ✓ El costo para una empresa pequeña puede ser desde \$3,000.00 a \$10,000.00
- ✓ El costo para una empresa mediana puede ser desde \$10,000.00 a \$40,000.00
- ✓ El costo para una empresa grande puede ser desde \$40,000.00 a \$200,000.00; estos costos involucran consultoría externa, certificador, inversiones en capacitación e infraestructura.

### **2.3.9 Actualización de la norma ISO 9001 versión 2015**

La norma ISO 9001:2015 será más fácil de usar, especialmente en combinación con otras normas de sistema de gestión, y será menos prescriptiva; por ejemplo, la documentación será menos obligatoria y más fácil de usar. También sigue la filosofía de que los “resultados importan”. La nueva versión combina el exitoso “enfoque basado en procesos” con un nuevo concepto básico de “pensamiento basado en el riesgo” para dar prioridad a los procesos, empleando el Planificar – Hacer – Verificar – Actuar (PHVA) en todos los niveles de la organización para gestionar los procesos y el sistema en su conjunto, y para impulsar la mejora. Este nuevo enfoque basado en el riesgo pretende evitar las consecuencias no deseadas como productos y servicios no conformes <sup>38</sup>.

En la figura N°4 se muestra el ciclo PHVA aplicado a esta nueva versión relacionando con sus requisitos correspondientes.

#### **• Definición**

La versión 2015 adopta la nueva estructura de alto nivel de las normas de Sistema de Gestión ISO – basada en el anexo SL del Suplemento de Gestión ISO de las Directivas ISO/EIC. Se espera que tenga un impacto significativo en las organizaciones, formadores, consultores, organismos de certificación y acreditación, auditores y redactores de normas. El anexo SL ofrece una estructura idéntica, texto, términos y definiciones comunes para todas las futuras normas de sistemas de gestión ISO (NSG), dando un similar “aspecto, tacto y sensación” y haciendo más fácil la aplicación de múltiples normas dentro de una organización <sup>38</sup>.

#### **• Diferencia en la terminología entre la ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015**

Se han introducido algunos cambios en la terminología utilizada como se muestra en el siguiente cuadro N°2:

**Cuadro N°2. Comparación entre las principales terminologías**

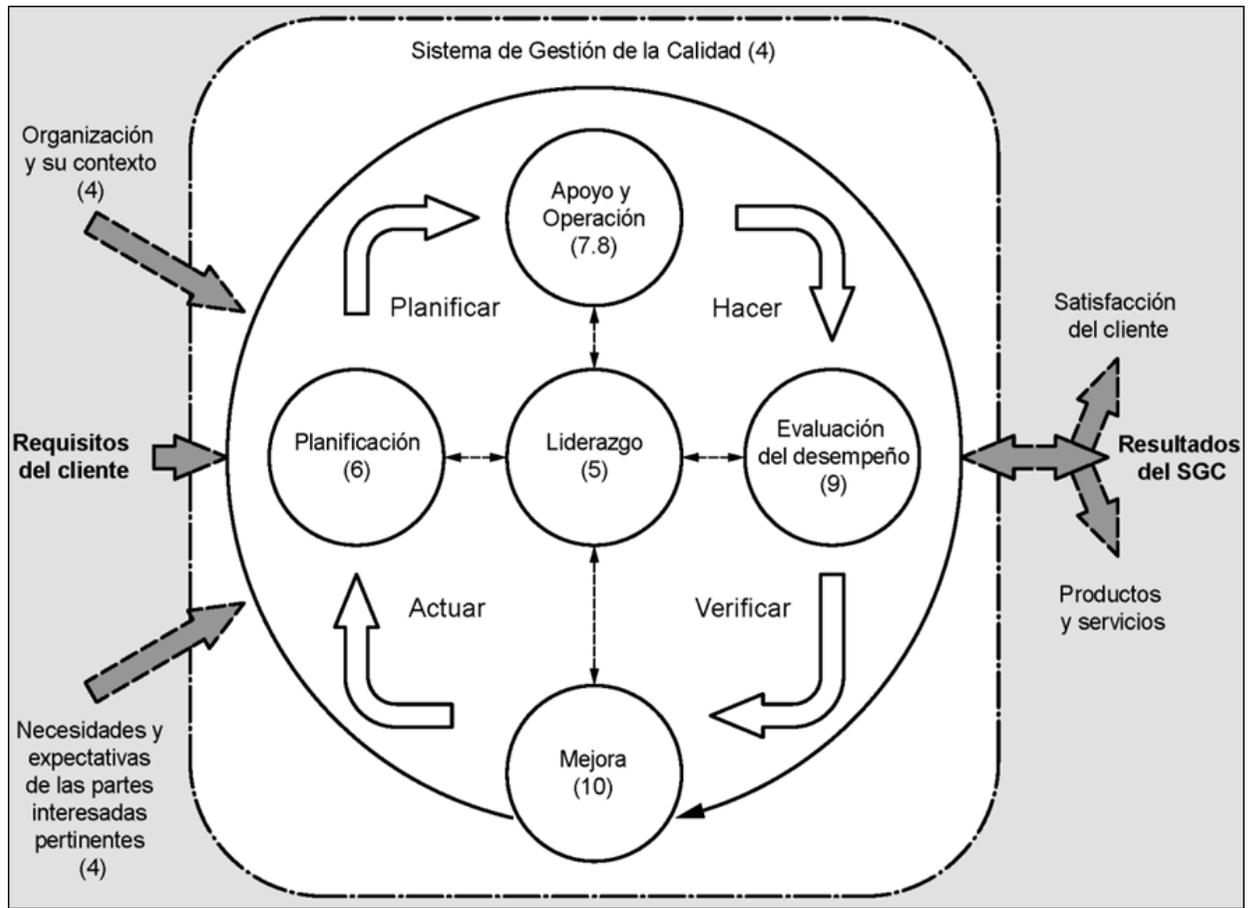
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>ISO 9001:2015</b>
Productos	Productos y servicios
Exclusiones	Término no utilizado
Documentación, registros	Información documentada
Ambiente de trabajo	Ambiente para la operación de los procesos.
Producto comprado	Productos y servicios suministrados externamente.
Suministrador	Proveedor externo

Fuente: [www.bsigroup.com](http://www.bsigroup.com)

- **Cambios en la versión 2015**

Se mencionan los cambios relevantes en esta nueva versión:

- ✓ **Cambio del formato del estándar:** ISO desarrolla un modelo para estructurar de forma idéntica las normas de sistemas de gestión que se generaran en un futuro<sup>25</sup>.
- ✓ **Mejor redacción para hacerla más general y entendibles a empresas de servicios:** destacan la planificación y el liderazgo como ejes importantes y el cambio de “realización de producto” a operaciones, más aplicable a cualquier sector<sup>25</sup>.
- ✓ **Explicitando el enfoque a procesos:** considera esencial la adopción de un enfoque basado en procesos en una organización (determinar los procesos, los insumos, los resultados, la secuencia, interacción, los riesgos, indicadores, recursos, responsabilidades, auditores, acciones para la consecución de los resultados, etc.)<sup>25</sup>.
- ✓ **Desaparece el término acción preventiva:** concibe cualquier sistema de gestión como una herramienta de prevención en sí mismo, es por ello que la norma ISO 9001:2015 habla de la prevención a un más alto nivel alineada a la gestión de riesgos en su punto 6.1. Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades<sup>25</sup>.



Fuente: Norma ISO 9001:2015.

**Figura N°4. Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad basado en riesgos.**

- ✓ **Información documentada:** los términos “documento” y “registro” se han sustituido por “información documentada”<sup>7</sup>.
- ✓ **Gestión de riesgos:** tener en cuenta los riesgos es requisito en varias cláusulas de la norma: en el enfoque a procesos, en el liderazgo y especialmente en la planificación. La documentación del sistema de calidad debe ser adecuada a los riesgos que ponen en peligro la conformidad de productos o servicios y la satisfacción del cliente y dicha consideración de los riesgos habilita a la organización para abordar estas oportunidades<sup>25</sup>.
- ✓ **Del cliente a las partes interesadas:** en tres ocasiones habla la norma ISO 9001:2015 del cliente y las “partes interesadas”. Un enfoque a calidad total y a modelos de excelencia que deja incluir a accionistas, personas, sociedad, proveedores, alianzas en aspectos tales como las expectativas y necesidades, la interacción (comunicación, establecimiento de requisitos, etc.) o la propiedad<sup>25</sup>.
- ✓ **La gestión del cambio:** otro aspecto muy relacionado con los modelos de excelencia y que se detalla claramente en la nueva norma es planificación y control de cambios, algo no muy clarificado en la versión actual de ISO y que en un entorno como el actual es imprescindible<sup>25</sup>.
- ✓ **Inciendo en la mejora continua:** la nueva norma no se va a limitar sólo al desarrollo de los ciclos de no conformidad / acciones correctivas, de auditorías internas y externas, y de evaluación de satisfacción de clientes e indicadores, sino que van a instar a las organizaciones a emplear más herramientas para gestionar las oportunidades de mejora organizando bien las acciones a desarrollar: “la organización debe evaluar, priorizar y determinar la mejora a implementar”<sup>25</sup>.

En el cuadro N°3 se muestran las diferencias en la estructura de ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015.

**Cuadro N°3. Diferencias en la estructura ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015**

<b>ISO 9001:2008</b>	<b>ISO 9001:2015</b>
1. Objeto y campo de aplicación.	1. Objeto y campo de aplicación.
2. Referencias normativas.	2. Referencias normativas.
3. Términos y definiciones.	3. Términos y definiciones.
4. Sistemas de gestión de la calidad.	4. Contexto de la organización.
5. Responsabilidad de la dirección.	5. Liderazgo.
6. Gestión de los recursos.	6. Planificación.
7. Realización del producto.	7. Apoyo.
8. Medición, análisis y mejora.	8. Operación.
	9. Evaluación del desempeño.
	10. Mejora.

Fuente: [www.nueva-iso-9001-2015.com](http://www.nueva-iso-9001-2015.com)

#### **2.4 Análisis FODA**

El nombre de FODA se forma con las iniciales de los cuatro conceptos que intervienen en la aplicación del instrumento; es decir: F de fortalezas, O de oportunidades, D de debilidades y A de amenazas <sup>9</sup>.

Una de las aplicaciones del análisis FODA es determinar los factores que favorecen (fortalezas y oportunidades) u obstaculizan (debilidades y amenazas) el logro de los objetivos establecidos con anterioridad para la empresa <sup>9</sup>.

El análisis FODA, permite:

- Determinar las verdaderas posibilidades que tiene la empresa para alcanzar los objetivos que se había establecido inicialmente.
- Informar al Gerente General sobre la dimensión de los obstáculos que deberá afrontar.
- Permitirle explotar más eficazmente los factores positivos y neutralizar o eliminar el efecto de los factores negativos.

Como es lógico, es posible que al finalizar el análisis FODA sea necesario revisar y ajustar los objetivos iniciales <sup>8</sup>.

## 2.5 No Tejidos

En combinación con otros materiales o utilizando un solo material, los no tejidos contienen una amplia gama de productos de consumo e industriales con diversas propiedades, incluyendo los productos de higiene absorbente, ropa, artículos para el hogar, cuidado de la salud y las telas quirúrgicas, construcción, filtración, ingeniería, etc.<sup>26</sup>

### 2.5.1 Concepto de No Tejidos

Son tipos de telas fabricadas con una red de fibras unidas por procedimientos mecánicos, térmicos o químicos, sin ser tejidas. Su estructura son de tipo lámina, velo o napa de fibras textiles sin trama. Estas se extienden en una bandeja aleatoriamente sin ningún ligamento, como los tejidos de calada, y se enlazan entre sí por medios mecánicos<sup>26</sup>.

Según la INDA (Asociación de Telas No Tejidas) y la EDANA (Asociación Internacional al Servicio de los No Tejidos y las Industrias Relacionadas) un No Tejido es una hoja o red de fibras, filamentos continuos o hilos cortados de cualquier naturaleza u origen, excluyendo al papel, que no fue tejida y donde las fibras están adheridas entre sí por diferentes métodos<sup>26</sup>.

Los procedimientos por los que se unen las fibras o filamentos para formar los no tejidos son los siguientes<sup>26</sup>:

- Incorporando un adhesivo.
- Fusionando las fibras por medio de calor.
- Fusionando las fibras, haciendo que se disuelva y posteriormente, se solidifique su superficie.
- Produciendo “mechones” en las fibras.
- Utilizando puntadas para poner las fibras en su lugar.

La obtención de no tejidos es un sistema simple y corto de reducido coste, ello hace que los productos fabricados con este material sean económicos en comparación con la producción de otros textiles<sup>26</sup>.

### 2.5.2 Características de los No Tejidos

Los No Tejidos tienen características específicas que les permiten ofrecer alto rendimiento en una amplia gama de aplicaciones. Se mencionan algunas características en el cuadro N°4 <sup>34</sup>:

**Cuadro N°4. Características de los No Tejidos**

<b>Características</b>	<b>Definición</b>
• Absorbencia	Capacidad del material (absorbente) de retener o absorber una sustancia soluble (absorbato).
• Repelencia a los líquidos	Capacidad de impedir el paso del líquido desde el exterior al interior del no tejido.
• Resistencia a la abrasión	Capacidad de una superficie para resistir el desgaste por fricción.
• Biodegradable	Capacidad de una sustancia para ser degradado por bacterias.
• Resistencia a las arrugas	Capacidad de resistir la formación de arrugas producidas por el comportamiento elástico de las materias fibrosas.
• Lavable	Capacidad de retener su fuerza y aspecto después de varios lavados y secados.
• Resistencia a la llama	Propiedad de un material para resistir la combustión.
• Elasticidad	Propiedad mecánica de ciertos materiales de sufrir deformaciones reversibles cuando se encuentran sujetos a la acción de fuerzas exteriores y de recuperar la forma original si estas fuerzas exteriores se eliminan.
• Resistencia al calor	Capacidad para resistir la degradación a altas temperaturas.

Fuente: <http://www.inda.org/>

Existen muchas más propiedades, que se combinan a menudo para crear telas adecuadas para trabajos específicos. Ellos pueden imitar la apariencia, la textura y la fuerza de una tela tejida <sup>34</sup>.

### 2.5.3 Gramaje de los No Tejidos

Para obtener el gramaje (masa por unidad de área) de un No Tejido se menciona lo siguiente según la norma ASTM D5261: Método de prueba estándar para la medición de masa por unidad de superficie de los geotextiles <sup>20</sup>:

- La masa por unidad de área de un geotextil se determina por el peso de probetas de ensayo de dimensiones conocidas, cortado de varios lugares dentro del área total de la muestra de laboratorio. Los valores calculados se promedian para obtener la media masa por unidad de área de la muestra de laboratorio.
- Se usa como equipo una balanza calibrada con capacidad máxima de 5 000 g, con una precisión de 0,01g.
- Cada probeta de ensayo deben ser iguales en área (no menos de  $10\,000\text{ mm}^2 = 15,5\text{ pulg}^2$ ).
- Cuando se obtengan las probetas de ensayo acondicionados se proceden a pesar cada uno por separado en la balanza calibrada.
- Para determinar el cálculo de la masa por unidad de área de cada una de las probetas de ensayo se utiliza la siguiente fórmula:

$$m = M_s \times 1\,000\,000/A$$

Dónde:

$m$  = masa por unidad de superficie redondeada con una precisión de  $0,1\text{ g/m}^2$

$M_s$  = masa de la muestra en gramos

$A$  = área de la muestra en  $\text{mm}^2$

### **2.5.4 Espesor de los No Tejidos**

En algunos casos es importante saber el espesor de un No Tejido, por ejemplo: si se identifica un espesor alto para un gramaje bajo se puede decir que se trata de un material para relleno de edredón, filtración de aire u otra aplicación. Como en la mayoría de las normas técnicas o procedimientos de ensayos los No Tejidos no sufren de altas presiones para determinar el espesor en el medidor (espesímetro), para una medición simplificada se puede usar una regla o micrómetro para obtener un valor próximo en relación al que se analiza en laboratorio. Normalmente los espesores son indicados en mm <sup>27</sup>. En la norma ASTM D5199-01: Método de prueba estándar para la medición del espesor nominal de los geotextiles <sup>4</sup>, se establecen los procedimientos, cálculos y resultados de la medición.

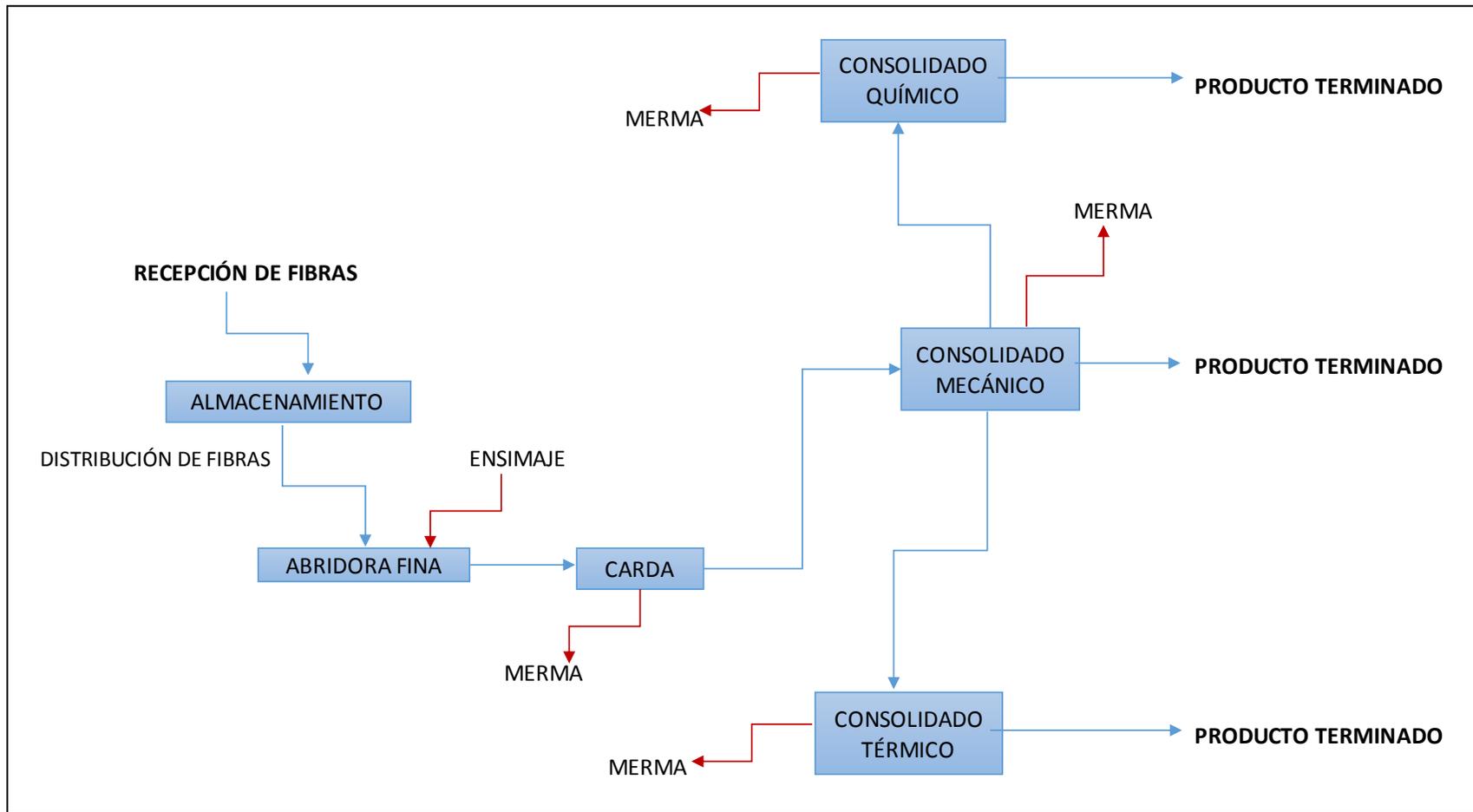
## **2.6 Procesos unitarios**

Los procesos unitarios describen la producción de los artículos que Inversiones Comindustria S.A. elabora, teniendo una gama de procedimientos dependiendo de los productos que serán usados en diferentes rubros. En la figura N°5 se muestra un esquema simplificado de la producción de los artículos desde el ingreso de la materia prima hasta la elaboración del producto terminado.

### **2.6.1 Almacenamiento de materia prima**

Es un proceso logístico que consta de la recepción, evaluación y almacenamiento de los fardos de fibras (Poliéster, Polipropileno, Viscosa, etc.). Los procesos operativos dentro del mismo almacenamiento son los siguientes:

- Recepción de los fardos de fibras.
- Evaluación de las fibras.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura N°5. Proceso de producción de Inversiones Comindustria S.A.**

- Movimiento y ubicación de los fardos de fibras hacia el almacén respectivo.
- Distribución de los fardos de fibras hacia las diversas máquinas de producción.

### **2.6.2 Apertura de fibras**

Durante este proceso se utilizan las máquinas llamadas abridoras de fibras con alimentación vertical para las cardas, se utilizan para la apertura y limpieza de las fibras alimentando a las máquinas posteriores en pequeños copos.

En este proceso se añade un ensimaje a las fibras a fin de lubricarlas y facilitar el trabajo de las cardas. El ensimaje es un aceite emulsionable, es decir se mezcla con el agua formando una emulsión. Además de lubricar a las fibras para que se deslicen sin problemas, el ensimaje permite hacer un velo de carda con buena cohesión, de esta manera se eliminan los problemas de cargas electrostáticas como también se evita que las pelusas de fibras vuelen en el ambiente.

### **2.6.3 Cardado de fibras**

El cardado es un proceso mecánico que se inicia con la apertura de balas de fibras que se mezclan y se transportan a la siguiente etapa por el transporte aéreo. Luego se forma una red mediante una máquina de cardado, que contiene una serie de tambores cubiertos con guarniciones especiales. Las fibras que contienen el velo de la carda se establecen en la dirección del desplazamiento de la banda o puede ser aleatoria <sup>34</sup>.

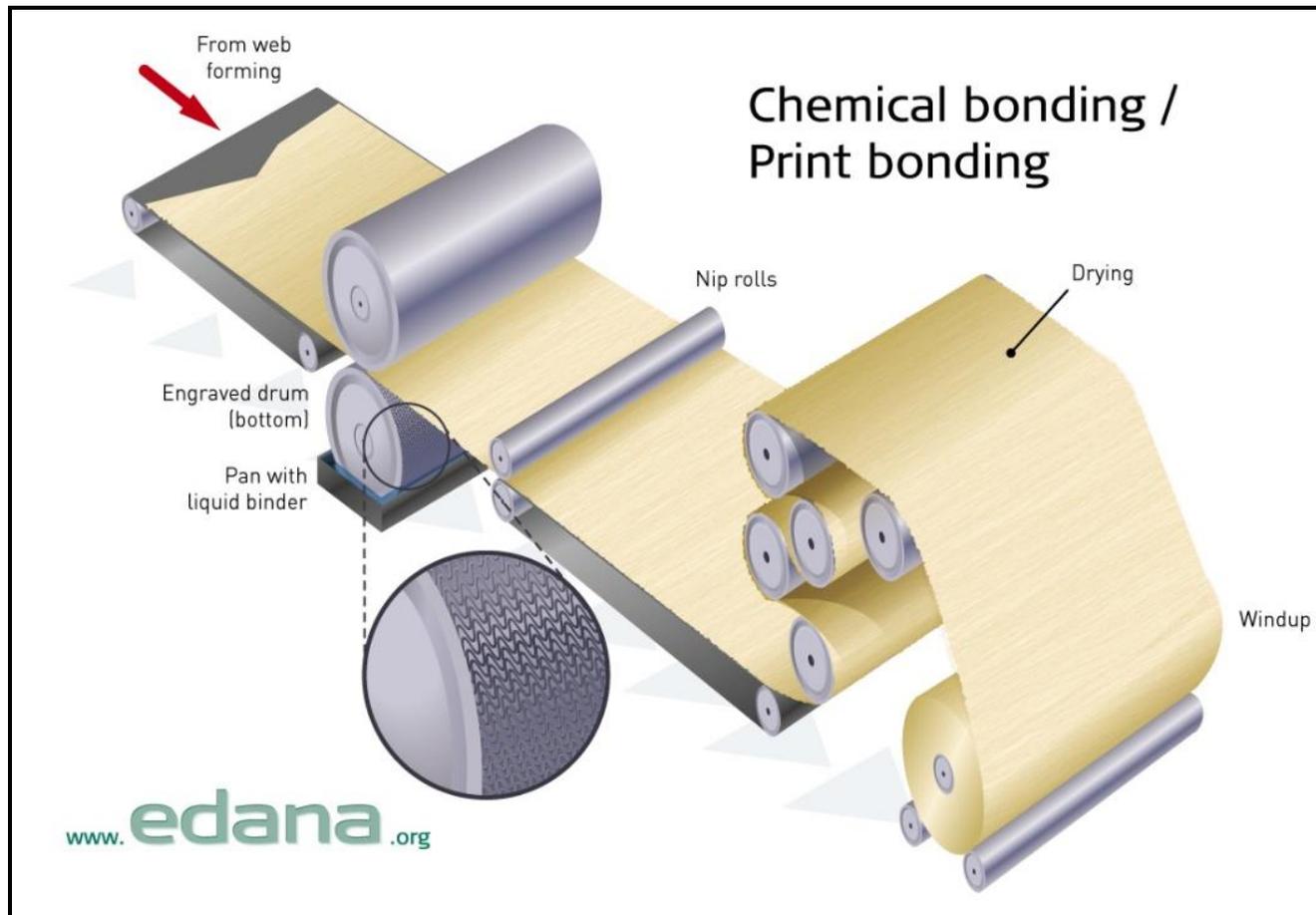
### **2.6.4 Consolidado del velo**

El velo que sale de la carda debe ser consolidado para obtener una alta resistencia, por lo tanto el método de consolidación elegido tiene al menos tanta importancia para asegurar las propiedades funcionales del

no tejido final como la que tienen las fibras que componen el velo. Se distinguen esencialmente tres tipos principales de consolidación <sup>34</sup>.

- **Química:** el ligado químico consiste generalmente en la aplicación de un agente aglutinante en estado líquido. Actualmente se utilizan sobre todo tres grupos de sustancias: los polímeros y copolímeros de ácido acrílico, los copolímeros de estireno butadieno y los copolímeros de etileno y acetato de vinilo. Los sistemas que utilizan aglutinantes dispersos en el agua son generalmente preferentes pero también se recurre a otros medios como los adhesivos en polvo, las espumas y en algunos casos los disolventes orgánicos. En la figura N°6 se muestra el flujo esquemático del proceso químico para el ligado de las fibras mostrando el flujo del velo de la carda.
  
- **Térmica:** Este método aprovecha las propiedades termoplásticas de algunas fibras sintéticas para crear la cohesión del velo a través de un calentamiento controlado. Cumplirá su función de ligado en la fase posterior del procedimiento de fabricación. Los modos de ligado térmico actualmente empleados son de varias clases:
  - ✓ El calandrado utiliza el calor y la presión de cilindros para soldar las fibras entre sí a gran velocidad.
  - ✓ Se puede utilizar un flujo de aire caliente controlado de manera precisa para consolidar un velo de fibras con punto de fusión poco elevado, de esta manera se producen productos más voluminosos.
  - ✓ Otros sistemas, de tambor y fieltros, alternan calor y presión para fabricar productos de volumen medio.

En la figura N°7 se muestra un esquema del flujo del velo de la carda mediante el proceso de ligado térmico.



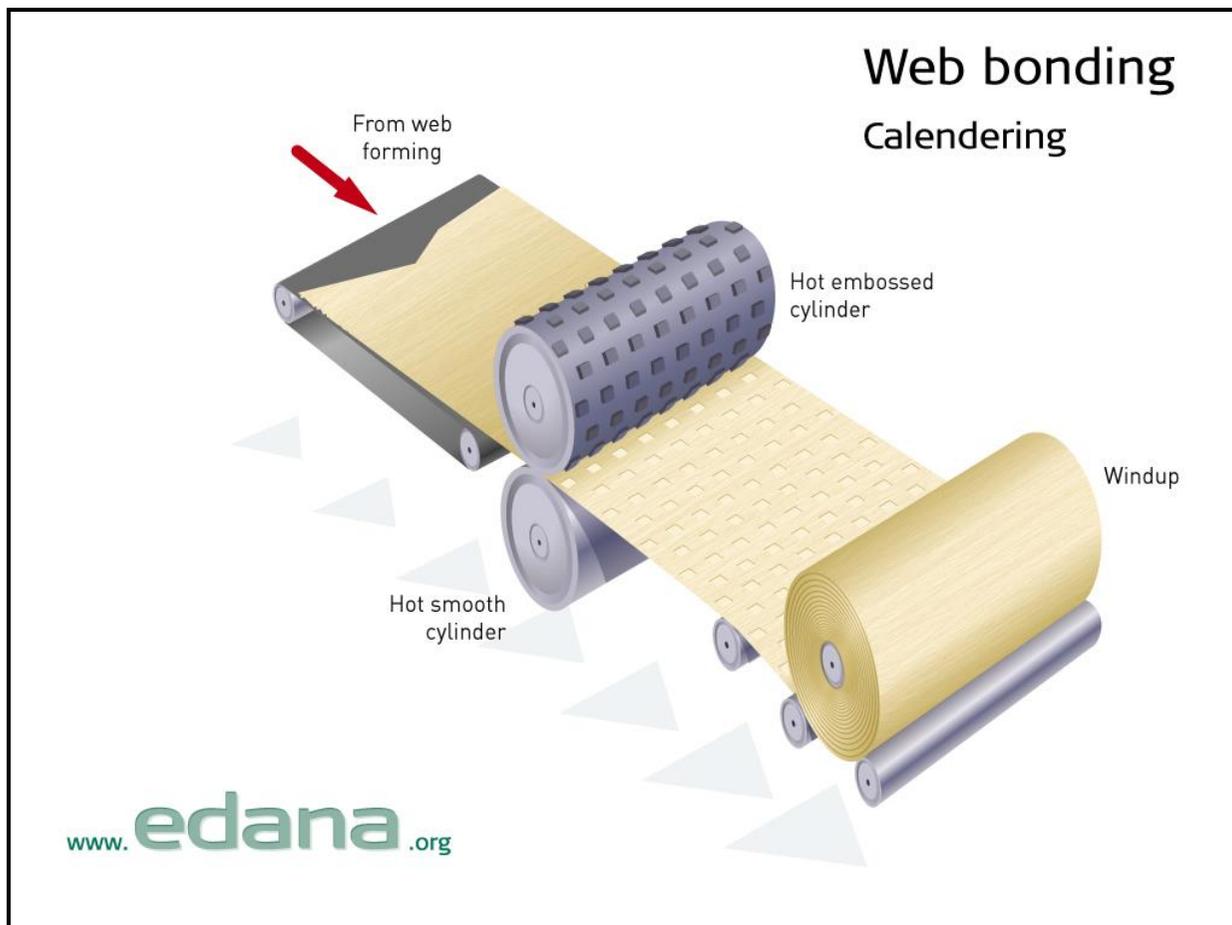
Fuente: [www.edana.org](http://www.edana.org)

**Figura N°6. Flujo del velo de la carda mediante el proceso de ligado químico.**

- **Mecánica:** en el ligado mecánico, el refuerzo del velo procede de la fricción de las fibras que se produce por su enredamiento físico. Hay dos tipos de ligado mecánico: el punzonado y el enredamiento por agua. El punzonado puede aplicarse a la mayor parte de las fibras. Unas agujas especialmente diseñadas penetran y atraviesan el velo, arrastrando las fibras que mezclan o enredan. Unos velos de características diferentes pueden ser punzonados conjuntamente para obtener distintas propiedades, difícil de obtener por otros medios. El enredamiento por agua se aplica a los velos cardados o formados por vía húmeda, pero también por vía fundida. En la figura N°8 se esquematiza el flujo del velo de la carda mediante el proceso de ligado mecánico frecuentemente utilizado por la empresa Inversiones Comindustria S.A.

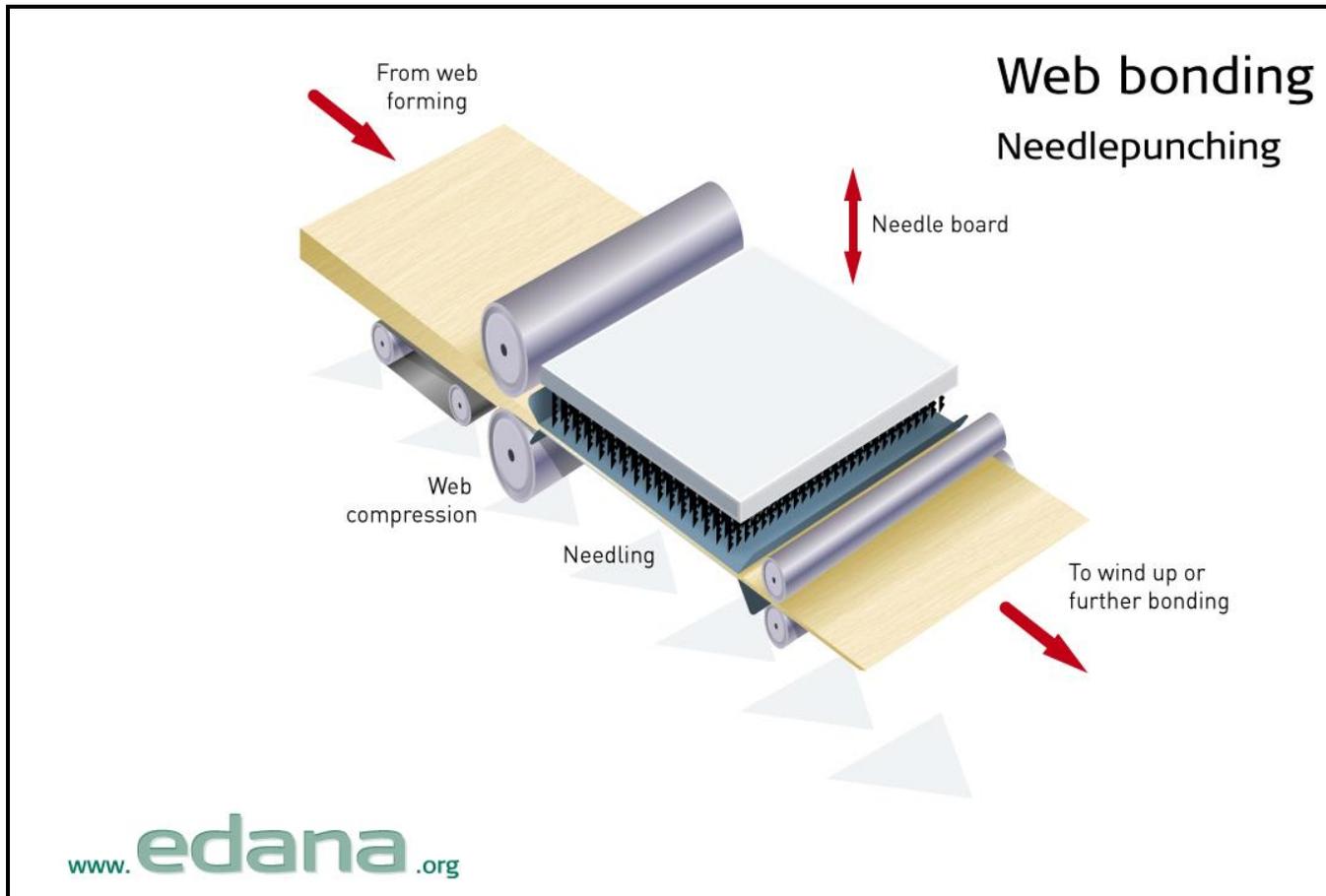
#### **2.6.5 Tratamientos posteriores**

Los materiales No Tejidos poseen varias características importantes que permiten ser tratados con velocidades muy superiores a los materiales textiles tradicionales. Los No Tejidos pueden ser cortados en los dos sentidos sin desfibrado en los lados. Pueden ser también desarrollados para facilitar las costuras y asociaciones de alta velocidad mediante técnicas de añadidos de resinas, soldadura en caliente o soldadura por ultrasonidos <sup>34</sup>.



Fuente: [www.edana.org](http://www.edana.org)

**Figura N°7. Flujo del velo de la carda mediante el proceso de ligado térmico.**



Fuente: [www.edana.org](http://www.edana.org)

**Figura N°8. Flujo del velo de la carda mediante el proceso de ligado mecánico**

### **III. METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD**

En este capítulo se describe la metodología para la implementación del sistema de gestión de calidad regido por la norma ISO 9001:2008. Los pasos a seguir son los siguientes:

#### **3.1. Análisis de la situación actual**

En esta etapa se identifica el estado actual que se encuentra la empresa antes de empezar a planificar la implementación. Se desarrolla:

- El análisis FODA, el cual otorga una perspectiva del análisis interno y externo que afecta en el mejoramiento continuo.
- Aplicación de la lista de verificación cuantitativa elaborada en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

De esta manera se direccionará y se establecerá los objetivos y metas para este SGC.

#### **3.2. Planificación**

Durante este proceso se establece la planificación estratégica mencionando la visión, misión y el mapa de proceso, las cuales darán una mejor información acerca de todos los procesos relacionados en la empresa. Además se definen las documentaciones pertinentes para esta implementación, como son: la política de calidad, el manual de calidad, procedimientos y registros, plan de la implementación, plan de calidad, entre otros.

#### **3.3. Capacitación**

En esta etapa se desarrolla el plan de capacitación al personal, empezando a concientizar en qué consiste implementar un SGC, qué ventajas trae, cuáles serán los controles e indicadores a seguir, cuáles son los procedimientos establecidos, etc. Aunque existan personas que se resisten al cambio, siempre

se tiene que ser persistentes ya que en algún momento se tendrán que adecuar a este nuevo sistema para el beneficio de la empresa.

### **3.4. Implementación**

Concluido las etapas anteriores, se empieza a desarrollar lo establecido para esta implementación. En ella se pone en marcha todo lo documentado para este sistema, empezando así una nueva etapa en todos los procesos involucrados.

### **3.5. Medición, análisis y mejora**

Para lograr que la implementación siga funcionando correctamente, se realizan revisiones anuales por la dirección, además de su seguimiento y medición, controlando los productos no conformes, desarrollando auditorías internas, analizando los datos obtenidos y logrando mejoras continuas.

### **3.6. Certificación**

Esta etapa es opcional. La certificación no es obligatoria en las empresas, pero sí de uso necesario para una mayor competitividad. Existen empresas certificadoras que logran concluir este objetivo, de no encontrar No Conformidades en la empresa, se procede aprobar la certificación.

## **IV. DESARROLLO DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD**

En este capítulo se desarrolla la aplicación de todos los puntos establecidos en la norma ISO 9001:2008, involucrando todas las áreas desde la recepción de la materia prima, hasta la liberación del producto terminado en la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### **4.1. Análisis de la situación actual**

Se describen los antecedentes, la organización y la ubicación actual de la empresa Inversiones Comindustria S.A. También se desarrolla el análisis FODA, describiendo sus factores internos y externos, las cuáles otorgan una visión de la situación actual. Además se realiza una lista de verificación cuantitativa para corroborar el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por esta norma ISO 9001:2008.

#### **4.1.1 Presentación de la empresa**

Inversiones Comindustria S.A., empresa dedicada en los No tejidos, nace en 1997 de la fusión de Comindustria S.A. y Lleriman S.A. empresas fundadas en 1948 y 1980 respectivamente. La producción está diversificada en varias líneas comprendiendo: tapizones (alfombras punzonadas), fieltros, entretelas, napas, panqueques, paños industriales, esponjas verdes abrasivas, paños absorbentes amarillos multiusos, etc.

Inversiones Comindustria S.A., cuenta con una organización de ventas que opera básicamente a través de tres canales: venta a distribuidores, venta directa a clientes industriales, venta por medio de autoservicios y grandes almacenes. Por lo que concierne a su posición en el mercado, Inversiones Comindustria S.A., es productor local de fibra de polipropileno y alfombras punzonadas. Tiene participación mayoritaria

en el mercado de panqueques para rellenos y una importante presencia en el mercado de las entretelas.

#### **4.1.2 Organización**

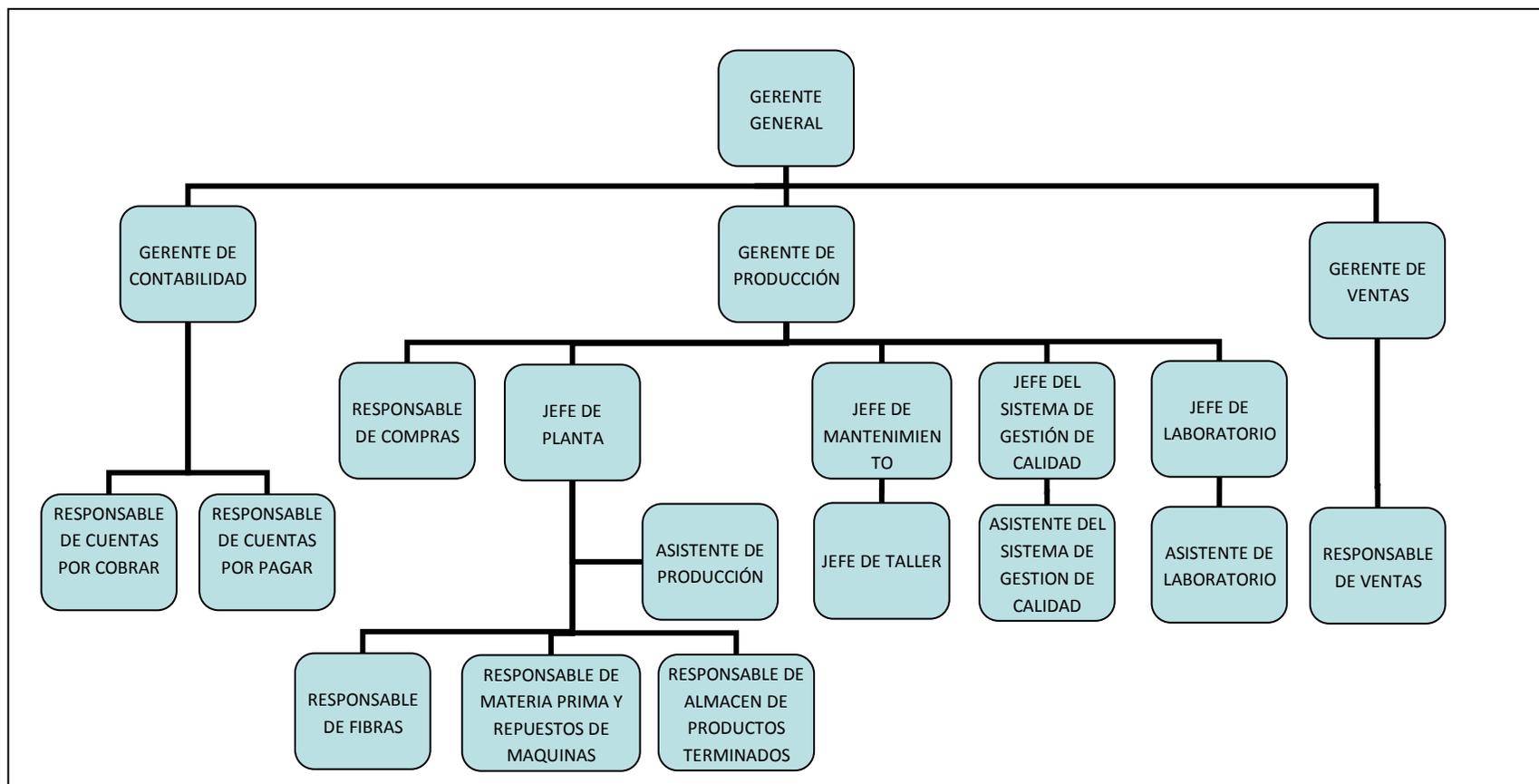
La estructura orgánica de la empresa tiene un carácter funcional, es decir, cuenta con tres áreas principales las cuales son: ventas, producción y contabilidad. Tiene el manual de organización y funciones donde se detallan los objetivos, el alcance, la estructura organizacional, los principales puestos, las descripciones de las funciones y los perfiles de cada empleador. El manual detallado se aprecia en el anexo N°4. En la figura N°9 se aprecia el organigrama de la empresa elaborado según los requerimientos del Gerente General con los puestos definidos en cada área.

#### **4.1.3 Instalaciones**

La compañía está ubicada en la Av. Separadora Industrial N°4299 en el distrito de Ate con un área productiva total de 10 000 m<sup>2</sup>, en el departamento de Lima - Perú. En la figura N°10 se muestra el mapa geográfico donde se ubica la empresa actualmente, ubicada en el cruce de la Av. Nicolás Ayllón (Carretera Central) y Av. Separadora Industrial.

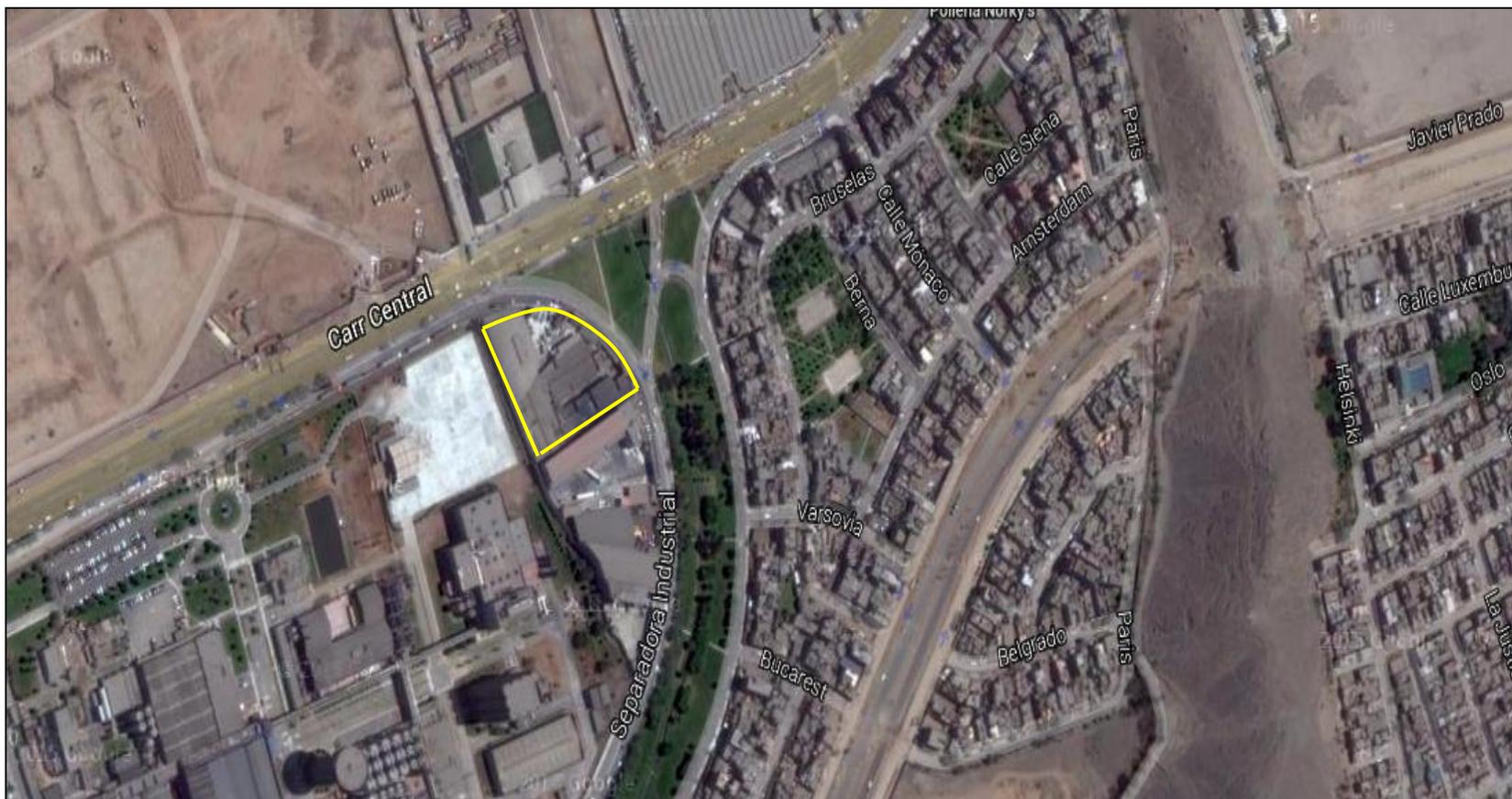
#### **4.1.4 FODA de la empresa**

Se realiza un diagnóstico determinando los factores externos e internos que posee la empresa para poder analizar y mejorar los problemas que están perjudicando de alguna manera su avance y desarrollo, de este modo se tendrá una visión amplia de la situación y poder determinar los objetivos y metas trazadas para una buena implementación.



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°9. Organigrama de Inversiones Comindustria S.A.**



Fuente: Google Maps

**Figura N°10. Mapa geográfico de la ubicación de la empresa.**

- FODA interno de la empresa (ver cuadro N°5)

Para este análisis se toman en cuenta el entorno de la organización, el personal, los procesos productivos, máquinas de producción e infraestructura.

Las fortalezas internas que posee la empresa son: su personal posee conocimiento para manejar más de una máquina como también gran parte de ellos dispuestos a capacitarse para la implementación, las jefaturas poseen experiencia laboral, se desarrollan nuevos productos según los requisitos de los clientes, tienen establecidas las áreas de trabajo. Sus debilidades: poseen máquinas discontinuadas, deficiencia interna en la comunicación del personal, existen personal con años de experiencia en la empresa que se resisten a la nueva forma de trabajo y a la implementación de la norma, falta de procedimientos y registros adecuados en la producción. Como una oportunidad y ventaja es la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, exposiciones donde exhiben maquinarias con nueva tecnología y financiamiento exterior para la renovación de la cadena productiva, campeonatos deportivos para el todo el personal 2 veces por año (día del trabajador y Navidad), reuniones semanales de producción. Las amenazas que afectan a la empresa son: la falta de liderazgo, personal insatisfecho con la forma de trabajo, incumplimiento de los objetivos establecidos por la empresa, áreas de trabajo en mal estado y la falta de cultura por la utilización de los equipos de protección por parte del personal.

- FODA externo de la empresa (ver cuadro N°6)

Para el análisis externo se consideran a los proveedores, clientes y la competencia.

Las fortalezas del análisis externo son: la diversificación de mercados donde la empresa ofrece sus variedades de productos (sector industrial, minero, calzado y limpieza), proveedores

exclusivos de materia prima para la cadena productiva, acuerdos estratégicos para la venta de ciertos artículos (esponjas verdes redondas para la empresa Procter & Gamble), autoabastecimiento de la fibra de polipropileno en diversos colores, producción de artículos que no se deterioran fácilmente por su almacenamiento. La falta de certificación para expandirse en el mercado exterior, el aumento de reclamos por parte de los clientes, la demora en los pagos hacia los proveedores, la falta de marketing son algunas de las debilidades externas. Las oportunidades que se les presenta a la empresa son: las estrategias empresariales para cautivar clientes potenciales, materia prima con mejores propiedades, promociones de ofertas para ofrecer a nuevos mercados locales y extranjeros. Las amenazas son: la existencia de comerciantes informales que abarcan gran sector de los mercados locales, aumento de la competencia con nuevas cadenas productivas que expande sus artículos mediante el marketing y el ofrecimiento de nuevas facilidades de pagos y bajos precios.

#### **4.1.5 Aplicación de la lista de verificación cuantitativa en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2008**

Como parte del diagnóstico de la empresa se aplica la lista de verificación cuantitativa en base a los requisitos que la norma exige. Esta lista de verificación está compuesta por varias preguntas relacionadas al cumplimiento de cada capítulo e inciso de la norma. Se califica cada pregunta de acuerdo al cumplimiento de los requisitos que la empresa posee.

En el cuadro N°7 se muestra la escala de calificación para cada pregunta, obteniéndose así los puntajes alcanzados por cada inciso y capítulo de la norma. Luego de la puntuación obtenida se normaliza con la fórmula mostrada en el cuadro N°8.

**Cuadro N°5. FODA interno de la empresa.**

<u><b>Fortalezas</b></u>	<u><b>Debilidades</b></u>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algunos operarios poseen conocimientos sobre el manejo de más de una máquina.</li> <li>2. Personal profesional con experiencia laboral.</li> <li>3. Gran parte del personal está dispuesta a capacitarse para desarrollar la implementación.</li> <li>4. Las operaciones que se llevan a cabo no son muy complejas y se hacen de manera rápida.</li> <li>5. Desarrollo de nuevos productos.</li> <li>6. Capacitación de seguridad.</li> <li>7. Áreas establecidas de trabajo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almacenamiento de maquinarias discontinuadas.</li> <li>2. Falta de renovación de equipos en algunas líneas.</li> <li>3. Resistencia al cambio por algunos trabajadores.</li> <li>4. Falta de distribución de roles y cargos.</li> <li>5. Deficiencias en la comunicación interna, el personal en general tiene la percepción de que sus ideas no son tomadas en cuenta.</li> <li>6. No se ha logrado el desarrollo de una cultura organizacional alineada con la estrategia de crecimiento.</li> <li>7. Falta de procedimientos adecuado para un buen control de la producción.</li> <li>8. La realización de operaciones es repetitivo y monótono.</li> <li>9. Infraestructura inadecuada en algunas áreas.</li> </ol>
<u><b>Oportunidades</b></u>	<u><b>Amenazas</b></u>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.</li> <li>2. Expoferias sobre la exhibición de maquinarias con nuevas tecnologías.</li> <li>3. Plan de mantenimiento preventivo en todas las máquinas.</li> <li>4. Inversión para nuevas maquinarias.</li> <li>5. Capacitación constante al personal.</li> <li>6. Campeonatos deportivos para todo el personal 2 veces por año.</li> <li>7. Reuniones semanales de producción.</li> <li>8. Financiamiento necesario para ampliar producción, a través de facilidades de entidades bancarias.</li> <li>9. Aprovechamiento de espacios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnologías de muy alto costo.</li> <li>2. Falta de repuesto de las máquinas.</li> <li>3. Importaciones de productos con muy buena calidad.</li> <li>4. Gente más capacitada para la organización y supervisión de la mejora continua son captadas por empresas medianas o grandes.</li> <li>5. Falta de liderazgo.</li> <li>6. Desgano por el personal resistente al cambio.</li> <li>7. Incumplimiento de los objetivos de la empresa.</li> <li>8. Conflictos internos.</li> <li>9. Poca iluminación en algunas áreas.</li> <li>10. Uso inadecuado de los equipos de protección por parte del personal.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro N°6. FODA externo de la empresa.**

<b><u>Fortalezas</u></b>	<b><u>Debilidades</u></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diversificación de mercados (industrial, minero, calzado y limpieza).</li> <li>2. Proveedores exclusivos de materia prima.</li> <li>3. Se tienen clientes exclusivos para la producción de ciertos artículos.</li> <li>4. Autoabastecimiento de fibra de polipropileno.</li> <li>5. Stock de artículos que no se deterioran fácilmente por su almacenamiento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de certificación para expandirse en el mercado exterior.</li> <li>2. Aumento de reclamos por parte de los clientes.</li> <li>3. Disminución de ventas.</li> <li>4. Falta de evaluación a los nuevos proveedores.</li> <li>5. Demora en los pagos hacia los proveedores.</li> <li>6. Compra de materia prima con propiedades internas de baja calidad.</li> <li>7. Falta de marketing por los productos y servicios que se brindan.</li> <li>8. Desactualización de catálogos.</li> </ol>
<b><u>Oportunidades</u></b>	<b><u>Amenazas</u></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrategias empresariales para cautivar clientes potenciales.</li> <li>2. Materia prima nueva y exclusiva con mayores propiedades.</li> <li>3. Introducción de nuevos productos.</li> <li>4. Alianzas estratégicas.</li> <li>5. Promoción a otros mercados locales, con ofertas que atraigan mayor cantidad de clientes.</li> <li>6. Venta y promoción a mercados nacionales e internacionales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comerciantes informales abarcan parte del mercado.</li> <li>2. Aumento de competencia con nuevas tecnologías.</li> <li>3. Escasez de la materia prima en ciertas temporadas y por consiguiente el aumento de su precio por parte de los proveedores.</li> <li>4. Competencia que invierte en marketing para expandir sus productos.</li> <li>5. Pérdida de clientes por existencia de la competencia que otorgan facilidades y precios bajos.</li> <li>6. Pocos proveedores nacionales.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro N°7. Escala de calificación para la lista de verificación cuantitativa**

<b>Puntuación</b>	<b>Escala</b>	<b>Significado</b>
0	No existe	No cumple el requisito.
0,25	Existe algo	Enfoque evidente en algunas partes de la organización.
0,50	Existe en grado mínimo aceptable	Existen pautas definidas, pero no documentadas.
0,75	Existe en grado bueno	Requisito documentado.
1	Existe en grado excelente	Implantado, responde completamente todos los requerimientos del sistema de calidad.

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro N°8. Fórmula para obtener el valor normalizado**

$$\text{Valor Normalizado} = \frac{\text{Puntaje obtenido} \times 10}{\text{Número de preguntas aplicables}}$$

Fuente: Elaboración propia

Cuando se haya determinado cada valor normalizado para los requisitos exigidos por la norma, se procede a calificar con la escala de calificación según el nivel de cumplimiento de los requisitos de la lista de verificación cuantitativa (véase cuadro N°9).

**Cuadro N°9. Escala de calificación según el nivel de cumplimiento de los requisitos de la lista de verificación cuantitativa**

<b>Rango (valor normalizado)</b>	<b>Calificación</b>
<9-10]	Muy bueno
<7-9]	Bueno
<5-7]	Regular
[0-5]	Deficiente

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar esta lista de verificación cuantitativa en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2008, se obtuvieron los siguientes resultados (se adjunta en el anexo N°1 la lista de verificación cuantitativa desarrollada según el diagnóstico hacia la empresa): en el cuadro N°10 se muestran

los resultados por cada capítulo evaluados antes de implementar la norma ISO 9001:2008. Los 5 capítulos principales de la norma presentan valores normalizados entre 0–5, estableciéndose en el rango de cumplimiento deficiente (véase figura N°11). El capítulo 4 (Sistema de Gestión de Calidad) es el de menor valor normalizado ya que la empresa todavía no implementaba la norma ISO 9001:2008 en sus instalaciones, ni tampoco tenía los documentos principales establecidos. El capítulo 5 (responsabilidades de la dirección) tampoco obtiene un alto valor normalizado ya que la empresa no tenía establecido las responsabilidades de todos los trabajadores, ni el compromiso de asegurar la calidad por parte de la dirección, ni el establecimiento de la política de calidad, ni objetivos y planes de calidad.

El capítulo 6 (gestión de los recursos) también posee cumplimiento deficiente, la infraestructura y el ambiente laboral no era el adecuado, no había capacitaciones con respecto a la gestión de calidad, ni el compromiso por parte de los trabajadores.

El capítulo 7 (realización del producto) no está implementado en su totalidad, ya que los procedimientos no eran los adecuados al igual que los registros de producción, no había trazabilidad en sus procesos, ni tampoco las compras adecuadas para una mejor elaboración de la producción, ni la calibración a los equipos de seguimiento para un mejor control.

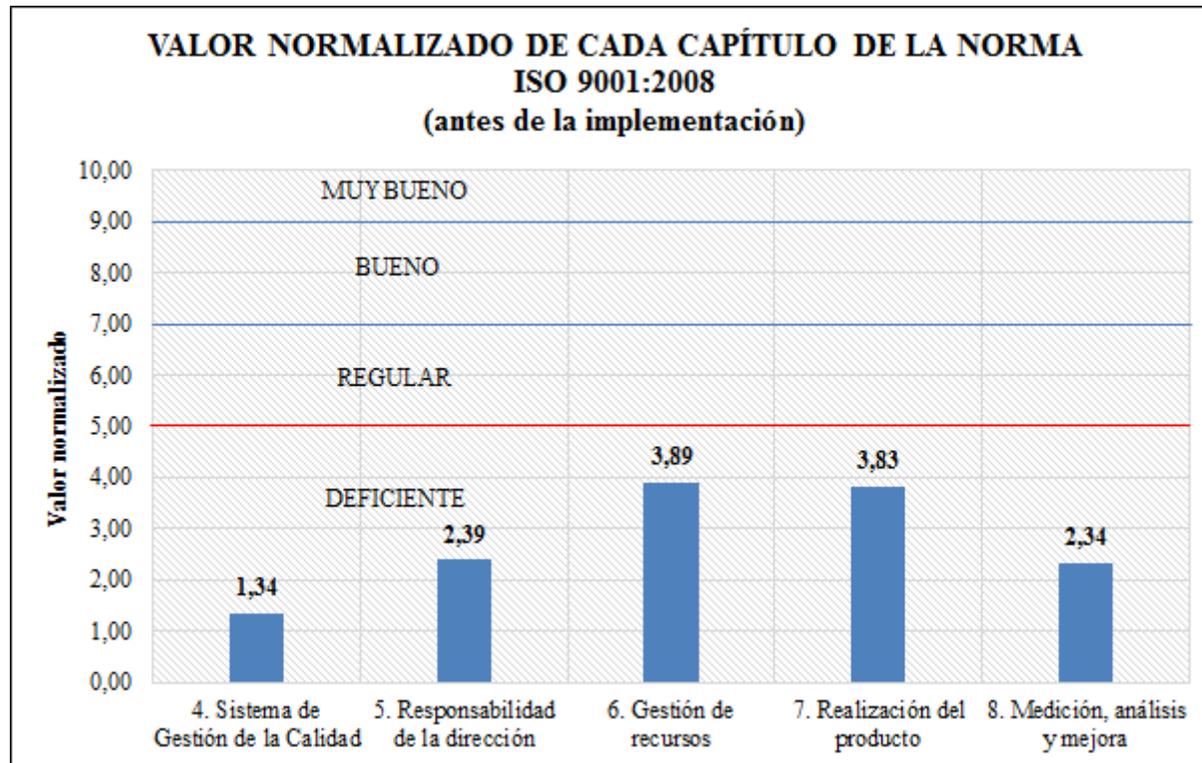
Del capítulo 8 (medición, análisis y mejora) sólo se rescatan las reuniones semanales que tienen para tratar sobre la programación de producción y nuevas órdenes de pedidos, pero no consideraban temas de mejoramiento continuo ni analizaban datos e indicadores de producción, ni se realizaban auditorías internas.

El análisis total del cumplimiento de los requisitos establecidos por parte de la empresa es **deficiente**, obteniéndose un valor normalizado total de 2,98 (véase figura N°12).

**Cuadro N°10. Resultados obtenidos en la aplicación de la lista de verificación cuantitativa de la norma ISO 9001:2008 (antes de la implementación)**

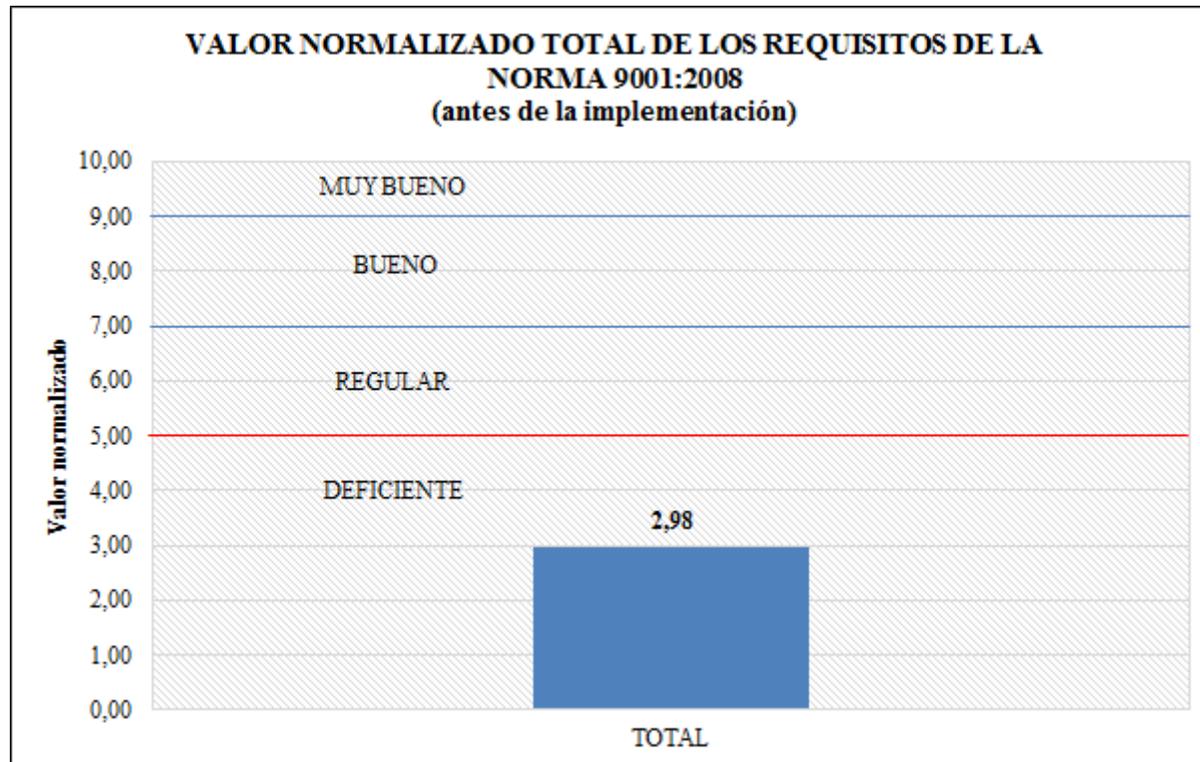
<b>REQUISITOS</b>	<b>Puntaje Obtenido</b>	<b>Valor Normalizado</b>	<b>Calificación por capítulo</b>
<b>Capítulo 4: Sistema de Gestión de la Calidad</b>	<b>3,75</b>	<b>1,34</b>	<b>DEFICIENTE</b>
4.1. Requisitos generales	2,50	2,78	
4.2. Requisitos de la documentación	1,25	0,66	
<b>Capítulo 5: Responsabilidad de la dirección</b>	<b>5,50</b>	<b>2,39</b>	<b>DEFICIENTE</b>
5.1. Compromiso de la dirección	3,00	5,00	
5.2. Enfoque al cliente	0,75	7,50	
5.3. Política de la calidad	0,00	0,00	
5.4. Planificación	0,00	0,00	
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	1,75	3,50	
5.6. Revisión por la dirección	0,00	0,00	
<b>Capítulo 6: Gestión de los recursos</b>	<b>3,50</b>	<b>3,89</b>	<b>DEFICIENTE</b>
6.1. Provisión de recursos	0,50	2,50	
6.2. Recursos humanos	2,00	4,00	
6.3. Infraestructura	0,50	5,00	
6.4. Ambiente de trabajo	0,50	5,00	
<b>Capítulo 7: Realización del producto</b>	<b>36,00</b>	<b>3,83</b>	<b>DEFICIENTE</b>
7.1. Planificación de la realización del producto	3,50	5,00	
7.2. Procesos relacionados al cliente	10,00	6,67	
7.3. Diseño y desarrollo	6,50	2,24	
7.4. Compras	4,25	3,54	
7.5. Producción y prestación del servicio	9,75	5,13	
7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición	2,00	1,67	
<b>Capítulo 8: Medición, análisis y mejora</b>	<b>10,75</b>	<b>2,34</b>	<b>DEFICIENTE</b>
8.1. Generalidades	0,50	1,25	
8.2. Seguimiento y medición	2,25	1,41	
8.3. Control del producto no conforme	3,50	3,50	
8.4. Análisis de datos	1,00	3,33	
8.5. Mejora	3,50	2,69	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>59,50</b>	<b>2,98</b>	<b>DEFICIENTE</b>

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

**Figura N°11. Valor normalizado de cada capítulo de la norma ISO 9001:2008  
(antes de la implementación)**



Fuente: Elaboración propia

**Figura N°12. Valor normalizado total de los requisitos de la norma ISO 9001:2008  
(antes de la implementación)**

## **4.2. Planificación**

En este paso se describe: la planeación estratégica y el mapa de procesos de la cadena productiva, el plan de la implementación del SGC, la planificación de la realización del producto (plan de calidad y el programa semanal de la producción), los requisitos documentarios que la norma exige (política del SGC, manual de la calidad, procedimientos y registros).

### **4.2.1 Planeación estratégica**

Se definen la misión, visión y el mapa de procesos de la empresa en donde se desarrollan los procesos operacionales y los procesos de control.

- **Misión**

Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, ofreciendo servicios y productos de calidad.

- **Visión**

Mantenerse como una empresa líder en el campo de la fabricación y comercialización de productos No Tejidos.

- **Mapa de procesos**

Es un esquema que integra los procesos de la entidad y su interacción dentro del Sistema de Gestión de Calidad, dando conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2008, los procesos que se encuentran incluidos en el mapa son:

#### **Procesos estratégicos**

Son los encargados de la toma de decisiones sobre la planificación, estrategias y mejoras dentro de la organización. Las áreas establecidas para este proceso son los siguientes:

- ✓ **Gerencia general:** encargado de elaborar el planeamiento estratégico, controlar el cumplimiento de lo solicitado por el SGC, realizar las reuniones periódicas con los jefes de cada área.
- ✓ **Directorio:** encargados de la toma de decisiones para la buena gestión de la empresa.
- ✓ **Gerencia de ventas:** encargado de gestionar el pedido y requisitos de los clientes.
- ✓ **Sistema de Gestión de Calidad:** encargado de la dirección del buen funcionamiento de todo el SGC.

### **Procesos operacionales**

Son los encargados de la producción y prestación del servicio. Empiezan desarrollando la toda la cadena productiva para finalmente satisfacer la necesidades del cliente. Estos son:

- ✓ **Ventas:** encargados de proveer información para planificar la producción de acuerdo a la cantidad y requerimientos de clientes.
- ✓ **Planificación:** encargados de determinar los recursos necesarios para satisfacer la demanda de los clientes.
- ✓ **Almacenamiento y Despacho:** encargado de formar y cuidar la calidad de los lotes de productos que el cliente solicita.
- ✓ **Compras:** encargado de proveer de materias primas, insumos y materiales al proceso de producción.

### **Procesos de apoyo**

Sirven de soporte a los procesos operacionales. Además son fundamentales en el mapa de proceso ya que con su ayuda logran conseguir los objetivos establecidos por la empresa. Estos procesos son los siguientes:

- ✓ **Contabilidad:** encargado de elaborar la información económica que precisa la Gerencia General para establecer las estrategias de la empresa.
- ✓ **Laboratorio:** Apoyo al seguimiento y medición de la producción.
- ✓ **Mantenimiento:** encargado de mantener en buenas condiciones todos los equipos que se requieren para la producción.

### **Procesos de control**

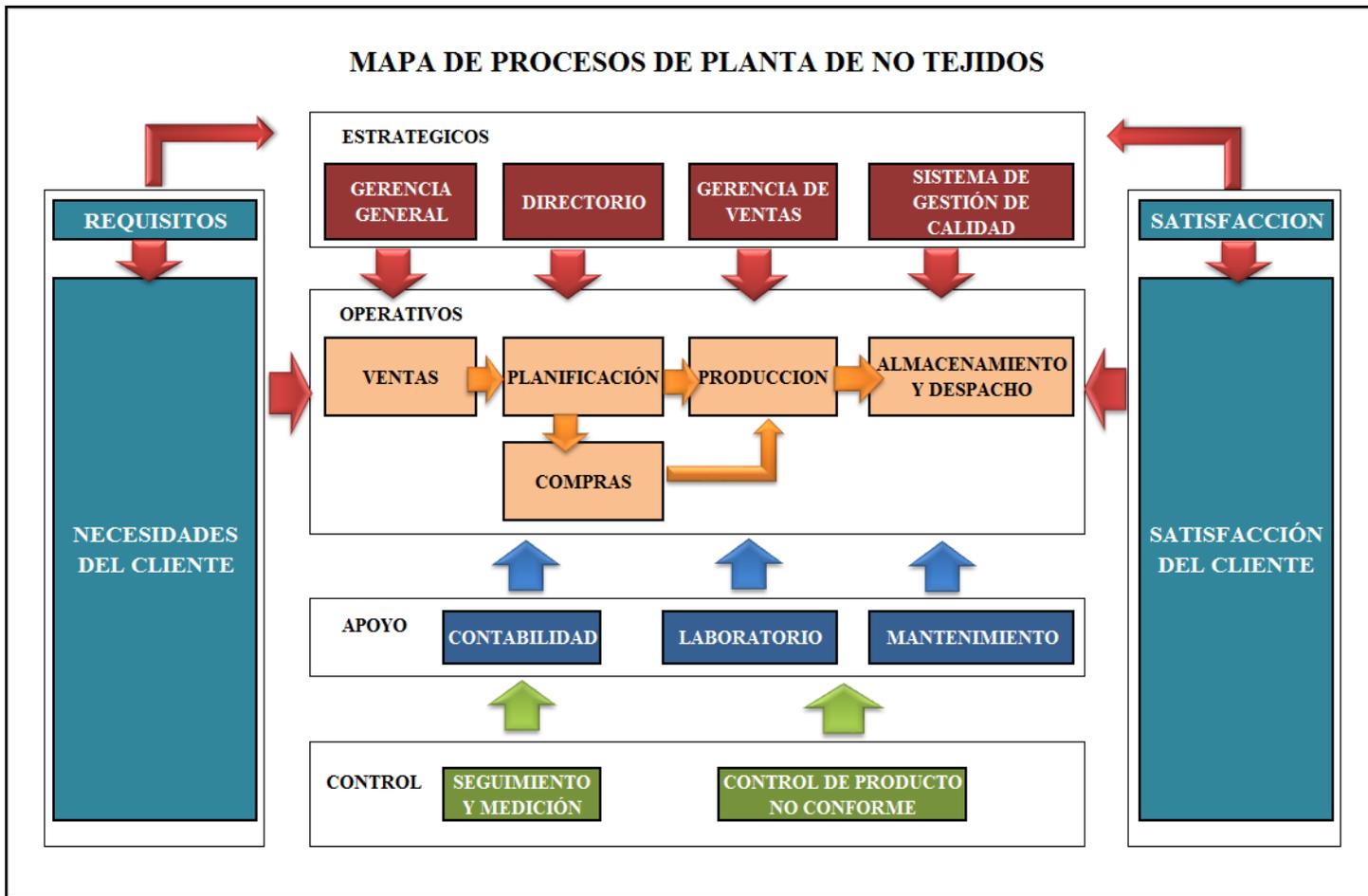
Son los encargados de realizar los seguimientos y mediciones a la cadena productiva, detectando productos no conformes. De esta manera se logra que los productos satisfagan al cliente y cumplan sus expectativas.

- ✓ **Seguimiento y medición:** encargados de verificar el buen funcionamiento del SGC dentro de la planta.
- ✓ **Control producto no conforme:** encargados de seleccionar los productos conformes que cumplen con los requisitos solicitado por el cliente.

Se realiza la representación gráfica de los procesos que integran la organización y las relaciones existentes entre ellos, las cuales aportan una perspectiva de la misma a un alto nivel y de cómo se llevan a cabo las tareas esenciales para la entrega de un buen producto al cliente. En la figura N°13 se mencionan los procesos: estratégicos de direccionamiento o de gestión, operativos, apoyo y control.

### **4.2.2 Planificación del SGC**

Se describen los objetivos anuales establecidos por la empresa para su posterior cumplimiento y la planificación de su implementación.



Fuente: Elaboración propia

Figura N°13. Mapa de procesos.

- **Objetivos**

Los objetivos de la calidad y los objetivos estratégicos se establecen en cada área de la empresa, a través de reuniones con sus representantes. Teniendo como base la política de calidad se establecen indicadores dependiendo de las funciones y actividades de cada uno, con la finalidad de asegurarse que los objetivos trazados sean medibles. Los objetivos son comunicados a todos los trabajadores y clientes lo que permite tomar medidas en caso se produzcan desviaciones que dificulten su cumplimiento. En el cuadro N°11 se describen los objetivos establecidos en un año determinado, mencionando los objetivos trazados, el responsable de la ejecución, la meta trazada para el año actual, los indicadores y la frecuencia de la medición.

- **Plan de implementación**

Se debe asegurarse que los recursos necesarios sean identificados y planificados con la finalidad de lograr los objetivos de la calidad establecidos. Este plan de implementación incluye:

- ✓ Los procesos del sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Los recursos necesarios para la implantación, mantenimiento y mejora continua del sistema.
- ✓ La planificación asegurará que los cambios sean llevados a cabo de manera controlada y que la integridad del sistema se mantenga.

En la cuadro N°12, se muestra el plan de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa, mencionando las etapas, las fechas de inicio y final; está sujeta a cambios por parte del área responsable según el avance que se desarrolla hasta la nueva revisión.

**Cuadro N°11. Descripción de los objetivos.**

	<b>OBJETIVOS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD</b>	CI-AC-RG-0013	Fecha de Edición : 23/11/2014		
	Doc. De Origen: CI-AC-RG-0013	N° Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General		
NOTA: Las metas de los objetivos ambientales y de calidad se han basado en el promedio general de la data que se ha obtenido del año anterior.					
N°	OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	RESPONSABLE	META DEL AÑO	INDICADOR	FRECUENCIA
1	Cero accidentes de trabajo que generen incapacidad mayor a 1 día.	Asesor de seguridad	0 accidentes	Número de accidentes	Mensual
2	Cero incidencia de enfermedad profesional por ruido.	Asesor de seguridad	0 enfermedades	Número de enfermedades	Mensual
N°	OBJETIVOS AMBIENTALES	RESPONSABLE	META DEL AÑO	INDICADOR	FRECUENCIA
1	Disminuir el consumo mensual de agua (m <sup>3</sup> )	Gerente de producción	≤ 509.08 m <sup>3</sup>	Consumo de agua mensual (m <sup>3</sup> )	Mensual
2	Disminuir la generación de	Jefe de planta	≤ 3,17 %	Generación de merma (TN) Producción (TN)	Mensual
	Fehrer		≤ 5,68 %		Mensual
	Linea blanca		≤ 1,4 %		Mensual
	Linea 2N		≤ 2,91 %		Mensual
	Linea SM		≤ 0,80 %		Mensual
	BARMAG				
3	Controlar el consumo de energía por tonelada producida	Gerente de producción	≤ 951,29 kwh/TN	Consumo de energía (KW.h) Producción (TN)	Mensual
	Consumo de energía (KW.h)		-	Consumo de energía (KW.h)	Mensual
	TN producidas de la empresa en base a las líneas: 2N, Blanca, SM, Fehrer, Barmag.		-	Producción (TN)	Mensual
N°	OBJETIVOS DE CALIDAD	RESPONSABLE	META DEL AÑO	INDICADOR	FRECUENCIA
1	Elevar la producción mensual	Gerente de producción	≥ 53,59 TN /mes	Producción mensual (TN)	Mensual
	Fehrer		≥ 11,68 TN /mes		Mensual
	Linea blanca		≥ 44,99 TN /mes		Mensual
	Linea 2N		≥ 36,47 TN /mes		Mensual
	Linea SM		≥ 33,34 TN /mes		Mensual
	Linea Barmag				
2	Disminuir el Número de reclamos	Jefe de SGC	≤ 3 reclamos/mes	Número de reclamos	Mensual
3	Aumentar la Facturación mensual (S/.)	Gerente de producción	≥ 2 655 070,3 (S/. /mes)	Facturación mensual (S/.)	Mensual

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Cuadro N°12. Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad**

Empresa: Inversiones Comindustria S.A.

**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

N°	ETAPA	Año 1					Año 2												
		AG	SP	OC	NV	DC	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	SP	OC	NV	DC	
1	ORGANIGRAMA Y POLÍTICA DE CALIDAD																		
2	REALIZACIÓN DEL MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA																		
3	GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN																		
4	SESIÓN DE SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL																		
5	GESTIÓN DE LOS RECURSOS																		
6	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO																		
7	PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO																		
8	DISEÑO Y DESARROLLO DEL PRODUCTO																		
9	SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD																		
10	COMPRAS																		
11	AUDITORIAS INTERNAS																		
12	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS																		
13	MEJORA CONTINUA																		
14	MANUAL DE CALIDAD																		
15	1ª AUDITORIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD																		

Fuente: Elaboración propia

### 4.2.3 Planificación de la realización del producto

En ella se definen los planes de calidad para la producción de los artículos y sus programas semanales establecidos durante la reunión de producción.

Se planifica la realización del producto a través de:

- **Plan de calidad**

Se describen las etapas del proceso de producción, parámetros de control, frecuencias de medición, responsables, documentos de referencia y registros. En el cuadro N°13 se muestra como ejemplo el plan de calidad de las alfombras punzonadas, mencionando sus rutas de procesos (recepción de la materia prima, ensimaje, apertura y cardado de las fibras, consolidado mecánico, consolidado químico y almacenamiento del producto terminado), el control de procesos, el monitoreo y la metrología, todas estas pautas contienen los documentos pertinentes y responsables de su ejecución. Se elige este producto como ejemplo ya que su demanda es mayor con respecto a lo demás, siendo el producto bandera de la empresa.

- **Programa semanal de producción:**

Se observa en el cuadro N°14 un ejemplo del programa de producción de la línea de proceso llamada 2N, se describen las horas de producción diaria, las fechas programadas, el nombre del artículo con su código correspondiente y los kilos de materia prima que se requiere para su elaboración, además se distingue cada artículo por un color diferente, la fecha de revisión, las firmas del gerente de producción y el jefe de planta; estos son realizados por los encargados de producción quienes trabajan en conjunto con las áreas de: ventas, compras, aseguramiento de la calidad, almacén de producto terminado y materia prima.

**Cuadro N°13. Plan de calidad del producto de alfombras punzonadas.**

		PLAN DE CALIDAD									CI-GP-RG-0015	Fecha de Edición : 28/05/2014		
		Doc. De Origen: CI-GP-RG-0015			Pág. 1 de 1			N° Edición: 1			Aprobado por: Gerencia General			
PLAN DE CALIDAD DE ALFOMBRAS PUNZONADAS														
ETAPA	CONTROL DE PROCESO					MONITOREO					METROLOGIA			
	DOCUMENTO ASOCIADO	VERIFICACION Y CONTROL	FRECUENCIA	REGISTROS	RESPONSABLE	INSPECCION O ENSAYO	DOCUMENTO	FRECUENCIA	REGISTROS	RESPONSABLE	MAGNITUD	INSTRUMENTO	REGISTROS	RESPONSABLE
Recepción de materia prima	CI-GP-FO-0006	Fardos de fibras	DIARIO	CI-GP-RG-0006	RESPONSABLE DE FIBRAS	Control de fardos	CI-GP-FO-0008	DIARIO	CI-GP-RG-0008	RESPONSABLE DE FIBRAS	Control de pesado	Balanza electrónica para toneladas	CI-GP-RG-00010	OPERARIO
Ensimaje	CI-GP-FO-0005	Consumo de ensimaje	DIARIO	CI-GP-RG-0005	MAQUINISTA	Registro diario de consumo de ensimaje	CI-GP-RG-0003	DIARIO	CI-GP-RG-0003	ASISTENTE DE SGC	Control de pesado	Balanza electrónica para Kilogramos	CI-GP-RG-0005	OPERARIO
Apertura y cardado de las fibras	CI-GP-FO-0002	Gramaje y espesor.	DIARIO	CI-GP-RG-0003	MAQUINISTA	Control de producción	CI-GP-FO-0003	DIARIO	CI-GP-RG-0005	ASISTENTE DE SGC	Control de pesado del rollo	Balanza electrónica para Kilogramos	CI-GP-RG-00011	OPERARIO
Consolidado mecánico	CI-GP-FO-0002	Gramaje y espesor.	DIARIO	CI-GP-RG-0003	MAQUINISTA	Control de producción	CI-GP-FO-0003	DIARIO	CI-GP-RG-0005	ASISTENTE DE SGC	Control de pesado del rollo	Balanza electrónica para Kilogramos	CI-GP-RG-00011	OPERARIO
Consolidado químico	CI-GP-FO-0002	Gramaje y espesor.	DIARIO	CI-GP-RG-0003	MAQUINISTA	Control de producción	CI-GP-FO-0003	DIARIO	CI-GP-RG-0005	ASISTENTE DE SGC	Control de pesado del rollo	Balanza electrónica para Kilogramos	CI-GP-RG-00011	OPERARIO
Almacenamiento	CI-GP-FO-0007	Número de rollos.	DIARIO	CI-GP-RG-0007	RESPONSABLE DE ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADO	Control de rollos	CI-GP-FO-0009	DIARIO	CI-GP-RG-0009	RESPONSABLE DE ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADO	Control de pesado del rollo	Balanza electrónica para Kilogramos	CI-GP-RG-00011	OPERARIO

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Cuadro N°14. Ejemplo del programa de producción por semana**

		PROGRAMA DE PRODUCCIÓN		CI-AC-PA-0003	Fecha de Edición : 29/08/2014		
		Doc. De Origen: CI-AC-PA-0003		N° Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General		
HORAS DE PRODUCCIÓN: 24 HORAS DIARIAS							
FECHA DE PRODUCCIÓN: SEMANA N°42							
SEMANA	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
42°	12	VELOUR ORO (15983301) 3 000 Kg	VELOUR ORO (15983301) 2 500 Kg	ECONOCARPET GRIS MEDIO (15383901) 3 300 Kg	ECONOCARPET AZUL NAVY (15383201) 600 Kg	MANTENIMIENTO	TAPILITE "A" GRIS MEDIO (15393901) 1 500 Kg
				ECONOCARPET BEIGE CH CH (15382001) 450 Kg	SANSÓN LONDON GRIS (15370901) 1 000 Kg	TAPILITE "A" CHARCOL (15370701) 600 Kg	
					TAPILITE "A" LONDON GRIS (15390901) 350 Kg	ECONOCARPET CHARCOL (15380701) 500 Kg	
						TAPILITE "A" GRIS MEDIO (15393901) 2 000 Kg	
5ta Revisión							
_____ Gerente de Producción				_____ Jefe de Planta			
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General							

Fuente: Elaborado por el área de producción de Inversiones Comindustria S.A.

#### 4.2.4 Requisitos de documentación

Los documentos que integran el SGC, está determinado en una pirámide encabezada por la política y objetivos de calidad, el manual de calidad, los procedimientos y sus registros, y otros documentos correspondientes (véase figura N°2). La documentación del sistema de gestión de la calidad incluye:

- **Política del SGC**

Se establece una política de calidad, como parte de su filosofía, y compromiso con la calidad, el cual menciona la responsabilidad de la implementación, mantenimiento y difusión a toda la organización. La figura N°14 describe la política de calidad de la empresa.

#### POLÍTICA DE CALIDAD DE INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.

La empresa se dedica a la elaboración de productos de no tejidos, se procura cumplir con los más altos niveles de calidad para lograr la satisfacción de los clientes, teniendo como compromiso la mejora continua en el Sistema de Gestión de la Calidad.

Para ello se compromete a cumplir y hacer cumplir los siguientes principios:

- Gestionar los procesos necesarios para identificar las necesidades y expectativas de los clientes y poder comprender que requisitos debe cumplir nuestra empresa para proporcionar un producto que los satisfaga.
- Cumplir con las normas legales y regulaciones vigentes, así como con otros compromisos asumidos aplicables a la calidad, seguridad y salud en el trabajo, y medio ambiente.
- Promover y facilitar la formación, adiestramiento y sensibilización de todos los colaboradores en los aspectos relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad.

La Gerencia General se compromete a difundir y dar a conocer a todo el personal de Inversiones Comindustria S.A. esta política integrada, la cual es de carácter público.

La Gerencia General

Fuente: Elaboración propia

**Figura N°14. Política de calidad**

- **Manual del SGC**

Es el documento fundamental del Sistema de Gestión de la Calidad, en el que se debe incluir:

- ✓ El alcance del SGC, incluyendo detalles y justificación de las exclusiones permisibles en cuanto a calidad.
- ✓ Los procedimientos documentados establecidos para el SGC, o referencia a los mismos.
- ✓ Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

En el manual de la calidad se refleja “qué” es lo que realiza la empresa; la metodología concreta de actuación queda definida en los procedimientos. En el anexo N°3 se presenta el manual de calidad desarrollando todos los requisitos que el SGC requiere para su implementación, siendo esta la base fundamental para la empresa.

- **Control de los documentos**

Para asegurar que se usen los documentos vigentes donde corresponda, se ha definido controles para:

- ✓ Aprobar los documentos para asegurar su adecuación antes de su emisión.
- ✓ Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- ✓ Asegurar que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de documentos.
- ✓ Asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentren en todos los puntos de uso.
- ✓ Asegurar que los documentos permanecen legibles y sean fácilmente identificables.
- ✓ Asegurar que se identifiquen los documentos obsoletos e identifique adecuadamente si son conservados para cualquier propósito.

Para estos fines se ha establecido un procedimiento de control de documentos y registros, donde se resalta la codificación de los documentos internos que contienen 4 partes, el código de la organización, la nomenclatura de los procesos, la sigla del tipo de documento y la numeración correlativa; además se establece la ruta para la elaboración del documento desde su aprobación hasta el desuso de estos.

Para la empresa se realizaron diversos documentos de procedimientos y registros, para esta tesis se han elegido los procedimientos más importantes, que son los siguientes:

- ✓ CI-CD-PR-0001: Procedimiento de control de documentos y registros (anexo N°5).
- ✓ CI-CE-PR-0001: Procedimiento de comunicación interna y externa (anexo N°6).
- ✓ CI-AC-PR-0007: Procedimiento de capacitación al personal (anexo N°7).
- ✓ CI-CO-PR-0001: Procedimiento de compras (anexo N°8).
- ✓ CI-AI-PR-0001: Procedimiento de auditorías internas (anexo N°9).
- ✓ CI-AC-PR-0003: Procedimiento de producto no conforme (anexo N°10).
- ✓ CI-AC-PR-0006: Procedimiento de acciones correctivas y preventivas (anexo N°11).
- ✓ CI-AC-PR-0004: Procedimiento de calibración de equipo (anexo N°12).

- **Control de los registros**

Los registros definidos para el SGC se mantienen, a fin de proporcionar evidencias de la conformidad con los requisitos, así como del funcionamiento eficaz del SGC. Dentro del procedimiento de control de documentos y registros, valga la redundancia estos registros permanecen legibles, en donde se describe el control para la

identificación, almacenamiento, protección, recuperación, definición del tiempo de conservación y eliminación de los registros del sistema, la descripción en detalle se adjunta el anexo N°5. La documentación se especifica en la lista maestra de documentos internos y externos, donde se registra el código establecido de identificación del documento, el nombre, el número de edición, fecha de edición, nombre de quien elaboró, revisó y aprobó el documento. La lista maestra se encuentra dentro del anexo N°5 en el procedimiento de control de documentos y registros.

### **4.3. Capacitación**

Es una de las etapas importantes para esta implementación ya que se otorga una capacitación al personal, siendo este el principal motor para la correcta ejecución de la implementación del SGC. En ella se describen primero los perfiles de los puestos, la competencia, formación y toma de conciencia por parte del personal, luego la infraestructura que se requiere por parte de la empresa y finalmente el ambiente de trabajo que se brinda.

#### **4.3.1 Recursos Humanos**

Con base en el análisis del perfil del puesto (educación, formación, habilidades y experiencia), se determina si el personal a su cargo es competente; en caso de que no lo sea, solicitan a las instancias correspondientes, se lleve cabo la capacitación o acciones que permitan cubrir las competencias del personal.

- **Competencia, toma de conciencia y capacitación**

El jefe responsable de cada área determina la competencia necesaria para el personal que realiza distintos trabajos que afectan a la calidad del producto, estos perfiles de los puestos encuentran detallados en el manual de organización y funciones (anexo N°4). Se proporciona formación a través de charlas, capacitaciones internas y externas

detalladas en el programa de capacitación mostradas en el cuadro N°15, donde se mencionan los meses de capacitación y los temas a tratar. Se asegura que el personal sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de la contribución al logro de los objetivos de la calidad, mediante charlas, reuniones periódicas y letreros recordatorios. Para realizar los pasos que se dan en una capacitación se otorga un procedimiento de capacitación al personal el cual posee las siguientes actividades:

- ✓ Planificación de la capacitación estableciendo un programa al inicio del año.
- ✓ Disposición de la capacitación interna y externa.
- ✓ Validación de la capacitación.
- ✓ Inducción al nuevo personal.
- ✓ Inducción al personal por rotación de áreas.

Dentro de los documentos establecidos se encuentran el registro de capacitación al personal, programa anual de capacitación al personal y el formato de inducción al personal, detalladas en el anexo N°7.

#### **4.3.2 Infraestructura**

Se determina la infraestructura necesaria para lograr la conformidad del producto, en la programación del presupuesto anual, en donde se establece la disposición de estos recursos para cada una de las áreas que conforman el SGC. La infraestructura incluye:

- Maquinaria, equipos e instrumentos, espacios de trabajo (oficinas, almacenes, laboratorio y otros). Además de los insumos químicos que se requieren.
- Hardware y software para manejo de información.
- Camiones para el transporte, equipos usados para el control de calidad, telecomunicaciones, entre otros.

Las actividades que se realizan con el fin de proporcionar y mantener la infraestructura son las siguientes:

**Cuadro N°15. Programa anual de capacitación al personal**

		PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL				CI-AC-PA-0001				FECHA DE EDICIÓN: 15/12/14					
		Doc de Origen: CI-AC-PA-0001				N° de Edición: 1				APROBADO POR: GERENCIA GENERAL					
CAPACITACIÓN	TEMAS	FRECUENCIA	AÑO 1												RESPONSABLE
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1	USOS DE EPP	4 Veces al año			X			X			X			X	Asesor de seguridad
2	MANEJO DE INSUMOS QUIMICOS SOLIDOS Y LIQUIDOS	2 Veces al año				X						X			Asesor de seguridad
3	PRIMEROS AUXILIOS	4 Veces al año			X			X			X			X	Asesor de seguridad
4	INDUCCION PERSONAL	Todos los meses	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Jefe del SGC
5	TEMAS DEL SGC	3 Veces al año				X				X				X	Jefe del SGC
Ejecutado (E)/Programado (X)															
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General															

Fuente: Elaboración propia

- Adquisición de bienes y servicios.
- Revisión y verificación de equipos e instrumentos siendo mencionadas en el procedimiento calibración de equipos (véase anexo N°12), el cual se inicia con la revisión del programa de calibración, las solicitudes dirigidas para realizar la calibración y la aprobación pertinente de satisfacción a las calibraciones de los equipos e instrumentos.
- También se establece el programa de mantenimiento preventivo mensual que se realiza a cada máquina de producción, esto se observa en el cuadro N°16, en el cual se describe el programa de mantenimiento preventivo del mes Julio, a cada día le corresponde un número el cual líneas abajo indica el nombre de la máquina, de lo contrario se coloca la letra X el cual se entiende que en ese día no habrá ningún tipo de mantenimiento preventivo, esta programación se realiza cada mes dando prioridad a las máquinas que requieren una rápida atención debido a la disminución de su producción o alguna falla técnica considerable.

#### **4.3.3 Ambiente de trabajo**

Al empezar la implementación de este SGC se tuvo como “obstáculo” la resistencia de adquirir y brindar información acerca de los procesos que se desarrollan por parte de los trabajadores, ya que el personal de mayor experiencia lo tomaba como auditorías internas acerca del funcionamiento de su trabajo concluyendo despidos posteriores. Con este tipo de pensamiento que tenían algunos trabajadores no se podía desarrollar con tranquilidad la implementación, obteniendo un ambiente de trabajo tenso y no favorable. A medida que se realizaban capacitaciones acerca de esta implementación, la mayoría de los trabajadores empezaban a obtener mayor información y por ende el pensamiento erróneo que tenían al principio se iba disminuyendo.

**Cuadro N°16. Programa de mantenimiento preventivo**

	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>		<b>CI-GM-PA-0001</b>	<b>Fecha de Edición : 30/10/2014</b>																										
	<b>Doc. De Origen:</b> CI-GM-PA-0001	<b>Pág. 1 de 1</b>	<b>N° Edición: 1</b>	<b>Aprobado por: Gerencia General</b>																										
<b><u>MES DE JULIO</u></b>																														
<b>DÍAS DEL MES</b>																														
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>
X	X	13	X	X	10	14	X	11	16	X	X	12	15	X	2	5	X	X	1	4	X	8	7	X	X	6	9	X	3	X
<b><u>LÍNEAS DE PRODUCCION</u></b>																														
1- BARMAG 2- DESHILACHADORA 3- FEHRER 4- CALANDRA TERMOFLEX 5- LÍNEA BLANCA 6- LINEA SM 7- PREPARACIÓN 8- LINEA 2N 9- TECTEX																														
10- HORNO NOVOFLOR 11- HUNTER 12- CALANDRA BOMBI 13- GARNET 14- ESTRUCTURADO 15- CORTADORA DE PAÑO 16- TROQUELADORAS Y CORTADORAS																														
_____ Gerente de Producción		_____ Jefe de Mantenimiento																												
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General																														

Fuente: Elaborado por el área de Mantenimiento de Inversiones Comindustria S.A.

De esta manera se fue adquiriendo mayor información sobre los procesos de todos los artículos ya que los trabajadores se sentía en confianza con este nuevo desarrollo de trabajo, complementándolo con el llenado de todos los formatos creados para la implementación de este sistema. Con este nuevo ritmo de trabajo y el obtener nueva información acerca de la Norma ISO 9001:2008 para el mejoramiento de la calidad en los productos y servicios, el entorno laboral se volvió más tranquilo y favorable ya que los trabajadores visualizaban el mejoramiento de la producción gracias a la creación de procedimientos y formatos entendibles para todos.

Se determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto, que incluyen:

- Condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y temperatura del ambiente laboral.
- Reglas y recomendaciones de seguridad, las cuales se encuentran ubicadas en zonas estratégicas.
- El uso de equipos de protección de acuerdo al trabajo que desarrollan.
- Implementos básicos de primeros auxilios, de higiene y limpieza, por ello a los trabajadores que laboran se les provee la indumentaria apropiada para el buen desarrollo de sus actividades.

Asimismo se promueve la interacción entre sus trabajadores mediante la realización de actividades sociales y deportivas las cuales están establecidas en el mes de Mayo y Diciembre.

#### **4.4. Implementación**

Es una de las etapas importantes para esta implementación. En ella se ejecutan todos los requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2008 dentro de la empresa, se registra todo lo ejecutado para darle validación. En ella se desarrollan los objetivos del SGC, el alcance, las exclusiones, las

responsabilidades de la dirección y del personal, además la implementación de todo el proceso.

#### **4.4.1 Objetivo del SGC**

Implementar el sistema de gestión de la calidad en la empresa Inversiones Comindustria S.A. para asegurar la producción de sus artículos, cumpliendo con los requisitos de los clientes, satisfaciendo y aumentando continuamente las expectativas, en especial buscando la mejora continua, el cumplimiento legal y los criterios operacionales y comerciales.

#### **4.4.2 Alcance del SGC**

Este SGC es aplicable en el área de producción, desde la recepción de la materia prima hasta el despacho del producto final.

#### **4.4.3 Exclusiones**

Se considera como exclusión la siguiente cláusula de la ISO 9001:2008: Se excluye el punto propiedad del cliente, pues la empresa no guarda en su instalación ninguna propiedad del cliente para su uso o incorporación dentro del producto.

#### **4.4.4 Responsabilidad, autoridad y comunicación**

Se describen las responsabilidades, indicando la autoridad encargada de la implementación y el desarrollo de la comunicación interna dentro de la empresa.

- **Responsabilidad y autoridad**

Las responsabilidades y autoridades quedan definidas por la dirección, en las fichas de perfiles, funciones y responsabilidades presentes en el manual de organización y funciones, así se tiene definidas responsabilidades y competencias para todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incide sobre la

calidad, para ver con detalle todas las funciones de los responsables observar el anexo N°4.

- **Representante de la dirección**

La Gerencia General ha designado como su representante al Jefe del SGC, quien es responsable de las siguientes funciones:

- ✓ Asegurar que los procesos del SGC sean establecidos, implementados y mantenidos.
- ✓ Informar sobre el desempeño del SGC y de cualquier necesidad de mejora en las revisiones por la Gerencia General.
- ✓ Promover la toma de conciencia de los requisitos de los clientes en toda la organización a través de reuniones, capacitaciones y charlas.

El Jefe del SGC representa a dirección general frente a organismos externos en aspectos relativos al SGC.

- **Comunicación interna y externa**

Se ha establecido varias líneas de comunicación para informar a su personal, en relación a la efectividad del negocio y del SGC, las cuales describen:

- ✓ El proceso de comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización.
- ✓ La comunicación externa con las partes interesadas.

La comunicación dentro de la empresa se realiza de acuerdo al procedimiento de comunicación interna y externa, donde se describe la comunicación del Gerente hacia el personal y la comunicación dirigida al cliente estableciendo la redacción, el registro, la distribución y difusión. En el anexo N°6 se encuentra detallado estos procedimientos referentes a la comunicación interna y externa de la empresa.

#### **4.4.5 Responsabilidades de la dirección**

Dentro de las responsabilidades de la dirección se menciona el compromiso que tiene la alta dirección con el SGC, el enfoque al cliente, la política de la calidad, la planificación y la revisión por la dirección del avance que se está ejecutando.

- **Compromiso de la alta dirección**

Representada por el Gerente General quien asume su compromiso con el desarrollo e implementación del SGC y con la mejora continua de su eficacia de la siguiente manera:

- ✓ Comunicando a todo su personal, la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, así como los requisitos legales y reglamentarios asociados al producto ofrecido, a través de charlas, reuniones de trabajo, comunicaciones escritas, notas informativas, entre otros.
- ✓ Estableciendo la política del SGC la cual es comunicada a todos los que pertenecen a la empresa, asegurándose su total entendimiento mediante medios de información tales como: comunicados, memorándums, oficios, charlas, etc.
- ✓ Asegurando que se cumplan los objetivos del SGC para los procesos y el producto final, los cuales son medibles y se les realiza un seguimiento periódicamente para asegurar su cumplimiento.
- ✓ Estableciendo las responsabilidades y autoridades del SGC en el manual de organización y funciones y en los procedimientos correspondientes, para cada personal involucrado en el SGC, las que son comunicadas dentro de la organización.

- **Enfoque al cliente**

Un criterio básico, para aumentar la satisfacción de los clientes, es averiguar sus exigencias y tener retroalimentación de ellos.

La gerencia y jefaturas han previsto cómo las exigencias de los clientes se toman por diferentes canales y se han asegurado del cumplimiento de las disposiciones señaladas con respecto a ello, trabajando de manera cercana con las personas responsables de estas actividades. Asimismo, se han asegurado de la medición del nivel de satisfacción del cliente, directamente a través de la recepción de sus observaciones, reclamos y quejas mediante el formato atención de reclamos o quejas que se muestra en la figura N°15, el cual es llenado por el responsable de la recepción del reclamo mediante email, luego es distribuidos a las áreas pertinentes encargadas para la evaluación del reclamo y su posterior solución.

#### **4.4.6 Realización del producto**

En ella se describe la implementación que se realizó para la producción, estableciendo formatos, siendo llenados y registrados debidamente. Se empezó a desarrollar lo que se planificó para la realización del producto.

- **Procesos relacionados con el cliente**

Dentro de los procesos relacionados con el cliente se determinaron los requisitos del producto, se revisaron y luego se comunicaron con las partes interesadas para una buena elaboración y mantenimiento de la calidad.

- ✓ **Determinación de los requisitos del producto**

La Gerencia General, el área de producción y el área de ventas tienen a su cargo la atención a los pedidos de los clientes, la coordinación de las entregas así como también las especificaciones de las mismas con el código respectivo de cada producto. Con ello se permite identificar los requisitos tanto de los potenciales así como los habituales clientes.

	<b>ATENCIÓN DE RECLAMOS O QUEJAS</b>		CI-GS-FO-0001	Fecha de Edición : 03/08/2013	
	Doc. De Origen: CI-GS-FO-0001	Pág. 1 de 1	Nº Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General	
<b>ATENCION DE OBSERVACION O RECLAMO</b>					
Solicitante: _____			Registro Nº: _____		
Cliente: _____			Fecha de Ingreso: _____		
Producto Reclamo: _____			Tipo de Atención: <input type="checkbox"/> Observación <input type="checkbox"/> Reclamo		
Persona de Contacto: _____					
Dirección de Visita: _____					
Telefono/mail: _____					
<b>Cantidad Reclamo</b>	<b>Lote Reclamo</b>	<b>Fecha de Producción</b>	<b>Documentos Venta</b>	<b>Nº</b>	<b>Fecha Venta</b>
Detalle de la atención: _____					
<b>* Para ser llenado por Control de Calidad luego de verificación de observación / reclamo</b>					
_____					<b>Responsable:</b>
_____					Fecha: _____
_____					Firma: _____
Conclusiones: <input type="checkbox"/> Procede <input type="checkbox"/> No procede _____					
Comentario: _____					
_____					
<b>* Para ser llenado por Producción luego de verificación de observación / reclamo</b>					
_____					<b>Responsable:</b>
_____					Fecha: _____
_____					Firma: _____
Conclusiones: <input type="checkbox"/> Procede <input type="checkbox"/> No procede _____					
Comentario: _____					
_____					
Requiere visita: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No					
<b>* Conclusión de la atención</b>					
_____					<b>Responsable:</b>
_____					Fecha: _____
_____					Firma: _____
Cambio : <input type="checkbox"/> Devolución: <input type="checkbox"/>					
<b>* Comentario adicional</b>					
_____					
Fecha de término de atención de la obsevación o reclamo: _____					

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°15. Formato de atención de reclamos o quejas.**

Los requisitos que tiene cada producto están plasmados en las fichas técnicas elaboradas por el Jefe del SGC y definidas por el personal involucrado para su ejecución. Se describe como ejemplo la ficha técnica del producto llamado Econocarpet, donde se mencionan las rutas del proceso, la descripción del artículo, las características que posee, la materia prima a utilizar, los datos técnicos de las máquinas para su producción, la presentación del producto y las modificaciones que se realiza eventualmente. La ficha técnica del producto se divide en 5 partes:

- Hoja de presentación, se menciona el resumen de la secuencia productiva y las características del artículo (véase figura N°16).
- Especificación de la materia prima, se detalla la mezcla de las fibras que componen este artículo (véase figura N°17).
- Procesos de punzonado y estructurado, se mencionan los parámetros a tomar en cuenta para todas las máquinas que involucran su producción (véase figura N°18 y 19).
- Proceso de resinado, se mencionan los componentes químicos que se utilizan para este tipo de resinado, además se adjunta la información técnica de los parámetros de producción y el sistema de enrollado en la máquina Horno Novoflor (véase figura N°20).
- Presentación física del artículo, en ella se almacena una muestra física del artículo establecido.

Además de las especificaciones de los mismos, esto queda registrado en las cotizaciones y las actas de conformidad.

Toda la información obtenida es tomada como base para mejorar la atención brindada a los clientes.

	<b>FICHA TÉCNICA DEL ECONOCARPET</b>		CI-GP-FT-0050	Fecha de Edición: 06/11/2014
	Doc. De Origen: CI-GP-FT-0050		Nº Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General
			ACTUALIZADO AL 27/05/2014	
<b>ARTICULO</b>	ECONOCARPET		<b>CODIGO</b>	1738/----
<b>SECUENCIA PRODUCTIVA</b>			<b>DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO</b>	
	<b>CODIGO</b>			
1) MEZCLA	MZ -T-004.ECO-COLOR CHARCOL		FIBRA POLIPROPILENO	65% - 100%
2) PUNZONADO	PUN 2.N. 1738/----		FIBRA POLYESTER	0% - 40%
3) ESTRUCTURA	ES 2.N. 1738/----		COLOR	Variado
4) RESINADO	RS 2.N. 1738/----		APLICACIÓN:	Tránsito
5) PRESENTACIÓN	PR 2.N. 1738/----			
6) NOTA HISTÓRICA				
<b>CARACTERÍSTICA TÉCNICA DEL ARTÍCULO FINAL</b>				
			MIN	MAX
PESO (g/m <sup>2</sup> )			490	530
ESPESOR (mm)			2,8	3,2
COLOR			Charcol	
LARGO (m)			50	
ANCHO (m)			2	
<b>PROCESOS DE FABRICACIÓN</b>				
PRIMERA SECUENCIA: PUNZONADO				
GRAMAJE g/m <sup>2</sup>	320 - 390			
ESPESOR mm	3,2 - 4,0			
SEGUNDA SECUENCIA : ESTRUCTURADO				
GRAMAJE g/m <sup>2</sup>	310 - 340			
ESPESOR mm	3,5 - 4,0			
TERCERA SECUENCIA : RESINADO				
GRAMAJE g/m <sup>2</sup>	490 - 530			
ESPESOR mm	2,8 - 3,2			
PRESENTACIÓN				
Rollos de 50m x 2m				
<b>Nota:</b>				
Jefe del Sistema de Control de Calidad		Jefe de Planta	Gerencia General	

Fuente: Elaboración propia para la Empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°16. Ficha técnica del Econocarpet – 1° Parte.**

	<b>FICHA TÉCNICA DEL ECONOCARPET</b>		CI-GP-FT-0050		Fecha de Edición: 06/11/2014				
	Doc. De Origen: CI-GP-FT-0050		N° Edición: 1		Aprobado por: Gerencia General				
<b>ESPECIFICACIONES DE MEZCLA</b>									
NOMBRE :		MZ -T-004 - ECO - CHARCOL		Rev. 1 del 27/11/14					
ARTÍCULO:		17380701							
COMPOSICIÓN :		0%	BICOMPONENTE	25%	POLYESTER	75%	POLIPROPILENO	0%	VISCOSA
<b>CODIGO</b>	<b>NOMBRE DE LA FIBRA</b>	<b>DENIER</b>	<b>TIPO DE FIBRA %</b>				<b>P.UNITARIO (\$/Kg)</b>	<b>P.TOTAL (\$/Kg)</b>	
			<b>BI</b>	<b>PES</b>	<b>PP</b>	<b>VI</b>			
26D616C8	PP NEGRO De 6 X CORTE 80	6	0%	0%	48%	0%	2,3	1,1	
04022500	PES Z . TAIHAO NEGRO De 7 X CORTE 74	7	0%	25%	0%	0%	1,0	0,3	
26D694C8	PP BLANCO D6 6 X CORTE 80	6	0%	0%	4%	0%	2,3	0,1	
04190008	PP NEGRO De 7 X CORTE 75 (BEAULIEU)	7	0%	0%	20%	0%	2,4	0,5	
04190009	PP BLANCO De 7 X 75 (BEAULIEU)	7	0%	0%	3%	0%	2,4	0,1	
			0%	25%	75%	0%		2,0	
			100%						
<b>% DE ENZIMAJE</b>		_____							

Fuente: Elaboración propia para la Empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°17. Ficha técnica del Econocarpet – 2° Parte.**

	<b>FICHA TÉCNICA DEL ECONOCARPET</b>		CI-GP-FT-0050	Fecha de Edición: 06/11/2014	
	Doc. De Origen: CI-GP-FT-0050		Nº Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General	
<b>2) PUNZONADO ECONOCARPET</b>			<b>CODIGO: PUN 2.N. 1738/--</b>		
<b>CARGADORA</b>		Dato	Unidad	Dispositivo	Unidad
Telera Baja		2	m/min	-	-
Telera Vertical		-	m/min	-	-
Velocidad de la telera de puas rapida		-	m/min	-	-
Velocidad de la telera de puas lenta		6	m/min	-	-
Distancia Limpiadora		27	mm	-	-
Regularización del compactador		-	mm	-	-
Caja de oscilación		-	cm	-	-
<b>CARDA 1º CUERPO</b>		Dato	Unidad	Dispositivo	Unidad
Kg de Producción por hora		250	Kg/h	-	-
Entrada Carda		330	m/min	-	-
Tambor		399	m/min	-	-
Trabajadores		32	m/min	-	-
Limpiadores		75	m/min	-	-
Transportador		-	m/min	-	-
<b>CARDA 2º CUERPO</b>		Dato	Unidad	Dispositivo	Unidad
Tambor		759	m/min	-	-
Trabajadores		48	m/min	-	-
Limpiadores		128	m/min	-	-
Dofer		70	m/min	-	-
Random B		47	m/min	-	-
Random A salida		37	m/min	-	-
Ancho del velo		2,7	cm	-	-
Peso del velo		25	g/m <sup>2</sup>	-	-
<b>AFALDADOR</b>		Dato	Unidad	Dispositivo	Unidad
Velocidad General		8,52	POTENCIOMETRO	-	-
Velocidad de Entrada		45	m/min	-	-
Velocidad del Nastro		47	m/min	-	-
Pulsador		221 - 219	cm	-	-
Velocidad del Carro		59 - 58	m/min	-	-
Faja de salida		1,7	m/min	-	-
Número de unidad de velos		22	Nº	-	-
Ancho del velo		3,1	cm	-	-
Peso del velo		-	g/m <sup>2</sup>	-	-
% de Estiro entre el random de salida de la carda y la velocidad de salida del carro en el afaldador		50	%	-	-
<b>PRE-DILO</b>		Dato	Unidad	Dispositivo	Unidad
Espesor de rodillo de entrada		3	mm	-	-
Velocidad de Entrada		1,8	m/min	-	-
Tipo de aguja de la primera plancha		15 x 16 x 38 x 3,5 M222			
Número total de agujas para trabajar en la primera		18 000	Nº	-	-
Tipo de aguja de la segunda plancha		15 x 16 x 38 x 3,5 M222			
Número total de agujas para trabajar en la segunda		18 000	Nº	-	-
Ancho de las agujas de trabajo		5,1	m	-	-
Número total de agujas para trabajar		36 000	Nº	-	-
Número de aguja por centimetro		86	Nº	-	-
Golpes		530	RPM	-	-

Fuente: Elaboración propia para la Empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°18. Ficha técnica del Econocarpet – 3ºParte.**

	<b>FICHA TÉCNICA DEL ECONOCARPET</b>		CI-GP-FT-0050		Fecha de Edición: 06/11/2014	
	Doc. De Origen: CI-GP-FT-0050		N° Edición: 1		Aprobado por: Gerencia General	
Avances por Golpes	3,45	mm	-	-	-	-
Número de punzonado	250	N°/cm <sup>2</sup>	-	-	-	-
Penetración	11	mm	-	-	-	-
N° de garfios por cm <sup>2</sup>	430	N°/cm <sup>2</sup>	-	-	-	-
Striper	16	mm	-	-	-	-
Velocidad de salida	2,2	m/min	-	-	-	-
Espesor de rodillos de salida	2	mm	-	-	-	-
% de estiro entre la entrada y la salida	22	%	-	-	-	-
<b>PUNZONADORA 2N</b>		Dato	Unidad	Dispositivo	Unidad	
Espesor de rodillo de entrada	2	mm	-	-	-	-
Velocidad de Entrada	3,1	m/min	-	-	-	-
Tipo de aguja de la primera plancha	15 x 18 x 38 x 3 MBA					
Número total de agujas para trabajar en la primera	25 000	N°	-	-	-	-
Tipo de aguja de la segunda plancha	15 x 18 x 38 x 3 MBA					
Número total de agujas para trabajar en la segunda	25 000	N°	-	-	-	-
Ancho de las agujas de trabajo	3,9	m	-	-	-	-
Número total de agujas para trabajar	50 000	N°	-	-	-	-
Número de aguja por centimetro	116	N°	-	-	-	-
Golpes	455	RPM	-	-	-	-
Avances por Golpes	6,2	mm	-	-	-	-
Número de punzonado	185	N°/cm <sup>2</sup>	-	-	-	-
Penetración	5	mm	-	-	-	-
N° de garfios por cm <sup>2</sup>	348	N°/cm <sup>2</sup>	-	-	-	-
Striper	15	mm	-	-	-	-
Velocidad Salida	2,9	m/min	-	-	-	-
Espesor de rodillos de salida	2	mm	-	-	-	-
Velocidad de enrolladora de salida	3	m/min	-	-	-	-
% Estiro entre la entrada y la salida	7,4	%	-	-	-	-
Ancho Final	4	m	-	-	-	-
Largo Final	90	m	-	-	-	-
Espesor Final	3,2 - 4,0	mm	-	-	-	-
Gramaje final	320 - 390	g/m <sup>2</sup>	-	-	-	-
Densidad	-	Kg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-
<b>ESTRUCTURADO</b>		Dato	Unidad	Dispositivo	Unidad	
Tipo de aguja	15X18X30X2,5 SWF 12X16X180/VEL/CC					
Velocidad de Entrada	2	m/min	-	-	-	-
Golpes	380	RPM	-	-	-	-
Avanzamiento per Golpes	-	mm	-	-	-	-
Número de punzonado	-	N°/cm <sup>2</sup>	-	-	-	-
Penetración	4,9	mm	-	-	-	-
N° de garfios por cm <sup>2</sup>	-	N°/cm <sup>2</sup>	-	-	-	-
Striper	13,7	mm	-	-	-	-
Velocidad de Salida	2,5	m/min	-	-	-	-
Velocidad del Rojador	2,6	mm	-	-	-	-
Gramaje	310 - 340	g/m <sup>2</sup>	-	-	-	-
Espesor	3,5 - 4,0	mm	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia para la Empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°19. Ficha técnica del Econocarpet – 4° Parte**

	<b>FICHA TÉCNICA DEL ECONOCARPET</b>	CI-GP-FT-0050	Fecha de Edición: 06/11/2014
	Doc. De Origen: CI-GP-FT-0050	Nº Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General

**4) RESINADO ECONOCARPET CODIGO: RS 2.N. 1738/--**

ARTICULO: ECONOCARPET COLORES MEDIOS Y CLAROS

FORMULA COMPOUND RN -001

COSTO (\$/Kg)		PRODUCTOS	CANTIDAD (Kg)	100%	Costo/Kg.	% Dry	\$/kg. Dry
1,4	44%	Surcyl 1452	36,00	35,41	0,49	15,58	
0,0	0%	Agua	18,80	18,49	0,00	0,00	
0,1	100%	Tiza	35,00	34,43	0,03	34,43	
2,6	100%	Hexametafosfato de sodio	0,05	0,05	0,00	0,05	
0,0	0%	Agua	0,43	0,42	0,00	0,00	
2,0	40%	Surcyl 1180	1,20	1,18	0,02	0,47	
3,0	30%	Antiespumante	0,01	0,01	0,00	0,00	
8,8	60%	Catalizador 900	0,05	0,05	0,00	0,03	
2,7	60%	Pigmento Negro	0,19	0,19	0,00	0,11	
			<b>91,73</b>	<b>90,23</b>	<b>0,56</b>	<b>50,68</b>	<b>1,10</b>

**PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN FORMULA COMPOUND RN-001**

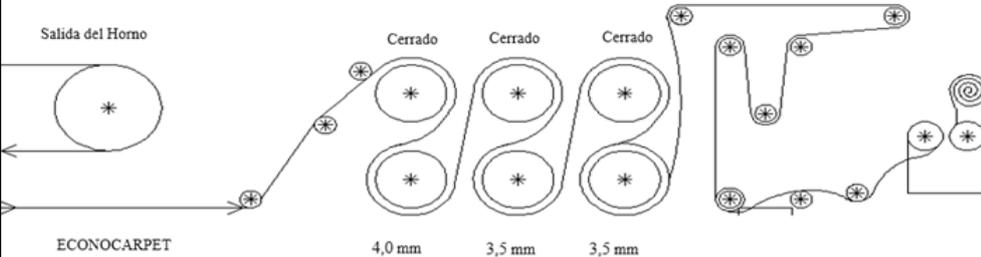
- 1º Cargar el agua en el cilindro y adicionar la resina.
- 2º Iniciar la agitación y adicionar la solución de hexametafosfato de sodio, agitar 2 minutos.
- 3º Adicionar el catalizador 900 y luego el pigmento, agitar por 3 minutos.
- 4º Adicionar la tiza poco a poco de manera distribuida y luego de terminar la adición esperar 8 a 10 minutos de dispersión.
- 5º Finalmente adicionar el espesante acrílico diluido en un poco de agua y adicionar a la mezcla. y esperar 5 minutos de homogenización.

**EVALUACIONES:**

Evaluación por cada dos batch de carácter obligatorio realizado por responsable de preparación:

Densidad de la mezcla: 490 - 520 g/cm<sup>3</sup>

Viscosidad en tiempo: 18 s - 20 s

	<b>INFORMACION TECNICA DE PARAMETROS DE PRODUCCION Y SISTEMA DE ENROLLADO EN HORNO NOVOFLOLOR</b> <b>ARTICULO: ECONOCARPET</b>	<b>RSHN-02</b> Revisión : Nº 2 Fecha : 15/07/14 Página : 1 del 1
		

Velocidad General (m/min)	3,0	Velocidad Aplicador (m/min)	1,6 - 1,7
Velocidad Calandra (F)	17,4	Ancho de cuchilla (m.)	2,05
Velocidad Enrolladora (F)	14	Ancho de púa a púa (m.)	2,12
Temperatura central (°C)	115 (115)	Infrarojo	Si
Temperatura lateral (°C)	150 (115)		
Velocidad de Rodillo de entrada (F)	25		

Fuente: Elaboración propia para la Empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°20. Ficha técnica del Econocarpet – 5º Parte**

✓ **Revisión de los requisitos relacionados con el producto**

Se revisan los requisitos relacionados con el producto antes de comprometerse a proporcionar un producto al cliente, asegurando la calidad. Asimismo, se asegura de que:

- Los requisitos del producto se encuentran definidos, por ello mantiene registros, tales como órdenes de compra emitidas por el cliente escrito o vía electrónica.
- Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, se encuentran resueltos a través de la confirmación de los pedidos vía telefónica o electrónica con el cliente.
- Se tiene la capacidad para cumplir lo acordado con el cliente.

El resultado de las revisiones y de las acciones originadas por la misma se mantiene registrado en el área de órdenes de pedidos y contratos, área de aseguramiento de la calidad (fichas técnicas) y el área de producción (descripción del proceso).

✓ **Comunicación con las partes interesadas**

La comunicación con el cliente resulta de todos los procesos del flujo de trabajo diario. Es de suma importancia mantener buenas comunicaciones con el cliente para lograr su satisfacción.

En particular la comunicación se realiza durante interacciones con el cliente en las ventas (emisión de cotizaciones y acuerdos relacionados), quejas y/o sugerencias, así como en las visitas periódicas que se hacen a los mismos clientes para conocer mejor sus necesidades. El personal que interactúe con los clientes está autorizado a comunicarse con ellos por cualquier canal disponible, oral o escrito, exclusivamente acerca de temas relacionados a la función que desempeñan.

En caso de quejas y reclamos, existe el formato atención de reclamos o quejas, en la figura N°21 se muestra el ejemplo de un

reclamo, el cual consistió por despachar productos que no llegan al ancho solicitado por el cliente. En todos los casos se debe determinar la pertinencia del reclamo, las acciones a tomar y se debe informar al cliente acerca de la decisión tomada y su justificación. El Jefe de SGC es quien consolida por escrito todos los reclamos y quien generará cualquier No Conformidad pertinente en coordinación con las áreas involucradas.

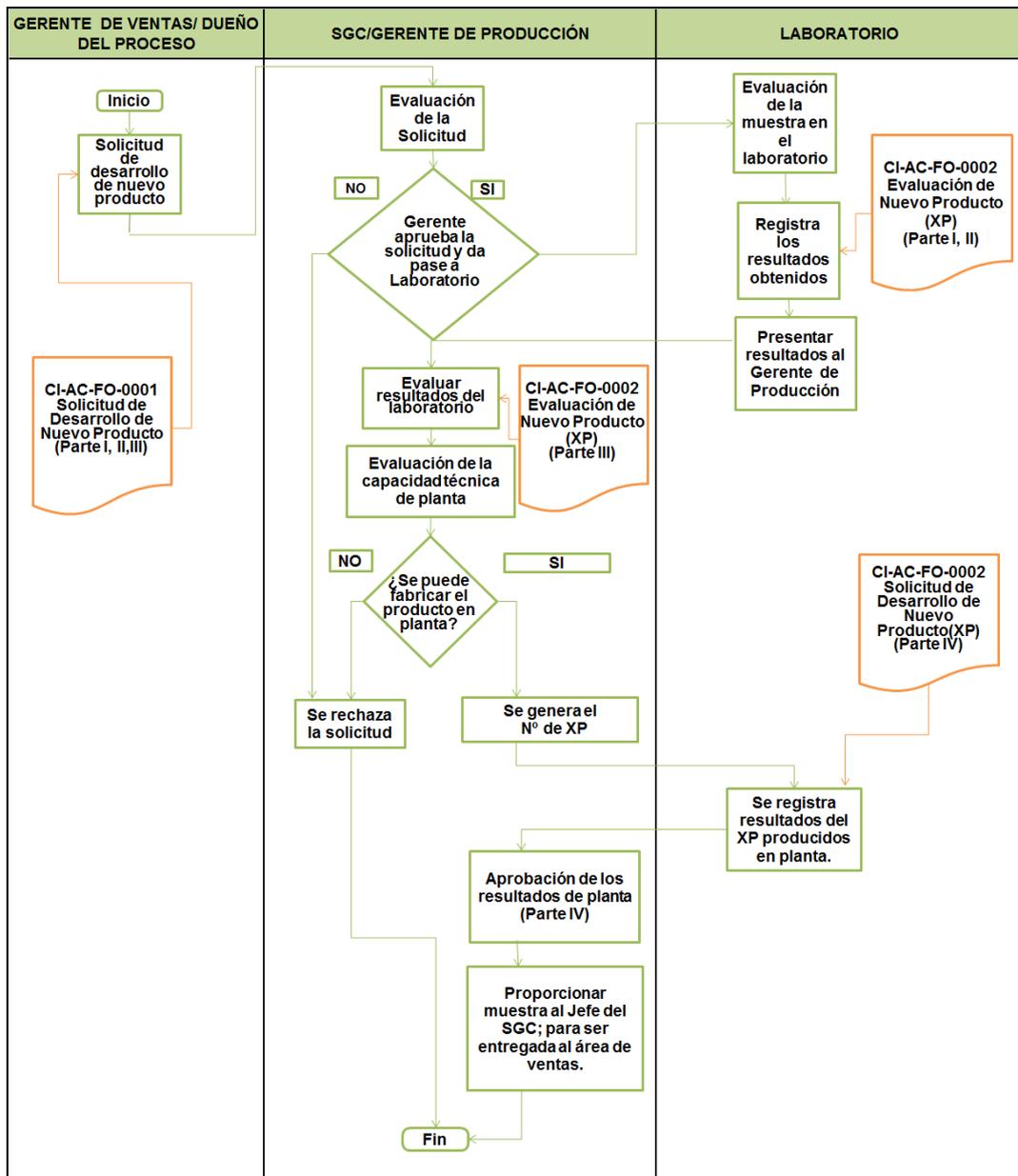
- **Diseño y desarrollo**

Dentro de este campo se desarrolla y diseña los productos novedosos que se presentan dentro de la industria de no tejidos. La empresa desarrolla este tipo de procesos iniciando por la planificación del diseño y desarrollo y los elementos de entrada, luego los resultados para ser revisados, verificados, validados y controlados si se realiza algún cambio. Se describen los procesos mediante un flujograma que se encuentra en la figura N°22, donde se establece la secuencia para la realización de los nuevos desarrollos, mencionando los formatos y documentos pertinentes que se utilizan. Se empieza realizando la solicitud de desarrollo del nuevo producto, Luego el Gerente evalúa la solicitud y decide si se procede a evaluar en el área de laboratorio, si la respuesta es negativa se procede a rechazar la solicitud dando por terminado el procedimiento; si la respuesta es positiva el nuevo desarrollo es analizado en el laboratorio otorgando la evaluación del nuevo producto. Finalmente se evalúa la capacidad técnica de planta generando el N° de XP (no tiene algún significado y es la denominación interna que la empresa posee para la identificación de algún producto nuevo) y posteriormente la producción de una muestra con parámetros reales de planta, para luego ser entregada al área de ventas y ser mostrada al cliente.

	<b>ATENCIÓN DE RECLAMOS O QUEJAS</b>		<b>CI-GS-FO-0001</b>	<b>Fecha de Edición : 03/08/2013</b>	
	Doc. De Origen: <b>CI-GS-FO-0001</b>	Pág. 1 de 1	<b>N° Edición: 1</b>	<b>Aprobado por: Gerencia General</b>	
<b>ATENCIÓN DE OBSERVACION O RECLAMO</b>					
Solicitante: <u>CARLOS BAZÁN</u>			Registro N°: <u>005/14</u>		
Cliente: <u>PARAÍSO</u>			Fecha de Ingreso: <u>03/04/2014</u>		
Producto Reclamo: <u>PANQUEQUE DE 250 g/m2 X 2.14 m X 20 m (N)</u>			Tipo de Atención: <input type="checkbox"/> Observación		
			<input checked="" type="checkbox"/> Reclamo		
Persona de Contacto: <u>MARTHA OCHOA</u>					
Dirección de Visita: _____					
Telefono/mail: _____					
<b>Cantidad Reclamo</b>	<b>Lote Reclamo</b>	<b>Fecha de Producción</b>	<b>Documentos Venta</b>	<b>N°</b>	<b>Fecha Venta</b>
25 ROLLOS		14/03/2014			17/03/2014
Detalle de la atención: <u>Paraíso indica que los rollos recibidos no tienen 2,14 m de ancho y que realmente tienen 2,09 m; solicitan que recojamos los 25 rollos y que se envíe la reposición.</u>					
<b>* Para ser llenado por Control de Calidad luego de verificación de observación / reclamo</b>					
Se han recepcionado 22 Rollos del panqueque indicado el día sábado 05 de Abril, se ha realizado la verificación de medida de ancho de 3 rollos y se han detectado medidas de 2,07 y 2,08 metros de ancho por tanto procede el reclamo del cliente.					
Fecha: <u>05/04/2014</u>					
Firma: <u>Ing. Sonia Alvarado</u>					
<b>Conclusiones:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Procede <input type="checkbox"/> No procede					
<b>Comentario:</b> <u>Es la primera vez que se tiene un reclamo por falta de ancho del artículo panqueque, más aún en este cliente que tiene exigencias de calidad y no tenemos antecedentes por esta causa de reclamo, se puede tratar de un caso puntual por esterimiento que ocasione un valor de ancho no real el cual después se encong, se recomienda la revisión del sistema de medias en la maquina SM como acción preventiva, así mismo como acción correctiva se implementará un control más estricto de medidas de largo y ancho de los rollos de los panqueques de la línea S</u>					
<b>* Para ser llenado por Producción luego de verificación de observación / reclamo</b>					
El maquinista indica que las cuchillas de corte estaban en 2.15; puede ser un caso puntual de estiro a la salida del horno. Se revisará los rollos cuando estén en planta.					
Fecha: <u>04/04/2014</u>					
Firma: <u>Sr.Sandoval</u>					
<b>Conclusiones:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Procede <input type="checkbox"/> No procede					
<b>Comentario:</b> _____					
Requiere visita: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No					
<b>* Conclusión de la atención</b>					
Para tomar una medida correctiva y rápida, se ha hecho una disposición operativa, en la cual Los maquinistas tomarán la medida de 5 rollos en el ancho y el largo de dos rollos por cada tipo de panqueque que produzcan, y de igual manera como la Ing.Sonia emite certificados de medida, es necesario que ella realice certificaciones de medidas para así evitar futuros reclamos.					
Fecha: <u>04/04/2014</u>					
Firma: <u>SGC</u>					
Cambio: <input type="checkbox"/> Devolución: <input type="checkbox"/>					
<b>* Comentario adicional</b>					
Fecha de término de atención de la observación o reclamo: <u>05/04/2014</u>					

Fuente: Elaborado por el área del SGC de Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°21. Ejemplo de reclamo de un cliente.**



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°22. Flujograma del desarrollo de nuevos productos**

A continuación se describe el procedimiento a seguir para ejecutar el diseño y desarrollo de algún producto nuevo:

✓ **Planificación del diseño y desarrollo**

Los productos nuevos que se desarrollan en la producción tienen la siguiente denominación: “XP-0001”, donde las palabras XP no tienen significados y los siguientes números son correlativos dependiendo del diseño y desarrollo que se produce primero, con esta denominación se identifican los productos que recién entran en evaluación y todavía no pertenecen a la lista de productos de la empresa.

Primero se solicita el desarrollo de producto mediante el documento llamado solicitud de desarrollo de nuevo producto XP (véase la figura N°23). Luego se planifica el diseño y desarrollo donde se considera determinar:

- Las etapas del diseño y desarrollo.
- La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo.
- Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

✓ **Elementos de entrada para el diseño y desarrollo**

Los estos elementos de entrada incluyen:

- Los requisitos del producto a desarrollar (fichas técnicas eventuales).
- Los requisitos legales y reglamentarios aplicables.
- La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable.
- Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Los elementos de entrada se revisan para comprobar que sean adecuados.

	<b>SOLICITUD DE DESARROLLO DE NUEVO PRODUCTO (XP)</b>		CI-GC-FO-0001	Fecha de Edición : 27/10/2014
	Doc. De Origen: CI-GC-FO-0001	Pág. 1 de 1	N° Edición: 1	Aprobado por: Gerente General
<b>I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE</b>				
N° DE SOLICITUD :	N° 153	SOLICITANTE :	Danny Pérez	
ARTÍCULO :	Entretela para calzado			
INDICACIONES:	La muestra debe ser conforme al espesor y dureza como la muestra entregada. No guiarse de su gramaje.			
APLICACIÓN :	Industria del calzado (zapatos y zapatillas)			
NOTA:				
<b>II. PRESENTACIÓN REQUERIDA</b>				
TIPO DE PRESENTACIÓN	ROLLOS	<input checked="" type="checkbox"/>	PLANCHAS	<input type="checkbox"/>
	PAÑOS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
OTROS (especificar): Rollos de 0,95m de ancho x 50m de largo.				
<b>III. INFORMACIÓN DEL MERCADO</b>				
TIPO DE VENTA:	VENTA LOCAL	<input checked="" type="checkbox"/>	VENTA DE EXPORTACIÓN	<input type="checkbox"/>
PRONÓSTICO DE VENTA MENSUAL/ ANUAL (presentar informe de sustento al Gerente General):	300 rollos inicialmente.			
	600 rollos a más posteriormente.			
PRECIOS DE LA COMPETENCIA	1,8 mm de espesor cuesta S/. 4,20 / 1,5 mm de espesor cuesta S/. 3,60 incluidos IGV.			
NOMBRE DE COMPETENCIA:	Industria Ramosa			
PRESENTA MUESTRA DEL DESARROLLO:	Se presenta muestra al Gerente General.			
NOTA:	Se requiere muestra urgente.			
<b>FECHA:</b> <input type="text" value="19/01/2015"/> <u>Danny Perez</u> FIRMA DEL SOLICITANTE				
<b>IV. APROBACIÓN DE SOLICITUD</b>				
<b>FECHA:</b>	<input type="text"/>	PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	NO PROCEDE <input type="checkbox"/>	
<u>Ing. Wilder Sabino</u> Gerente General				

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°23. Solicitud de desarrollo de nuevo producto “XP”.**

**✓ Resultados del diseño y desarrollo**

Los resultados del diseño y desarrollo obtenidos de los procesos proporcionan de manera adecuada la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y son aprobados antes de su liberación. Asimismo la empresa cuenta con la infraestructura para la fabricación de los productos, especificaciones de materias primas e insumos (entregadas por los proveedores) y producto terminado.

Los resultados del diseño y desarrollo son:

- Cumplir con los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, en las figuras N°16, 17, 18, 19 y 20 se muestra la ficha técnica para el producto “Econocarpet”, elaborada con la misma estructura para todos los productos nuevos a desarrollarse.
- Proporcionar información apropiada para la compra de la materia prima, esta sección desarrolla más ampliamente en el ítem compras (Pág. 81).
- Desarrollo de la producción, mencionando el control de las máquinas y equipos, control del proceso. Se detalla en el ítem Producción (Pág. 82).
- Finalmente se realiza el seguimiento, medición, control del producto no conforme, acciones correctivas y preventivas, y sus respectivas auditorías. Todo este desarrollo se encuentra explicado en el ítem de medición, análisis y mejora (Pág.91).

Además se entregan tablas de resultados donde se registran los nuevos espesores y gramajes del producto tomando como referencias varias muestras. Se finaliza este proceso con el llenado del formato correspondiente llamado evaluación del nuevo producto XP (véase figura N°24).

	<b>EVALUACIÓN DE NUEVO PRODUCTO (XP)</b>		CI-GC-FO-0002	Fecha de Edición : 27/10/2014
	Doc. De Origen: CI-GC-FO-0002	Pág. 1 de 1	N° Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General
<b>I. INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD</b>				
N° DE SOLICITUD : N° 153				
<b>II. RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE MUESTRA EN EL LABORATORIO</b>				
GRAMAJE	MUESTRA N°1: 700 g/m <sup>2</sup>		MUESTRA N°2: 800 g/m <sup>2</sup>	
ESPESOR	MUESTRA N°1: 1,70 mm		MUESTRA N°2: 2,50 mm	
COLOR	BLANCO			
ABSORCIÓN DE AGUA	-			
FACTOR DE PILLING	-			
RESISTENCIA AL LAVADO	-			
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (EVALUACIÓN EXTERNA)	-			
OTROS	-			
Ing. Luis Castillo V°B° JEFE DE LABORATORIO				
<b>III. APROBACIÓN DE DESARROLLO DE MUESTRA</b>				
		PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	NO PROCEDE <input type="checkbox"/>	
FECHA DE DESARROLLO DE MUESTRA		08/02/2015		
Ing. Wilder Sabino V°B° GERENTE DE PRODUCCIÓN				
<b>IV. RESULTADO DEL PRODUCTO EN PLANTA</b>				
N° DE XP :	141			
ANCHO:	0,95 m		ESPESOR:	2,00 - 3,00 mm
GRAMAJE:	480 g/m <sup>2</sup>		COLOR:	BLANCO
COMPOSICIÓN (materia prima e insumos)(anexar informacion costos)	50 % Fibra Bicomponente 50 % Fibra Poliéster			
PROCESOS (Fichas técnicas, diagramas,etc)	Anexar.			
EMBALAJE U OTROS	-			
PRODUCTO A EXPORTAR	-			
Cantidad (indicar unidad de medida)	Contenedor 40	-	Contenedor 20	-
Gastos de exportación (información llenada por Compras)	Flete	-	Seguro	-
Ing. Wilder Sabino V°B° GERENTE DE PRODUCCIÓN				
<b>V. SEGUIMIENTO DE LA MUESTRA A ENVIAR</b>				
FECHA DE ENTREGA DE MUESTRA:		10/02/2015		
RECEPCIÓN DE MUESTRA _____ Danny Perez Nombre del Comerciante		Ing. Melisa Doria RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO JEFE DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD		

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°24. Evaluación de nuevo producto (XP)**

✓ **Revisión del diseño y desarrollo**

De acuerdo a lo planificado inicialmente se realizan revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo del producto. En estas revisiones:

- Se evalúa la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.
- Se identifica cualquier problema y se propone las acciones necesarias.

Además todos los nuevos diseños y desarrollos se almacenan en un registro, indicando el código, la fecha de producción, observaciones y los responsables.

✓ **Verificación del diseño y desarrollo**

La empresa realiza la verificación de los productos de acuerdo a lo planificado, analizando los resultados de evaluación de la muestra textil y comparándola con la muestra patrón, observando el grado de similitud del producto inicial.

✓ **Validación del diseño y desarrollo**

Se realiza la validación de los productos de acuerdo a lo planificado, para asegurarse que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos establecidos para su uso previsto.

✓ **Control de los cambios del diseño y desarrollo**

Los cambios realizados del producto, se revisan, verifican y validan según sea apropiado y se aprueban antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo de los productos incluyen la evaluación de los efectos de los cambios sobre los productos ya entregados.

Se dejan los registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que se tome.

- **Compras**

Inicialmente la empresa no tenía un ordenamiento en el área de compras, se procedió a establecer el procedimiento de compras siendo entendible para llevar a cabo la compra necesaria, en ella se encuentra los procesos de requisición de compra solicitando el pedido de la materia prima, insumos, materiales, equipos o máquina. Luego se emite la orden de compra estableciendo el pedido, para luego ser verificado y aprobado. Se encuentran estos procedimientos detallados en el anexo N°8.

Se realiza una breve descripción del procedimiento de compras.

- ✓ **Proceso de compras**

La organización se asegura que el producto adquirido cumpla con los requisitos de compra especificados, de acuerdo al procedimiento de compras. Se evalúa al proveedor mediante la ficha de evaluación de proveedores y se selecciona el proveedor adecuado. En estas fichas de evaluación de proveedores se establecen criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación; luego se registran y almacenan los resultados de las evaluaciones y acciones tomadas.

- ✓ **Información de las compras**

Se posee procedimientos documentados, que definen las secuencias de las operaciones y datos necesarios para describir claramente el producto y/o servicio en el proceso de compras, incluyendo cuando es aplicable:

- Tipo, grado, clase y otra identificación precisa que se menciona en la orden de compra.
- Título u otra identificación clara y ediciones aplicables de especificaciones, diseños, requisitos de proceso, instrucciones para inspección y otros datos técnicos relevantes, inclusive

requisitos para aprobación y calificación del producto, procedimientos, equipamientos, proceso y calificación personal.

- Otros requisitos definidos por el SGC.

La aprobación del documento para la compra, evidencia que los responsables por esta aprobación, han realizado una revisión de los requisitos de compra especificados, antes de comunicárselo al proveedor.

#### ✓ **Verificación de los productos comprados**

La verificación de los productos comprados es realizada por el responsable de cada área. El SGC se encarga de la verificación de la materia prima e insumo, para ello cuenta con certificados de calidad y fichas técnicas.

#### • **Producción**

En esta sección se detalla los controles de producción que se realiza durante el proceso de todos los productos que la empresa ofrece, identificándolos correctamente y procediendo a tener una trazabilidad. Al finalizar la producción se tiene que preservar el producto, de esta manera se ofrece desde el inicio hasta el final los cuidados debidos para su posterior venta.

#### ✓ **Control de Producción**

La organización planifica y lleva a cabo la producción bajo condiciones controladas que incluyen:

- La disponibilidad de información que describe las características del producto a través de las especificaciones técnicas donde se menciona todas las características que debe poseer el producto, la materia prima que debe tener para su producción, los datos técnicos de las máquinas que se utilizarán, la presentación final del producto y el registro de los cambios que se producen. Se

presenta como un ejemplo de la ficha técnica del producto Econocarpet color charcol, ya que es uno de los productos bandera de la empresa y se encuentran incluidos en la familia de las alfombras punzonadas, se observa al detalle en las figuras N°16, 17, 18, 19 y 20.

- La realización de disposiciones operativas permiten el correcto manejo de las máquinas y el desarrollo de actividades eventuales que se presentan, como por ejemplo en la figura N°25 se observa una disposición operativa sobre el desarrollo de actividades para una línea específica de la producción, en este caso se trata de la línea llamada Calandra Termoflex (en ella se procesan tres productos, los cuales son: Novoflex 360, Superflex 440 y Novoflex 600) donde se han producidos artículos de baja calidad con un mal termofijado ya que la temperatura de la máquina estaba variando durante la producción, debido a que sus partes metálicas donde se realiza el contacto con los artículos se han ido deteriorando, por ende se estableció el documento para tomar acciones correctivas como registrar los datos de las temperaturas para establecer el rango de temperatura final de trabajo luego de haber realizado el mantenimiento correctivo a la máquina.
- La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición.
- Además se cuenta con un Plan de Calidad (véase cuadro N°13), el cual ayuda al seguimiento y medición de cada etapa del proceso de elaboración del producto.

#### ✓ **Identificación y trazabilidad**

Los documentos utilizados para la trazabilidad de los procesos (fichas, informes, boletas de pesaje, etc.) son considerados como registros del SGC.

	DISPOSICIÓN OPERATIVA PARA LA CALANDRA TERMOFLEX	CI-GC-IN-0001	Fecha de emisión : 24/10/2014
	Documento de origen: CI-GC-IN-0001	Nº de Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General

### 1. DIRIGIDO A PERSONAL DE LA CALANDRA TERMOFLEX

APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA
Elias Albites, Melito Frank	
Baldeón Laureano, Yuri Marcos	

### 2. DISPOSICIÓN OPERATIVA

Todo artículo proveniente de la producción de la Calandra Termoflex, deberán seguir los siguientes parámetros:

ARTICULO	GRAMAJE	UNIDAD	VELOCIDAD DEL MOTOR DEL HORNO TERMOFLEX	FRECUENCIA
NOVOFLEX	360	g/m <sup>2</sup>	5,0 – 5,3	40
SUPERFLEX	440	g/m <sup>2</sup>	3,8 – 4,0	33
NOVOFLEX	600	g/m <sup>2</sup>	3,2 – 3,3	26

Como no se conoce la temperatura, debido a que la calandra está sucia, se hará la siguiente tabla.

ARTICULO	GRAMAJE	UNIDAD	TEMPERATURA	UND
NOVOFLEX	360	g/m <sup>2</sup>	D: N:	°C
SUPERFLEX	440	g/m <sup>2</sup>	D: N:	°C
NOVOFLEX	600	g/m <sup>2</sup>	D: N:	°C

El Sr. Baldeón y Sr. Elías serán los responsables de proporcionar los datos de las temperaturas en sus respectivos turnos por el lapso de 2 semanas; con la finalidad de poder definir el correcto rango de la temperatura para los artículos que se producen en la Calandra Termoflex.

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General

Fuente: Elaboración propia para la Empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°25. Ejemplo de disposición operativa**

Se dispone de un sistema de identificación y trazabilidad de los servicios tanto para la atención de los requisitos contractuales, como para la toma de acciones preventivas y correctivas internas, en el caso de reclamos de clientes y no conformidades encontradas en auditorías internas.

Todas las fases del proceso son identificadas en impresos que contienen informaciones necesarias y suficientes para determinar según sea el caso las personas, ubicación, fecha, turno, equipo de trabajo, controles realizados, equipos utilizados y condiciones operativas.

#### ✓ **Preservación del Producto**

Inicialmente algunos productos sólo tenían los espacios destinados y adecuados dentro del almacén ya que son artículos que permanecen almacenados durante un largo tiempo trabajando con stock de producción, sin embargo los artículos denominados panqueques sólo pueden estar almacenados 24 horas ya que pasado el tiempo se empieza a deteriorar, con este tipo de producción se empezó a llenar los espacios del almacén por el gran volumen que ocupan estos productos y al no tener espacios suficientes se empezó a ocupar los pasillos de las áreas de producción impidiendo el tránsito de las personas, esto se muestra en la figura N°26.

Al observar estos tipos de inconvenientes que afectan la calidad del producto, se dio como solución de ya no trabajar con stock de producción de estos artículos (panqueques), evitando así su deterioro y la congestión para almacenar estos productos voluminosos. Actualmente estos productos no están almacenados más de 24 horas, distribuyéndolos en el mismo día que se producen, se observa en la figura N°27 el almacenamiento de estos productos llamados panqueques.



Fuente: Propiedad de la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°26. Producto llamado Panqueque impidiendo el tránsito del personal.**



Fuente: Propiedad de la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°27. Producto llamado Panqueque en el área del almacén.**

En coordinación con los responsables de producción se establecieron reuniones para evitar estos tipos de inconvenientes de los demás artículos. De esta manera se preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto, lo que incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Con tal finalidad la organización cuenta con almacén de materias primas y productos terminados para la preservación del producto durante las etapas de elaboración hasta la entrega del mismo. En la figura N°28 se muestran los rollos identificados y almacenados en los lugares correspondientes dentro del área de productos terminados.



Fuente: Propiedad de la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°28. Producto llamado Sanson en el área de almacén.**

- **Control de los equipos de seguimiento y de medición**

Los equipos empleados en las mediciones y seguimientos necesarios para conseguir la conformidad de requisitos de calidad, así como los patrones y estándares de referencia que pudieran ser utilizados, se mantienen controlados por los encargados del área que tienen la responsabilidad de mantener las mediciones y seguimientos planificados. La identificación de tales equipos, patrones y/o estándares se encuentra documentada en fichas técnicas de equipos, patrones y estándares de medición, desarrollando su seguimiento y siendo mantenidas por cada encargado de área.

El control de tales equipos, patrones y estándares de referencia se realiza a través de mantenimientos, calibraciones y/o verificaciones programadas. Los programas de mantenimientos, calibraciones y/o verificaciones son desarrollados e implementados por los encargados de área según corresponda (véase cuadro N°17).

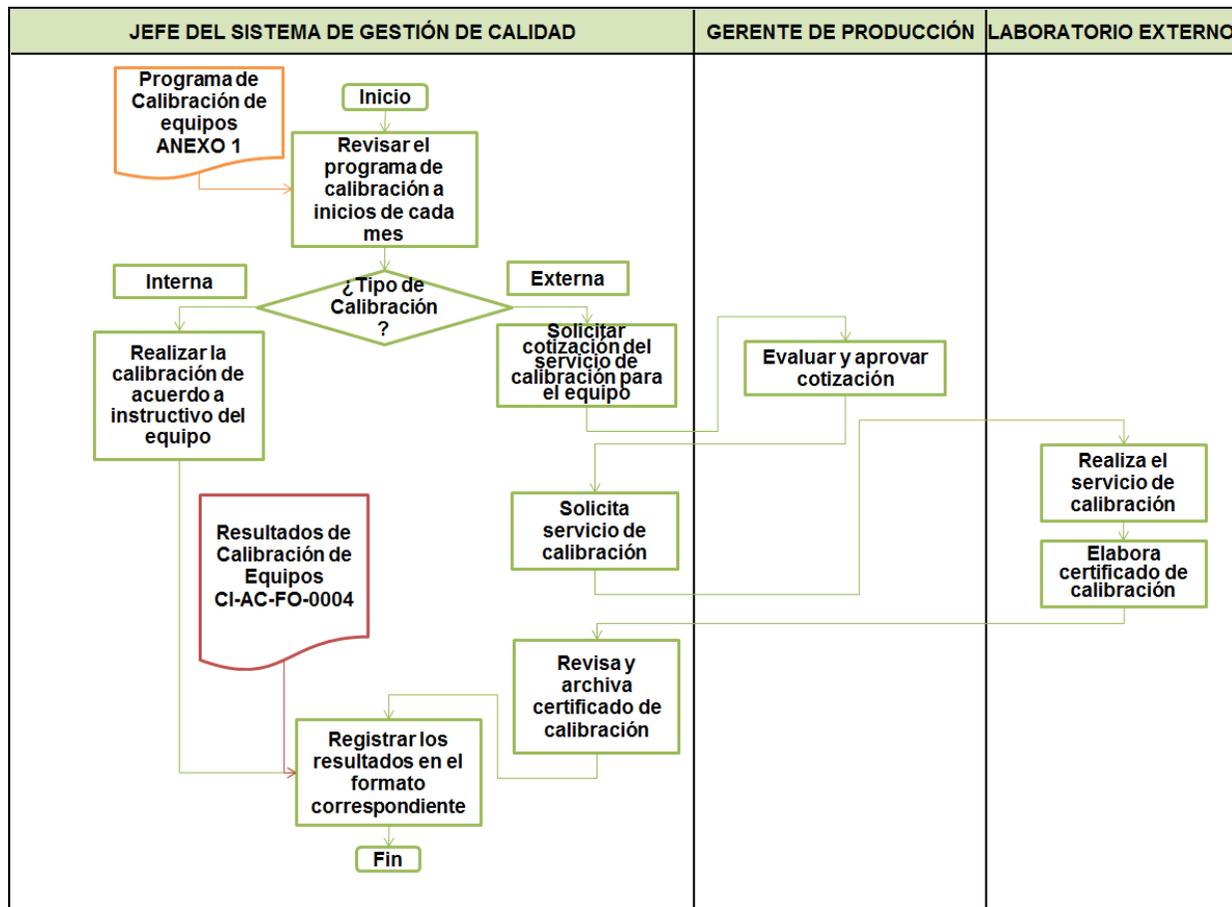
Para este procedimiento de control de equipos de seguimiento y medición se procedió a realizar un flujograma que se muestra en la figura N°29, donde se observa el proceso para el desarrollo de la calibración de equipos.

Se empieza revisando el programa de calibración a inicios de cada mes (cuadro N°17), se observa que tipo de calibración será interna o externa, si es interna se realiza la calibración de acuerdo al instructivo, para luego registrar los resultados terminando con la calibración; si es la calibración es externa se solicita la cotización del servicio, el gerente evalúa y aprueba la cotización, luego se solicita el servicio de calibración, el laboratorio externo realiza el servicio, elabora el certificado de calibración, después el jefe del SGC revisa y archiva el certificado, para que finalmente se registren los resultados y se dé por terminado el procedimiento.

**Cuadro N°17. Programa anual de calibración de equipos**

					PROGRAMA ANUAL DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS					CI-AC-PA-0002					Fecha de Edición : 29/07/2014									
					Doc. De Origen: CI-AC-PA-0002					N° Edición: 1					Aprobado por: Gerencia General									
EQUIPOS										MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Observaciones	
NOMBRE	PROVEEDOR	MARCA	MODELO	ORIGEN	AREA DE PROCESOS																			
Balanza analítica	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-1500	Corea	Calibración	X												X						
Balanza	FRALIB SAC	SORES	S-500 000	Perú		X													X					
Balanza	FRALIB SAC	MAATSCHAPPU	S-500 000	Holanda		X													X					
Balanza	FRALIB SAC	OHAUS	3000 SERIES	China		X													X					
Balanza	FRALIB SAC	CARDINAL	758	China		X													X					
Balanza	GARNETT CONTROLS	GARNETT CONTROLS	ROLLAWEIGH 8 SERIES	Reino Unido						X											X			
Balanza analítica	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-3000	Corea			X													X				
Balanza analítica	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-1000	Corea			X													X				
Espesímetro de mesa		INSIZE		Perú														X						
AREA DE LABORATORIO																								
Abrasímetro	METROTECGROUP	C&B TESSILE	MARTINDALE	Italia	Calibración								X										X	
Viscosímetro	ASESORIA Y REPRESENTACIONES	BROOKFIELD	RVT	USA											X									
pH-metro	ASESORIA Y REPRESENTACIONES	THERMO	ORION 3	USA											X									
Estufa	CIMATEC SAC	HEMMERT	UNB 400	Alemania										X										
Balanza analítica	FRALIB SAC	A&D COMPANY	FX-3000i	Japón											X						X			
Balanza analítica	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-1000	Corea											X						X			
Espesímetro de mesa		INSIZE		Perú															X					
Especímetro		INSIZE		Perú															X					
<b>Observaciones:</b> La Calibración de equipos se llevara a cabo por una empresa especializada y acreditada por INDECOPI El mantenimiento preventivo se lleva a cabo por el personal de la empresa y/o proveedores de equipos Se prohíbe la reproducción total o parcial del documento sin la autorización de la Gerencia																								

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°29. Flujograma del procedimiento de calibración de equipos.**

Toda verificación realizada por el personal es llevada a cabo siguiendo lineamientos documentados de calibración autorizados por los encargados de área. Para el caso de contratar los servicios de calibraciones, los responsables de cada área con el apoyo del área del SGC se encargan de asegurar, según aplique, que la contratación de tales servicios se realice a entidades que cumplan la normativa.

Los encargados de área responsables de las mediciones y seguimientos aseguran que los registros generados por las actividades de calibración, sean estas internas o externas, incluyen como mínimo:

- ✓ Los valores estimados de la incertidumbre asociada a las mediciones.
- ✓ Una identificación de los patrones empleados.
- ✓ Procedimiento de calibración aplicado.
- ✓ Condiciones bajo las cuales se realizó las calibraciones.

Se registra en el formato de resultados de calibración de Equipos.

Cuando sea posible, todos los equipos bajo el control de los encargados de área que requieran una calibración, son rotulados, codificados o identificados de alguna manera para indicar el estado de calibración, incluida la fecha en la que fueron calibrados por última vez y su fecha de vencimiento o el criterio para la próxima calibración. El procedimiento aplicable es calibración de equipos que se muestra en el anexo N°12, en ella también se encuentra el formato de resultados de la calibración.

#### **4.5. Medición, análisis y mejora**

Luego de haber implementado el SGC se realiza los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- Demostrar la conformidad del producto, mediante la inspección de la materia prima, control de la producción y del producto terminado, y calibración de equipos.

- Asegurarse de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad, mediante el resultado de las auditorías internas.
- Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, mediante revisiones del sistema.

#### **4.5.1 Revisión por la Dirección**

La Gerencia General efectúa la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad anualmente, con la finalidad de asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua. Esta revisión incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad. En el acta de la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad (véase figura N°30) se registra a los asistentes, los puntos tratados, las acciones a llevar a cabo y los responsables de que estas se realicen.

- **Información para la revisión**

Las actividades fundamentales que sirven de base para la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad son los siguientes:

- ✓ Análisis de los informes de las auditorías internas.
- ✓ Realimentación de los clientes.
- ✓ Desempeño de los procesos.
- ✓ Estudio de las no conformidades detectadas.
- ✓ Estudio de las acciones correctivas y preventivas realizadas e implantadas.
- ✓ Resultados de las acciones derivadas de revisiones anteriores.
- ✓ Los objetivos y la política de la calidad.
- ✓ Revisión del plan de capacitación.
- ✓ Circunstancias cambiantes.
- ✓ Recomendaciones para la mejora.

	<b>ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>CI-RD-FO-0001</b>	<b>FECHA DE EDICIÓN:</b> 30/06/14
	Doc de Origen: CI-RD-FO-0001	<b>N° de Edición: 1</b>	<b>APROBADO POR:</b> GERENCIA GENERAL
<b>Asistentes:</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Decisiones adoptadas en cuanto a:</b>			
<b>I. Sobre la Política de Calidad:</b>			
<b>II. Sobre los objetivos de la Calidad:</b>			
<b>III. Sobre los resultados de las auditorias:</b>			
<b>IV. Sobre la retroalimentación del cliente:</b>			
<b>V. Sobre el desempeño y conformidad del producto</b>			
<b>VI. Sobre el estado de acciones correctivas y preventivas:</b>			
<b>VII. Sobre las acciones de seguimiento de revisión por la Dirección:</b>			
<b>VIII. Sobre los cambios que podrían afectar el Sistema de Gestión de la Calidad:</b>			
<b>Gerencia General:</b>		<b>Representante de la Dirección:</b>	
Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:	
Se prohíbe la reproducción total o parcial del documento sin la autorización de la Gerencia			

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°30. Formato de acta de revisión por la Dirección**

- **Resultados de la revisión**

Los resultados de la revisión del SGC se registran en el acta de la revisión del SGC (véase figura N°30) en la que se incluyen decisiones y acciones relacionadas con:

- ✓ La mejora del SGC y sus procesos.
- ✓ La mejora del producto en relación a los requisitos del cliente.
- ✓ La necesidad de los recursos.
- ✓ La aprobación del plan anual de los objetivos.
- ✓ La aprobación del plan anual de capacitación.
- ✓ La aprobación del plan anual de auditorías.

#### **4.5.2 Seguimiento y Medición**

En esta sección se define y describe el seguimiento que se realiza dentro de la empresa para desarrollar un buen funcionamiento del sistema y de esta manera satisfacer al cliente, mediante auditorías internas, mediciones y seguimientos de los procesos y productos.

- **Satisfacción del cliente**

Como uno de los indicadores fundamentales del desempeño del SGC, el cumplimiento de las políticas de la calidad, la organización mantiene contacto adecuado con los clientes con la finalidad de conocer sus percepciones sobre los servicios suministrados atendiendo a sus reclamos y proporcionándoles sugerencias sobre la forma de aumentar su satisfacción.

A través de encuestas de satisfacción del cliente y usuario, informaciones oriundas del propio personal operativo, los datos del cliente sobre la calidad del servicio, reclamos y felicitaciones recibidas, la empresa puede obtener datos sobre la satisfacción del cliente.

- **Auditorías Internas y Externas**

Se lleva a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad:

- ✓ Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la ISO 9001:2009 y con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecidos por la organización.
- ✓ Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Se planifica un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, se aprecia en el cuadro N°18 donde se observa el programa anual de auditorías, así como la auditoría de certificación por parte de la empresa SGS del Perú S.A.C. donde establece la Fase I (en esta fase se evalúa hasta qué punto el sistema documental es conforme con los requerimientos de la norma) para tener una idea del nivel de preparación de la implementación, finalizando con la auditoría de certificación Fase II (en esta fase la auditoría incluye entrevistas, verificación de registros, determinación del grado de conformidad de los procesos que se utiliza en relación con la norma y el sistema documentado que se tiene). En el procedimiento de auditorías internas se definen los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología, responsabilidades y requisitos para la planificación y su realización además de la selección de los auditores y los formatos de documentación que se requieren, esto se encuentra detallado en el anexo N°9 para mayor información. En el cuadro N°19 se observa el plan de auditoría interna, indicando el horario del día auditado y las áreas que corresponden a la empresa.

Las áreas que están siendo auditadas se aseguran que se tomen las acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas por parte de los auditores y el informe de los resultados de la verificación.



### Cuadro N°19. Plan de auditoría interna

	<b>PLAN DE AUDITORÍA</b>	<b>CI-AI-FO-0002</b>	Fecha de Edición : 15/12/2014	
	Doc. De Origen: CI-AI-FO-0002	N° Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General	
<b>Datos de la Auditoría</b>				
<b>Nombre de la Empresa:</b> Inversiones Comindustria S.A.		<b>Fecha de Inicio:</b> 28/04/15		
<b>Objetivo:</b> Evaluar el cumplimiento y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad , con respecto a los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2008				
<b>Alcance:</b> Todo el Sistema Gestión de la Calidad, en todos sus procesos y áreas involucradas.				
<b>Criterio:</b>				
<b>Grupo Auditor</b>				
<b>Auditor Líder :</b> <u>Melissa Doria</u>				
<b>Auditores :</b>				
Leydy Espinoza (1)				
Marco Gutierrez (2)				
Carlos Bazan (3)				
<b>Fecha/ Hora</b>	<b>Proceso / Área / Ítem de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008</b>	<b>Responsable del proceso / Área</b>	<b>Documentos relacionados</b>	<b>Auditor</b>
8:45 a.m. - 9:15 a.m.	Reunión de Apertura			
9:15 a.m.-10:30 a.m.	<b>Desarrollo de Nuevos Productos</b> 4.2.3, 4.2.4, 5.3,5.4, 7, 7.1, 7.2, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.3, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4, 7.3.5, 7.3.6, 7.3.7, 7.5, 7.5.1, 7.5.3, 8.2.3, 8.2.4, 8.3, 8.5, 8.5.1, 8.5.2, 8.5.3	Jefe de Planta	Manual de la Calidad / Planes de Calidad para los objetivos de calidad y seguridad / planes de calidad para los procesos y productos / Procedimientos e instructivos relacionados con el proceso	1,2,3
10:30 a.m.-1:00 p.m.	<b>Compras</b> 4.2.3, 4.2.4, 5.3,5.4, 7, 7.4 , 7.5, 7.5.1, 7.5.3, 8.2.3, 8.2.4, 8.3, 8.5, 8.5.1, 8.5.2, 8.5.3	Responsable de Compras	Manual de la Calidad / Planes de Calidad para los objetivos de calidad y seguridad / planes de calidad para los procesos y productos / Procedimientos e instructivos relacionados con el proceso	1,2,3
1:00 p.m.-2:00 p.m.	Almuerzo			
2:00p.m.-4:00p.m	<b>Mantenimiento</b> 4.2.3, 4.2.4, 5.3, 5.4, 6.3, 6.4, 8.2.3, 8.2.4, 8.3, 8.5, 8.5.1, 8.5.2, 8.5.3	Jefe de Mantenimiento / Personal de Mantenimiento	Manual de la Calidad / Planes de Calidad para los objetivos de calidad y seguridad / planes de calidad para los procesos y productos / Procedimientos e instructivos relacionados con el proceso	1,2,3
4:00 p.m.-5:00 p.m.	<b>Producción</b> 4.2.3/ 4.2.4/ 5.3/ 5.4/ 7 / 7.1/ 7.2/ 7.2.1/ 7.2.27.5/ 7.5.1/ 7.5.2/ 8.2.3/ 8.2.4/ 8.3/ 8.5/ 8.5.1/ 8.5.2/ 8.5.3	Gerente de Produccion	Manual de la Calidad / Planes de Calidad para los objetivos de calidad y seguridad / planes de calidad para los procesos y productos / Procedimientos e instructivos relacionados con el proceso	1,2,3
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General				

Fuente: Elaboración propia

- **Medición y seguimiento de los procesos**

El SGC aplica métodos apropiados para el seguimiento y medición de los procesos, los que se encuentran estipulados en el cuadro de objetivos, demostrando la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados, en el cuadro N°20 se observan los objetivos 2015 donde se describen los objetivos valga la redundancia, los responsables, las metas trazadas y los datos alcanzados que se llegaron en cada mes. Cuando no se alcanzan los resultados planificados, se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

Diariamente se realiza un seguimiento de todos los procesos durante las líneas de producción que posee la empresa mediante el registro de monitoreo de la producción donde se ingresa el tiempo de funcionamiento de la máquina o los tiempos imprevistos que se presenta, además de la cantidad de producción que realiza cada máquina y los indicadores correspondientes que se obtienen en base a los datos recopilados, esto se observa en el cuadro N°21.

- **Medición y seguimiento del producto**

El SGC mide y hace un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo, esto se realiza en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo a lo estipulado en los planes de calidad y los registros correspondientes.

Se mantienen evidencia de la conformidad con criterios de aceptación. Los registros indican las personas que autorizan la liberación del producto. La liberación del producto no se lleva a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y cuando corresponda por el cliente.

## Cuadro N°20. Objetivos del 2015

		OBJETIVOS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD							CI-AC-RG-0013				Fecha de Edición : 23/11/2014			
		Doc. De Origen: CI-AC-RG-0013							N° Edición: 1				Aprobado por: Gerencia General			
NOTA: Las metas de los objetivos ambientales y de calidad se han basado en el promedio general de la data que se ha obtenido del año anterior.																
N°	OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	RESPONSABLE	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ACUMULADO
1	Cero accidentes de trabajo que generen incapacidad mayor a 1 día.	Asesor de seguridad	0	1	1	1	0	1	2	0	0	2	0	0	2	10
2	Cero incidencia de enfermedad profesional por ruido.	Asesor de seguridad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
N°	OBJETIVOS AMBIENTALES	RESPONSABLE	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
1	Disminuir el consumo mensual de agua (m3)	Gerente de producción	≤ 509,08 m <sup>3</sup>	369,00	319,00	273,00	360,00	390,00	395,00	198,00	180,00	180,00	180,00	195,00	180,00	268,25
	Disminuir la generación de merma															
2	Fehrer	Jefe de planta	≤ 3,17 %	2,96%	2,56%	3,18%	3,63%	4,64%	3,93%	3,81%	3,72%	2,14%	1,76%	1,06%	1,19%	2,88%
	Línea blanca		≤ 5,68 %	5,16%	6,20%	4,69%	2,71%	5,02%	4,84%	4,06%	3,60%	2,88%	3,69%	6,51%	3,70%	4,42%
	Línea 2N		≤ 1,4 %	2,37%	3,02%	3,02%	1,92%	1,98%	1,09%	1,35%	1,40%	0,88%	1,25%	1,37%	1,49%	1,76%
	Línea SM		≤ 2,91 %	2,52%	3,29%	2,66%	3,07%	2,64%	3,20%	2,63%	2,49%	2,56%	2,61%	2,73%	2,20%	2,72%
	BARMAG		≤ 0,80 %	-----	-----	-----	-----	-----	0,69%	0,63%	0,76%	0,58%	0,74%	0,83%	0,65%	0,70%
	Controlar el consumo de energía por tonelada producida		≤ 951,29 kwh/TN	663,90	837,50	829,69	858,59	798,21	977,14	977,14	767,63	830,58	687,92	758,49	756,86	800,14
3	Consumo de energía (KW.h)	Gerente de producción	-	160 000	201 000	190 000	170 000	178 000	171 000	171 000	185 000	201 000	205 000	201 000	193 000	185 500,00
	TN producidas de la empresa en base a las líneas 2N, BLANCA, SM, FEHRER, BARMAG.		-	241,00	240,00	229,00	198,00	223,00	175,00	175,00	241,00	242,00	298,00	265,00	255,00	231,83
N°	OBJETIVOS DE CALIDAD	RESPONSABLE	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
1	Elevar la producción mensual	Gerente de producción	≥ 53,59 TN /mes	95,00	101,00	94,00	100,00	88,00	46,00	69,00	95,00	65,00	121,00	125,00	111,00	92,50
	Fehrer		≥ 11,68 TN /mes	12,00	19,00	3,00	16,00	23,00	22,00	18,00	16,00	11,00	15,00	9,00	15,00	14,92
	Línea blanca		≥ 44,99 TN /mes	45,00	49,00	39,00	35,00	48,00	53,00	41,00	68,00	72,00	86,00	63,00	68,00	55,58
	Línea 2N		≥ 36,47 TN /mes	35,00	28,00	31,00	36,00	39,00	36,00	27,00	39,00	30,00	30,00	39,00	39,00	34,08
	Línea Barmag		≥ 33,34 TN /mes	29,00	25,00	26,00	21,00	31,00	21,00	15,00	21,00	39,00	39,00	39,00	25,00	27,58
2	Disminuir el número de reclamos	Jefe de SGC	≤ 3 reclamos/mes	3	0	1	1	2	0	0	1	1	0	0	1	1
3	Aumentar la facturación mensual (S/.)	Gerente de producción	≥ 2 655 070,3 (S/./mes)	2 386 800	2 084 200	2 227 000	2 213 400	2 417 400	2 281 400	2 291 600	2 791 400	2 859 400	2 716 600	2 798 200	2 699 600	2 480 583

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Cuadro N°21. Registro de monitoreo de producción.**

COMINDUSTRIA INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.		REGISTRO MONITOREO DE PRODUCCIÓN							CI-GP-RG-0002					Fecha de Edición : 07/02/2014				
		Doc. De Origen: CI-GP-FO-0013							N° Edición: 2					Aprobado por: Gerencia General				
SEMANA	MES	Fecha	Dias trabajados	Linea	Maquinista	N° turno	Horas del turno	Horas de funcionamiento real de la máquina	Kg. producidos	Kg. Producidos con las horas del TARGET	Rendimiento de los Kg.	Indice de horas de funcionamiento real de la máquina	TARGET Indice de horas de funcionamiento real de la máquina	Kg/H de funcionamiento real de la máquina	Kg/H mínimo estándar	Kg/H máximo estándar	N° Total de rollos producidos	Total de m <sup>2</sup>
2	ENERO	06/01/14	1	LINEA 2N	JULIAN	1	12,00	7,50	1 530,00	2 040,00	75%	63%	83%	204,00	140,00	305,00	20,00	1 634,00
2	ENERO	06/01/14		LINEA 2N	SULCA	2	3,00	1,83	442,00	241,09	183%	61%	33%	241,09	140,00	305,00	6,00	488,05
2	ENERO	06/01/14		LINEA 2N	GARCIA	3	9,00	8,00	1 732,00	1 515,50	114%	89%	78%	216,50	140,00	305,00	23,00	1 883,40
2	ENERO	07/01/14	1	LINEA 2N	JULIAN	1	12,00	11,33	1 319,00	1 163,82	113%	94%	83%	116,38	140,00	305,00	28,00	2 309,10
2	ENERO	07/01/14		LINEA 2N	GARCIA	2	12,00	8,00	2 141,00	2 676,25	80%	67%	83%	267,63	140,00	305,00	17,00	1 414,70
2	ENERO	08/01/14	1	LINEA 2N	JULIAN	1	12,00	11,33	777,90	686,38	113%	94%	83%	68,64	140,00	305,00	54,00	3 348,00
2	ENERO	08/01/14		LINEA 2N	GARCIA	2	12,00	9,50	1 536,80	1 617,68	95%	79%	83%	161,77	140,00	305,00	110,00	6 732,00
2	ENERO	09/01/14	1	LINEA 2N	JULIAN	1	12,00	10,67	1 487,10	1 394,16	107%	89%	83%	139,42	140,00	305,00	106,00	6 487,20
2	ENERO	09/01/14		LINEA 2N	GARCIA	2	12,00	10,00	1 610,30	1 610,30	100%	83%	83%	161,03	140,00	305,00	116,00	7 099,20
2	ENERO	10/01/14	1	LINEA 2N	JULIAN	1	12,00	11,25	1 242,20	0,00	0%	94%	0%	110,42	140,00	305,00	88,00	5 419,20
2	ENERO	10/01/14		LINEA 2N	GARCIA	2	12,00	7,58	1 542,00	2 033,41	76%	63%	83%	203,34	140,00	305,00	23,00	4 322,40
2	ENERO	11/01/14	1	LINEA 2N	JULIAN	1	5,00	5,00	740,00	444,00	167%	100%	60%	148,00	140,00	305,00	8,00	2 450,00
2	ENERO	11/01/14		LINEA 2N	GARCIA	2	5,00	5,00	1 083,00	649,80	167%	100%	60%	216,60	140,00	305,00	12,00	3 461,12
Total 2			6	LINEA 2N			130,00	107,00	17 183,30	15 095,61	114%	82%	72%	160,59	140,00	305,00	611,00	47 048,37

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

Una de las formas de seguir la calidad de los productos es mediante la medición de sus características principales que se toman en consideración dentro de la empresa como el espesor (mm) y el gramaje ( $\text{g/m}^2$ ), el cual está determinado dentro de las normas técnicas internas que se establecen, estas mediciones se realizan diariamente en toda la producción con la cantidad de muestras analizadas, en el cuadro N°22 se muestra una parte del registro de los productos evaluados mencionando la fecha del análisis, el nombre de la línea de producción, el nombre del artículo, el color de la muestra, el N° de rollo donde se sustrajo la muestra, el turno y nombre del maquinista, el gramaje del rollo, los rangos establecidos del gramaje y espesor, los datos obtenidos de las muestras y sus respectivos promedios.

También se realizan pruebas para seguir la medición de los productos como: absorción en no tejidos, hidrofiliadad en no tejidos, % de recuperación de volumen en los productos llamado napas y panqueques, abrasión en no tejidos, % de humedad, grado de pilling en no tejidos, estabilidad dimensional, % de sólidos para las resinas y el análisis físico de las fibras.

#### **4.5.3 Control del producto no conforme**

Se mide y hace seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto se realiza en las etapas apropiadas del proceso de comercialización de acuerdo con los preparativos planificados.

Además se trata los productos no conformes de la siguiente manera:

- Tomando acciones para eliminar la no conformidad.
- Tomando acciones para prevenir ocurrencia originalmente prevista.

**Cuadro N°22. Registro de los controles puntuales de los productos.**

		REPORTE DIARIO DE CONTROL DE CALIDAD EN PROCESO PUNTUAL															CI-GP-RG-0005		Fecha de Edición : 30/07/2013							
		Doc. De Origen: CONTROL PUNTUAL DE LA CALIDAD																	Aprobado por: Gerencia General							
MES	FECHA	LINEA	ARTICULO	COLOR	N° ROLLO	TURNO	MAQUINISTA	GRAMAJE DEL ROLLO (g/m2)	PESO VALOR MIN	PESO VALOR MAX	GRAMAJE MUESTRA 1 (g/m2)	GRAMAJE MUESTRA 2 (g/m2)	GRAMAJE MUESTRA 3 (g/m2)	GRAMAJE MUESTRA 4 (g/m2)	TOTAL DE MUESTRAS	N° DE MUESTRAS FUERA DE RANGO	GRAMAJE MEDIO (g/m2)	ESPEJOR VALOR MIN	ESPEJOR VALOR MAX	ESPEJOR MUESTRA 1 (mm)	ESPEJOR MUESTRA 2 (mm)	ESPEJOR MUESTRA 3 (mm)	ESPEJOR MUESTRA 4 (mm)	TOTAL DE MUESTRAS	N° DE MUESTRAS FUERA DE RANGO	ESPEJOR MEDIO (mm)
MAYO	02/05/14	LINEA 2N	NOVOSTOCK	GRIS	1	1	ANTHONY	200	200	220	215	220	224	230	4	2	222,25	2,90	3,40	2,90	3,10	2,90	3,00	4	0	2,98
MAYO	02/05/14	LINEA 2N	NOVOSTOCK	GRIS	2	1	ANTHONY	209	200	220	205	230	210	220	4	1	216,25	2,90	3,40	3,10	3,40	3,10	2,90	4	0	3,13
MAYO	07/05/14	LINEA 2N	PAÑO CALZADO 130	NEGRO	14990	2	GARCIA	135	130	155	130	130	130	138	4	0	132,00	2,10	2,60	2,30	2,40	2,70	2,60	4	0	2,50
JULIO	16/07/14	LINEA BLANCA	PAÑO AMARILLO	BLANCO	51	1	LAGOS	155	135	155	145	140	140	150	4	0	143,75	2,80	3,50	2,40	2,70	2,80	2,90	4	2	2,70
JULIO	17/07/14	LINEA 2N	PAÑO CALZADO 150	NEGRO	15176	2	GARCIA	150	140	150	145	152	137	140	4	1	143,50	2,00	3,00	2,60	2,60	2,60	2,60	4	0	2,60
AGOSTO	06/08/14	LINEA BLANCA	PAÑO CALZADO 150	BLANCO	15203	2	LAGOS	150	140	150	150	148	145	151	4	1	148,50	2,80	3,60	3,10	3,00	2,90	3,00	4	0	3,00
AGOSTO	07/08/14	LINEA BLANCA	PAÑO CALZADO 150	BLANCO	15215	2	LAGOS	155	140	150	145	135	140	145	4	1	141,25	2,80	3,60	3,00	2,90	2,90	3,00	4	0	2,95
SEPTIEMBRE	02/09/14	LINEA 2N	PAÑO CALZADO 130	NEGRO	15369	2	GARCIA	135	130	150	130	130	130	125	4	1	128,75	2,10	2,40	2,80	2,70	2,70	2,50	4	4	2,68
SEPTIEMBRE	02/09/14	LINEA 2N	PAÑO CALZADO 130	NEGRO	15377	2	GARCIA	125	130	150	135	134	140	130	4	1	134,75	2,00	2,60	2,80	2,80	2,80	2,40	4	3	2,70
SEPTIEMBRE	10/09/14	LINEA 2N	PAÑO CALZADO CAQUETA	NEGRO	146	1	GARCIA	148	140	150	150	145	147	145	4	2	146,75	2,50	3,30	2,60	2,60	2,70	2,60	4	0	2,63
OCTUBRE	02/10/14	LINEA 2N	PAÑO CALZADO CAQUETA	NEGRO	341	1	CORONEL	148	140	150	155	155	153	150	4	3	153,25	3,00	3,60	3,20	3,10	3,20	3,30	4	0	3,20

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

- Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido. Como ejemplo de un registro de no conformidad se muestra la figura N°31 donde se encontró productos terminados que no cumplieran con las especificaciones de calidad, tomando como medida correctiva seleccionándolo como productos de segunda calidad.
- Cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega al cliente, se adoptan las acciones apropiadas respecto a las consecuencias o efectos de la no conformidad.

Para esto se ha establecido y se mantiene el procedimiento de producto no conforme donde se establece la clasificación de los productos como materia prima no conforme, producto no conforme y producto en observación. Además del procedimiento presentado en flujogramas y los formatos pertinentes, para observar al detalle de este procedimiento véase en el anexo N°10.

#### **4.5.4 Análisis de datos**

Se determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC para evaluar donde realizarse mejoras. Al comienzo de cada año se comunica a los responsables de cada área los datos que necesitan, el formato requerido y la frecuencia de entrega de estos. Estos datos deben incluir los generados del resultado del seguimiento y medición, adicionalmente datos sobre:

- La satisfacción del cliente.
- La conformidad con los requisitos del producto.
- Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.
- Los proveedores.

	<b>REGISTRO DE NO CONFORMIDAD</b>	CI-AC-PR-0003	Fecha de Edición : 01/08/2013
	Doc. De Origen: CI-AC-PR-0003	N° Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General
FECHA : <input type="text" value="08/01/2014"/> NIVEL DE NO CONFORMIDAD    MÍNIMO <input type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/>			
DETECTADO POR : <input type="text" value="MELISSA DORIA RODRIGUEZ"/>		ÁREA: <input type="text" value="SGC"/>	
FIRMA: <input type="text"/>			
<b>ARTÍCULO, MÁQUINA, PRODUCTO QUÍMICO, OBJETO, FIBRA, ETC</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO DE DEFECTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>RANGO FUERA DE TOLERANCIA</b>
PAÑO AMARILLO	CLASIFICACIÓN DE ROLLOS EN PRIMERA SIN REVISAR LOS PARÁMETROS.	3 CAJAS	ALTO
<b>DESCRIPCIÓN Y CAUSA DEL DEFECTO</b>		<b>MEDICIÓN</b>	
SE IBAN A REGISTRAR EN EL SISTEMA CAJAS DE PAÑOS AMARILLOS COMO PRIMERA CALIDAD, SIN LOS ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS (ESPESOR, GRAMAJE Y DESCARGA DE COLOR).		PRIMERA OPCIÓN:	
		EL MAQUINISTA DEBE SELECCIONAR LAS CLASES, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL JEFE DE PLANTA.	
		SEGUNDA OPCIÓN:	
		MÁS COMUNICACIÓN DE LOS PARÁMETROS QUE VAN A PASAR.	
<b>INDUCCIÓN PARA UNA POSIBLE RESTAURACIÓN</b>		<b>CORRECTO</b>	
MANDAR ESTAS CAJAS SEPARADAS COMO SEGUNDA CALIDAD. EVITAR QUE ESTO HECHO VUELVA A SUCEDER. DAR LA AUTORIZACIÓN CORRECTA AL MAQUINISTA.		SI	<input checked="" type="checkbox"/>
		NO	<input type="checkbox"/>
_____ GERENCIA GENERAL		_____ JEFE DE SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°31. Ejemplo del registro de un producto no conforme.**

Al principio de cada mes, los distintos responsables de cada área suministran los datos correspondientes del mes anterior al área del Sistema de Gestión de Calidad. El equipo elabora las correspondientes tablas, representaciones gráficas y evalúan los resultados. El Jefe del SGC comunica los resultados a la Gerencia General.

#### **4.5.5 Mejora continua**

La organización mejora continuamente la eficacia del SGC mediante:

- ✓ Actualización de la política de la calidad y los objetivos de la calidad.
- ✓ Análisis de los resultados de las auditorías.
- ✓ Análisis de datos de procesos y producto.
- ✓ Propuestas de acciones correctivas y preventivas.
- ✓ Asimismo la revisión por la dirección mediante reuniones programadas afianza la mejora continua del sistema.

- **Acciones correctivas**

Se toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

En el procedimiento de acciones correctivas y preventivas se detalla los requisitos para:

- ✓ Revisar las no conformidades.
- ✓ Determinar las causas de las no conformidades.
- ✓ Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- ✓ Determinar e implementar las acciones necesarias.
- ✓ Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- ✓ Revisar las acciones correctivas tomadas.

Además se menciona la descripción del procedimiento empezando por la solicitud de acción correctiva, evaluación de la solicitud, determinación de las causas y aprobación de la acción correctiva,

ejecución de las acciones correctivas, implementación de la acción correctiva y finalmente la elaboración de un informe, para ver al detalle de cada descripción de los procedimientos se observa en el anexo N°11.

Se presenta como ejemplo el informe de un reclamo que realizó un cliente el cual consistió en lo siguiente: encontró cuchillas de metal dentro de los paquetes embalados de los productos llamados Planchas Novoflex 600, causando incomodidad en su empresa, las cuales se procedieron a detectar la causa del suceso para posteriormente tomar las acciones correctivas del caso, a continuación se detalla el informe:

### **INFORME DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD N° 008-14**

#### **1. Solicitud del reclamo**

En la figura N°32 se muestra parte de la solicitud del reclamo elaborado por el jefe del SGC.

	<b>ATENCIÓN DE RECLAMOS O QUEJAS</b>		<b>CI-GS-FO-0001</b>	<b>Fecha de Edición : 03/08/2014</b>	
	Doc. De Origen: <b>CI-GS-FO-0001</b>		<b>N° Edición: 1</b>	<b>Aprobado por: Gerencia General</b>	
<b>ATENCIÓN DE OBSERVACION O RECLAMO</b>					
Solicitante: Luis			Registro N°: 008/14		
Cliente: ITALIANA			Fecha de Ingreso: 05/08/2014		
Producto Reclamo: <u>PLANCHAS NOVOFLEX 600 gr/m2 DE 1.0 m X 1.50 m</u>			Tipo de Atención: <input checked="" type="checkbox"/> Observación <input type="checkbox"/> Reclamo		
Persona de Contacto: Jaime Solano					
Dirección de Visita: Av. Pedro Labarthe 485					
Teléfono/mail: 365 4589					
<b>Cantidad Reclamo</b>	<b>Lote Reclamo</b>	<b>Fecha de Producción</b>	<b>Documentos Venta</b>	<b>N°</b>	<b>Fecha Venta</b>
N/ES		Entre el 14 y 19 de Agosto			20/08/2014
<b>Detalle de la atención:</b> El cliente indica que en su sección ensamblado al levantar las planchas, cayeron objetos cortantes los cuales se muestran en las fotografías enviadas del PADDING 1.0 x 1.50 x 600 g y solicita que se revisen nuestros procesos, a fin de determinar la causa que pudo ocasionar esta situación y así evitar accidentes posteriores. También solicita que se les envíen el análisis de la causa y el plan de acción a tomar.					

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°32. Parte de la solicitud del reclamo sobre el informe N°008-14.**

## 2. Descripción del reclamo

Durante el proceso de embalaje de los paquetes, se usa cuchillas para cortar los excedentes de zunchos de plásticos, motivo por el cual la causa de la presencia de estas cuchillas es negligencia del personal operativo, esto se aprecia en la figura N°33.



Fuente: Fotografías pertenecientes a la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°33. Cuchillas encontradas dentro de los paquetes embalados.**

## 3. Medidas y acciones correctivas

Se procede a determinar las medidas que se tomaran y las acciones correctivas que se establecen.

### 3.1 Para el proceso de empaquetado:

- Prohibir el uso de cuchillas. En la figura N°34 se muestra un lema de medida correctiva para el área de empaquetado.



Fuente: Fotografías pertenecientes a la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°34. Medida correctiva en el área de empaquetado.**

- Se utilizará equipos de enzunchado; para ello proveer al personal de herramientas de enzunchado para el proceso de embalaje, tal como se muestra en la figura N°35.



Fuente: Fotografías pertenecientes a la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°35. Herramienta de embalaje para el proceso de enzunchado.**

### 3.2 Para el proceso de enfardado:

Se ha incluido a las cuchillas que se entregan al personal, un gancho con su respectiva correa de sujeción para que de esta manera no lo dejen olvidado dentro de los rollos de la carga, el mismo que se muestra en las siguientes imágenes (figura N°36 y 37).



Fuente: Fotografías pertenecientes a la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°36. Cuchillas con correa de sujeción.**



Fuente: Fotografías pertenecientes a la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°37. Lado posterior de la cuchilla con correa de sujeción.**

- **Acciones Preventivas**

Se determina acciones para eliminar las causas de no conformidades para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas que ocurren.

En el procedimiento de acciones correctivas y preventivas se detallan los requisitos para:

- ✓ Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- ✓ Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.
- ✓ Determinar e implementar las acciones necesarias.
- ✓ Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- ✓ Revisar las acciones preventivas tomadas.

#### 4.5.6 Mejoras alcanzadas

Durante la implementación del SGC se desarrollaron mejoras tanto interna como externamente en la empresa, analizando los procesos y creando procedimientos según las necesidades que se requerían, para luego crear formatos y poder obtener una base de datos con respecto a los registros diarios que se llenaban. De esta manera se iba desarrollando la implementación y mejorando el producto con calidad y garantía. A continuación se mencionan las mejoras que se obtuvieron durante la implementación:

- Se realiza nuevamente un diagnóstico a la empresa mediante el FODA, el cual nos permitió realizar un análisis interno y externo de la empresa después de la implementación.

- ✓ FODA interno de la empresa (ver cuadro N°23)

Se tomaron en consideración el entorno de la organización, el personal, los procesos productivos, máquinas de producción e infraestructura.

Se obtuvieron fortalezas internas como: la capacitación hacia el personal, el desarrollo de más productos novedosos, la aceptación del cambio por parte del personal nuevo y antiguo, la elaboración de nuevos procedimientos, instructivos y registros, los jefes inmediatos toman en cuenta las ideas proporcionadas por parte del personal para la mejora continua de los procesos. La falta de renovación de equipos en la producción, el almacenamiento de maquinarias discontinuadas, la realización de operaciones repetitivas y monótonas, la constante contratación de nuevo personal siguen siendo las debilidades que la empresa posee. Las oportunidades que se adquieren son: la certificación del SGC, presentación de maquinarias nuevas en las expoferias, implementación de otros sistemas integrados de

gestión, actualización de la nueva versión de la ISO 9001, capacitación exterior de las nuevas normas, nuevos diseños y desarrollos de la cadena productiva y la capacitación constante hacia el personal. Las amenazas son: la existencia de tecnologías con alto costo hacen que la empresa no decida renovar las maquinarias, importaciones de productos con mejor calidad, empresas certificadas con otros sistemas de gestión y personal nuevo no capacitado.

✓ FODA externo de la empresa (ver cuadro N°24)

Se considera para este nuevo análisis externo a los proveedores, clientes y la competencia.

Una de las fortalezas importantes es la disminución de los reclamos por parte de los clientes, como también el desarrollo de nuevos productos, el autoabastecimiento constante de fibra de polipropileno, la mejora continua, la trazabilidad, identificación de productos no conformes, acciones correctivas y preventivas implementadas, análisis de datos mensuales y la recopilación de dato sobre el desarrollo de la producción. Las debilidades que continúan son: la falta de certificación para expandirse en el mercado internacional, falta de marketing, créditos, entrega de pedidos a destiempo y los altos precios en algunos productos cotizados. El aumento de las ventas anuales es la oportunidad de mayor relevancia, luego se tienen la continua elaboración de materia prima novedosa, ofrecimiento de los productos en expoferias y la certificación en la norma ISO 9001:2008 para lograr obtener mayor confianza por parte de los clientes. El aumento con certificaciones en sistemas integrados de gestión, clientes nuevos captados por la competencia y el crecimiento de productos sustitutos son las amenazas que debe afrontar la empresa.

**Cuadro N°23. FODA interno de la empresa después de la implementación.**

<p style="text-align: center;"><b><u>Fortalezas</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los operarios obtuvieron conocimientos sobre la importancia que se tiene al implementar una Gestión de Calidad.</li> <li>2. Desarrollo de nuevos productos.</li> <li>3. Aceptación del cambio en los procesos por parte del personal.</li> <li>4. Elaboración del Manual de Organización y funciones para todos los trabajadores de la empresa.</li> <li>5. Mayor comunicación interna, los jefes inmediatos toman en cuenta las ideas proporcionadas por parte del personal en general.</li> <li>6. Elaboración de procedimientos adecuados para el buen control de la producción.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b><u>Debilidades</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almacenamiento de maquinarias discontinuadas.</li> <li>2. Falta de renovación de equipos en algunas líneas.</li> <li>3. La realización de operaciones es repetitivo y monótono.</li> <li>4. Mensualmente contratan nuevos trabajadores, los cuales se tienen que capacitar acerca de la implementación de este sistema.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b><u>Oportunidades</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad.</li> <li>2. Expoferias anuales sobre la exhibición de maquinarias con nuevas tecnologías.</li> <li>3. Implementación de la norma ISO 14001:2015.</li> <li>4. Actualización de la norma ISO 9001:2008 hacia la nueva versión 2015.</li> <li>5. Capacitación de nuevas normas integradas.</li> <li>6. Nuevos diseños y desarrollos de la producción.</li> <li>7. Capacitación constante al personal.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b><u>Amenazas</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existencia de tecnologías de muy alto costo.</li> <li>2. Importaciones de productos con muy buena calidad.</li> <li>3. Empresas certificadas en sistemas integrados de gestión.</li> <li>4. Personal nuevo no capacitado sobre la implementación.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro N°24. FODA externo de la empresa después de la implementación.**

<u><b>Fortalezas</b></u>	<u><b>Debilidades</b></u>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disminución de los reclamos por parte de los clientes.</li> <li>2. Ofrecimiento de nuevos desarrollos de productos.</li> <li>3. Autoabastecimiento de fibra de polipropileno.</li> <li>4. Mejora continua de los procesos.</li> <li>5. Trazabilidad.</li> <li>6. Identificación de productos no conformes.</li> <li>7. Acciones correctivas y preventivas establecidas.</li> <li>8. Análisis de datos mensuales.</li> <li>9. Recopilación de data sobre el desarrollo de la cadena productiva.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de certificación para expandirse en el mercado exterior.</li> <li>2. Falta de marketing por los productos y servicios que se brindan.</li> <li>3. Créditos.</li> <li>4. No entregar pedidos a tiempo.</li> <li>5. Altos precios en algunos productos.</li> </ol>
<u><b>Oportunidades</b></u>	<u><b>Amenazas</b></u>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumento de las ventas anuales.</li> <li>2. Materia prima nueva y exclusiva con mayores propiedades.</li> <li>3. Al tener la certificación de la norma ISO 9001:2008 se genera mayor confianza por parte de los clientes hacia la empresa.</li> <li>4. Existencia de nuevas expoferias para ofrecer los productos desarrollados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumento de productos con certificaciones en sistemas integrados de gestión.</li> <li>2. Clientes nuevos captados por la competencia.</li> <li>3. Crecimiento de productos sustitutos.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia

- Se aplica nuevamente la lista de verificación cuantitativa de la norma ISO 9001:2008 (véase anexo N°2), de la cual se obtienen los siguientes resultados mostrados en el cuadro N°25: el capítulo 4 (sistema de gestión de la calidad) aumenta considerablemente su valor normalizado obteniendo el cumplimiento muy bueno de sus requisitos, ya que la empresa decide implementar este sistema de gestión en sus procesos, se realizan los procedimientos pertinentes, los documentos importantes asociados a la norma, los registros y manuales establecidos. El capítulo 5 (responsabilidad de la dirección) también aumenta su valor obteniendo cumplimiento bueno de sus requisitos, gracias al compromiso por parte de la dirección para el correcto funcionamiento de la implementación, se realiza la política, objetivos y planes de calidad, se establece el manual de organización y funciones de los trabajadores. El capítulo 6 (gestión de los recursos) posee un cumplimiento bueno de sus requisitos ya que aumenta la mejora en el ambiente laboral y su infraestructura, como también la concientización por parte del personal acerca de la implementación a través de las capacitaciones constantes que se otorgaron. El capítulo 7 (realización de producto) obtuvo una mejora en su valor normalizado siendo regular el cumplimiento de sus requisitos, se establecieron procedimientos para su producción, elaboración de fichas técnicas para los artículos, formatos y registros, trazabilidad de sus procesos, etc. El capítulo 8 (medición, análisis y mejora) obtuvo la calificación del cumplimiento bueno de sus requisitos debido a: la elaboración de indicadores de producción siendo revisados semanalmente durante las reuniones de producción, cumplimiento de los objetivos de la calidad, seguimiento a los procesos, análisis de datos, toma de acciones correctivas y preventivas, pero todavía no se realizan auditorías internas.

**Cuadro N°25. Resultados obtenidos en la aplicación de la lista de verificación cuantitativa de la norma ISO 9001:2008 (después de la implementación)**

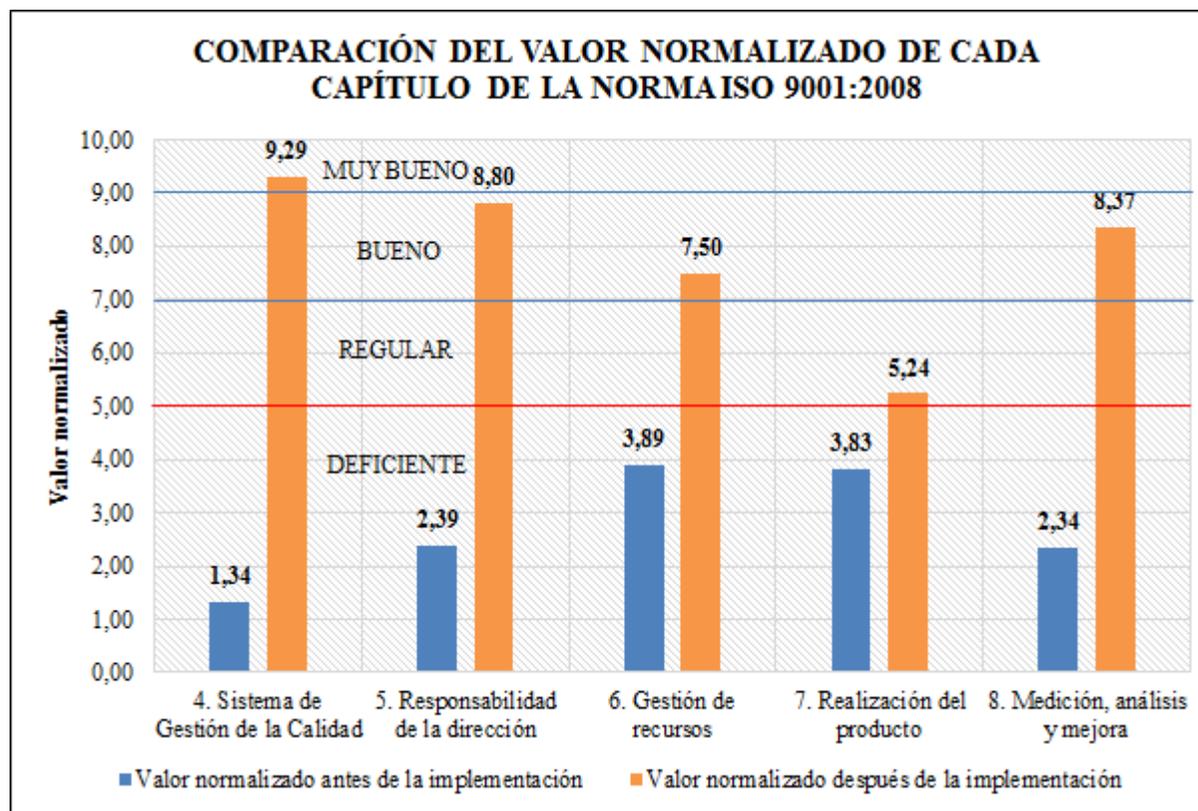
<b>REQUISITOS</b>	<b>Puntaje Obtenido</b>	<b>Valor Normalizado</b>	<b>Calificación por capítulo</b>
<b>Capítulo 4: Sistema de Gestión de la Calidad</b>	<b>26,00</b>	<b>9,29</b>	<b>MUY BUENO</b>
4.1. Requisitos generales	7,25	8,06	
4.2. Requisitos de la documentación	18,75	9,87	
<b>Capítulo 5: Responsabilidad de la dirección</b>	<b>20,25</b>	<b>8,80</b>	<b>BUENO</b>
5.1. Compromiso de la dirección	5,50	9,17	
5.2. Enfoque al cliente	0,75	7,50	
5.3. Política de la calidad	4,00	10,00	
5.4. Planificación	3,00	10,00	
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	4,25	8,50	
5.6. Revisión por la dirección	2,75	6,88	
<b>Capítulo 6: Gestión de los recursos</b>	<b>6,75</b>	<b>7,50</b>	<b>BUENO</b>
6.1. Provisión de recursos	1,50	7,50	
6.2. Recursos humanos	3,75	7,50	
6.3. Infraestructura	0,75	7,50	
6.4. Ambiente de trabajo	0,75	7,50	
<b>Capítulo 7: Realización del producto</b>	<b>49,25</b>	<b>5,24</b>	<b>REGULAR</b>
7.1. Planificación de la realización del producto	5,50	7,86	
7.2. Procesos relacionados al cliente	11,25	7,50	
7.3. Diseño y desarrollo	26,00	8,97	
7.4. Compras	9,50	7,92	
7.5. Producción y prestación del servicio	15,50	8,16	
7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición	7,50	6,25	
<b>Capítulo 8: Medición, análisis y mejora</b>	<b>38,50</b>	<b>8,37</b>	<b>BUENO</b>
8.1. Generalidades	3,00	7,50	
8.2. Seguimiento y medición	12,50	7,81	
8.3. Control del producto no conforme	8,00	8,00	
8.4. Análisis de datos	3,00	10,00	
8.5. Mejora	12,00	9,23	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>140,75</b>	<b>7,04</b>	<b>BUENO</b>

Fuente: Elaboración propia

En la figura N°38 se aprecia la comparación del valor normalizado de cada capítulo evaluado antes y después de la implementación, observando el incremento continuo de los requisitos después de la implementación con respecto a su análisis antes de la implementación, siendo el capítulo 4 (sistema de gestión de la calidad) el que obtuvo el mayor crecimiento de su valor normalizado obteniendo la calificación de muy bueno el cumplimiento de sus requisitos, en cambio el capítulo 7 (realización del producto) obtuvo un menor aumento de su valor normalizado calificándose de regular el cumplimiento de sus requisitos, pero en general la mayoría de los capítulos han generado un mejoramiento en los cumplimientos de cada requisito establecido por la norma.

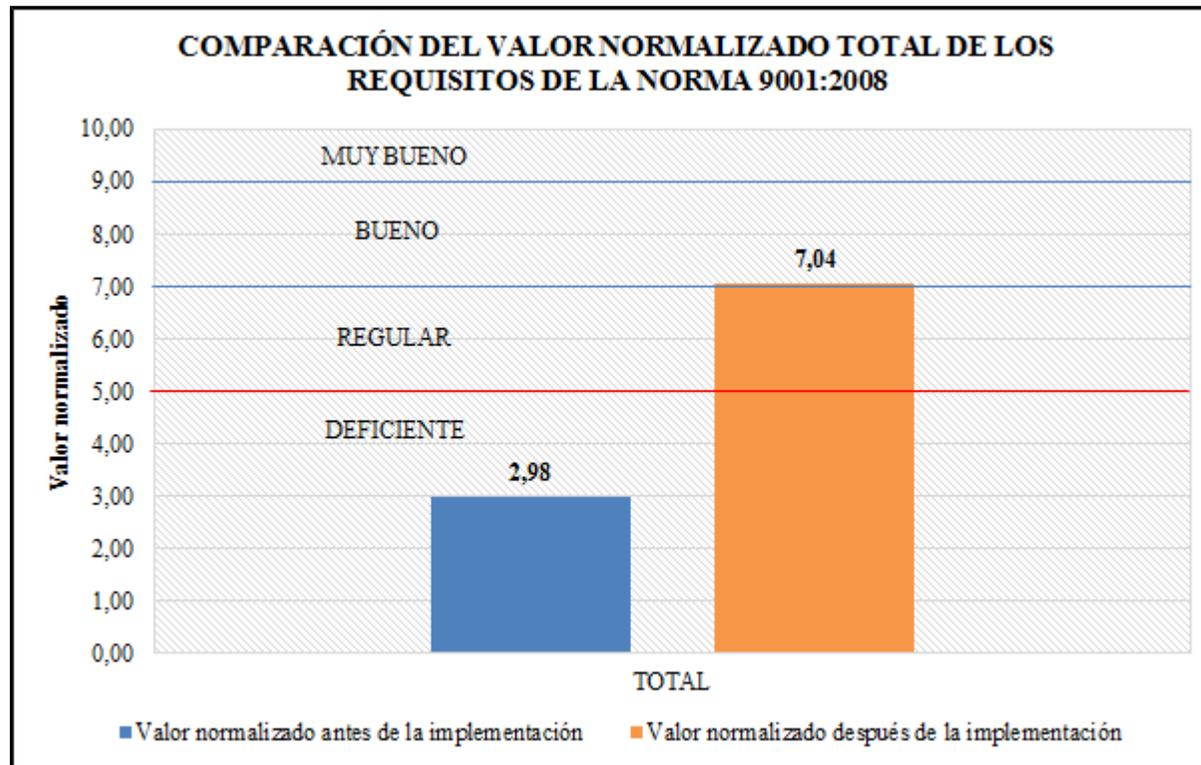
Se obtuvo un incremento considerable de 4,06 en el valor normalizado total después de la implementación, calificándose de bueno el cumplimiento de sus requisitos. Esto quiere decir que la implementación es favorable para la empresa y lo seguirá siendo siempre y cuando se siga con la mejora continua (véase figura N°39).

- En el cuadro N°20 se muestran los resultados de los objetivos durante el año 2015; en los objetivos de calidad se logró superar la producción mensual de las tres primeras líneas de producción (Fehrer, Línea Blanca y Línea 2N) ya que al mejorar la calidad de los productos se logró incrementar la demanda mensual, las otras líneas se mantuvieron en la meta promedio establecida, los reclamos mensuales disminuyeron un 67% respecto a la meta trazada. Finalmente en la parte de facturación mensual se disminuyó en un 7% con respecto a la meta trazada.



Fuente: Elaboración propia

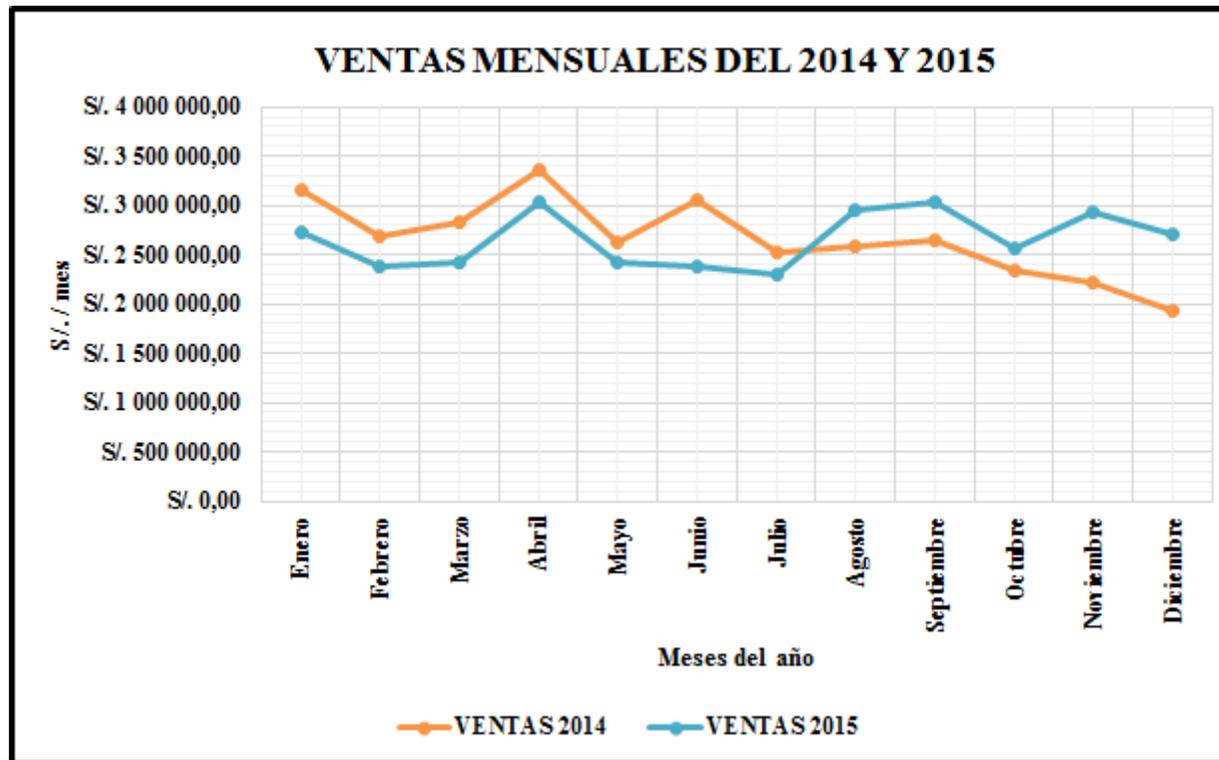
**Figura N°38. Comparación del valor normalizado de cada capítulo de la norma ISO 9011:2008 (antes y después de la implementación).**



Fuente: Elaboración propia

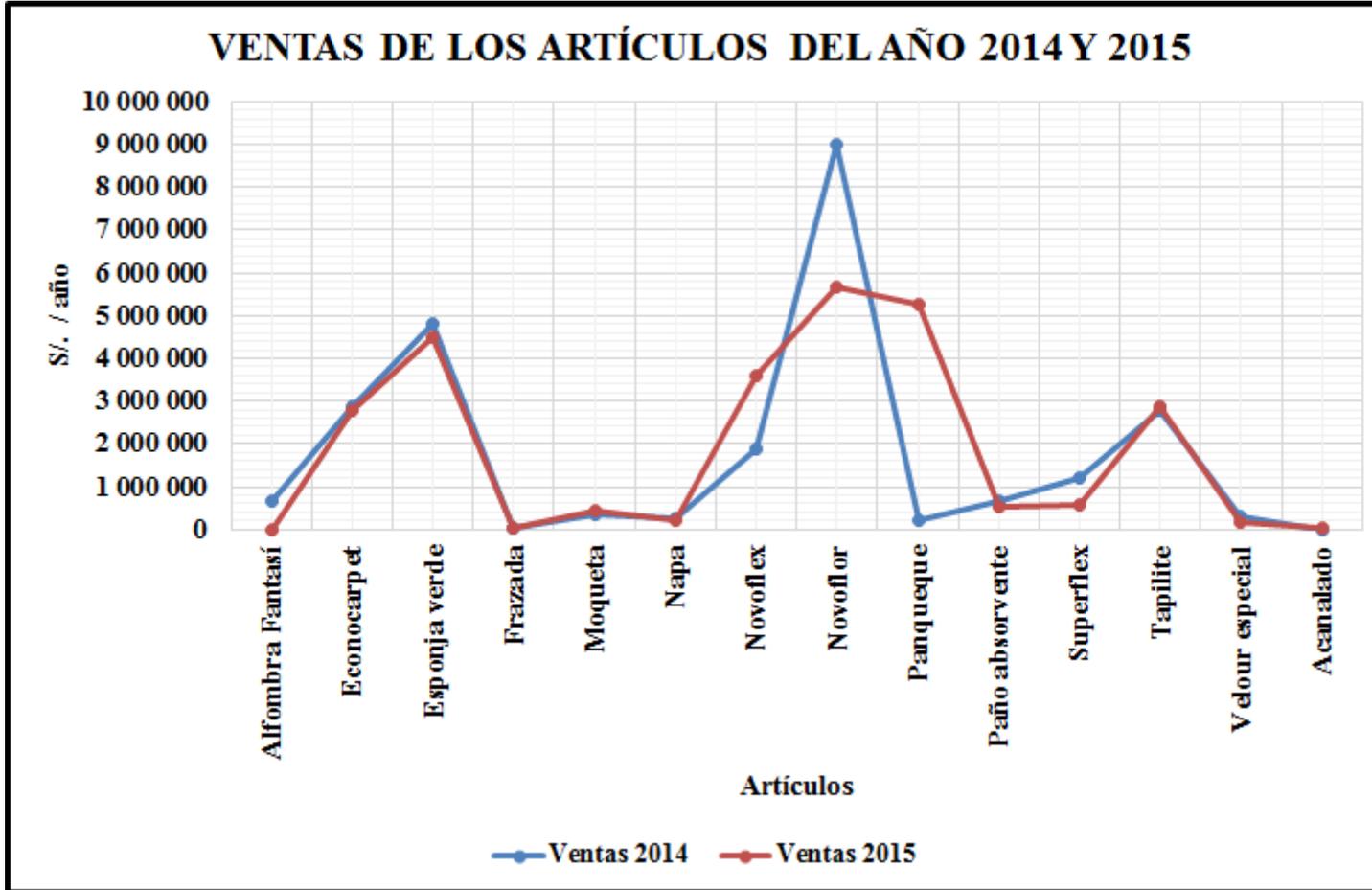
**Figura N°39. Comparación del valor normalizado total de los requisitos de la norma ISO 9011:2008 (antes y después de la implementación).**

- En la figura N°40 se muestra la gráfica de las ventas mensuales durante el año 2015 comparado con el año 2014. Se observa que las ventas han sido superiores en el año 2014 entre los meses de Enero a Junio debido a la gran demanda de algunos artículos con respecto al año 2015. Sin embargo a partir del mes de julio del año 2015 las ventas aumentaron considerablemente con respecto al mismo tiempo del año 2014 ya que se desarrollaron nuevos productos y el % de productos no conformes fueron disminuyendo.
- En la siguiente figura N°41 se observan las variaciones de ventas de los artículos que tienen mayor demanda, en algunos casos aumentó las ventas como en los artículos llamado Novoflor ya que se modificaron las especificaciones técnicas y la materia prima para superar la calidad, en otros casos se mantuvieron las ventas de algunos artículos por la misma demanda de clientes específicos y otros artículos ya no se vendieron por la producción de nuevos desarrollos que se elaboraron en el año 2015.
- Al realizar el seguimiento de atención de los reclamos se presenta la figura N°42 donde se muestra el número de reclamos por meses de los años 2014 y 2015. Se observa que en el mes de Mayo del año 2014 fue la mayor cantidad de reclamos que se reportaron, en esta instancia recién se realizaba la implementación de este sistema, luego en los meses posteriores aplicando todas las pautas de este sistema y el ordenamiento de los procesos empezó la disminución de los reclamos, los cuales la gran mayoría ya no eran por falta de calidad sino por temas logísticos.



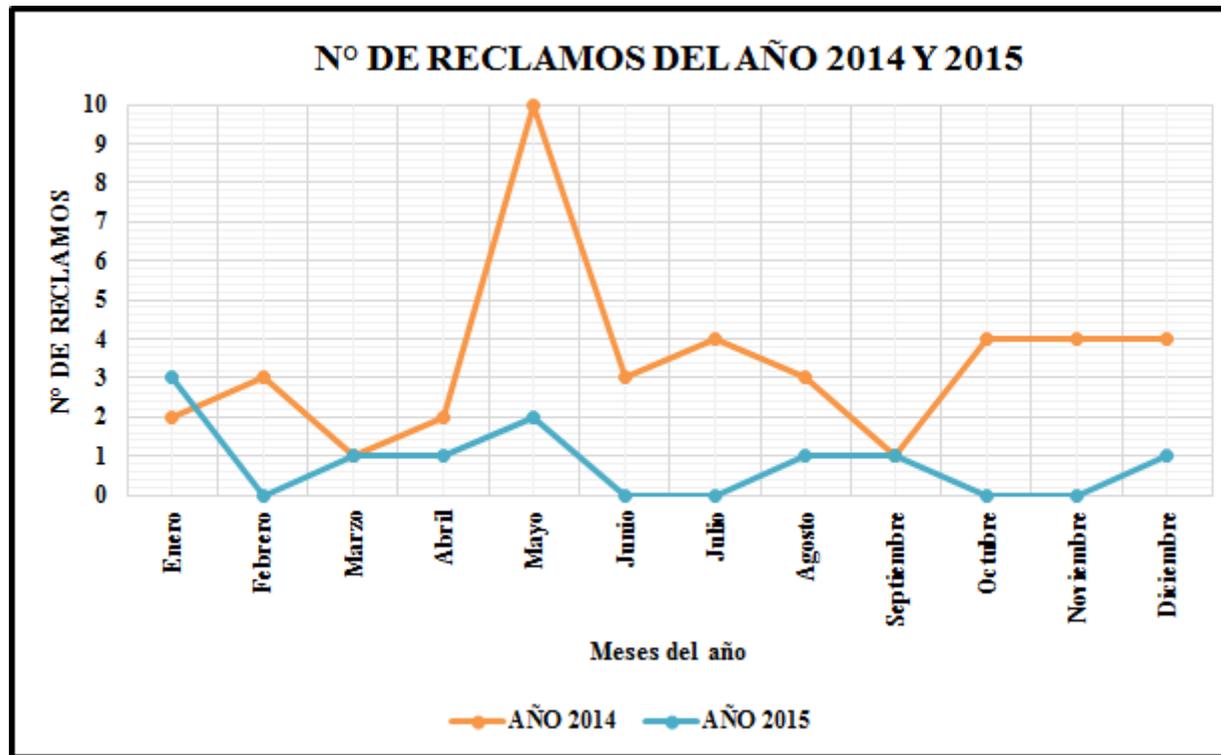
Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°40. Comparativo entre las ventas mensuales del año 2014 y 2015.**



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

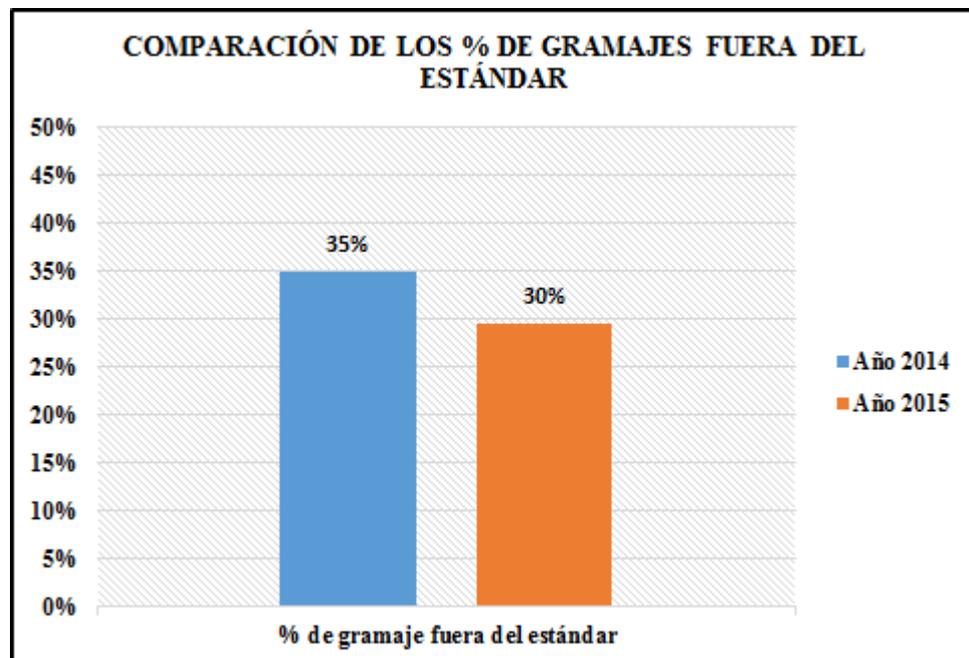
Figura N°41. Ventas anuales de los artículos con mayor demanda del año 2014 y 2015.



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

Figura N°42. Números de reclamos durante los meses del año 2014 y 2015.

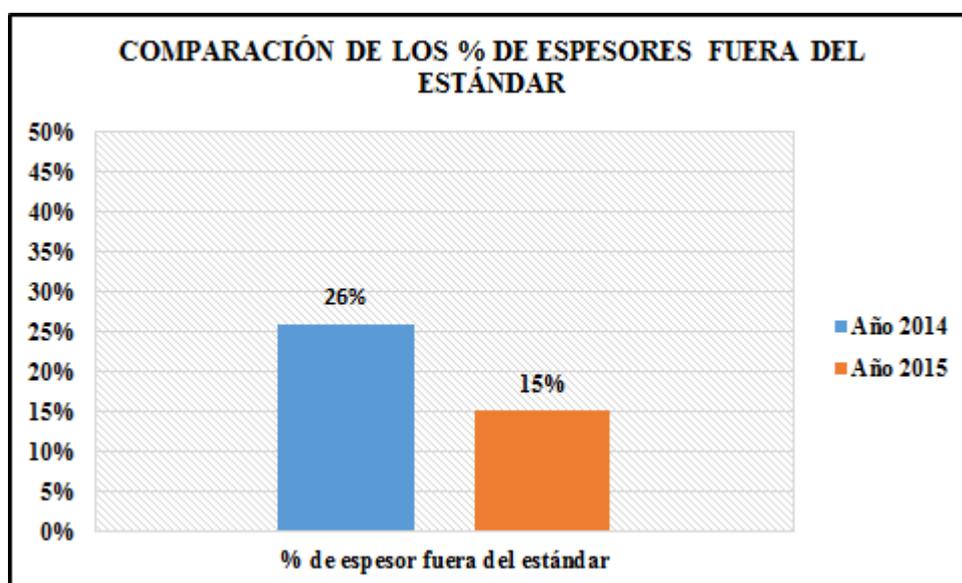
- Durante la producción diaria se recopilan muestras de todos los artículos, las cuales son analizadas para determinar su gramaje y espesor siendo éstas las mediciones de mayor importancia que se tiene en la empresa, los datos obtenidos se registran diariamente elaborándose las diferentes gráficas comparativas. El SGC posee todos los estándares establecidos de todos los productos tanto del gramaje y espesor; los que no cumplen con estos requisitos se les consideran como fuera del estándar (producto no conforme). En la figura N°43 se muestran los porcentajes de las mediciones fuera del estándar con respecto al total de mediciones diarias, se observa que en el año 2015 disminuyó en un 5% con respecto al año anterior, siendo la meta principal de cada año obtener un 0% de muestras fuera del estándar.



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

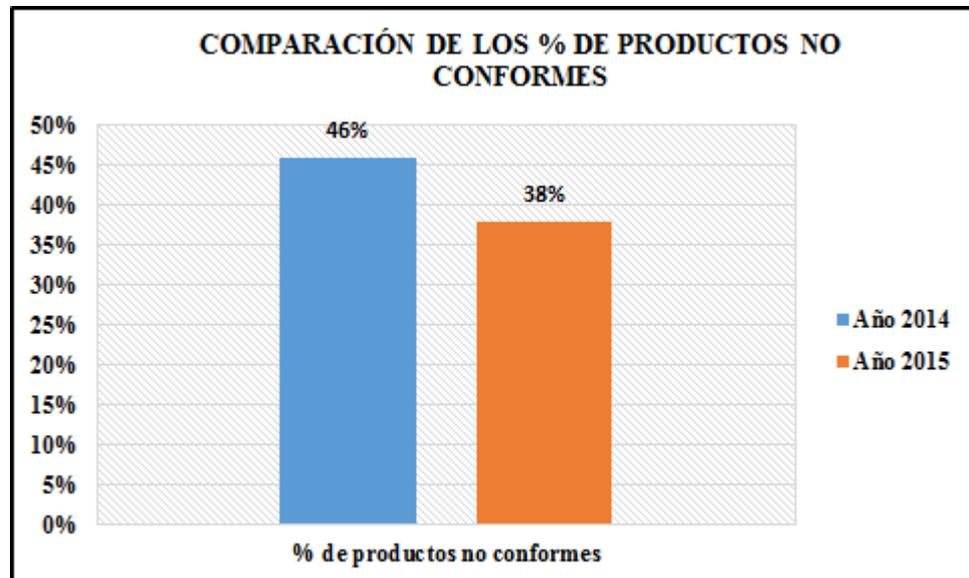
**Figura N°43. Comparativo de las mediciones fuera del estándar en la medición de los gramajes durante el año 2014 y 2015.**

- En la figura N°44 se observa la considerable disminución en un 11% de las mediciones fuera del estándar de las muestras analizadas del año 2015 con respecto del año 2014, gran parte de esta disminución se debe a la definición de los procedimientos y fichas técnicas dentro de la producción, originando que los productos no conformes disminuyan.
- El porcentaje de productos no conformes en la producción del año 2014 fue de 46% y la del 2015 fue de 38%, obteniendo una disminución del 8%. Siendo un indicador importante para la implementación del SGC, el cual a medida que se vaya realizando mejoras continuas el % de productos no conformes disminuirá aún más de lo establecido. Los gráficos comparativos se observan en la figura N°45.



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°44. Comparativo de las mediciones fuera del estándar en la medición de los espesores durante el año 2014 y 2015.**



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°45. Comparativo del porcentaje de productos no conformes durante el año 2014 y 2015.**

#### 4.6. Certificación

La certificación se concreta según las decisiones que se toman en la empresa ya que no es obligatoria. Esta norma ISO 9001:2008 es un modelo a seguir para obtener diversas ventajas durante todo el proceso productivo, se centra en la eficacia del SGC para satisfacer los requisitos del cliente.

La empresa Inversiones Comindustria S.A. todavía no se encuentra certificada actualmente con esta implementación, pero en años anteriores si obtuvo una certificación con la norma ISO 9001:2000 (fecha de aprobación: 22-09-2006) en su proceso de fabricación de geotextiles, con el apoyo del equipo técnico del Centro de Desarrollo Industrial de la Sociedad Nacional de Industrias. El alcance de esta certificación fue: “Fabricación de fibras de polipropileno para geotextiles” excluyendo requisitos 7.4 (compras), 7.5.2 (validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio) y 7.5.4 (propiedad del cliente). En años posteriores esta certificación no ha sido

renovada, actualmente ya no se cuenta con ella. En el anexo N°13 se adjunta el certificado de aprobación.

Se mencionan las ventajas al obtener una certificación, las empresas certificadoras y las empresas certificadas con esta norma ISO 9001:2008.

#### **4.6.1 Ventajas de la certificación**

Se establecen ventajas para la empresa, para el personal y para el cliente <sup>29</sup>.

##### **Para la empresa:**

- ✓ Compromiso del personal.
- ✓ Ordenamiento de sus procesos internos.
- ✓ Uso eficiente de recursos.
- ✓ Reducción de costos operativos.
- ✓ Mayor productividad.
- ✓ Elevación del nivel de ingresos.
- ✓ Acceso a nuevos mercados.
- ✓ Mejora de imagen.

##### **Para el personal:**

- ✓ Integración y trabajo en equipo.
- ✓ Velocidad de respuesta.
- ✓ Trabajo más eficiente y eficaz.
- ✓ Identificación con la empresa.

##### **Para el cliente:**

- ✓ Mayor confianza en los productos y servicios adquiridos.
- ✓ Mayor acercamiento con la empresa.
- ✓ Incremento de la satisfacción.

#### **4.6.2 Empresas certificadoras**

Las entidades certificadoras nacionales o extranjeras son las que otorgan los certificados ISO, para ello realizan una evaluación exhaustiva de los procesos de las empresas que pretenden obtener el

citado documento. A esta evaluación se le denomina auditoria de certificación <sup>29</sup>.

Las organizaciones que voluntariamente buscan conseguir la certificación deben asegurarse que han implementado un sistema de gestión de la calidad en sus procesos. Para obtener la certificación se realiza una serie de evaluaciones a la empresa interesada, tales como auditorías de diagnóstico, revisión del sistema por la dirección, evaluación de documentación, entre otras. Cabe resaltar que una misma organización puede certificar diversos ámbitos o esferas de su producción o comercialización y, en tal sentido, obtener más de un certificado ISO <sup>29</sup>.

Al seleccionar un organismo certificador se deben considerarse los siguientes aspectos <sup>29</sup>:

- Si tiene validez internacional.
- La imagen del organismo certificador en el mercado.
- Cotización de tarifas de acreditación, auditorías, etc.

El Grupo Internacional de Acreditación (IAF) posee miembros internacionales que realizan y administran los programas por los que acreditan organismos de certificación, registro de sistemas de calidad, productos, servicios, personal, sistemas de gestión ambiental, así como otros programas de evaluación de la conformidad. Dentro de su lista oficial de sus miembros se encuentra el Instituto Nacional de Calidad – Dirección de Acreditación (INACAL-DA) representando al Perú. Sus ámbitos principales son las siguientes <sup>31</sup>:

- Certificación del sistema de gestión - ISO / IEC 17021
- Certificación de productos - ISO / IEC 17065 - 22 de abril 2013

Dentro de la página web del Instituto Nacional de Calidad-Dirección de Acreditación (INACAL-DA) se encuentran registrados las empresas acreditadas, suspendidas y canceladas tales como <sup>32</sup>:

- Laboratorios de Ensayo

- Laboratorios de Calibración
- Organismos de Certificación de productos
  - ✓ INTERTEK
  - ✓ INSPECTORATE S.A.C.
  - ✓ SGS del Perú S.A.C.
  - ✓ CERTILAB AP S.A.C.
  - ✓ LA MOLINA
  - ✓ INDUSTRIAL INSPECTION SERVICES S.A.C.
  - ✓ AENOR PERÚ S.A.C.
  - ✓ NSF INASSA S.A.C.
- Organismos de Certificación de Sistemas de Gestión
  - ✓ CERPER S.A.
  - ✓ ICONTEC
- Organismos de Inspección
  - ✓ FSC S.A.C.
  - ✓ CERPER S.A.
  - ✓ NSF INASSA S.A.C.
  - ✓ SAT S.A.C.
  - ✓ INTERTEK
  - ✓ SGS DEL PERÚ S.A.C.
  - ✓ INSPECTORATE S.A.C.
  - ✓ CERTILAB AP S.A.C.
  - ✓ GENERAL CONTROL GROUP S.A.C.
  - ✓ CERTIFICAL S.A.C.
  - ✓ MARCONSULT
  - ✓ LA MOLINA
  - ✓ ICMA S.A.C.
  - ✓ CORPORACIÓN LEM S.A.
  - ✓ ALEX STEWART
  - ✓ TÜV RHEINLAND
  - ✓ BALTIC CONTROL CMA S.A.

- ✓ GASELAG.
- ✓ LABRAR E.I.R.L.
- ✓ INDUSTRY CERTIFICATIONS S.A.C.
- ✓ CLB TECNOLOGICA S.A.C.
- ✓ SANIPES
- ✓ EQUIPOS COMPUTARIZADOS
- ✓ HETIG S.A.
- ✓ RMS SERVICE & TESTING
- ✓ CAM PERU S.A.
- ✓ TOTTAL INSPECCIONES
- ✓ FAGEL CONTRATISTAS S.A.C.
- ✓ BUREAU VERITAS
- ✓ INDUSTRIAS TRIVECA
- ✓ AENOR PERÚ S.A.C.
- ✓ CONTRASTES E.I.R.L.
- ✓ CAHM S.A.C.

La empresa Inversiones Comindustria S.A. eligió al organismo de certificación SGS del Perú S.A.C. para la cotización sobre la certificación de esta norma. Dentro de la cotización por parte de la empresa certificadora se menciona lo siguiente:

- Presentación y agradecimiento por parte de la empresa certificadora.
- Datos entregados por parte de la empresa Inversiones Comindustria S.A.
- Oferta comercial: tipo de auditorías y su costo, costo total de la certificación.
- Consideraciones adicionales que debe de tomar la empresa a certificar durante las auditorías y certificación.
- Flujo de las actividades que se requieren para las auditorías externas.

- Información sobre su aplicación web.
- Hoja de aceptación para aceptar los servicios de certificación.

#### **4.6.3 Empresas textiles certificadas**

El Centro de Desarrollo Industrial (CDI) que forma parte de la Sociedad Nacional de Industrias del Perú posee un registro de todas las empresas de diferentes rubros que han sido certificadas en la norma ISO 9001:2008, las cuales mencionaremos las que pertenecen al rubro textil <sup>29</sup>:

- ✓ ARIS INDUSTRIAL S.A.
- ✓ ASA TEXTILE SOURCING S.A.
- ✓ CERTINTEX S.A.C.
- ✓ CREDITEX
- ✓ COTTON KNIT S.A.C.
- ✓ DEVANLAY PERU S.A.C.
- ✓ INTEX INDUSTRIAS TEXTILES S.A.C.
- ✓ INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. (22-09-2006)
- ✓ LA COLONIAL FABRICA DE HILOS S.A.
- ✓ LABORATORIO TEXTILES LOS ROSALES S.A.C.
- ✓ PERÚ PIMA S.A.
- ✓ QUÍMICA SUIZA S.A.
- ✓ TEXTIL DEL VALLE S.A.
- ✓ TEXTIL SAN CRISTÓBAL S.A.
- ✓ TOPY TOP S.A.
- ✓ LIVES S.A.C.

## V. EVALUACIÓN ECONÓMICA

Este capítulo abarca la inversión que se tuvo para la implementación de la norma ISO 9001:2008 mencionando todos los gastos involucrados durante el tiempo establecido. La inversión para esta implementación es de recursos propios. Además se realizará un flujo de caja económico proyectado a un tiempo estimado de 5 años donde intervienen los ingresos y egresos anuales de la empresa para su implementación, además en este flujo se consideran los costos de una futura certificación en caso la empresa decida obtenerla.

Para evaluar el proyecto se procede a aplicar los criterios de evaluación que permiten conocer la bondad del mismo, como por ejemplo el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Al obtener en un futuro la certificación deseada, la empresa obtendrá las siguientes ventajas competitivas:

- Mejora en la imagen empresarial, ya que dentro de su actividad es una de las pocas empresas de No Tejidos que realiza esta implementación.
- Mejores comunicaciones entre las diferentes áreas y con los directivos.
- Mayor fidelidad de los clientes.
- Disminución en quejas y reclamos.
- Conciencia del personal del concepto de calidad, a través de la política definida y difundida.

### 5.1 Inversión para la implementación del SGC

Para el análisis del costo de esta inversión se tiene en cuenta cumplir con los tiempos proyectados:

- Agosto 2013 – Noviembre 2014: Proceso de implementación en la empresa.
- Diciembre 2014: Auditoría interna al SGC.

- Agosto 2015: Auditoría interna, revisión y ajustes adicionales.
- Setiembre 2015: Auditoría de certificación Fase I a cargo del SGS.
- Diciembre 2015: Auditoría de certificación Fase II a cargo del SGS.
- Enero 2016: Certificación en ISO 9001:2008.

Las auditorías del primer y segundo seguimiento anual a cargo del SGS se tendrán en evaluación, ya que durante el tiempo que se toma para estas auditorías de seguimiento anual la empresa decidirá actualizar la norma ISO 9001:2008 a la versión ISO 9001:2015.

El análisis de los costos para esta implementación tiene un horizonte base de 2 años, las cuales seguirán dos etapas globales que se muestran en el cuadro N°26; pero su análisis económico se trabaja en horizonte de 5 años.

**Cuadro N°26. Etapas para la determinación de costos de la implementación del SGC.**

<b>Etapas</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Inversión inicial para la implementación del sistema de gestión de calidad, además de los costos de capacitación para la formación de auditores internos.
<b>2</b>	Auditoría de certificación Fase I y Fase II.

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los costos para la implementación del SGC se mencionan los sueldos de las personas que integran este sistema, los materiales de oficina para la implementación que se utilizaron para la recopilación de los datos, los cuáles son los formatos establecidos para los procesos de producción, capacitación para la formación de auditores internos, costos de auditorías externas para la certificación. La descripción de esta inversión se muestra en los cuadros: N°27 (Etapas 1 de la implementación) y N°28 (Etapas 2 de la implementación).

El tipo de cambio del dólar para su compra utilizado para la equivalencia de esta inversión fue de 3,292 nuevos soles, actualizado por la SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP) hasta la fecha 19/07/2016.

**Cuadro N°27. Inversión para la implementación del Sistema de Gestión de la  
Calidad – Etapa 1**

<b>Muebles, equipos y enseres</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)/cantidad</b>	<b>Costo total (\$)</b>
Escritorio	1 unidad	121,51/unidad	121,51
Silla giratoria	1 unidad	24,30 / unidad	24,30
Computadora completa con todos sus accesorios	2 unidades	425,27 / unidad	850,55
Impresora	1 unidad	121,51 / unidad	121,51
Engrapador	3 unidades	4,25 / unidad	12,76
Tijera	12 unidades	1,82 / unidad	21,87
Calculadoras	12 unidades	2,73 / unidad	32,81
Archivadores	12 unidades	1,40 / unidad	16,77
Tampón	1 unidad	1,03 / unidad	1,03
Sello fechador	1 unidad	1,82 / unidad	1,82
Perforador	1 unidad	6,68 / unidad	6,68
<b>Costo total de muebles, equipos y enseres</b>			<b>1 211,60</b>
<b>Desarrollo del estudio (evaluado para dos años)</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Costo total (\$)</b>		
Jefe del SGC	14 580,80		
Asesor del SGC	5 467,80		
Asistente del SGC	6 561,36		
Asistente de laboratorio del SGC	5 467,80		
Capacitación para la formación de 2 auditores internos	1 215,07		
<b>Costo total del desarrollo del estudio</b>			<b>33 292,83</b>
<b>Útiles de oficina (evaluado para dos años)</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)/cantidad</b>	<b>Costo total (\$)</b>
Paquete de 500 hojas bond A-4	12 paquetes	3,34 / paquete	40,10
Caja de lapiceros	10 cajas	9,11 / caja	91,13
Correctores para lapiceros	14 unidades	0,43 / unidad	5,95
Resaltadores	14 unidades	1,34 / unidad	18,71
Caja de grapas	10 cajas	0,91 / caja	9,11
Paquete de Folder manila A-4	12 paquetes	1,70 / paquete	20,41
Paquete de micas	12 paquetes	0,91 / paquete	10,94
Plumón indeleble delgado	50 unidades	0,76 / unidad	37,97
Tinta de recarga para plumones	5 unidades	2,43 / unidad	12,15
Paquete de bolsa transparente 9x20	12 paquetes	1,52 / paquete	18,23
Paquete de 100 hojas impresa de formatos	400 paquetes	2.28 / paquete	911,30
<b>Costo total de los útiles de oficina</b>			<b>1 176,00</b>
<b>Costo total (\$)</b>			<b>35 680,44</b>

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Cuadro N°28. Inversión para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad – Etapa 2**

<b>Descripción</b>	<b>Días-Hombre</b>	<b>Costo Total (\$)</b>	<b>Costo Total incluido IGV (\$)</b>
Gastos en Auditoría de Certificación Fase I.	0,5	243,00	286,75
Gastos en Auditoría de Certificación Fase II.	5,0	2 430,00	2 867,56
<b>Costo total de la certificación</b>			<b>3 154,31</b>

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

La inversión total de la implementación es de \$ 38 834,75 (véase cuadro de resumen N°29). Todo lo mencionado en los cuadros son utilizados para desarrollar la implementación y certificación de este sistema, recuperando lo invertido en las ganancias que se obtienen de las ventas de los productos con buena calidad y los nuevos desarrollos, además de la disminución de los reclamos y el aumento de clientes, todo el beneficio se obtiene en un largo plazo.

**Cuadro N°29. Resumen de la inversión total para implementación del Sistema de Gestión de la Calidad**

<b>Tipo de bien</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo total (\$)</b>
Tangible	Muebles, equipos y enseres	1 211,60
	Útiles de oficina	1 176,00
Intangible	Desarrollo del estudio	33 292,83
	Certificación	3 154,31
<b>Total</b>		<b>38 834,75</b>

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

Además se menciona que para esta implementación no se solicitó servicios de una consultora para su implementación ya que se otorgó la capacitación correspondiente a los involucrados de este SGC, permitiendo a la empresa

un ahorro de lo invertido en una consultoría para la orientación adecuada de esta gestión.

## 5.2 Pronóstico de los beneficios económicos

Contar con un Sistema de Gestión de Calidad le permitirá a la empresa obtener nuevos clientes y generar mayores ventas. En el cuadro N° 30 se muestran los promedios de las ventas anuales que se obtuvieron durante los años 2014 y 2015 periodos en que se implementa el SGC. Se asume que las ventas proyectadas para los siguientes años será el promedio de las ventas en los años 2014 y 2015

**Cuadro N°30. Promedio de ventas anuales**

<b>Año</b>	<b>Ventas anuales (\$)</b>
2014	8 770 595,38
2015	10 749 453,22
<b>2016</b>	<b>19 520 048,60</b>

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

Uno de los factores que afectan al aumento de las ventas anuales proyectadas es el porcentaje de disminución de productos no conformes. Dentro del promedio de las ventas anuales (\$ 19 520 048,60) el 8% son ventas ganadas por la disminución de productos no conformes, véase cuadro N°31.

**Cuadro N°31. % de disminución de productos no conformes**

<b>Año</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Diferencia</b>
% de productos no conformes	46%	38%	8%
<b>Ventas ganadas</b>			<b>\$ 1 561 603,89</b>

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### 5.3 Evaluación y justificación económica de la implementación

El flujo de caja económico es proyectado para cinco años, en ella se mencionan los ingresos y egresos de la producción marginal (156 160,39 m<sup>2</sup>) gracias al aumento de las ventas por la disminución de productos no conformes durante la implementación.

Para los ingresos se toma como proyección de ventas \$ 1 561 603,89 anual correspondiente a las ventas de la producción marginal, el cual se incrementara en un 5% por año.

Los egresos están contenidos por los costos de fabricación (materiales y mano de obra directa e indirecta, gastos indirectos, etc.), gastos de ventas (gastos laborales, comisiones de ventas y de cobranzas, gastos de publicidad, etc.), gastos administrativos y otros gastos.

Se considera la depreciación contable de bienes tangibles obtenidos de la fuente de CCPL (Colegio de Contadores Públicos de Lima) <sup>40</sup>, véase en el cuadro N°32. Además se muestra en el cuadro N°33 la amortización de los bienes intangibles, las cuales se consideran la certificación (tiempo de vigencia tres años) y el desarrollo del estudio.

Se considera el impuesto a la renta de 28% obtenido de la fuente La Revista Semana Económica 2015 <sup>36</sup>.

Se toma como inversión total \$ 226 227,22; dentro de esta inversión inicial se incluyen la inversión de la implementación (\$ 38 834,75) y la inversión en capital de trabajo (\$ 199 104,50), el capital de trabajo se debe a las nuevas producciones.

El costo de oportunidad del capital tomada para el cálculo de los indicadores correspondientes es de 16,13% (Tasa de Interés Activa Promedio de Mercado Efectiva al 18/06/2016) teniendo como fuente de información la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) <sup>35</sup>.

**Cuadro N°32. Depreciación anual de bienes tangibles**

Tipo de bien	Descripción	Costo total (\$)	% Anual de Depreciación	Vida útil (años)	Depreciación Anual
Tangible	Escritorio	121,51	10%	10	12,15
	Silla giratoria	24,30	10%	10	2,43
	Computadora completa con todos sus accesorios	850,55	25%	4	212,64
	Impresora	121,51	25%	4	30,38
	Engrapador	12,76	100%	1	12,76
	Tijera	21,87	100%	1	21,87
	Calculadoras	32,81	100%	1	32,81
	Archivadores	16,77	100%	1	16,77
	Tampón	1,03	100%	1	1,03
	Sello fechador	1,82	100%	1	1,82
Perforador	6,68	100%	1	6,68	
<b>Total de Depreciación (\$)</b>					<b>351,34</b>

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Cuadro N°33. Amortización anual de bienes intangibles**

Tipo de bien	Descripción	Costo total (\$)	Amortización en años	Amortización Anual
Intangible	Desarrollo del estudio	33 292,83	5	6 658,57
	Certificación	3 154,31	3	1 051,44
<b>Total de Amortización (\$)</b>				<b>7 710,00</b>

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

Como resultados se obtuvo una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 33,44% que comparada con el costo de oportunidad del capital indica que lo proyectado es rentable.

El resultado del Valor Presente Neto es de \$ 283 678,38 el cual permite concluir que el valor invertido en el proyecto sí se recupera dentro de los cinco años.

En definitiva, la proyección es rentable lo cual permite garantizar la viabilidad del mismo en otros escenarios más favorables, ver cuadro N°34 donde se desarrolla el flujo de caja económico.

**Cuadro N°34. Flujo de Caja Económico Proyectado**

<b>CALCULOS GENERALES - Expresado en dólares</b>						
<b>AÑO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Ventas totales</b>		1 561 603,89	1 639 684,08	1 721 668,29	1 807 751,70	1 898 139,29
<b>Costo Total de Produccion</b>		1 327 363,32	1 393 731,48	1 463 418,05	1 536 588,96	1 613 418,41
<b>Costo de fabricación</b>		796 417,99	836 238,89	878 050,83	921 953,37	968 051,04
<b>Gasto de ventas</b>		331 840,83	348 432,87	365 854,51	384 147,24	403 354,60
<b>Utilidad bruta</b>		433 345,07	455 012,33	477 762,94	501 651,09	526 733,64
<b>Gastos administrativos</b>		132 736,33	139 373,15	146 341,81	153 658,90	161 341,84
<b>Otros gastos</b>		66 368,17	69 686,57	73 170,90	76 829,45	80 670,92
<b>Utilidad antes del impuesto</b>		234 240,58	245 952,60	258 250,23	271 162,75	284 720,88
<b>Depreciación</b>		351,34	257,60	257,60	257,60	14,58
<b>Amortización</b>		7 710,01	7 710,01	7 710,01	6 658,57	6 658,57
<b>Desarrollo del estudio</b>		6 658,57	6 658,57	6 658,57	6 658,57	6 658,57
<b>Certificación</b>		1 051,44	1 051,44	1 051,44	-	-
<b>Impuesto a la renta</b>	28%	65 587,36	68 866,73	72 310,07	75 925,57	79 721,85
<b>Utilidad neta</b>		168 301,87	176 828,27	185 682,57	194 979,58	204 984,46
<b>Depreciación (+)</b>		351,34	257,60	257,60	257,60	14,58
<b>Amortización (+)</b>		7 710,01	7 710,01	7 710,01	6 658,57	6 658,57
<b>Inversión de la implementación</b>	- 38 834,75					
<b>Inversión capital de trabajo</b>	- 199 104,50	- 209 059,72	- 219 512,71	- 230 488,34	- 242 012,76	-
<b>Recuperación capital de trabajo</b>						1 100 178,03
<b>Flujo de caja económico</b>	- 237 939,25	- 32 696,50	- 34 716,82	- 36 838,17	- 40 117,01	1 311 835,64
<b>COK (Costo de oportunidad del capital)</b>		16,13%				
<b>VANE (Valor Actual Neto Económico)</b>		283 678,38				
<b>TIRE (Tasa Interna de Retorno Económ)</b>		33,44%				

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A

## CONCLUSIONES

1. La inversión económica realizada para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad fue de \$ 38 834,75 la cual se verá retribuida con el ahorro en la disminución de los gastos ocasionados por productos no conformes.
2. El número de reclamos en el año 2015 (10 reclamos) disminuyó considerablemente un 32,2% con respecto al número de reclamos en el año 2014 (31 reclamos).
3. Se disminuyó en un 5% el muestreo para el control de la calidad que se encontraban fuera del estándar (productos no conformes) para la medición del gramaje ( $\text{g/m}^2$ ), como también se disminuyó en un 11% el muestreo para el control de la calidad que se encontraban fuera del estándar (productos no conformes) para la medición del espesor (mm).
4. El porcentaje de la disminución de productos no conformes fue de 8%.
5. La calificación obtenida según el valor normalizado del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 después de la implementación es “buena” (valor normalizado de 7,04) con respecto al cumplimiento de los requisitos antes de la implementación que fue “deficiente” (valor normalizado de 2,98).
6. Se implementaron los seis procedimientos obligatorios que la norma ISO 9001:2008 exige, las cuales son: control de documentos, control de registros, auditoría interna, producto no conforme, acciones correctivas y acciones preventivas, las cuales son fundamentales para la buena gestión de los procesos en la organización.
7. El adecuado seguimiento de todos los procedimientos documentados y formatos plasmados en este sistema, permite que la alta gerencia lleve una adecuada gestión en la verificación del avance del mismo.

8. El Valor Actual Neto que se obtuvo para el horizonte del tiempo planteado fue de \$ 283 678,38, el cual permite concluir que la inversión realizada se recuperará dentro del tiempo establecido.
9. La certificación ISO 9001:2008 para una empresa, no significa la eliminación total de fallas que pueda presentar sus procesos, sino el ofrecimiento de métodos y procedimientos eficaces sistematizados para determinar las causas de los problemas, corregirlos (acciones correctivas) y evitar que estos se repitan nuevamente (acciones preventivas).

## **RECOMENDACIONES**

1. Seguir con el compromiso y la cultura de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa para que la inversión económica sea aprovechada al máximo en la implementación.
2. Al cumplir con los requisitos establecidos de la norma ISO durante el desarrollo de la producción, se seguirá logrando disminuir el número de reclamos gracias al buen direccionamiento de los procesos para la obtención de productos con mayor calidad.
3. Se recomienda seguir con el muestreo para el control de la calidad, ya que se obtienen datos reales de gramaje y espesor, las cuales ayudan a determinar la cantidad de productos no conformes dentro de la producción.
4. No tan solo se deben desarrollar principalmente los seis procedimientos obligatorios que se mencionan, sino también los otros procedimientos adicionales que se usan dentro de la organización las cuales son: compras, comunicación interna y externa, capacitación al personal y calibración de equipo. Se sugiere crear nuevos procedimientos que ayuden al buen desarrollo de esta gestión.
5. Se recomienda continuar con el llenado de todos los formatos creados para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, ya que de esta manera se obtiene bastante información sobre la producción y la calidad de todos los artículos que diariamente se producen, y posteriormente se realicen informes e indicadores que serán presentados a la alta gerencia.
6. Para que la inversión de la implementación se recupere en el tiempo establecido se debe seguir con el desarrollo de la producción programada teniendo como base el cumplimiento de los requisitos establecidos por la norma ISO 9001.
7. Se sugiere posteriormente certificarse en esta norma ISO 9001, la cual permitirá ganar oportunidades dentro del mercado competitivo. Además se recomienda continuar con la actualización de esta norma ISO a la nueva

versión, logrando de esta manera la mejora continua en todos los procesos de la empresa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **Alcalde San Miguel, P.** (2009), *Calidad* (pp 1-11), España: 1era edición, Editorial Paraninfo.
2. **Alcalde San Miguel, P.** (2010), *Calidad* (pp 1-81), España: 2da edición, Editorial Paraninfo.
3. **Álvarez, J., Álvarez, I. & Bullón, J.** (2006), *Introducción a la Calidad. Aproximación a los Sistemas de Gestión y Herramientas de Calidad* (pp 3-7), España: 1era edición, Editorial Ideas Propias.
4. **ASTM D5199 (2006):** *Método de prueba estándar para la medición del espesor nominal de los geotextiles*. Estados Unidos.
5. **ASTM D5261 (2003):** *Método de prueba estándar para la medición de masa por unidad de área de los geotextiles*. Estados Unidos.
6. **Cabezali Hernández, M.** (2014), *Materiales, Herramientas, Máquinas y Equipos de Confección*, España: Editorial IC.
7. **Carrillo, J.** (2014), *Interpretación de la norma ISO 9001:2008 – Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos*, Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina.
8. **Díaz De Santos** (1994), *El Plan de Negocios* (pp 157-168), España: Editorial Díaz de Santos.
9. **Díaz De Santos** (1995), *El Diagnóstico de la Empresa* (p37), España: Editorial Díaz de Santos.
10. **Ediciones Vértice** (2010), *Gestión de la Calidad ISO 9001 en Hostelería* (pp 35-75), España: Editorial Vértice.
11. **Equipo Vértice** (2010), *Gestión de la Calidad (ISO 9001/2008)* (pp 9-43), España: Editorial Vértice.
12. **Fernández De Velazco, J.** (2012), *Gestión por Procesos* (pp 49-125), España: 5ta edición. ESIC Editorial.
13. **Guajardo Garza, E.** (2003), *Administración de la Calidad Total* (p7), México: 5ta edición, Editorial Pax México.

14. **Guía del PMBOK®** (2013), *Una guía para la Gestión de Proyectos* *Cuerpo de Conocimientos* (pp 227-252), Estados Unidos: 5ta edición, Editorial Project Management Institute Inc.
15. **Hollen, N.** (1973), *Introducción a los textiles* (pp 169-173), Editorial Mc Millan.
16. **Hotoshi, F.** (1992), *Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad* (pp 16-134), Colombia: Grupo Editorial Norma.
17. **ISO TC 176 SC 2 N 544R3** (2008). *Orientación sobre el Concepto y Uso del “Enfoque basado en procesos” para los Sistemas de Gestión*, Norma ISO.
18. **Jiménez Valadez, A.** (2005), *ISO 9000:2000: Estrategias para implantar la norma de calidad para mejora continua* (pp 33-60), México: Editorial Limusa.
19. **López Rey, S.** (2006), *Implantación de un Sistema de Calidad: Los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización* (pp 2-24), España: 1era edición, Editorial Ideas Propias.
20. **Miranda, J., Chamorro, A. & Rubio, S.** (2007), *Introducción a la Gestión de la Calidad* (pp 183-207), España: 1era edición, Editorial Delta Publicaciones.
21. **Norma Internacional ISO 9000:2005** (2005), *Sistema de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario* (pp 1-21), Suiza: ISO 2005.
22. **Norma Internacional ISO 9001:2008** (2008), *Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos*, Suiza: ISO 2008.
23. **Puig, J., Durán, F.** (2006), *Certificación y Modelos de Calidad en Hostelería y Restauración* (pp 78-104), España: Editorial Díaz de Santos.
24. **Sallenave, J.** (2004), *Gerencia y Planeación Estratégica* (pp 1-41), Colombia: Grupo Editorial Norma.
25. **Sanchez Pastrana, P.** (2014), *Técnicas de Comunicación y de Relaciones* (pp 139-149), España: Editorial Editex.
26. **Sangüesa, M., Mateo, R. & Ilzarbe, L.** (2006), *Teoría y Práctica de la Calidad* (pp 7-81), España: Editorial Paraninfo.

**Referencias electrónicas:**

27. **Megaplastic** (2014), *Informes Técnicos, Non Women: Manual de los No Tejidos*, Recuperado el 01 de Agosto del 2015, del sitio web de Megaplastic:  
<http://www.megaplastic.com>
28. **Polymer Group Inc. (PGI)** (2008), *Tecnologías*, Recuperado el 01 de Agosto del 2015, del sitio web de PGI:  
<http://www.pgi-industrial-europe.com/es/finishing-treatments>
29. **Centro de Desarrollo Industrial (CDI)** (2014), *Empresas certificadas en el Perú*, Recuperado el 22 de Octubre del 2015, del sitio web de CDI:  
<http://www.cdi.org.pe/>
30. **Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEXPERU)** (2013), *Publicaciones*, Recuperado el 22 de Octubre del 2015, del sitio web COMEXPERU:  
<http://www.comexperu.org.pe/>
31. **International Accreditation Forum (IAF)** (2015), *Los miembros de la IAF y Signatarios*, Recuperado el 22 de Octubre del 2015, del sitio web IAF:  
<http://www.iaf.nu/>
32. **Instituto Nacional de Calidad (INACAL)** (2015), *Acreditación*, Recuperado el 22 de Octubre del 2015, del sitio web INACAL:  
<http://www.inacal.gob.pe/>
33. **DILO GROUP** (2015), *Cardas Universales*, Recuperado el 01 de Agosto del 2015, del sitio web DILO GROUP:  
<http://www.dilo.de/>
34. **Asociación Internacional al Servicio de los No Tejidos y las Industrias Relacionadas (EDANA)** (2012), *Descubrir los No Tejidos*, Recuperado el 01 de Agosto del 2015, del sitio web EDANA:  
<http://www.edana.org/discover-nonwovens/how-they're-made/bonding>
35. **Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)** (2016), *Tasas Activas Anuales de las Operaciones en Moneda Nacional Realizadas en los Últimos*

*30 Días Útiles Por Tipo de Depósito al 03/06/2016*, Recuperado el 05 de Junio del 2016, del sitio web SBS:

<http://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPortal/Paginas/>

- 36. Revista Semana Económica** (2015), *Impuesto a la Renta: 2015 arranca con nuevas tasas*, Recuperado el 05 de Noviembre del 2015, del sitio web Semana Económica:

<http://semanaeconomica.com/article/empresa/marco-legal/152322-impuesto-a-la-renta-el-2015-arranca-con-nuevas-tasas/>

- 37. ISO. 2008. La nueva norma ISO 9001:2008** (2008), *Recomendaciones para su Implementación*, Recuperado el 24 de Marzo del 2014, del sitio web Inlac:

[http://www.inlac.org/documentos/LA\\_NUEVA\\_NORMA\\_ISO\\_9001\\_3.pdf](http://www.inlac.org/documentos/LA_NUEVA_NORMA_ISO_9001_3.pdf)

- 38. Revista ISO Focus** (2015), *Las nuevas ISO 9001 e ISO 14 001*, Recuperado el 28 de Febrero del 2016, del sitio web ISO:

[http://www.iso.org/iso/es/isofocus\\_113.pdf](http://www.iso.org/iso/es/isofocus_113.pdf)

- 39. Asociación de la Industria de las Telas No Tejidas (INDA)** (2014), *Glosario de términos*, Recuperado el 24 de Abril del 2016, del sitio web INDA:

<http://www.inda.org/wp-content/uploads/2015/04/glossaryfc.pdf>

- 40. Colegio de Contadores Públicos de Lima (CCPL)** (2016), *Depreciación Contable de los Activos Fijos*, Recuperado el 25 de Junio del 2016, del sitio web CCPL:

<http://www.ccpl.org.pe/webadm/aporte/DepreciacionContableActivosFijos.pdf>

## **ANEXOS**

- Anexo 1: Lista de verificación cuantitativa de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 (resultados antes de la implementación)
- Anexo 2: Lista de verificación cuantitativa de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 (resultados después de la implementación)
- Anexo 3: Manual de calidad.
- Anexo 4: Manual de organización y funciones.
- Anexo 5: Procedimiento de control de documentos y registros.
- Anexo 6: Procedimiento de comunicación interna y externa.
- Anexo 7: Procedimiento de capacitación al personal.
- Anexo 8: Procedimiento de compras.
- Anexo 9: Procedimiento de auditorías internas.
- Anexo 10: Procedimiento de producto no conforme.
- Anexo 11: Procedimiento de acciones correctivas y preventivas.
- Anexo 12: Procedimiento de calibración de equipo
- Anexo 13: Certificado de aprobación.

**LISTA DE VERIFICACIÓN CUANTITATIVA DE LA NORMA ISO 9001:2008**

**4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

**4.1 REQUISITOS GENERALES**

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La organización mejora continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de la Norma Internacional?	X					0	La organización no busca la mejora continua.
2	¿La organización establece, documenta, implementa y mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad?	X					0	No cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad.
3	¿La organización identifica los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad?	X					0	No identifica los procesos necesarios.
4	¿La organización determina los criterios y métodos para asegurar que el control de procesos sea eficaz?		X				0,25	Posee ciertos criterios y métodos pero no son suficientes.
5	¿La organización asegura la disponibilidad de recursos e información para la operación y seguimiento de estos procesos?			X			0,5	Asegura la disponibilidad de recursos e información.
6	¿La organización realiza el seguimiento, medición y análisis de procesos?			X			0,5	Realiza el seguimiento y medición en los procesos pero no analiza los datos obtenidos.
7	¿La organización implementa acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados?			X			0,5	Implementa algunas acciones pero no están documentadas.
8	¿La organización gestiona los procesos de acuerdo con los requisitos de la Norma internacional?	X					0	No gestiona los procesos según la Norma.
9	¿La organización controla e identifica los procesos contratados externamente?				X		0,75	Si controla e identifica los procesos contratados.
<b>Subtotal</b>							<b>2,5</b>	

**4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION**

**DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La documentación del SGC incluye declaraciones documentadas de una política de la calidad?	X					0	No cuenta con una política de calidad.
2	¿La documentación del SGC incluye un manual de la calidad?	X					0	No cuenta con un manual de calidad.
3	¿Incluye procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional?	X					0	No cuenta con procedimientos documentados requeridos por la norma.
4	¿Incluye los documentos para asegurar la eficacia, planificación, operación y control de sus procesos?		X				0,25	Cuenta con algun documento.
5	¿Incluye los registros requeridos por la Norma Internacional?	X					0	No cuenta con registros requeridos por la norma.

**MANUAL DE LA CALIDAD**

1	¿El manual de la calidad incluye el alcance del SGC?	X					0	No cuenta con un manual de calidad.
2	¿Incluye los procedimientos documentados y establecidos por el SGC?	X					0	No cuenta con un manual de calidad.
3	¿Incluye una descripción de la interacción entre los procesos del SGC?	X					0	No cuenta con un manual de calidad.

CONTROL DE DOCUMENTOS								
1	¿Los documentos requeridos por el SGC son controlados?	X					0	No cuenta con los documentos requeridos por la norma.
2	¿Se establece un procedimiento documentado para aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión?	X					0	No cuenta con los documentos requeridos por la norma.
3	¿Se establece un procedimiento documentado para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario?	X					0	No cuenta con los documentos requeridos por la norma.
4	¿Existen procedimientos documentados que aseguren que se identifican los cambios de los documentos?	X					0	No cuenta con los documentos requeridos por la norma.
5	¿Existen procedimientos documentados para asegurar que las versiones pertinentes de los documentos se encuentran disponibles en los puntos de uso?	X					0	No cuenta con los documentos requeridos por la norma.
6	¿Existen procedimientos documentados para asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables?	X					0	No cuenta con los documentos requeridos por la norma.
7	¿Existen procedimientos documentados que aseguren la identificación de los documentos de origen externo?	X					0	No cuenta con los documentos requeridos por la norma.
8	¿Existen procedimientos documentados para prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos e identificarlos adecuadamente?	X					0	No cuenta con los documentos requeridos por la norma.

CONTROL DE REGISTROS								
1	¿Se establecen y mantienen registros que proporcionan evidencia de la conformidad con los requisitos?			X			0,5	Establece y mantiene registros que evidencian la conformidad con los requisitos del producto.
2	¿Los registros permanecen legibles, fácilmente identificables y recuperables?			X			0,5	Sólo algunos registros.
3	¿Se establece un procedimiento documentado que defina los controles para la identificación, almacenamiento, protección y recuperación de los registros?	X					0	No cuenta con ese tipo de registro.

Subtotal **1,25**

**TOTAL CAPÍTULO 4 3,75**

#### 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION

5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCION								
Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La alta dirección está comprometida con el desarrollo e implementación del SGC?			X			0,5	-
2	¿La alta dirección comunica a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente?				X		0,75	Si comunica.
3	¿La alta dirección establece la Política de la Calidad en la organización?	X					0	No tiene política de calidad.
4	¿La alta dirección asegura que se establezcan los objetivos de la calidad?			X			0,5	-
5	¿La alta dirección realiza las revisiones correspondientes?			X			0,5	-
6	¿La alta dirección asegura la disponibilidad de recursos?				X		0,75	-
Subtotal							<b>3</b>	

5.2 ENFOQUE AL CLIENTE									
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La alta dirección se asegura que los requisitos del cliente se determinen y se cumplan con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente?				X			0,75	-
Subtotal							0,75		
5.3 POLÍTICA DE LA CALIDAD									
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La Dirección asegura que la Política de la calidad es adecuada al propósito de la organización?	X						0	No tiene política de calidad.
2	¿La política incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del SGC?	X						0	No tiene política de calidad.
3	¿Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad?	X						0	No tiene política de calidad.
4	¿La política es comunicada, entendida y revisada para su continua adecuación?	X						0	No tiene política de calidad.
Subtotal							0		
5.4 PLANIFICACIÓN									
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿Los objetivos de la calidad son conocidos y entendidos por todos los niveles de organización?	X						0	No se tienen definido los objetivos de la calidad, pero si cuenta con objetivos para el logro de la eficacia de los procesos productivos.
2	¿Los objetivos de la calidad son medibles y coherentes con la política de la calidad?	X						0	No tienen definidos los objetivos de la calidad.
3	¿La planificación tiene como fin cumplir con los requisitos generales del SGC, objetivos de la calidad y además de mantener su integridad?	X						0	No tienen definidos los objetivos de la calidad.
Subtotal							0		
5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN									
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿Están definidas y asignadas la autoridad, las responsabilidades y las relaciones entre todo el personal implicado en la calidad?		X					0,25	Algunas áreas tienen definida las autoridades y responsabilidades del personal. El organigrama general de la empresa no se encuentra definido.
2	¿Existen interferencias de autoridad?			X				0,5	-
3	¿Existe un representante de la dirección con responsabilidades y autoridad independiente?			X				0,5	-
4	¿Este representante se asegura que se establezcan e implementen los procesos necesarios para el SGC?	X						0	No cuenta con los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.
5	¿La alta dirección asegura que se establezcan los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización?			X				0,5	-
Subtotal							1,75		

5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN								
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿El SGC de la organización es revisado a intervalos planificados?	X					0	No cuentan con un SGC.
2	¿Esta revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora?	X					0	No cuentan con un SGC.
3	¿Existen revisiones incluyen la siguiente información? - Resultados de auditorías - Cambios realizados - Retroalimentación del cliente - Recomendaciones para la mejora - Acciones de seguimiento - Estado de acciones correctivas	X					0	No cuentan con un SGC.
4	¿Los resultados de la revisión incluyen las decisiones tomadas con relación a: - La mejora de la eficacia - La mejora del producto - Las necesidades de recursos	X					0	No cuentan con un SGC.
Subtotal							0	

**TOTAL CAPÍTULO 5** **5,5**

#### 6.GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1 PROVISIÓN DE RECURSOS								
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para implementar y mantener el SGC?		X				0,25	La organización proporciona los recursos necesarios para los procesos productivos pero no los orienta hacia el Sistema de Gestión de la Calidad.
2	¿Proporciona los recursos necesarios para aumentar la satisfacción del cliente?		X				0,25	Proporciona los recursos necesarios para cumplir con los requisitos del cliente mas no para aumentar su satisfacción.
Subtotal							0,5	

6.2 RECURSOS HUMANOS								
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿El personal que realiza trabajos que afectan a la calidad es competente?			X			0,5	-
2	¿La organización determina la competencia necesaria para el personal que realizan estos trabajos?			X			0,5	Los jefes de cada área son los encargados de determinar la competencia de su personal para los puestos que lo solicitan.
3	¿La organización evalúa la eficacia de las acciones tomadas?		X				0,25	-
4	¿La organización asegura que su personal sea consciente de la pertinencia de sus actividades?		X				0,25	-
5	¿La organización mantiene registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia de sus trabajadores?			X			0,5	-
Subtotal							2	

6.3 INFRAESTRUCTURA									
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto?			X				0,5	-
Subtotal							0,5		
6.4 AMBIENTE DE TRABAJO									
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad del producto?			X				0,5	-
Subtotal							0,5		
<b>TOTAL CAPITULO 6</b>							<b>3,5</b>		
7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO									
7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO (SERVICIO)									
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto?				X			0,75	-
2	¿La planificación de la realización del producto es coherente con los requisitos de los otros procesos del SGC?	X						0	Si se planifica la realización del producto pero no es coherente con los requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad.
3	¿En la realización, la organización determina los objetivos de la calidad y requisitos para el producto?			X				0,5	La organización no determina los objetivos de la calidad pero si los requisitos para la realización del producto.
4	¿Determina la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto?			X				0,5	-
5	¿Determina las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo para el producto?			X				0,5	-
6	¿Establece la organización los registros necesarios para proporcionarse evidencias de que los procesos cumplen con los requisitos?				X			0,75	-
7	¿Los resultados de la planificación se presentan de forma adecuada para la metodología de operación de la organización?			X				0,5	-
Subtotal							3,5		
7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE									
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización determina los requisitos especificados por el cliente?				X			0,75	-
2	¿Determina así mismo los requisitos no especificados pero necesariamente para el uso previsto del producto?				X			0,75	-
3	¿Determina los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto?				X			0,75	-
4	¿Establece cualquier requisito adicional determinado por la organización?			X				0,5	-
5	¿Se revisa los requisitos relacionados con el producto?				X			0,75	-

6	¿Esta revisión se efectúa antes que la organización se comprometa a proporcionar un producto?				X			<b>0,75</b>	-
7	¿La organización se asegura que están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato y los expresados previamente?				X			<b>0,75</b>	-
8	¿Asegura que tiene la capacidad de cumplir con los requisitos definidos?				X			<b>0,75</b>	-
9	¿Se mantienen registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma?			X				<b>0,5</b>	-
10	¿La organización confirma los requisitos del cliente cuando no se proporciona una declaración documentada?	X						<b>0</b>	-
11	¿La organización se asegura que cuando existe un cambio en los requisitos del producto, la documentación pertinente sea modificada?				X			<b>0,75</b>	-
12	¿La organización determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes?				X			<b>0,75</b>	-
13	¿La organización comunica información sobre los productos?				X			<b>0,75</b>	-
14	¿Proporciona información sobre las consultas, contratos o atención de pedidos?				X			<b>0,75</b>	-
15	¿La organización brinda información relativa a la retroalimentación del cliente, incluyendo quejas?				X			<b>0,75</b>	-
<b>Subtotal</b>								<b>10</b>	

### 7.3 DISEÑO Y DESARROLLO

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización planifica y controla el diseño y desarrollo del producto?		X					<b>0,25</b>	Si planifica pero no se tenía los procedimientos respectivos.
2	¿La organización determina las etapas del diseño y desarrollo?		X					<b>0,25</b>	-
3	¿Determina la revisión, verificación y validación apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo?		X					<b>0,25</b>	-
4	¿La organización gestiona las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo?	X						<b>0</b>	-
5	¿Los resultados de la planificación se actualizan?	X						<b>0</b>	-
6	¿Se determinan los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto?		X					<b>0,25</b>	-
7	¿Se mantienen registros de dichos elementos?		X					<b>0,25</b>	-
8	¿Los elementos de entrada incluyen requisitos funcionales y de desempeño?	X						<b>0</b>	-
9	¿Incluyen requisitos legales y reglamentarios aplicables?	X						<b>0</b>	-
10	¿También incluyen la información proveniente de diseños previos similares?			X				<b>0,5</b>	-
11	¿Los elementos son revisados para la verificación de su adecuación?		X					<b>0,25</b>	-

12	¿Los requisitos están completos y no son contradictorios?	X						0	-
13	¿Los resultados del diseño se proporcionan de manera tal que permiten la verificación de los elementos de entrada?			X				0,5	-
14	¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada?		X					0,25	-
15	¿Proporcionan información apropiada para la compra, producción y prestación de servicio?			X				0,5	-
16	¿Contienen o hacen referencia a los criterios de aceptación del producto?		X					0,25	-
17	¿Especifican las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto?				X			0,75	-
18	¿Se realizan revisiones sistemáticas en las etapas adecuadas?		X					0,25	-
19	¿Se evalúa la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos?			X				0,5	-
20	¿Se identifica cualquier problema y se proponen las acciones necesarias?		X					0,25	-
21	¿Se realiza la verificación de acuerdo con lo planificado para asegurar el cumplimiento de los requisitos?			X				0,5	-
22	¿Se mantienen registros de los resultados de las verificaciones y de cualquier acción que sea necesaria?	X						0	-
23	¿Se realiza la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado?	X						0	-
24	¿La validación es completada antes de la entrega o implementación del producto?		X					0,25	-
25	¿Se mantienen registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria?		X					0,25	-
26	¿Se identifican y mantienen registros de los cambios de diseño y desarrollo?	X						0	-
27	¿Se revisan, verifican y validan los cambios según sea apropiado?	X						0	-
28	¿La revisión de los cambios incluye la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado?		X					0,25	-
29	¿Se mantiene registros de los resultados de la revisión de los cambios de cualquier acción necesaria?	X						0	-
<b>Subtotal</b>								<b>6,5</b>	

#### 7.4 COMPRAS

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿Existe algún procedimiento escrito que asegure que los productos o servicios comprados están conformes con los requisitos especificados?	X						0	-
2	¿La organización se asegura que el producto adquirido cumple con los requisitos especificados?				X			0,75	-

3	¿Está definido el tipo y alcance del control a que han de ser sometidos los proveedores o subcontratistas?	X						0	-
4	¿Se evalúan y seleccionan los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo a los requisitos?			X				0,5	La organización selecciona a sus proveedores en función al precio y tiempo de entrega del producto.
5	¿Se establecen criterios para la selección, evaluación y reevaluación?	X						0	-
6	¿Se mantiene registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se deriva de las mismas?	X						0	-
7	¿La información de compras describe el producto a comprar?				X			0,75	-
8	¿Describe los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos?				X			0,75	-
9	¿Describe los requisitos para la calificación del personal?	X						0	-
10	¿Describe los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización?	X						0	-
11	¿La organización asegura la adecuación de los requisitos de compras especificados antes de comunicárselos al proveedor?				X			0,75	-
12	¿La organización establece e implementa la inspección para asegurar que el producto comprado cumple con los requisitos de compra especificados?				X			0,75	-
<b>Subtotal</b>								<b>4,25</b>	

#### 7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización planifica y lleva a cabo la producción y prestación de servicios bajo condiciones controladas?				X			0,75	-
2	¿Incluye la disponibilidad de información?				X			0,75	-
3	¿Incluye la disponibilidad de instrucciones de trabajo?	0						0	-
4	¿Incluye el uso de equipo apropiado?			X				0,5	-
5	¿La disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición?				X			0,75	-
6	¿La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega?				X			0,75	-
7	¿La organización valida aquellos procesos de producción donde los productos resultantes no puedan verificarse?		X					0,25	-
8	¿La validación demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados?		X					0,25	-
9	¿La organización establece las disposiciones para los procesos?			X				0,5	-
10	¿Incluye criterios definidos para la revisión y aprobación?			X				0,5	-
11	¿La aprobación de equipos y calificación del personal?			X				0,5	-
12	¿El uso de métodos y procedimientos específicos?	X						0	-

13	¿Los requisitos de los registros?	X						0	-
14	¿La organización identifica el producto por medios adecuados a través de toda la realización del producto?				X			0,75	-
15	¿La organización identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición ?			X				0,5	-
16	¿La organización controla y registra la identificación única del producto cuando es necesario?				X			0,75	-
17	¿La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo su control?							0	NO APLICA
18	¿La organización registra cualquier deterioro del bien que es propiedad del cliente?							0	NO APLICA
19	¿La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno?				X			0,75	-
20	¿La preservación incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección del producto?				X			0,75	-
21	¿La preservación se aplica también a las partes constitutivas del producto?				X			0,75	-

Subtotal

9,75

**7.6 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización determina el seguimiento y medición a realizar?	X						0	-
2	¿La organización establece procesos para asegurar que el seguimiento y medición pueden realizarse de una manera coherente con los requisitos?	X						0	-
3	¿La organización se asegura cuando es necesario la validez de los resultados de la medición?	X						0	-
4	La organización calibra y verifica a intervalos especificados los equipos antes de su utilización?	X						0	-
5	Realiza los ajustes y reajustes según sea necesario?			X				0,5	-
6	Realiza la identificación necesaria para determinar el estado de la calibración?			X				0,5	-
7	Protege contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición?	X						0	-
8	¿Protege contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y almacenamiento?		X					0,25	-
9	La organización evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones anteriores?	X						0	-
10	La organización toma acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado?				X			0,75	-
11	¿Mantiene registros de los resultados de la calibración y la verificación?	X						0	No tienen registros de calibración.
12	¿Confirma la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista?	X						0	-

Subtotal

2

**TOTAL CAPITULO 7**

**36**

**8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

**8.1 GENERALIDADES**

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, análisis y mejora necesarios?		X				0,25	-
2	Mediante estos procesos demuestra la conformidad del producto?		X				0,25	-
3	Asegura la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad?	X					0	No tiene un SGC.
4	Mejora continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad?	X					0	No tiene un SGC.
<b>Subtotal</b>							<b>0,5</b>	

**8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿Como medida de desempeño del SGC, la organización realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente?		X				0,25	-
2	La organización determina los métodos para obtener y utilizar dicha información?	X					0	-
3	La organización lleva a cabo a intervalos planificados auditorías internas?	X					0	-
4	Las auditorías determinan si el SGC es conforme con las disposiciones planificadas, los requisitos de la norma?	X					0	-
5	Se implementa y se mantiene eficaz el SGC?	X					0	-
6	La organización planifica un programa de auditorías considerando el estado y la importancia de los procesos?	X					0	-
7	Se definen los criterios, el alcance, frecuencia y metodología de las auditorías?	X					0	-
8	La selección de los auditores y realización de las auditorías aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso?	X					0	-
9	Se definen en un procedimiento documentado las responsabilidades y requisitos para la planificación y realización de auditorías?	X					0	-
10	Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación?	X					0	-
11	La organización aplica métodos apropiados para el seguimiento?			X			0,5	-
12	Los métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados?			X			0,5	-
13	Se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas cuando no se alcanzan los resultados planificados?			X			0,5	-
14	La organización mide y hace un seguimiento de las características del producto para verificar el cumplimiento de los requisitos?	X					0	-
15	Las verificaciones se realizan en las etapas apropiadas del proceso?			X			0,5	-

16	Se mantiene la evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación?	X						0	-
----	---	---	--	--	--	--	--	---	---

Subtotal **2,25**

### 8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	La organización asegura que el producto que no sea conforme con los requisitos se indentifica y controla?			X				0,5	-
2	Se definen las responsabilidades y autoridades relacionadas al tratamiento del producto no conforme?	X						0	-
3	La organización trata los productos no conformes?		X					0,25	-
4	Toma acciones para eliminar la no conformidad detectada?			X				0,5	-
5	Autoriza su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente?				X			0,75	-
6	La organización toma acciones para impedir su uso o aplicación originalmente prevista?				X			0,75	-
7	Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada?		X					0,25	-
8	Los productos corregidos son sometidos a una nueva verificación?			X				0,5	-
9	La organización determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad del SGC?	X						0	-
10	Esto incluye los datos generados de los resultados del seguimiento y medición?	X						0	-

Subtotal **3,5**

### 8.4 ANÁLISIS DE DATOS

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	El análisis de datos proporciona información sobre la satisfacción del cliente?	X						0	-
2	Sobre la conformidad con los requisitos del productos?		X					0,25	No se analizan todos los datos.
3	Sobre las características y tendencias de los procesos y de los productos?				X			0,75	-

Subtotal **1**

### 8.5 MEJORA

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización mejora continuamente la eficacia del SGC mediante el uso de la política de la calidad?	X						0	No tienen politica de calidad.
2	¿La organización toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir?			X				0,5	-
3	¿Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas?			X				0,5	-
4	¿Las no conformidades son revisadas incluyendo las quejas de los clientes?			X				0,5	-
5	¿Se determinan las causas de las no conformidades?			X				0,5	-

6	¿Se evalúa la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir?			X				0,5	-
7	¿Se determinan e implementan las acciones necesarias?			X				0,5	-
8	¿Se registran los resultados de las acciones tomadas?			X				0,5	-
9	¿La organización determina acciones para eliminar las causas de las no conformidades?	X						0	-
10	¿Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas?	X						0	-
11	¿Se establece un procedimiento documentado para definir requisitos para determinar las no conformidades y sus causas?	X						0	-
12	¿Para evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades?	X						0	-
13	¿Para registrar los resultados de las acciones tomadas?	X						0	-
Subtotal								3,5	
<b>TOTAL CAPÍTULO 8</b>								<b>10,75</b>	

**LISTA DE VERIFICACIÓN CUANTITATIVA DE LA NORMA ISO 9001:2008**

**4. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

**4.1 REQUISITOS GENERALES**

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La organización mejora continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de la Norma Internacional?					X	<b>0,75</b>	La organización busca la mejora continua de acuerdo con los requisitos a la NTP ISO 9001:2009.
2	¿La organización establece, documenta, implementa y mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad?				X		<b>0,75</b>	La organización cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad.
3	¿La organización identifica los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad?					X	<b>1</b>	-
4	¿La organización determina los criterios y métodos para asegurar que el control de procesos sea eficaz?				X		<b>0,75</b>	-
5	¿La organización asegura la disponibilidad de recursos e información para la operación y seguimiento de estos procesos?				X		<b>0,75</b>	-
6	¿La organización realiza el seguimiento, medición y análisis de procesos?				X		<b>0,75</b>	-
7	¿La organización implementa acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados?					X	<b>1</b>	-
8	¿La organización gestiona los procesos de acuerdo con los requisitos de la Norma internacional?				X		<b>0,75</b>	-
9	¿La organización controla e identifica los procesos contratados externamente?				X		<b>0,75</b>	-
Subtotal							<b>7,25</b>	

**4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION**

**DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La documentación del SGC incluye declaraciones documentadas de una política de la calidad?				X		<b>0,75</b>	Tiene política de calidad.
2	¿La documentación del SGC incluye un manual de la calidad?					X	<b>1</b>	-
3	¿Incluye procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional?					X	<b>1</b>	-
4	¿Incluye los documentos para asegurar la eficacia, planificación, operación y control de sus procesos?					X	<b>1</b>	-
5	¿Incluye los registros requeridos por la Norma Internacional?					X	<b>1</b>	-

**MANUAL DE LA CALIDAD**

1	¿El manual de la calidad incluye el alcance del SGC?					X	<b>1</b>	-
2	¿Incluye los procedimientos documentados y establecidos por el SGC?					X	<b>1</b>	-

3	¿Incluye una descripción de la interacción entre los procesos del SGC?					X	1	-
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>								
1	¿Los documentos requeridos por el SGC son controlados?					X	1	-
2	¿Se establece un procedimiento documentado para aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión?					X	1	-
3	¿Se establece un procedimiento documentado para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario?					X	1	-
4	¿Existen procedimientos documentados que aseguren que se identifican los cambios de los documentos?					X	1	-
5	¿Existen procedimientos documentados para asegurar que las versiones pertinentes de los documentos se encuentran disponibles en los puntos de uso?					X	1	-
6	¿Existen procedimientos documentados para asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables?					X	1	-
7	¿Existen procedimientos documentados que aseguren la identificación de los documentos de origen externo?					X	1	-
8	¿Existen procedimientos documentados para prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos e identificarlos adecuadamente?					X	1	-
<b>CONTROL DE REGISTROS</b>								
1	¿Se establecen y mantienen registros que proporcionan evidencia de la conformidad con los requisitos?					X	1	-
2	¿Los registros permanecen legibles, fácilmente identificables y recuperables?					X	1	-
3	¿Se establece un procedimiento documentado que defina los controles para la identificación, almacenamiento, protección y recuperación de los registros?					X	1	-
<b>Subtotal</b>							<b>18,8</b>	
<b>TOTAL CAPÍTULO 4</b>							<b>26</b>	
<b>5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION</b>								
<b>5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCION</b>								
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La alta dirección está comprometida con el desarrollo e implementación del SGC?					X	1	-

2	¿La alta dirección comunica a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente como los legales?				X		0,75	-
3	¿La alta dirección establece la Política de la Calidad en la organización?					X	1	-
4	¿La alta dirección asegura que se establezcan los objetivos de la calidad?					X	1	-
5	¿La alta dirección realiza las revisiones correspondientes?					X	1	-
6	¿La alta dirección asegura la disponibilidad de recursos?				X		0,75	-
Subtotal							5,5	
<b>5.2 ENFOQUE AL CLIENTE</b>								
Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La alta dirección se asegura que los requisitos del cliente se determinen y se cumplan con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente?				X		0,75	-
Subtotal							0,75	
<b>5.3 POLÍTICA DE LA CALIDAD</b>								
Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La Dirección asegura que la Política de la calidad es adecuada al propósito de la organización?					X	1	-
2	¿La política incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del SGC?					X	1	-
3	¿Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad?					X	1	La alta dirección no se ha asegurado de definir una política de la calidad en la organización.
4	¿La política es comunicada, entendida y revisada para su continua adecuación?					X	1	-
Subtotal							4	
<b>5.4 PLANIFICACIÓN</b>								
Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿Los objetivos de la calidad son conocidos y entendidos por todos los niveles de organización?					X	1	-
2	¿Los objetivos de la calidad son medibles y coherentes con la política de la calidad?					X	1	-
3	¿La planificación tiene como fin cumplir con los requisitos generales del SGC, objetivos de la calidad y además de mantener su integridad?					X	1	-
Subtotal							3	

5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN								
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿Están definidas y asignadas la autoridad, las responsabilidades y las relaciones entre todo el personal implicado en la calidad?				X		0,75	Se creo un manual de organización y funciones.
2	¿Existen interferencias de autoridad?				X		0,5	-
3	¿Existe un representante de la dirección con responsabilidades y autoridad independiente?					X	1	-
4	¿Este representante se asegura que se establezcan e implementen los procesos necesarios para el SGC?					X	1	-
5	¿La alta dirección asegura que se establezcan los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización?					X	1	-
Subtotal							4,25	
5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN								
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿El SGC de la organización es revisado a intervalos planificados?				X		0,75	-
2	¿Esta revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora?				X		0,75	-
3	¿Existen revisiones incluyen la siguiente información? - Resultados de auditorías - Cambios realizados -Retroalimentación del cliente -Recomendaciones para la mejora -Acciones de seguimiento -Estado de acciones correctivas			X			0,5	-
4	¿Los resultados de la revisión incluyen las deciones tomadas con relación a: - La mejora de la eficacia - La mejora del producto -Las necesidades de recursos				X		0,75	-
Subtotal							2,75	
<b>TOTAL CAPÍTULO 5</b>							<b>20,3</b>	
6.GESTIÓN DE LOS RECURSOS								
6.1 PROVISIÓN DE RECURSOS								
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para implementar y mantener el SGC?				X		0,75	-
2	¿Proporciona los recursos necesarios para aumentar la satisfacción del cliente?				X		0,75	-
Subtotal							1,5	
6.2 RECURSOS HUMANOS								
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿El personal que realiza trabajos que afectan a la calidad es competente?				X		0,75	-

2	¿La organización determina la competencia necesaria para el personal que realizan estos trabajos?				X			0,75	-
3	¿La organización evalúa la eficacia de las acciones tomadas?			X				0,5	-
4	¿La organización asegura que su personal sea consciente de la pertinencia de sus actividades?				X			0,75	-
5	¿La organización mantiene registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia de sus trabajadores?					X		1	-
Subtotal								3,75	

### 6.3 INFRAESTRUCTURA

Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto?				X			0,75	-

Subtotal

0,75

### 6.4 AMBIENTE DE TRABAJO

Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad del producto?				X			0,75	-

Subtotal

0,75

## TOTAL CAPÍTULO 6

6,75

## 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

### 7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO (SERVICIO)

Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto?				X			0,75	-
2	¿La planificación de la realización del producto es coherente con los requisitos de los otros procesos del SGC?				X			0,75	-
3	¿En la realización, la organización determina los objetivos de la calidad y requisitos para el producto?					X		1	-
4	¿Determina la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto?				X			0,75	-
5	¿Determina las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo para el producto?				X			0,75	-
6	¿Establece la organización los registros necesarios para proporcionarse evidencias de que los procesos cumplen con los requisitos?				X			0,75	-

7	¿Los resultados de la planificación se presentan de forma adecuada para la metodología de operación de la organización?			X			<b>0,75</b>	-
---	---	--	--	---	--	--	-------------	---

Subtotal **5,5**

**7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE**

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La organización determina los requisitos especificados por el cliente?					X	<b>1</b>	-
2	¿Determina así mismo los requisitos no especificados pero necesariamente para el uso previsto del producto?				X		<b>0,75</b>	-
3	¿Determina los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto?				X		<b>0,75</b>	-
4	¿Establece cualquier requisito adicional determinado por la organización?				X		<b>0,75</b>	-
5	¿Se revisa los requisitos relacionados con el producto?					X	<b>1</b>	-
6	¿Esta revisión se efectúa antes que la organización se comprometa a proporcionar un producto?					X	<b>1</b>	-
7	¿La organización se asegura que están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato y los expresados previamente?					X	<b>1</b>	-
8	¿Asegura que tiene la capacidad de cumplir con los requisitos definidos?				X		<b>0,75</b>	-
9	¿Se mantienen registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma?	X					<b>0</b>	-
10	¿La organización confirma los requisitos del cliente cuando no se proporciona una declaración documentada?	X					<b>0</b>	-
11	¿La organización se asegura que cuando existe un cambio en los requisitos del producto, la documentación pertinente sea modificada?				X		<b>0,75</b>	-
12	¿La organización determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes?					X	<b>1</b>	-
13	¿La organización comunica información sobre los productos?				X		<b>0,75</b>	-
14	¿Proporciona información sobre las consultas, contratos o atención de pedidos?					X	<b>1</b>	-
15	¿La organización brinda información relativa a la retroalimentación del cliente, incluyendo quejas?				X		<b>0,75</b>	-

Subtotal **11,3**

7.3 DISEÑO Y DESARROLLO								
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La organización planifica y controla el diseño y desarrollo del producto?				X		<b>0,75</b>	-
2	¿La organización determina las etapas del diseño y desarrollo?				X		<b>0,75</b>	-
3	¿Determina la revisión, verificación y validación apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo?				X		<b>0,75</b>	-
4	¿La organización gestiona las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo?				X		<b>0,75</b>	-
5	¿Los resultados de la planificación se actualizan?				X		<b>1</b>	-
6	¿Se determinan los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto?				X		<b>1</b>	-
7	¿Se mantienen registros de dichos elementos?				X		<b>1</b>	-
8	¿Los elementos de entrada incluyen requisitos funcionales y de desempeño?				X		<b>0,75</b>	-
9	¿Incluyen requisitos legales y reglamentarios aplicables?			X			<b>0,5</b>	-
10	¿También incluyen la información proveniente de diseños previos similares?				X		<b>0,75</b>	-
11	¿Los elementos son revisados para la verificación de su adecuación?				X		<b>1</b>	-
12	¿Los requisitos están completos y no son contradictorios?				X		<b>1</b>	-
13	¿Los resultados del diseño se proporcionan de manera tal que permiten la verificación de los elementos de entrada?				X		<b>1</b>	-
14	¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada?				X		<b>1</b>	-
15	¿Proporcionan información apropiada para la compra, producción y prestación de servicio?				X		<b>0,75</b>	-
16	¿Contienen o hacen referencia a los criterios de aceptación del producto?				X		<b>0,75</b>	-
17	¿Especifican las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto?				X		<b>1</b>	-
18	¿Se realizan revisiones sistemáticas en las etapas adecuadas?				X		<b>0,75</b>	-
19	¿Se evalúa la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos?				X		<b>1</b>	-
20	¿Se identifica cualquier problema y se proponen las acciones necesarias?				X		<b>1</b>	-
21	¿Se realiza la verificación de acuerdo con lo planificado para asegurar el cumplimiento de los requisitos?				X		<b>1</b>	-

22	¿Se mantienen registros de los resultados de las verificaciones y de cualquier acción que sea necesaria?					X	1	-
23	¿Se realiza la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado?					X	1	-
24	¿La validación es completada antes de la entrega o implementación del producto?					X	1	-
25	¿Se mantienen registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria?					X	1	-
26	¿Se identifican y mantienen registros de los cambios de diseño y desarrollo?					X	1	-
27	¿Se revisan, verifican y validan los cambios según sea apropiado?				X		0,75	-
28	¿La revisión de los cambios incluye la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado?					X	1	-
29	¿Se mantiene registros de los resultados de la revisión de los cambios de cualquier acción necesaria?					X	1	-

Subtotal

26

#### 7.4 COMPRAS

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿Existe algún procedimiento escrito que asegure que los productos o servicios comprados están conformes con los requisitos especificados?				X		0,75	-
2	¿La organización se asegura que el producto adquirido cumple con los requisitos especificados?				X		0,75	-
3	¿Está definido el tipo y alcance del control a que han de ser sometidos los proveedores o subcontratistas?				X		0,75	-
4	¿Se evalúan y seleccionan los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo a los requisitos?					X	1	-
5	¿Se establecen criterios para la selección, evaluación y reevaluación?					X	1	-
6	¿Se mantiene registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se deriva de las mismas?	X					0	-
7	¿La información de compras describe el producto a comprar?				X		0,75	-
8	¿Describe los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos?				X		0,75	-
9	¿Describe los requisitos para la calificación del personal?					X	1	-

10	¿Describe los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización?					X	1	-
11	¿La organización asegura la adecuación de los requisitos de compras especificados antes de comunicárselos al proveedor?				X		0,75	-
12	¿La organización establece e implementa la inspección para asegurar que el producto comprado cumple con los requisitos de compra especificados?					X	1	-

Subtotal **9,5**

#### 7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La organización planifica y lleva a cabo la producción y prestación de servicios bajo condiciones controladas?				X		0,75	-
2	¿Incluye la disponibilidad de información?				X		0,75	-
3	¿Incluye la disponibilidad de instrucciones de trabajo?				X		0,75	-
4	¿Incluye el uso de equipo apropiado?				X		0,75	-
5	¿La disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición?					X	1	-
6	¿La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega?				X		0,75	-
7	¿La organización valida aquellos procesos de producción donde los productos resultantes no puedan verificarse?				X		0,75	-
8	¿La validación demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados?				X		0,75	-
9	¿La organización establece las disposiciones para los procesos?				X		0,75	-
10	¿Incluye criterios definidos para la revisión y aprobación?				X		0,75	-
11	¿La aprobación de equipos y calificación del personal?				X		0,75	-
12	¿El uso de métodos y procedimientos específicos?					X	1	-
13	¿Los requisitos de los registros?				X		0,75	-
14	¿La organización identifica el producto por medios adecuados a través de toda la realización del producto?					X	1	-
15	¿La organización identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición?				X		0,75	-
16	¿La organización controla y registra la identificación única del producto cuando es necesario?					X	1	-

17	¿La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo su control?								NO APLICA
18	¿La organización registra cualquier deterioro del bien que es propiedad del cliente?								NO APLICA
19	¿La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno?				X			0,75	-
20	¿La preservación incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección del producto?					X		1	-
21	¿La preservación se aplica también a las partes constitutivas del producto?				X			0,75	-
Subtotal								15,5	

**7.6 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES	
		0	0,25	0,5	0,75	1	P		
1	¿La organización determina el seguimiento y medición a realizar?				X			0,75	-
2	¿La organización establece procesos para asegurar que el seguimiento y medición pueden realizarse de una manera coherente con los requisitos?				X			0,75	-
3	¿La organización se asegura cuando es necesario la validez de los resultados de la medición?				X			0,75	-
4	La organización calibra y verifica a intervalos especificados los equipos antes de su utilización?			X				0,5	-
5	Realiza los ajustes y reajustes según sea necesario?				X			0,75	-
6	Realiza la identificación necesaria para determinar el estado de la calibración?				X			0,75	-
7	Protege contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición?			X				0,5	-
8	¿Protege contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y almacenamiento?			X				0,5	-
9	La organización evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones anteriores?			X				0,5	-
10	La organización toma acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado?				X			0,75	-
11	¿Mantiene registros de los resultados de la calibración y la verificación?			X				0,5	-
12	¿Confirma la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista?			X				0,5	-
Subtotal								7,5	
<b>TOTAL CAPÍTULO 7</b>								<b>49,3</b>	

**8. MEDICIÓN, ANALISIS Y MEJORA**

**8.1 GENERALIDADES**

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, análisis y mejora necesarios?				X		<b>0,75</b>	-
2	Mediante estos procesos demuestra la conformidad del producto?				X		<b>0,75</b>	-
3	Asegura la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad?				X		<b>0,75</b>	-
4	Mejora continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad?				X		<b>0,75</b>	-
<b>Subtotal</b>							<b>3</b>	

**8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿Como medida de desempeño del SGC, la organización realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente?				X		<b>0,75</b>	-
2	La organización determina los métodos para obtener y utilizar dicha información?					X	<b>1</b>	-
3	La organización lleva a cabo a intervalos planificados auditorías internas?			X			<b>0,5</b>	-
4	Las auditorías determinan si el SGC es conforme con las disposiciones planificadas, los requisitos de la norma?				X		<b>0,75</b>	-
5	Se implementa y se mantiene eficaz el SGC?				X		<b>0,75</b>	-
6	La organización planifica un programa de auditorías considerando el estado y la importancia de los procesos?				X		<b>0,75</b>	-
7	Se definen los criterios, el alcance, frecuencia y metodología de las auditorías?				X		<b>0,75</b>	-
8	La selección de los auditores y realización de las auditorías aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso?				X		<b>0,75</b>	-
9	Se definen en un procedimiento documentado las responsabilidades y requisitos para la planificación y realización de auditorías?				X		<b>0,75</b>	-
10	Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación?				X		<b>0,75</b>	-
11	La organización aplica métodos apropiados para el seguimiento?				X		<b>0,75</b>	-
12	Los métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados?				X		<b>0,75</b>	-

13	Se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas cuando no se alcanzan los resultados planificados?				X		0,75	-
14	La organización mide y hace un seguimiento de las características del producto para verificar el cumplimiento de los requisitos?				X		0,75	-
15	Las verificaciones se realizan en las etapas apropiadas del proceso?					X	1	-
16	Se mantiene la evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación?					X	1	-
<b>Subtotal</b>							<b>12,5</b>	

### 8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	La organización asegura que el producto que no sea conforme con los requisitos se indentifica y controla?				X		0,75	-
2	Se definen las responsabilidades y autoridades relacionadas al tratamiento del producto no conforme?					X	1	-
3	La organización trata los productos no conformes?				X		0,75	-
4	Toma acciones para eliminar la no conformidad detectada?				X		0,75	-
5	Autoriza su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente?				X		0,75	-
6	La organización toma acciones para impedir su uso o aplicación originalmente prevista?				X		0,75	-
7	Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada?				X		0,75	-
8	Los productos corregidos son sometidos a una nueva verificación?				X		0,75	-
9	La organización determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad del SGC?					X	1	-
10	Esto incluye los datos generados de los resultados del seguimiento y medición?				X		0,75	-
<b>Subtotal</b>							<b>8</b>	

### 8.4 ANÁLISIS DE DATOS

Nº	PREGUNTAS	PUNTUACION						OBSERVACIONES
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	El análisis de datos proporciona información sobre la satisfacción del cliente?					X	1	-
2	Sobre la conformidad con los requisitos del productos?					X	1	-
3	Sobre las características y tendencias de los procesos y de los productos?					X	1	-
<b>Subtotal</b>							<b>3</b>	

8.5 MEJORA								OBSERVACIONES
N°	PREGUNTAS	PUNTUACION						
		0	0,25	0,5	0,75	1	P	
1	¿La organización mejora continuamente la eficacia del SGC mediante el uso de la política de la calidad?					X	1	-
2	¿La organización toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir?					X	1	-
3	¿Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas?					X	1	-
4	¿Las no conformidades son revisadas incluyendo las quejas de los clientes?					X	1	-
5	¿Se determinan las causas de las no conformidades?					X	1	-
6	¿Se evalúa la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir?					X	1	-
7	¿Se determinan e implementan las acciones necesarias?				X		0,75	-
8	¿Se registran los resultados de las acciones tomadas?					X	1	-
9	¿La organización determina acciones para eliminar las causas de las no conformidades?				X		0,75	-
10	¿Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas?				X		0,75	-
11	¿Se establece un procedimiento documentado para definir requisitos para determinar las no conformidades y sus causas?					X	1	-
12	¿Para evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades?				X		0,75	-
13	¿Para registrar los resultados de las acciones tomadas?					X	1	-
Subtotal							12	
<b>TOTAL CAPÍTULO 8</b>							<b>38,5</b>	

# MANUAL DE CALIDAD

**INDICE DEL MANUAL DE CALIDAD**

<b>CONTENIDO</b>	<b>PAGINA</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	4
<b>PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA</b>	4
<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA</b>	4
<b>1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN</b>	6
1.1 Generalidades	6
1.2 Aplicación	6
<b>2. REFERENCIAS NORMATIVAS</b>	7
<b>3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES</b>	7
<b>4. SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>	9
4.1 Requisitos Generales	9
4.2 Requisitos de la documentación	9
4.2.1 Generalidades	9
4.2.2 Manual de calidad	10
4.2.3 Control de documentos	10
4.2.4 Control de registros	11
<b>5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>	11
5.1 Compromiso de la dirección	11
5.2 Enfoque al cliente	11
5.3 Política de calidad	12
5.4 Planificación	12
5.4.1 Objetivos de la calidad	12
5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	13
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	13
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	13
5.5.2 Representante de la dirección	13
5.5.3 Comunicación interna	14
5.6 Revisión por la dirección	14
5.6.1 Generalidades	14
5.6.2 Información de entrada para la revisión	14
5.6.3 Resultados de la revisión	15
<b>6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS</b>	15
6.1 Provisión de recursos	15
6.2 Recursos humanos	15
6.2.1 Generalidades	15
6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia	15
6.3 Infraestructura	16
6.4 Ambiente de Trabajo	16
<b>7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b>	16
7.1 Planificación de la Realización del Producto	16
7.2 Procesos relacionados con el Cliente	17
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto.	17
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados al producto	17

7.2.3 Comunicación con el cliente	18
7.3 Diseño y Desarrollo	18
7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo	18
7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	18
7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo	19
7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo	19
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	20
7.3.6 Validación del diseño y desarrollo	20
7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo	20
7.4 Compras	20
7.4.1 Proceso de compras	20
7.4.2 Información de las compras	20
7.4.3 Verificación de los productos comprados	21
7.5 Producción y prestación de servicios	21
7.5.1 Control de producción y prestación de servicios	21
7.5.2 Validación de procesos de producción y prestación del servicio	21
7.5.3 Identificación y trazabilidad	22
7.5.4 Propiedad del cliente	22
7.5.5 Preservación del producto	22
7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición	22
<b>8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</b>	<b>23</b>
8.1 Generalidades	23
8.2 Medición y seguimiento	23
8.2.1 Satisfacción del cliente	23
8.2.2 Auditorías internas	24
8.2.3 Medición y seguimiento de los procesos	24
8.2.4 Medición y seguimiento del producto	25
8.3 Control de producto no conforme	25
8.4 Análisis de datos	25
8.5 Mejora	26
8.5.1 Mejora continua	26
8.5.2 Acciones correctivas	26
8.5.3 Acciones preventivas	26
<b>9. ANEXOS</b>	<b>26</b>

## INTRODUCCIÓN

El manual de calidad de INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. y los documentos que del mismo se derivan son de obligado cumplimiento para todos los trabajadores de nuestra empresa que deben velar por su confidencialidad y control, para lo cual dispondrán de copias controladas.

## PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Inversiones Comindustria S.A., empresa dedicada en los No tejidos, nace en 1997 de la fusión de Comindustria S.A. y Lleriman S.A. empresas fundadas en 1948 y 1980 respectivamente.

La producción está diversificada en varias líneas comprendiendo: tapizones (alfombras punzonadas), fieltros, entretelas, napas, panqueques, paños industriales, esponjas verdes abrasivas, paños absorbentes amarillos multiusos, etc.

Inversiones Comindustria S.A., cuenta con una organización de ventas que opera básicamente a través de tres canales: venta a distribuidores, venta directa a clientes Industriales, venta por medio de autoservicios y grandes almacenes. Por lo que concierne a su posición en el mercado, Inversiones Comindustria S.A., es productor local de fibra de polipropileno y alfombras punzonadas. Tiene participación mayoritaria en el mercado de panqueques para rellenos y una importante presencia en el mercado de las entretelas.

## PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Se definen la misión, visión y el mapa de procesos de la empresa en donde se desarrollan los procesos operacionales y los procesos de control.

- **Misión**

Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, ofreciendo servicios y productos de calidad.

- **Visión**

Mantenerse como una empresa líder en el campo de la fabricación y comercialización de productos No Tejidos.

- **Mapa de procesos**

Es un esquema que integra los procesos de la entidad y su interacción dentro del Sistema de Gestión de Calidad, dando conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2008, los procesos que se encuentran incluidos en el mapa son:

### Procesos estratégicos

Son los encargados de la toma de decisiones sobre la planificación, estrategias y mejoras dentro de la organización. Las áreas establecidas para este proceso son las siguientes:

- ✓ **Gerencia general:** encargado de elaborar el planeamiento estratégico, controlar el cumplimiento de lo solicitado por el SGC, realizar las reuniones periódicas con los jefes de cada área.
- ✓ **Directorio:** encargados de la toma de decisiones para la buena gestión de la empresa.
- ✓ **Gerencia de ventas:** encargado de gestionar el pedido y requisitos de los clientes.
- ✓ **Sistema de Gestión de Calidad:** encargado de la dirección del buen funcionamiento de todo el SGC.

### Procesos operacionales

Son los encargados de la producción y prestación del servicio. Empiezan desarrollando la toda la cadena productiva para finalmente satisfacer la necesidades del cliente. Estos son:

- ✓ **Ventas:** encargados de proveer información para planificar la producción de acuerdo a la cantidad y requerimientos de clientes.
- ✓ **Planificación:** encargados de determinar los recursos necesarios para satisfacer la demanda de los clientes.
- ✓ **Almacenamiento y Despacho:** encargado de formar y cuidar la calidad de los lotes de productos que el cliente solicita.
- ✓ **Compras:** encargado de proveer de materias primas, insumos y materiales al proceso de producción.

### Procesos de apoyo

Sirven de soporte a los procesos operacionales. Además son fundamentales en el mapa de proceso ya que con su ayuda logran conseguir los objetivos establecidos por la empresa. Estos procesos son los siguientes:

- ✓ **Contabilidad:** encargado de elaborar la información económica que precisa la Gerencia General para establecer las estrategias de la empresa.
- ✓ **Laboratorio:** Apoyo al seguimiento y medición de la producción.
- ✓ **Mantenimiento:** encargado de mantener en buenas condiciones todos los equipos que se requieren para la producción.

### Procesos de control

Son los encargados de realizar los seguimientos y mediciones a la cadena productiva, detectando productos no conformes. De esta manera se logra que los productos satisfagan al cliente y cumplan sus expectativas.

- ✓ **Seguimiento y medición:** encargados de verificar el buen funcionamiento del SGC dentro de la planta.
- ✓ **Control Producto No Conforme:** encargados de seleccionar los productos conformes que cumplen con los requisitos solicitado por el cliente.

Se realiza la representación gráfica de los procesos que integran la organización y las relaciones existentes entre ellos, las cuales aportan una perspectiva de la misma a un alto nivel y de cómo se llevan a cabo las tareas esenciales para la entrega de un buen producto al cliente. En el anexo N°1 se observan los procesos: estratégicos de direccionamiento o de gestión, operativos, apoyo y control.

## 1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

### 1.1 Generalidades

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. para demostrar su capacidad de proporcionar un servicio que satisfaga los requisitos de sus clientes y aumentar su satisfacción, ha decidido implantar un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con la norma ISO 9001:2008.

El cumplimiento de los requisitos de esta norma para el Sistema de Gestión de la Calidad se recogen en el presente documento, al que se denomina manual de calidad y todos aquellos que se derivan de éste y que se citan en cada uno de los capítulos que configuran tal documento.

### 1.2 Aplicación

#### Alcance del SGC

Este sistema de gestión de calidad es aplicable a todas las áreas del proceso, que se inicia desde la recepción de la materia prima hasta el despacho del producto final.

#### Exclusiones

Se considera como exclusión la siguiente cláusula de la ISO 9001:2008: se excluye el punto propiedad del cliente, pues la empresa no guarda en su

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

instalación ninguna propiedad del cliente para su uso o incorporación dentro del producto.

## 2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Se utiliza como referencia normativa:

- ISO 9000:2005, Sistemas de Gestión de Calidad - Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de Calidad - Requerimientos
- ISO 9004:2000, Sistemas de Gestión de Calidad – Guías para la mejora del desempeño.
- NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistemas de Calidad- Fundamentos y vocabulario
- NMX-CC-9001-IMNC-2008 Sistemas de Gestión de Calidad-Requerimientos
- Norma ISO 19011:2002 Directrices para Auditorías

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Sistema de Gestión de Calidad (SGC)**

Sistema de gestión de calidad, que cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2008, donde se establece la política, los objetivos y la metodología para lograrlos.

- **Calidad**

Grado en que un conjunto de 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 cumplido los requisitos.

- **Capacidad**

Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumplirá con los requisitos.

- **Sistema**

Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

- **Gestión**

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

- **Mejora continua**

Actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplir los requisitos.

- **Eficacia**

Extensión en que se realizan las actividades planificadas y se obtienen los resultados planificados.

- **Eficiencia**  
Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- **Infraestructura**  
Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para la operación de una organización.
- **Ambiente de trabajo**  
Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.
- **No conformidad**  
No cumplimiento de un requisito.
- **Acción preventiva**  
Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.
- **Acción correctiva**  
Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **Corrección**  
Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.
- **Auditoria interna**  
Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de las auditorías y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria del sistema de gestión fijado por la organización.
- **Auditor**  
Persona con competencia para llevar a cabo una auditoria.
- **Documento**  
Información y su medio de soporte.
- **Procedimiento**  
Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.
- **Registro**  
Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 4. SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

### 4.1 Requisitos generales

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. establece, documenta, implementa, mantiene y efectúa el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

Así la empresa ha implementado este Sistema de Gestión de la Calidad para las siguientes acciones:

- Identificar y definir los procesos necesarios del sistema y su aplicación a través de toda la empresa.
- Determinar la secuencia e interacción de los procesos.
- Determinar los criterios y métodos necesarios que aseguren que los procesos son eficaces.
- Proveer a la empresa de los recursos e información necesaria para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. establece con el Sistema de Gestión de la Calidad una organización orientada a la satisfacción de sus clientes y a promover la mejora continua.

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. ha realizado una revisión inicial de su situación actual, para poder diseñar su Sistema de Gestión de la Calidad. El propósito de esta revisión ha sido dar información para tomar las decisiones sobre el alcance, idoneidad e implementación del sistema actual, así como proporcionar una base a partir de la cual se pueda medir su progreso.

### 4.2 Requisitos de la documentación

#### 4.2.1 Generalidades

La documentación del Sistema de Gestión de Calidad de INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. incluye:

- Una declaración documentada de la política de calidad y los objetivos.
- Un manual de la calidad.

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- Procedimientos documentados requeridos por la norma y otros documentos necesarios que garantizan el correcto funcionamiento del sistema.
- Los registros requeridos para demostrar la conformidad.

#### **4.2.2 Manual de calidad**

Es el documento fundamental del Sistema de Calidad, en el que se debe incluir:

- El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, incluyendo detalles y justificación de las exclusiones permisibles en cuanto a calidad.
- Los procedimientos documentados establecidos para el Sistema de Gestión de la Calidad, o referencia a los mismos.
- Una descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

En el manual de la calidad se refleja “qué” es lo que realiza la empresa, la metodología concreta de actuación queda definida en los procedimientos.

#### **4.2.3 Control de documentos**

Los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa tienen la categoría de “Documentos Controlados”. Para la elaboración y codificación de los documentos la empresa se ha establecido el procedimiento de control de documentos y registros (CI-CD-PR-0001).

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. controla todos los documentos requeridos por el sistema en el procedimiento de control de documentos y registros (CI-CD-PR-0001), en el que se definen las pautas necesarias para:

- Aprobar la documentación antes de su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos y aprobarlos nuevamente cuando sea necesario.
- Asegurarse que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- Asegurarse que los documentos se mantienen legibles y que se encuentren identificados.
- Asegurarse que los documentos de origen externo sean identificados y su distribución sea controlada.

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- Evitar el uso de documentos obsoletos, aplicándoles una identificación apropiada cuando se retienen con algún propósito.

#### **4.2.4 Control de registros**

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. establece y mantiene los registros necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad con los requisitos. Estos registros son legibles, están identificados, son recuperables, se protegen y se define el tiempo y lugar de conservación. Para garantizar todo esto se ha determinado el procedimiento de control de documentos y registros (CI-CD-PR-0001).

## **5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**

### **5.1 Compromiso de la dirección**

La Gerencia General ha estado activamente comprometida con la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad y ha proporcionado la visión y la dirección estratégica para el crecimiento de dicho sistema desarrollando una política y unos objetivos reales, medibles y coherentes con la realidad de la empresa y las necesidades del cliente

Para demostrar el compromiso con la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad, la dirección general:

- Comunica a los empleados la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente, como requerimientos legales y reglamentarios.
- Asegura que se establezcan y se cumplan la política y objetivos de calidad.
- Revisa periódicamente el Sistema de Gestión de la Calidad para verificar si se están alcanzando un buen funcionamiento del sistema.
- Identifica las oportunidades de mejora y los cambios necesarios.
- Asigna los recursos necesarios para la efectiva operación y el control de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

### **5.2 Enfoque al cliente**

Para satisfacer los requisitos de los clientes y para superar sus expectativas, INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. se esfuerza continuamente en identificar las necesidades presentes y futuras de ellos. El proceso de comunicación garantiza que los requisitos de los clientes así como también aquellos de la ley sean determinados, comprendidos, convertidos en requerimientos internos y comunicados a las personas apropiadas de nuestra organización.

### 5.3 Política de calidad

La Gerencia General de INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A establece una política de calidad, como parte de su filosofía, y compromiso con la calidad, así mismo es el responsable de la implantación, mantenimiento y difusión de esta a toda la organización.

#### INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.

Es una empresa dedicada a la elaboración de productos de no tejidos, se procura cumplir con los más altos niveles de calidad para lograr la satisfacción de los clientes, teniendo como compromiso la mejora continua en el Sistema de Gestión de la Calidad.

Para ello se compromete a cumplir y hacer cumplir los siguientes principios:

- Gestionar los procesos necesarios para identificar las necesidades y expectativas de los clientes y poder comprender que requisitos debe cumplir la empresa para proporcionar un producto que los satisfaga.
- Cumplir con las Normas legales y regulaciones vigentes, así como con otros compromisos asumidos aplicables a la calidad, seguridad y salud en el trabajo, y medio ambiente.
- Promover y facilitar la formación, adiestramiento y sensibilización de todos los colaboradores en los aspectos relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad.

La Gerencia General se compromete a difundir y dar a conocer a todo el personal de Inversiones Comindustria S.A. esta política integrada, la cual es de carácter público.

La Gerencia General

### 5.4 Planificación

#### 5.4.1 Objetivos de la calidad

La Gerencia General de INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A, se asegura que los objetivos de la calidad y los objetivos estratégicos se establecen en cada área de la empresa, a través de reuniones de la alta dirección con los representantes de cada área.

Teniendo como base la política de calidad se establecen indicadores dependiendo de las funciones y actividades de cada uno, con la finalidad de asegurarse que los objetivos trazados sean medibles.

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

Los objetivos de calidad (CI-AC-RG-0013) son comunicados a todos los trabajadores y clientes lo que permite tomar medidas en caso se produzcan desviaciones que dificulten su cumplimiento, véase anexo N°2.

#### **5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad**

Se debe asegurarse que los recursos necesarios sean identificados y planificados con la finalidad de lograr los objetivos de la calidad establecidos.

Esta planificación incluye:

- Los procesos del sistema de gestión de la calidad.
- Los recursos necesarios para la implantación, mantenimiento y mejora continua del sistema.
- La planificación asegurará que los cambios sean llevados a cabo de manera controlada y que la integridad del sistema se mantenga.

### **5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación**

#### **5.5.1 Responsabilidad y autoridad**

Las responsabilidades y autoridades quedan definidas por la dirección, en las fichas de perfiles, funciones y responsabilidades presentes en el manual de organización y funciones (CI-GR-MA-0002), así se tiene definidas responsabilidades y competencias para todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incide sobre la calidad, en el anexo N°3 se adjunta el organigrama de la empresa, representada por sus principales funcionarios.

#### **5.5.2 Representante de la dirección**

La Gerencia General ha designado como su representante al Jefe del SGC, quien es responsable de las siguientes funciones:

- Asegurar que los procesos del SGC sean establecidos, implementados y mantenidos.
- Informar sobre el desempeño del SGC y de cualquier necesidad de mejora en las revisiones por la Gerencia General.
- Promover la toma de conciencia de los requisitos de los clientes en toda la organización a través de reuniones, capacitaciones y charlas.

El Jefe del SGC representa a dirección general frente a organismos externos en aspectos relativos al SGC.

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

### 5.5.3 Comunicación interna y externa

La Gerencia General de INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A ha establecido varias líneas de comunicación para informar a su personal, en relación a la efectividad del negocio y del Sistema de Gestión de Calidad, las cuales describen:

- El proceso de comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización.
- La emisión y recepción de reportes enfocados a la efectividad de la calidad, leyes y regulaciones aplicables.
- La comunicación externa con las partes interesadas.
- Memorándums.

La comunicación dentro de la empresa se realiza de acuerdo al procedimiento de comunicación interna y externa (CI-CE-PR-001).

## 5.6 Revisión por la dirección

### 5.6.1 Generalidades

La Gerencia General efectúa la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad anualmente, con la finalidad de asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua. Esta revisión incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad. En el acta de la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad (CI-RD-FO-0001), véase anexo N°4, se registra a los asistentes, los puntos tratados, las acciones a llevar a cabo y los responsables de que estas se realicen.

### 5.6.2 Información de entrada para la revisión

La información de entrada para llevar a cabo las reuniones de revisión de INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A incluye:

- Resultado de auditorías internas y externas.
- Desempeño de procesos y conformidad del producto.
- Estado de acciones correctivas y preventivas.
- El seguimiento de acciones y acuerdos de revisiones previas efectuadas.
- Retroalimentación de los clientes.

<b>ADVERTENCIA:</b> Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	Nº Edición: 1	Página 14 de 35
--	---------------	-----------------

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- Cambios que puedan afectar el Sistema de Gestión de Calidad.
- Las recomendaciones para la mejora continua.

### 5.6.3 Resultados de la revisión

Las actas de las reuniones de la revisión convocada por el responsable del Sistema de Gestión de la Calidad o por sus representantes, incluyen todas las decisiones adoptadas y acciones indicadas con relación a la mejora de la eficiencia y eficacia y sus procesos, así como la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y las necesidades de recursos.

## 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

### 6.1 Provisión de recursos

La Gerencia General, en conjunto con los responsables de cada área de INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A determinan y destinan los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, en la programación del presupuesto de la empresa, a fin de contar con los recursos necesarios para la mejora continua, el cumplimiento de los requisitos y aumentar la satisfacción del cliente.

### 6.2 Recursos humanos

#### 6.2.1 Generalidades

La Gerencia General con base en el análisis del perfil del puesto (educación, formación , habilidades y experiencia), determina si el personal a su cargo es competente; en caso de que no lo sea, solicitan a las instancias correspondientes, se lleve cabo la capacitación o acciones que permitan cubrir las competencias del personal.

#### 6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia

La Gerencia General de INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. a través de la detección de necesidades de capacitación realiza las acciones de formación pertinentes y verifica la eficacia del impacto de la capacitación por medio charlas para el personal capacitado, seguimiento del jefe inmediato y otras herramientas que se consideren adecuados, dependiendo de la naturaleza de la capacitación.

La Gerencia General se asegura de que su personal que participa en los procesos, es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y la forma en que contribuyen al logro de los objetivos de la calidad de la

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

empresa, según el procedimiento de capacitación al personal (CI-AC-PR-0007).

El Jefe del Sistema de Gestión de la Calidad mantiene los registros de la educación, formación, habilidades y experiencia del personal que realice trabajos que impacten en la calidad del producto.

### 6.3 Infraestructura

La Gerencia General de INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. de acuerdo a su presupuesto anual, determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

Las actividades que se realiza para dicho fin son las siguientes:

- Compra de insumos y materia prima.
- Ejecución del plan de calidad cuyo cumplimiento está bajo la responsabilidad del área del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Servicios de apoyo, tales como transporte, comunicación o sistemas de información.
- Implementación, revisión y reparación de máquinas y equipos, siendo estas actividades responsabilidad del Jefe de Mantenimiento.

### 6.4 Ambiente de Trabajo

Las áreas involucradas en los procesos que forman parte del alcance de INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A establecen, evalúan y propician la mejora del ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del personal, clientes y productos.

## 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

### 7.1 Planificación de la realización del producto

Durante la planificación de la realización de los productos, las áreas involucradas en el desarrollo de los productos forman parte del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad. Estos determinan:

- Los objetivos de la calidad (CI-AC-RG-0013), establecidos en el anexo N°2 de este manual de calidad.
- La empresa tiene planificados y desarrollados los procesos y documentos necesarios para la realización de los productos según lo definido en el plan de calidad (CI-GP-RG-0015), por ejemplo el plan de calidad del producto de alfombras punzonadas (véase anexo N°5).

- Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento e inspección específicas para los productos, así como los criterios para la aceptación del mismo, señalados en el plan de calidad (CI-GP-RG-0015), (véase anexo N°5).
- Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de los procesos que forman parte del alcance del SGC.

## 7.2 Procesos relacionados con el cliente

### 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

La Gerencia General, el área de producción y el área de ventas tienen a su cargo la atención a los pedidos de los clientes, la coordinación de las entregas así como también las especificaciones de las mismas con el código respectivo de cada producto. Con ello se permite identificar los requisitos tanto de los potenciales así como los habituales clientes con respecto a los servicios solicitados; además de las especificaciones de los mismos. Esto queda registrado en las cotizaciones y las actas de conformidad. Toda la información obtenida es tomada como base para mejorar la atención brindada a los clientes.

### 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados al producto

Se revisa los requisitos relacionados con el producto antes de comprometerse a proporcionar un producto al cliente, asegurando la calidad.

Asimismo, se asegura de que:

- Los requisitos del producto se encuentran definidos, por ello mantiene registros, tales como órdenes de compra emitidas por el cliente escrito o electrónica.
- Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, se encuentran resueltos a través de la confirmación de los pedidos vía telefónica o electrónica con el cliente.
- Se tiene la capacidad para cumplir lo acordado con el cliente.

El resultado de las revisiones y de las acciones originadas por la misma se mantiene registrado en el área de órdenes de pedidos y contratos, área de aseguramiento de la calidad (especificaciones técnicas, análisis físico-químicos) y el área de producción (descripción del proceso).

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

### 7.2.3 Comunicación con el cliente

Las áreas involucradas en los procesos que forman parte del alcance del SGC han elaborado e implantado instrumentos para conocer la satisfacción del cliente, los cuales se aplicarán semestralmente, como una disposición eficaz para la comunicación con los clientes respecto a:

- La información sobre el producto.
- Las consultas, contratos o atención de pedidos del cliente respecto al producto, incluyendo las modificaciones de estas.
- La retroalimentación del cliente sobre la percepción del servicio, incluyendo sus observaciones o quejas y/o reclamos.
- Las quejas y sugerencias que llegan por medio electrónico.

En caso de quejas y reclamos, existe el formato Atención de reclamos o quejas (CI-GS-FO-0001), véase el anexo N°6.

## 7.3 Diseño y desarrollo

### 7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo

Los productos nuevos que se desarrollan en la producción tienen la siguiente denominación: “XP-0001”, donde las palabras XP no tienen significados y los siguientes números son correlativos dependiendo del diseño y desarrollo que se produce primero, con esta denominación se identifican los productos que recién entran en evaluación y todavía no pertenecen a la lista de productos de la empresa.

Primero se solicita el desarrollo de producto mediante el documento llamado Solicitud de desarrollo de nuevo producto XP (CI-GC-FO-0001) (véase el anexo N°7). Luego se planifica el diseño y desarrollo donde se considera determinar:

- Las etapas del diseño y desarrollo.
- La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo.
- Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

### 7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Se ha determinado los elementos de entrada relacionadas con los requisitos del producto. Estos elementos de entrada incluyen:

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- Los requisitos del producto a desarrollar.
- Los requisitos legales y reglamentarios aplicables.
- La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable.
- Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.
- Los elementos de entrada se revisan para comprobar que sean adecuados.

### 7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo obtenidos por los procesos proporcionan de manera adecuada la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y son aprobados antes de su liberación. Asimismo la empresa cuenta con la infraestructura para la fabricación de los productos, especificaciones de materias primas e insumos y producto terminado.

Los resultados del diseño y desarrollo son:

- Cumplir con los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo. Los requisitos que tiene cada producto se puede observar como ejemplo la Ficha Técnica del producto llamado Econocarpet (CI-GP-FT-0050), donde se mencionan la ruta del proceso, sus medidas, la materia prima, los datos técnicos de las máquinas a utilizar, la presentación del producto y las modificaciones que se realiza eventualmente.
- Proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio.
- Contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto.
- Especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

Además se muestran tablas de resultados donde se registran los nuevos espesores y gramajes del producto tomando como referencias varias muestras, finalizando con el llenado del formato correspondiente llamado Evaluación de nuevo producto XP (CI-GC-FO-0002) (véase anexo N°8).

### 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

De acuerdo a lo planificado inicialmente se realizan revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo del producto. En estas revisiones:

- Se evalúa la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.
- Se identifica cualquier problema y se propone las acciones necesarias.

Además todos los nuevos diseños y desarrollos se almacenan en un registro, indicando el código, la fecha de producción, observaciones y los responsables.

### **7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo**

La empresa realiza la verificación de los productos de acuerdo a lo planificado, analizando los resultados de evaluación de la muestra textil y comparándola con la muestra patrón, observando el grado de similitud del producto inicial.

### **7.3.6 Validación del diseño y desarrollo**

Se realiza la validación de los productos de acuerdo a lo planificado, para asegurarse que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos establecidos para su uso previsto.

### **7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo**

Los cambios realizados del producto, se revisan, verifican y validan según sea apropiado y se aprueban antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo de los productos incluyen la evaluación de los efectos de los cambios sobre los productos ya entregados.

Se dejan los registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que se tome.

## **7.4 Compras**

### **7.4.1 Proceso de compras**

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A tiene definido un proceso de compras que asegura que los productos adquiridos cumplen los requisitos solicitados por el cliente como se indica en el plan de calidad (CI-GP-RG-0015).

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A evalúa y selecciona a los proveedores de acuerdo a los requisitos especificados. El procedimiento que se establece para este proceso de compras es el procedimiento de compras (CI-CO-PR-0001).

### **7.4.2 Información de las compras**

La información de compras describe el producto a comprar, incluyendo cuando sea apropiado.

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- Los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
- Los requisitos para la calificación del personal, y
- Los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicarlos al proveedor. Las compras de productos y servicios se realizan a proveedores previamente evaluados.

#### **7.4.3 Verificación de los productos comprados**

La verificación de los productos comprados es realizada por el responsable de cada área. El SGC se encarga de la verificación de la materia prima e insumo, para ello cuenta con certificados de calidad y fichas técnicas.

### **7.5 Producción y prestación de servicios**

En esta sección se detalla los controles de producción que se realiza durante el proceso de todos los productos que la empresa ofrece, identificándolos correctamente y procediendo a tener una trazabilidad.

#### **7.5.1 Control de producción y prestación de servicios**

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A tiene planificada y lleva a cabo la producción al disponer de:

- La disponibilidad de información que describa las características del producto.
- La disponibilidad de disposiciones operativas, cuando sea necesario.
- El uso del equipo apropiado.
- La disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición.
- La implementación del seguimiento y de la medición.
- La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto.

Las pautas de control de la producción se encuentran descritos en el plan de calidad (CI-GP-RG-0015).

#### **7.5.2 Validación de procesos de producción y prestación del servicio**

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A valida los procesos de producción definidos en el plan de calidad (CI-GP-RG-0015). La validación demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización establece las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos.
- La aprobación de los equipos y la calificación del personal.
- El uso de métodos y procedimientos específicos.
- Los requisitos de los registros
- La revalidación.

### **7.5.3 Identificación y trazabilidad**

Los documentos utilizados para la trazabilidad de los procesos (fichas, informes, boletas de pesaje, etc.) son considerados como registros del SGC. Se dispone de un sistema de identificación y trazabilidad de los servicios tanto para la atención de los requisitos contractuales, como para la toma de acciones preventivas y correctivas internas, en el caso de reclamos de clientes y no conformidades encontradas en auditorías internas. Todas las fases del proceso son identificadas en impresos que contienen informaciones necesarias y suficientes para determinar según sea el caso las personas, ubicación, fecha, turno, equipo de trabajo, controles realizados, equipos utilizados y condiciones operativas.

### **7.5.4 Propiedad del cliente**

No aplica.

### **7.5.5 Preservación del producto**

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. mantiene la conformidad de sus productos durante todas las etapas de su elaboración, incluida su entrega. La preservación del producto incluye de forma adecuada, la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación se aplica también a las partes constitutivas del producto.

### **7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición**

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. establece y mantiene el procedimiento de calibración de equipos (CI-AC-PR-0004) para controlar, calibrar y mantener los equipos de seguimiento y medición en buen estado, para proporcionar evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados. Se implementan y mantienen los procesos necesarios para asegurarse que el seguimiento y medición se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición. Los equipos de seguimiento y medición que se utilizan, son adecuados y tienen la capacidad requerida.

A través del procedimiento de calibración de equipos (CI-AC-PR-0004), asegura de la validez de los resultados de sus equipos de seguimiento y medición, el cual establece los criterios para:

- Calibrar, verificar o ambos intervalos especificados antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición, internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, se registra la base utilizada para la calibración o la verificación.
- Ajustar o reajustar según sea necesario.
- Identificación para poder determinar el estado de calibración.
- Protección contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.
- Protección contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Se evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos, para lo cual se toman las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado. Se mantienen registros de los resultados de la calibración y la verificación.

## 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

### 8.1 Generalidades

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A., planifica e implementa el monitoreo, medición, análisis y procesos de mejora continua necesarios para:

- Demostrar la conformidad de los requisitos del producto.
- Asegurar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Esto considera la determinación de los métodos aplicables, incluyendo técnicas estadísticas y el alcance.

### 8.2 Medición y seguimiento

#### 8.2.1 Satisfacción del cliente

Como uno de los indicadores fundamentales del desempeño del SGC, el cumplimiento de las políticas de la calidad, la organización mantiene contacto adecuado con los clientes con la finalidad de conocer sus percepciones sobre los servicios suministrados atendiendo a sus reclamos y proporcionándoles sugerencias sobre la forma de aumentar su satisfacción.

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

A través de encuestas de satisfacción del cliente y usuario, informaciones oriundas del propio personal operativo, los datos del cliente sobre la calidad del servicio, reclamos y felicitaciones recibidas, la empresa puede obtener datos sobre la satisfacción del cliente.

### 8.2.2 Auditorías internas

El procedimiento de auditorías internas (CI-AI-PR-0001) señala la forma en que se conducen las auditorías internas, a intervalos de tiempo planificados, con el propósito de determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad:

- Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma y los requisitos del SGC establecidos.
- Se ha implementado y es mantenido de forma eficaz.

Se mantiene un programa de auditorías internas que tiene en consideración la condición actual e importancia de los procesos y áreas funcionales a ser auditadas, así como el resultado de las auditorías anteriores. Se definen los criterios de auditoría, alcance de la misma, frecuencia y la metodología. La selección de auditores y la realización de las auditorías deben asegurar objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Las responsabilidades y requerimientos para la planificación y conducción de las auditorías internas, informe de sus resultados, están definidos en el procedimiento documentado antes señalado.

La dirección del área responsable que este siendo auditada se asegura que cualquier acción derivada de la auditoría interna sea tomada sin demora, para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.

Las auditorías internas incluyen actividades de seguimiento para la verificación de la efectividad de las acciones tomadas, dejando registro de sus resultados.

### 8.2.3 Medición y seguimiento de los procesos

El Sistema de Gestión de la Calidad aplica métodos apropiados para el seguimiento y medición de los procesos, los que se encuentran estipulados en el cuadro de objetivos de la calidad (CI-AC-RG-0013), demostrando la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcanzan los resultados planificados, se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

Diariamente se realiza un seguimiento de todos los procesos durante las líneas de producción que posee la empresa mediante el registro de

monitoreo de la producción (CI-GP-RG-0002) donde se ingresa el tiempo de funcionamiento de la máquina o los tiempos imprevistos que se presenta, además de la cantidad de producción que realiza cada máquina y los indicadores de producción que se pueden obtener en base a los datos obtenidos, véase anexo N°9.

### 8.2.4 Medición y seguimiento del producto

El SGC mide y hace un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo, esto se realiza en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo a lo estipulado en los planes de calidad y los registros correspondientes.

Se mantienen evidencia de la conformidad con criterios de aceptación. Los registros indican las personas que autorizan la liberación del producto. La liberación del producto no se lleva a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y cuando corresponda por el cliente.

Una de las formas de seguir la calidad de los productos es mediante la medición de sus características principales que se toman en consideración dentro de la empresa como el espesor (mm) y el gramaje ( $\text{g/m}^2$ ), el cual está determinado dentro de las normas técnicas internas que se establecen para la empresa, estas mediciones se realizan diariamente en toda la producción con la cantidad de muestras analizadas.

### 8.3 Control de producto no conforme

Conscientes de que, pese a todos los controles realizados sobre los procesos y los servicios, es posible que aparezcan servicios no conformes se ha desarrollado el procedimiento de producto no conforme (CI-AC-PR-0003), por el que se define las acciones que se toma para solucionar las incidencias detectadas.

### 8.4 Análisis de datos

Se determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC para evaluar donde puede realizarse mejoras. Al comienzo de cada año se comunica a los responsables de cada área los datos que necesitan, el formato requerido y la frecuencia de entrega de estos.

Estos datos deben incluir los generados del resultado del seguimiento y medición, adicionalmente datos sobre:

- La satisfacción del cliente.

	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- La conformidad con los requisitos del producto.
- Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.
- Los proveedores.

Al principio de cada mes, los distintos responsables de cada área suministran los datos correspondientes del mes anterior al área del Sistema de Gestión de la Calidad. El equipo elabora las correspondientes tablas, representaciones gráficas y evalúan los resultados. El Jefe del Sistema de Gestión de la Calidad comunica los resultados a la Gerencia General.

## 8.5 Mejora

### 8.5.1 Mejora continua

INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. pretende la mejora continua, a través del empleo de nuestra política de calidad, objetivos de calidad, resultados de auditorías y el análisis de todos los datos, que permiten la adopción de acciones correctivas y preventivas, y la revisión del sistema por la dirección.

### 8.5.2 Acciones correctivas

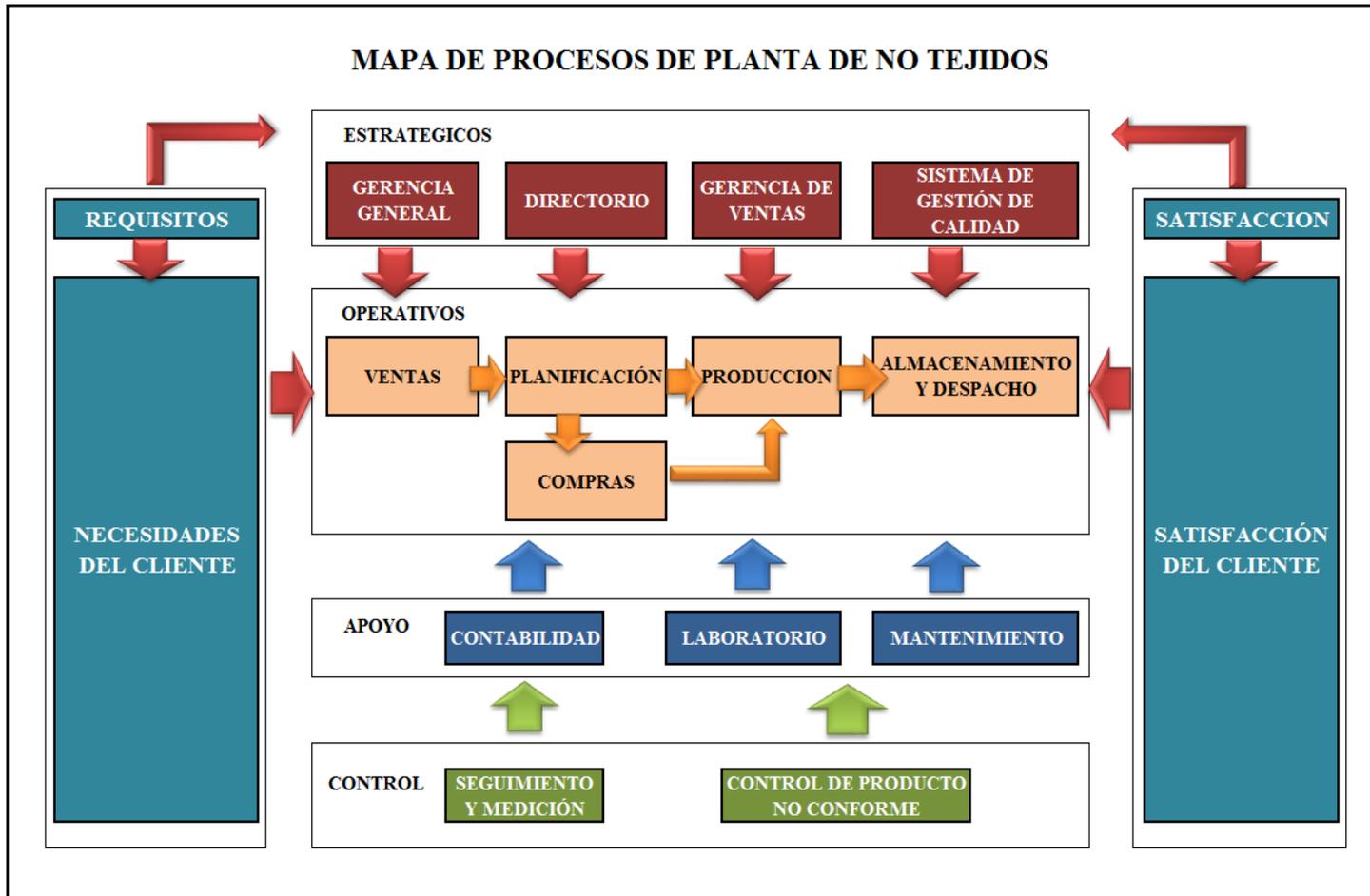
INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A. tiene definido en el procedimiento de acciones correctivas y preventivas (CI-AC-PR-0006), la forma de llevar a cabo acciones para corregir o eliminar las no conformidades con el objetivo de que no vuelvan a ocurrir.

### 8.5.3 Acciones preventivas

La empresa tiene definido en el procedimiento de acciones correctivas y preventivas (CI-AC-PR-0006), la forma de llevar a cabo acciones para prevenir o eliminar las causas de no conformidades potenciales con el objetivo de prevenir su ocurrencia.

## 9. ANEXOS

ANEXO 1. MAPA DE PROCESOS

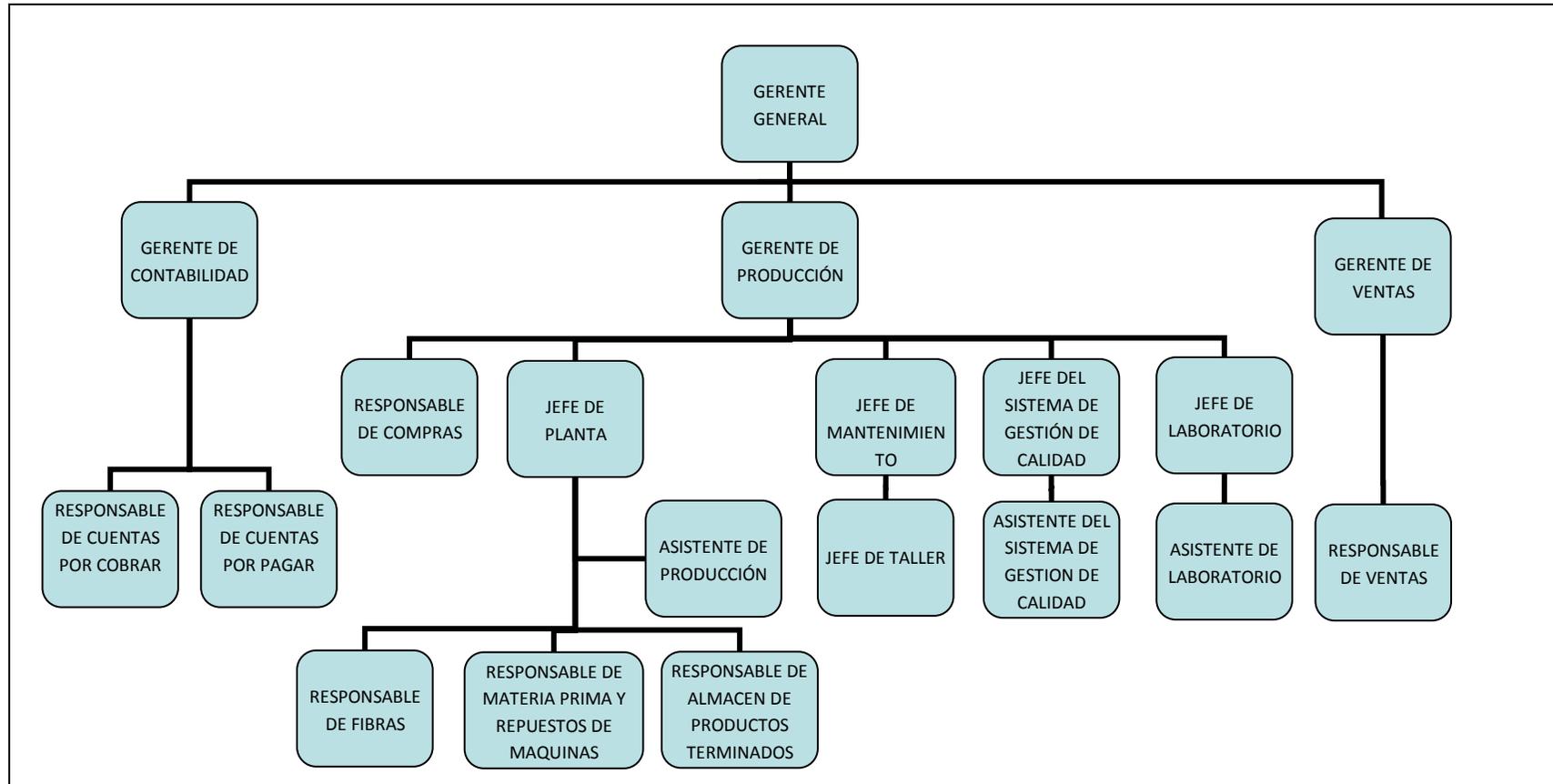


	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## ANEXO 2. OBJETIVOS DE LA CALIDAD

	<b>OBJETIVOS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD</b>	<b>CI-AC-RG-0013</b>	<b>Fecha de Edición : 23/11/2014</b>		
	<b>Doc. De Origen: CI-AC-RG-0013</b>	<b>N° Edición: 1</b>	<b>Aprobado por: Gerencia General</b>		
<b>NOTA: Las metas de los objetivos ambientales y de calidad se han basado en el promedio general de la data que se ha obtenido del año anterior.</b>					
<b>N°</b>	<b>OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>META DEL AÑO</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>
1	Cero accidentes de trabajo que generen incapacidad mayor a 1 día.	Asesor de seguridad	0 accidentes	Número de accidentes	Mensual
2	Cero incidencia de enfermedad profesional por ruido.	Asesor de seguridad	0 enfermedades	Número de enfermedades	Mensual
<b>N°</b>	<b>OBJETIVOS AMBIENTALES</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>META DEL AÑO</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>
1	Disminuir el consumo mensual de agua (m <sup>3</sup> )	Gerente de producción	≤ 509.08 m <sup>3</sup>	Consumo de agua mensual (m <sup>3</sup> )	Mensual
2	Disminuir la generación de	Jefe de planta		Generación de merma (TN) Producción (TN)	Mensual
	Fehrer		≤ 3,17 %		
	Línea blanca		≤ 5,68 %		
	Línea 2N		≤ 1,4 %		
	Línea SM		≤ 2,91 %		
BARMAG	≤ 0,80 %				
3	Controlar el consumo de energía por tonelada producida	Gerente de producción	≤ 951,29 kwh/TN	Consumo de energía (KW.h) Producción (TN)	Mensual
	Consumo de energía (KW.h)		-	Consumo de energía (KW.h)	Mensual
	TN producidas de la empresa en base a las líneas: 2N, Blanca, SM, Fehrer, Barmag.		-	Producción (TN)	Mensual
<b>N°</b>	<b>OBJETIVOS DE CALIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>META DEL AÑO</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>
1	Elevar la producción mensual	Gerente de producción		Producción mensual (TN)	Mensual
	Fehrer		≥ 53,59 TN /mes		
	Línea blanca		≥ 11,68 TN /mes		
	Línea 2N		≥ 44,99 TN /mes		
	Línea SM		≥ 36,47 TN /mes		
Línea Barmag	≥ 33,34 TN /mes				
2	Disminuir el Número de reclamos	Jefe de SGC	≤ 3 reclamos/mes	Número de reclamos	Mensual
3	Aumentar la Facturación mensual (S/.)	Gerente de producción	≥ 2 655 070,3 (S/. /mes)	Facturación mensual (S/.)	Mensual

**ANEXO 3. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**



	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

#### ANEXO 4. FORMATO DE ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

	<b>ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b> Doc de Origen: CI-RD-FO-0001	<b>CI-RD-FO-0001</b> N° de Edición: 1	FECHA DE EDICIÓN: 30/06/14 APROBADO POR: GERENCIA GENERAL
<b>Asistentes:</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Decisiones adoptadas en cuanto a:</b>			
<b>I. Sobre la Política de Calidad:</b>			
<b>II. Sobre los objetivos de la Calidad:</b>			
<b>III. Sobre los resultados de las auditorias:</b>			
<b>IV. Sobre la retroalimentación del cliente:</b>			
<b>V. Sobre el desempeño y conformidad del producto</b>			
<b>VI. Sobre el estado de acciones correctivas y preventivas:</b>			
<b>VII. Sobre las acciones de seguimiento de revisión por la Dirección:</b>			
<b>VIII. Sobre los cambios que podrían afectar el Sistema de Gestión de la Calidad:</b>			
<b>Gerencia General:</b>		<b>Representante de la Dirección:</b>	
Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:	
Se prohíbe la reproducción total o parcial del documento sin la autorización de la Gerencia			

### ANEXO 5. EJEMPLO DEL PLAN DE CALIDAD DE LAS ALFOMBRAS PUNZONADAS

		PLAN DE CALIDAD									CI-GP-RG-0015	Fecha de Edición : 28/05/2014		
		Doc. De Origen: CI-GP-RG-0015			Pág. 1 de 1			N° Edición: 1			Aprobado por: Gerencia General			
PLAN DE CALIDAD DE ALFOMBRAS PUNZONADAS														
ETAPA	CONTROL DE PROCESO					MONITOREO					METROLOGIA			
	DOCUMENTO ASOCIADO	VERIFICACION Y CONTROL	FRECUENCIA	REGISTROS	RESPONSABLE	INSPECCION O ENSAYO	DOCUMENTO	FRECUENCIA	REGISTROS	RESPONSABLE	MAGNITUD	INSTRUMENTO	REGISTROS	RESPONSABLE
Recepción de materia prima	CI-GP-FO-0006	Fardos de fibras	DIARIO	CI-GP-RG-0006	RESPONSABLE DE FIBRAS	Control de fardos	CI-GP-FO-0008	DIARIO	CI-GP-RG-0008	RESPONSABLE DE FIBRAS	Control de pesado	Balanza electrónica para toneladas	CI-GP-RG-00010	OPERARIO
Ensimaje	CI-GP-FO-0005	Consumo de ensimaje	DIARIO	CI-GP-RG-0005	MAQUINISTA	Registro diario de consumo de ensimaje	CI-GP-RG-0003	DIARIO	CI-GP-RG-0003	ASISTENTE DE SGC	Control de pesado	Balanza electrónica para Kilogramos	CI-GP-RG-0005	OPERARIO
Apertura y cardado de las fibras	CI-GP-FO-0002	Gramaje y espesor.	DIARIO	CI-GP-RG-0003	MAQUINISTA	Control de producción	CI-GP-FO-0003	DIARIO	CI-GP-RG-0005	ASISTENTE DE SGC	Control de pesado del rollo	Balanza electrónica para Kilogramos	CI-GP-RG-00011	OPERARIO
Consolidado mecánico	CI-GP-FO-0002	Gramaje y espesor.	DIARIO	CI-GP-RG-0003	MAQUINISTA	Control de producción	CI-GP-FO-0003	DIARIO	CI-GP-RG-0005	ASISTENTE DE SGC	Control de pesado del rollo	Balanza electrónica para Kilogramos	CI-GP-RG-00011	OPERARIO
Consolidado químico	CI-GP-FO-0002	Gramaje y espesor.	DIARIO	CI-GP-RG-0003	MAQUINISTA	Control de producción	CI-GP-FO-0003	DIARIO	CI-GP-RG-0005	ASISTENTE DE SGC	Control de pesado del rollo	Balanza electrónica para Kilogramos	CI-GP-RG-00011	OPERARIO
Almacenamiento	CI-GP-FO-0007	Número de rollos.	DIARIO	CI-GP-RG-0007	RESPONSABLE DE ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADO	Control de rollos	CI-GP-FO-0009	DIARIO	CI-GP-RG-0009	RESPONSABLE DE ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADO	Control de pesado del rollo	Balanza electrónica para Kilogramos	CI-GP-RG-00011	OPERARIO

 <b>COMINDUSTRIA</b> <small>INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.</small>	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## ANEXO 6. FORMATO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS Y/O QUEJAS

 <b>COMINDUSTRIA</b> <small>INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.</small>	<b>ATENCIÓN DE RECLAMOS O QUEJAS</b>		<b>CI-GS-FO-0001</b>	<b>Fecha de Edición : 03/08/2013</b>	
	<b>Doc. De Origen: CI-GS-FO-0001</b>	<b>Pág. 1 de 1</b>	<b>N° Edición: 1</b>	<b>Aprobado por: Gerencia General</b>	
<b>ATENCIÓN DE OBSERVACION O RECLAMO</b>					
<b>Solicitante:</b> _____ <b>Cliente:</b> _____			<b>Registro N°:</b> _____ <b>Fecha de Ingreso:</b> _____		
<b>Producto Reclamo:</b> _____ _____			<b>Tipo de Atención:</b> <input type="checkbox"/> Observación <input type="checkbox"/> Reclamo		
<b>Persona de Contacto:</b> _____ <b>Dirección de Visita:</b> _____ <b>Telefono/mail:</b> _____					
<b>Cantidad Reclamo</b>	<b>Lote Reclamo</b>	<b>Fecha de Producción</b>	<b>Documentos Venta</b>	<b>N°</b>	<b>Fecha Venta</b>
<b>Detalle de la atención:</b> _____					
<b>* Para ser llenado por Control de Calidad luego de verificación de observación / reclamo</b>					<b>Responsable:</b>
					Fecha: _____
					Firma: _____
<b>Conclusiones:</b> <input type="checkbox"/> Procede <input type="checkbox"/> No procede _____ <b>Comentario:</b> _____ _____ _____					
<b>* Para ser llenado por Producción luego de verificación de observación / reclamo</b>					<b>Responsable:</b>
					Fecha: _____
					Firma: _____
<b>Conclusiones:</b> <input type="checkbox"/> Procede <input type="checkbox"/> No procede _____ <b>Comentario:</b> _____ _____ _____					
<b>Requiere visita:</b> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No					
<b>* Conclusión de la atención</b>					<b>Responsable:</b>
					Fecha: _____
					Firma: _____
<b>Cambio:</b> <input type="checkbox"/> <b>Devolución:</b> <input type="checkbox"/>					
<b>* Comentario adicional</b>					
<b>Fecha de término de atención de la observación o reclamo:</b> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>					

 COMINDUSTRIA INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.	<b>CI-GR-MA-0001</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## ANEXO 7. FORMATO DE LA SOLICITUD DEL DESARROLLO DE NUEVO PRODUCTO XP

 COMINDUSTRIA INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.	<b>SOLICITUD DE DESARROLLO DE NUEVO PRODUCTO (XP)</b>		<b>CI-GC-FO-0001</b>	<b>Fecha de Edición : 27/10/2014</b>
	<b>Doc. De Origen: CI-GC-FO-0001</b>	<b>Pág. 1 de 1</b>	<b>N° Edición: 1</b>	<b>Aprobado por: Gerente General</b>
<b>I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE</b>				
N° DE SOLICITUD :		SOLICITANTE :		
ARTÍCULO :				
INDICACIONES:				
APLICACIÓN :				
NOTA:				
<b>II. PRESENTACIÓN REQUERIDA</b>				
TIPO DE PRESENTACIÓN:	ROLLOS	PLANCHAS	PAÑOS	
OTROS (especificar):				
<b>III. INFORMACIÓN DEL MERCADO</b>				
TIPO DE VENTA:	VENTA LOCAL	VENTA DE EXPORTACIÓN		
PRONÓSTICO DE VENTA MENSUAL/ ANUAL (presentar informe de sustento al Gerente General):				
PRECIOS DE LA COMPETENCIA				
NOMBRE DE COMPETENCIA:				
PRESENTA MUESTRA DEL DESARROLLO				
NOTA:				
<b>FECHA:</b> <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>  <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <b>FIRMA DEL SOLICITANTE</b>				
<b>IV. APROBACIÓN DE SOLICITUD</b>				
<b>FECHA:</b> <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> <b>PROCEDE</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="checkbox"/> <b>NO PROCEDE</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="checkbox"/>				
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <b>Gerente General</b>				

## ANEXO 8. FORMATO DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE NUEVO PRODUCTO XP

 <b>COMINDUSTRIA</b> <small>INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.</small>	<b>EVALUACIÓN DE NUEVO PRODUCTO (XP)</b>	CI-GC-FO-0002	Fecha de Edición : 27/10/2014
	Doc. De Origen: CI-GC-FO-0002	N° Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General
<b>I. INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD</b>			
N° DE SOLICITUD : <input style="width: 100%;" type="text"/>			
<b>II. RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE MUESTRA EN EL LABORATORIO</b>			
GRAMAJE			
ESPESOR			
COLOR			
ABSORCIÓN DE AGUA			
FACTOR DE PILLING			
RESISTENCIA AL LAVADO			
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (EVALUACIÓN EXTERNA)			
OTROS			
_____ V°B° JEFE DE LABORATORIO			
<b>III. APROBACIÓN DE DESARROLLO DE MUESTRA</b>			
PROCEDE <input style="width: 50px;" type="checkbox"/> NO PROCEDE <input style="width: 50px;" type="checkbox"/>			
FECHA DE DESARROLLO DE MUESTRA: <input style="width: 150px;" type="text"/>			
_____ V°B° GERENTE DE PRODUCCIÓN			
<b>IV. RESULTADO DEL PRODUCTO EN PLANTA</b>			
N° DE XP :	<input style="width: 150px;" type="text"/>		
ANCHO:	<input style="width: 100px;" type="text"/>	ESPESOR:	<input style="width: 100px;" type="text"/>
GRAMAJE:	<input style="width: 100px;" type="text"/>	COLOR:	<input style="width: 100px;" type="text"/>
COMPOSICIÓN (materia prima e insumos)(anexar información costos)			
PROCESOS (Fichas técnicas, digramas, etc)			
EMBALAJE U OTROS			
PRODUCTO A EXPORTAR			
Cantidad (indicar unidad de medida)	Contenedor 40		Contenedor 20
Gastos de exportación (información llenada por Compras)	Flete		Seguro
_____ V°B° GERENTE DE PLANTA			
<b>V. SEGUIMIENTO DE LA MUESTRA A ENVIAR</b>			
FECHA DE ENTREGA DE MUESTRA: <input style="width: 100px;" type="text"/>			
_____ RECEPCIÓN DE MUESTRA	_____ RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO JEFE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
_____ Nombre del Comerciante			



CI-GR-MA-0001

MANUAL

MANUAL DE CALIDAD

Aprobado por: Gerencia General

### ANEXO 9. REGISTRO DE MONITOREO DE LA PRODUCCIÓN

		COMINDUSTRIA INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.		REGISTRO MONITOREO DE PRODUCCIÓN										CI-GP-RG-0002		Fecha de Edición : 03/12/2014								
				Doc. De Origen: CI-GP-FO-0012										N° Edición: 1		Aprobado por: Gerencia General								
MES	Fecha	Dias trabajados por mes	Linea	Maquinista	N° turno	Horas trabajadas	Tiempo de Mantenimiento Preventivo (min)	Porcentaje del tiempo de mantenimiento preventivo	Tiempo de Limpieza y lubricación (min)	Porcentaje del tiempo de limpieza y lubricación	Tiempo refrigerio (min)	Porcentaje del tiempo de refrigerio	Tiempo de eventos extraordinario (min)	Porcentaje del tiempo de eventos extraordinarios	N° de veces de cambio de articulo	2. Tiempo de demora en cambiar articulo (min)	Porcentaje del tiempo de demora en cambiar articulo	Total de Horas efectivas	Kg. producidos	Indice de horas trabajadas	Kg/H efectiva	Eficiencia	N° Total de rollos producidos	Total de m²



COMINDUSTRIA  
INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.

CI-GR-MA-0002

MANUAL

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Aprobado por: Gerencia General

# MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES (MOF)

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización y Funciones (MOF) es el documento que permite a los diferentes niveles jerárquicos tener un conocimiento integral de la estructura orgánica. Define el perfil y las funciones generales de cada puesto, así como las líneas de autoridad; contribuyendo de esta manera a mejorar los canales de comunicación y coordinación dentro de Inversiones Comindustria S.A.

## 2. OBJETIVO

Servir de fuente de información para conocer la estructura orgánica formal de Inversiones Comindustria S.A., para organizar, dirigir, supervisar y controlar las actividades en general.

## 3. ALCANCE

Las descripciones y disposiciones contenidas en este manual son para uso y cumplimiento de todo el personal de Inversiones Comindustria S.A.

## 4. RESPONSABLES

Las responsabilidades son las siguientes:

- Gerente General: es el responsable de aprobar y revisar el presente manual de organización y funciones.
- Jefe del SGC: es el responsable de la modificación, actualización, difusión a los responsables de cada área.

## 5. REVISIÓN Y APROBACIÓN

Este manual es revisado y aprobado por la alta dirección. Los cambios y actualizaciones se pueden presentar por los siguientes motivos:

- Variaciones en los planes estratégicos, tácticos y operativos de la organización.
- Debe ser revisado por lo menos una vez al mes.

## 6. ORGANIZACIÓN

La estructura orgánica está comprendida por la Gerencia, órganos de apoyo y el sistema operativo donde se encuentran todos los trabajadores, en la figura N°1 se muestra el organigrama que la empresa posee y los niveles organizativos con los puestos establecidos.

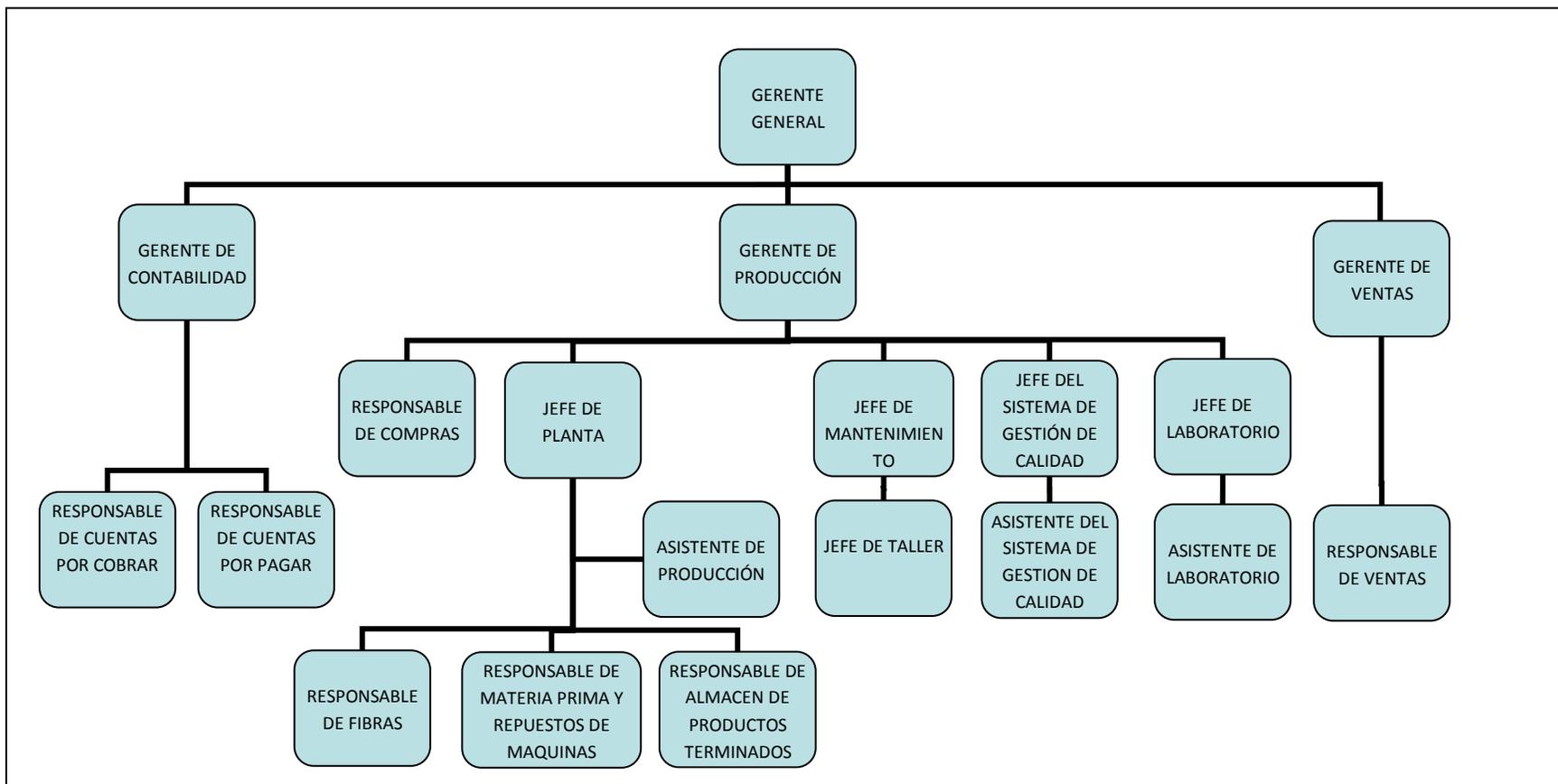
	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 6.1 Niveles organizativos

Se dividen en cuatro partes que se muestra a continuación:

- **Gerencia general:** Unidad de gestión que tendrá la responsabilidad de ejecutar y cumplir los objetivos y metas generales de Inversiones Comindustria S.A. de acuerdo al plan estratégico y lineamientos aprobados por el Directorio.
- **Gerencia:** Unidad de amplia cobertura funcional, que tendrá la responsabilidad de la elaboración y ejecución del plan estratégico anual y de disposiciones aprobadas por gerencia general.
- **Responsables:** Unidad de apoyo a gerencia, tendrá la responsabilidad de la ejecución, soporte de los negocios, procesos administrativos y operativos.
- **Operarios:** Unidad básica de ejecución, constituida por un grupo de personas que apoyan en tareas operativas dentro de la organización.

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°1. Organigrama de Inversiones Comindustria S.A.**

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 7. CARGOS Y FUNCIONES

Se describen todas las funciones y descripciones de los perfiles de los puestos establecidos en la empresa en los siguientes cuadros:

### Cuadro N°1. Descripción y perfil del puesto del Gerente General

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Gerente General
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Gestionar y ejecutar las políticas y objetivos establecidos por la organización.
<b>Educación Superior</b>	Ing. Químico, Economista, o Administrador.
<b>Cursos de Especialización</b>	MBA
<b>Idioma</b>	Ingles Intermedio, avanzado.
<b>Experiencia</b>	5 años
<b>Habilidades</b>	Liderazgo, Empatía, Trabajo en Equipo, Capacidad de análisis, Honestidad, Responsabilidad.
<b>Cargo Inmediato Superior</b>	
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar el planeamiento estratégico para su aprobación.</li> <li>2. Elaborar el presupuesto proyectado anual para su aprobación.</li> <li>3. Gestionar los gastos de acuerdo al presupuesto proyectado anual.</li> <li>4. Gestionar el cumplimiento de los contratos con los clientes.</li> <li>5. Realizar reuniones periódicas con el personal a su cargo.</li> <li>6. Analizar y revisar los indicadores de satisfacción del cliente con los gestores a su cargo.</li> <li>7. Controlar el inventario de los equipos y materiales de producción, laboratorio y oficina de la organización.</li> <li>8. Controlar el cumplimiento de políticas, normas, procedimientos, instrucciones y demás temas del Sistema de Gestión de la Calidad.</li> <li>9. Evaluar y costear la capacidad instalada y los recursos necesarios para elaboración del plan estratégico de la organización.</li> <li>10. Proponer la capacitación necesaria en los temas técnicos relacionados con el procesamiento del producto.</li> <li>11. Autorizar la adquisición y disposición de activos necesarios para el procesamiento.</li> <li>12. Solicitar la contratación de personal operativo y/o administrativo para su aprobación.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

### Cuadro N°2. Descripción y perfil del puesto del Gerente de Producción

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Gerente de Producción.
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Gestionar la producción según la política y objetivos establecidos por la organización.
<b>Educación Superior</b>	Ingeniero Químico, Ingeniero textil, Ingeniero Industrial, Mecánico o afines.
<b>Idioma</b>	Ingles Intermedio.
<b>Experiencia</b>	Mínima 3 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Liderazgo, dirección, buen trato, empatía, capacidad de análisis, honestidad, trabajo bajo presión.
<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerencia General
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar el plan de producción anual para el cumplimiento de los objetivos de la organización.</li> <li>2. Controlar gastos de producción de acuerdo a presupuesto proyectado anual.</li> <li>3. Gestionar el cumplimiento de las órdenes de producción.</li> <li>4. Controlar el inventario y la operatividad de los equipos e instalaciones de la planta de procesamiento.</li> <li>5. Controlar el cumplimiento de políticas, normas, procedimientos, instrucciones y demás temas del sistema de gestión de la calidad.</li> <li>6. Evaluar y costear la capacidad instalada y los recursos necesarios para nuevos pedidos y contratos.</li> <li>7. Solicitar contratación de personal operativo.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### Cuadro N°3. Descripción y perfil del puesto del Gerente de Contabilidad

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Gerente de Contabilidad
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Elaborar y mantener el flujo de tesorería diario y mensual.
<b>Educación Superior</b>	Contador Colegiado
<b>Idioma</b>	Ingles Intermedio
<b>Experiencia</b>	Mínima 3 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Buen trato, empatía, capacidad de análisis, proactivo, ordenado, personalidad, honestidad, receptivo, trabajo en equipo.
<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerente General
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su departamento se encarga de elaborar la información económica que precisa la Gerencia General para establecer las estrategias de la empresa.</li> <li>2. Define y elabora con la Gerencia General cada una de las políticas financieras y contables de la empresa así como los planes de inversiones y los aspectos de tributación.</li> <li>3. En su departamento supervisa normalmente las funciones de contabilidad, control presupuestario, tesorería, análisis financiero, las auditorías y, en muchos casos, los sistemas de proceso de datos.</li> <li>4. Recibe y consolida los presupuestos de los diferentes departamentos o secciones de la empresa y el correspondiente presupuesto global.</li> <li>5. Investiga fuentes de financiación en caso necesario y desarrolla los planes para la consecución de fondos que permitan satisfacer las necesidades de la empresa a corto y a largo plazo.</li> </ol>	

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

6. Se responsabiliza, directamente o a través de su personal, de la veracidad de las cuentas de la empresa en sus partidas de activo, pasivo y resultados.
7. Dirige la contratación de personal, la valoración y desarrollo de los empleados y la formación correspondiente.
8. Su área se encarga de elaborar y dar la información necesaria de costos para poder incluir la información de su departamento en los costos horario de los trabajos realizados y en el impacto de los gastos generales sobre los mismos trabajos.
9. Eventualmente, realiza estudios sobre posibles rendimientos de la inversión cuando se pretende adquirir una nueva línea productiva.
10. En general, se encarga de los servicios generales de la empresa incluyendo: seguridad, limpieza, mantenimiento de sistemas de uso general, etc.
11. Se responsabiliza de las herramientas informáticas, es decir, hardware y software que la empresa utiliza y promueve su correcta aplicación. Para ello, proporciona apoyo técnico a los diferentes departamentos de la empresa para resolver problemas específicos de utilización.
12. Elabora, directa o indirectamente, la documentación contable requerida por los organismos oficiales y prepara los datos para la liquidación de los impuestos.
13. En forma especial, su departamento velará también por el buen fin de los saldos deudores de la empresa y creará las políticas convenientes para evitar riesgos en este sentido.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

#### Cuadro N°4. Descripción y perfil del puesto del Gerente de Ventas

DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO		
<b>Nombre del Cargo</b>	Gerente de ventas	
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Elaborar y mantener el flujo de las ventas a nivel local y exportación.	
<b>Educación Superior</b>	Ing. Económico, Economista, Administración de empresas.	
<b>Idioma</b>	Ingles Avanzado	
<b>Experiencia</b>	Mínima 3 años en el puesto.	
<b>Habilidades</b>	Buen trato, empatía, capacidad de análisis, proactivo, ordenado, personalidad, honestidad, receptivo, trabajo en equipo.	
<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerente General	
FUNCIONES		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responsabilidad máxima en todas las actividades de ventas de la empresa. Se responsabiliza también de la dirección del Marketing</li> <li>2. Su función principal incluye también las actividades de promoción y distribución.</li> <li>3. Define y propone a la Gerencia General los objetivos y políticas comerciales de la empresa y controla su implantación y sus resultados.</li> <li>4. Planifica las ventas, las organiza y determina los canales de distribución, asignando objetivos de venta por productos, zonas geográficas, tipo de cliente, o cualquier forma de segmentación que proponga.</li> <li>5. Identifica aquellos productos en los que la empresa puede tener mayor éxito teniendo en cuenta las características del mercado y determina los segmentos de clientes y las zonas que pueden resultar más adecuadas para su promoción.</li> <li>6. Revisa los resultados económicos por grupos de productos como apoyo a las decisiones del apartado anterior.</li> <li>7. Dirige y supervisa el buen funcionamiento de la red comercial a su cargo, directamente o a través del personal especializado en venta, según el tipo de organización existente.</li> </ol>		
ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 7 de 17

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

8. Diseña, aplica y supervisa las políticas de precios y las condiciones de venta.
9. Crea espíritu de equipo y genera interés por las ventas impulsando, animando y controlando la actuación del personal de ventas que tiene a su cargo.
10. Periódicamente, atiende y/o visita personalmente, solo o en compañía del colaborador correspondiente, a determinados clientes e interviene en las decisiones definitivas de operaciones importantes.
11. Analiza las causas de quejas de clientes cuando éstas adquieren una importancia suficiente.
12. Cumple con su parte en los temas del sistema de calidad de la empresa.
13. Impulsa y promueve las sinergias entre clientes y empresa para evitar posibles errores y colaborar a una mayor productividad a la vez que una satisfacción más elevada del cliente.
14. Ante desviaciones notables del nivel de ventas obtenido y de los precios medios aplicados con respecto a las cifras del plan previamente preparado, preparará información sobre posibles motivos y acciones en un futuro inmediato para corregir o potenciar las desviaciones según el caso.
15. Define o hará definir y aprobará un plan de progreso en la formación de las personas de su departamento.
16. Recibir, filtrar y distribuir los procedimientos y mejoras del sistema de calidad en lo referente al propio departamento.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

#### **Cuadro N°5. Descripción y perfil del puesto del Responsable de Cuentas por Cobrar**

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Responsable de cuentas por cobrar
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Elaborar y mantener el flujo de tesorería diario y mensual.
<b>Educación Superior</b>	Economista.
<b>Idioma</b>	Ingles Básico
<b>Experiencia</b>	Mínima 2 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Buen trato, empatía, capacidad de análisis, proactivo, ordenado, personalidad, honestidad, receptivo, trabajo en equipo.
<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerente de Contabilidad
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepcionar las facturas remitidas por el responsable de programación de órdenes de compra.</li> <li>2. Gestionar la cobranza y registro de las ventas al crédito y realizar el depósito en la Cta. Cte. de la empresa.</li> <li>3. Recepcionar y registrar la cobranza de las ventas al contado y mantener un registro para su posterior rendición a gerencia.</li> <li>4. Rendir a gerencia sobre las cobranzas al contado cada tres días o como disponga la gerencia.</li> <li>5. Mantener un control de los préstamos por la otra empresa, entidades financieras y otros.</li> <li>6. Revisar e informar los otros ingresos que figuren en el Estado de Cuenta Corriente, para su posterior registro a las Cuentas Contables.</li> <li>7. Registrar percepciones en el sistema.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

### Cuadro N°6. Descripción y perfil del puesto del Responsable de Cuentas por Pagar

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Responsable de cuentas por pagar
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Elaborar y mantener el flujo de tesorería diario y mensual.
<b>Educación Superior</b>	Economista.
<b>Idioma</b>	Ingles Básico
<b>Experiencia</b>	Mínima 2 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Buen trato, empatía, capacidad de análisis, proactivo, ordenado, personalidad, honestidad, receptivo, trabajo en equipo.
<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerente de Contabilidad
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepcionar las Facturas (Adquiriente Usuario) remitidas por el área de Compras.</li> <li>2. Mantener un archivo de “Cuentas por pagar” (Adquiriente o Usuario) en forma ordenada.</li> <li>3. Programar los pagos a los proveedores de acuerdo a la fecha de vencimiento de la factura.</li> <li>4. Programar los pagos por anticipos a los proveedores, préstamos u otros.</li> <li>5. Coordinar con Gerencia General los pagos a efectuar según prioridades y disponibilidad de los fondos de la empresa.</li> <li>6. La aprobación para la programación de pagos y anticipos que se otorgaran deberán realizarse con los siguientes procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Presentar los comprobantes de pago que han programado en el sistema.</li> <li>-La gerencia aprobara la programación de pagos revisando dichos comprobantes.</li> <li>-Después de la aprobación de la programación deberá imprimirse para su firma adjuntándose los comprobantes aprobados.</li> </ul> </li> <li>7. Emitir cheques en coordinación con Gerencia General los días viernes de cada semana.</li> <li>8. Registrar los cheques girados y firmados por Gerencia General en el sistema.</li> <li>9. Mantener un archivo de Cuentas Pagadas, realizar los pagos y registro de las detracciones y adjuntar a la copia SUNAT de la factura de compra.</li> <li>10. Realizar el registro de las percepciones y enviar a contabilidad.</li> <li>11. Emitir reporte de pagos mensuales realizados.</li> <li>12. Emitir reporte de cuentas por pagar mensuales.</li> <li>13. Solicitar información a gerencia sobre los otros egresos (Ej. Prestamos de Banco, Transferencias etc.) que figuran en la Cta. Cte. de la empresa para su registro en las cuentas contables que correspondan.</li> <li>14. Realizar pago quincenal a personal.</li> <li>15. Otros que la gerencia designe.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### Cuadro N°7. Descripción y perfil del puesto del Responsable de Compras

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Responsable de Compras
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Apoyar en la gestión de las compras para el logro de objetivos de la organización.
<b>Educación Superior</b>	Estudios en administración, economía y finanzas
<b>Cursos de Especialización</b>	Administración, economía, compras, negociación.
<b>Experiencia</b>	Mínima 2 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Responsabilidad, honestidad y eficiencia.

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 9 de 17
---	---------------	----------------

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerente de Producción
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efectuar las compras de MP, insumos, envases y otros bienes y servicios solicitadas por las diversas Áreas de la empresa.</li> <li>2. Coordinar con los diversos proveedores la calidad, cantidad, precio, forma de entrega, modalidad de pago etc. del producto a requerir.</li> <li>3. Revisar el informe emitido por el Responsable de Recepción de los bienes verificando que sean los mismos solicitados al proveedor.</li> <li>4. El archivamiento de las facturas registradas a remitir al responsable de cuentas por pagar informando su vencimiento para su pago.</li> <li>5. Mantener al día el registro de compras</li> <li>6. Entregar los reportes que le solicite la Gerencia de Producción.</li> <li>7. Mantener actualizado la base de datos de los proveedores de MP.</li> <li>8. Planificar en coordinación con las diversas áreas, los requerimientos que se necesitaran en forma semanal, quincenal o mensual las necesidades planificadas con la gerencia.</li> <li>9. Informar sobre incrementos de precios a Gerencia General.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### Cuadro N°8. Descripción y perfil del puesto del Jefe de Planta.

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Jefe de Planta.
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Coordinar, controlar y dirigir las labores realizadas por los supervisores de línea.
<b>Educación Superior</b>	Ingeniería Textil, Ingeniería Industrial.
<b>Experiencia</b>	Un año en el mismo puesto.
<b>Habilidades</b>	Trabajo en equipo, Trabajo bajo presión, responsable, eficiente, buen trato.
<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerente de Producción.
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distribuir las tareas diarias a los encargados de línea para cumplir con la programación.</li> <li>2. Supervisar el cumplimiento de la programación desde la recepción, hasta obtener el producto final.</li> <li>3. Solicitar materiales y equipos para el adecuado procesamiento.</li> <li>4. Supervisar el cuidado adecuado de los equipos y máquinas durante el procesamiento diario.</li> <li>5. Supervisar que las operaciones se realicen de acuerdo a los procedimientos y estándares establecidos.</li> <li>6. Informar a Gerente de Producción de cualquier imprevisto.</li> <li>7. Programar la producción y realizar el seguimiento de los registros de Producción. Elaborar el programa de producción semanal y verificación de su cumplimiento</li> <li>8. Control de Recursos para la producción, control de Stock de Materias Primas.</li> <li>9. Verificar los stocks de productos y establecer y mantener stocks mínimos en coordinación con el responsable de almacén</li> <li>10. Asesorar en el tema de producción a los operarios.</li> <li>11. Realiza el control de mermas.</li> <li>12. Envía solicitud de materiales a almacén.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 10 de 17
---	---------------	-----------------

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

### Cuadro N°9. Descripción y perfil del puesto del Jefe de Mantenimiento

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Jefe de Mantenimiento.
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Mantener los activos fijos de la empresa en buen estado y funcionamiento.
<b>Educación Superior</b>	Técnico Mecánico
<b>Idioma</b>	Ingles Básico
<b>Experiencia</b>	Mínimo 3 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Responsabilidad, honestidad y eficiencia.
<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerente de Producción.
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar, actualizar y hacer cumplir el programa de mantenimiento preventivo de los equipos y máquinas.</li> <li>2. Elaborar, actualizar y hacer cumplir el programa de mantenimiento de instalaciones.</li> <li>3. Supervisar que las instalaciones y equipos se encuentre en estado óptimo.</li> <li>4. Lleva el control y resguardo de maquinarias, equipos y otros activos fijos de la empresa según inventario que deberá elaborar y mantener actualizado.</li> <li>5. Planificar las actividades del personal a cargo del área de mantenimiento.</li> <li>6. Asignar las actividades al personal del área de mantenimiento y reparación de equipos.</li> <li>7. Estimar el tiempo y los materiales necesarios para realizar las labores de mantenimiento y reparaciones y solicitar proformas de pedidos de materiales y repuestos.</li> <li>8. Suministrar al personal los materiales y equipos necesarios para realizar las tareas asignadas.</li> <li>9. Efectuar inspecciones de las instalaciones para detectar fallas y recomendar las reparaciones pertinentes</li> <li>10. Planificar, coordinar y controlar el mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas y equipos.</li> <li>11. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las maquinas respecto a la parte eléctrica y electrónica de las maquinas.</li> <li>12. Hacer seguimiento del mantenimiento y las reparaciones realizadas.</li> <li>13. Adiestra al personal a su cargo sobre los trabajos a realizar.</li> <li>14. Elaborar informes periódicos de las actividades realizadas.</li> <li>15. Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.</li> <li>16. Supervisar y controlar el personal a su cargo.</li> <li>17. Controlar las horas de sobretiempo del personal de mantenimiento así como informar al área de recursos humanos.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### Cuadro N°10. Descripción y perfil del puesto del Jefe del Sistema de Gestión de la Calidad

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Jefe del Sistema de Gestión de la Calidad
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Planificar, organizar y dirigir los programas de aseguramiento de la calidad de los productos elaborados.
<b>Educación Superior</b>	Ingeniero Químico, Ingeniero Industrial o afines
<b>Cursos de Especialización</b>	Sistemas de Gestión de la Calidad (ISO 9001)
<b>Idioma</b>	Ingles intermedio
<b>Experiencia</b>	Mínimo 4 años en el puesto
<b>Habilidades</b>	Proactivo, liderazgo, capacidad de análisis, analista, ordenado, responsable, detallista.

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerente de Producción.
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar y actualizar las especificaciones de las materias primas, materiales de empaque, productos terminados y métodos de análisis.</li> <li>2. Planificar coordinar y dirigir el cumplimiento de los análisis físicos y químicos de las materias primas, insumos y productos terminados.</li> <li>3. Concientizar al personal operativo en temas relacionados a la gestión de la calidad.</li> <li>4. Generar registro de acciones correctivas</li> <li>5. Verificar el cumplimiento de los requisitos, procedimientos e instructivos establecidos.</li> <li>6. Elaborar y ejecutar programa de auditoría a proveedores.</li> <li>7. Evaluar el desempeño del personal analista.</li> <li>8. Administrar la documentación requerida para la Gestión de Calidad, Coordinando, codificando, revisando, distribuyendo y controlando la elaboración y aprobación de los documentos nuevos del Sistema de Gestión de la Calidad, así como las nuevas versiones.</li> <li>9. Realiza el acopio de la información referida a los indicadores de Gestión de Calidad y realiza el seguimiento al cumplimiento de la entrega de los mismos por los dueños de proceso.</li> <li>10. Codifica, revisa, controla y da seguimiento a las a las solicitudes de acciones correctivas y preventivas.</li> <li>11. Garantizar la eficacia de los procesos de documentación, Auditoría Interna, Acciones Correctivas y Preventivas.</li> <li>12. Facilitar la implantación del sistema de Gestión de Calidad capacitando y asesorando a los dueños de proceso.</li> <li>13. Realizar el Control y Monitoreo del Cumplimiento de compromisos y objetivos de Calidad.</li> <li>14. Facilitar la Gestión de Calidad aportando en la identificación de oportunidades de mejora de la Organización relacionadas con nuevas actividades y proyectos.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### Cuadro N°11. Descripción y perfil del puesto del Jefe de Laboratorio

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Jefe de Laboratorio
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Apoyo en el área del Sistema de Gestión de la Calidad
<b>Educación Superior</b>	Ingeniero Químico, Industrial o Textil
<b>Especialización</b>	En gestión de la calidad
<b>Idioma</b>	Ingles Básico
<b>Experiencia</b>	Mínimo 1 año en el puesto
<b>Habilidades</b>	Proactivo, liderazgo, capacidad de análisis, analista, ordenado, responsable, detallista.
<b>Cargo inmediato superior</b>	Gerente de Producción.
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar análisis físicos, químicos a las materias primas, productos intermedios y productos terminados.</li> <li>2. Supervisar el cumplimiento de los procedimientos e instructivos de la calidad en planta.</li> <li>3. Asesorar a los operarios, sobre el criterio de aceptación de materias primas, insumos y envases.</li> <li>4. Monitorear y registrar los parámetros de producción y verificar el cumplimiento de los estándares establecidos.</li> <li>5. Comunicar a Gerente de Producción sobre cualquier producto no conforme detectado.</li> <li>6. Otras funciones que el Jefe asigne.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 12 de 17
---	---------------	-----------------

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

### Cuadro N°12. Descripción y perfil del puesto de los Responsables de Ventas

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Responsable de ventas
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Responsable de ventas locales y/o exportaciones.
<b>Educación Superior</b>	Secundaria completa, técnico y/o universitario.
<b>Cursos de Especialización</b>	Ventas y Marketing.
<b>Experiencia</b>	Mínima 2 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Responsable, ordenado, analista.
<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerente de Ventas.
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brindar soporte a la jefatura y ejecutivos de ventas.</li> <li>2. Ingresar los pedidos de los clientes de la empresa.</li> <li>3. Atender conjuntamente a los clientes de empresa y hacer seguimiento de los pedidos.</li> <li>4. Atender consultas de clientes, cotizar, enviar correos.</li> <li>5. Atender el SQR (Sistema de Quejas y Reclamos) y coordinaciones.</li> <li>6. Requerimientos internos del área.</li> <li>7. Realizar el consolidado de ventas e ingreso de las órdenes de compra.</li> <li>8. Hacer seguimiento de los despachos y enviar confirmaciones de despachos a clientes.</li> <li>9. Coordinar los envíos de muestras y distribución de las mismas</li> <li>10. Solicitudes de Créditos y ampliaciones, cargar las líneas y créditos en el sistema y archivo.</li> <li>11. Factura y/o Guías rechazadas son entregadas por contabilidad, hacer coordinaciones con los clientes para el ingreso o temas relacionados.</li> <li>12. Presentar los reportes diarios, semanales o mensuales según procedimiento.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### Cuadro N°13. Descripción y perfil del puesto del Responsable de Almacén de Producto Terminado

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Responsable de Almacén de Producto Terminado
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Supervisar y controlar el ingreso de los productos terminados en el almacén.
<b>Educación Superior</b>	Técnico, Logística
<b>Cursos de Especialización</b>	Logística, Almacenes
<b>Experiencia</b>	Mínima 2 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Responsable, ordenado, analista.
<b>Cargo Inmediato Superior</b>	Gerente de Producción o Gerente de Ventas.
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Custodiar, recepcionar, almacenar y despachar el almacén de productos terminados</li> <li>2. Poner el producto o mercancía en el lugar asignado para ella en el almacén, guardando las distancias apropiadas en el apilamiento según normativas.</li> <li>3. Revisar constantemente el acomodo de la mercancía para prevenir accidentes y deterioro del producto.</li> <li>4. Llevar el control de los ingresos y salidas de los productos, mediante el uso del KARDEX.</li> <li>5. Realizar el despacho de productos terminados según guía de remisión remitida por el área de ventas.</li> <li>6. Tener los registros que sean necesarios para un mejor control de los productos.</li> </ol>	

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

<p>7. Entregar los productos solicitados en el menor tiempo posible.</p> <p>8. Realizar un inventario físico semanal del almacén cotejándolo con el que se tiene en sistema.</p> <p>9. Revisar semanalmente las caducidades de los productos dándole prioridad y salida a los de más cercana caducidad.</p>
---

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

#### **Cuadro N°14. Descripción y perfil del puesto del Responsable de Almacén de Materia Prima y Repuestos de Máquinas**

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Responsable de Almacén de Materia Prima y Repuestos de Máquinas
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Supervisar y controlar el ingreso de materia primas, insumos y repuesto o herramientas en el almacén.
<b>Educación Superior</b>	Técnico, Logística
<b>Cursos de Especialización</b>	Logística, Almacenes
<b>Experiencia</b>	Mínima 2 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Responsable, ordenado, analista.
<b>Cargo inmediato superior</b>	Gerente de Producción.
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Custodiar, recepcionar, almacenar y despachar el almacén de insumos y suministros diversos.</li> <li>2. Poner el producto o mercancía en el lugar asignado para ella en el almacén, guardando las distancias apropiadas en el apilamiento según normativas.</li> <li>3. Revisar constantemente el acomodo de la mercancía para prevenir accidentes y deterioro del producto.</li> <li>4. Llevar el control de los ingresos y salidas de los productos, mediante el uso de KARDEX.</li> <li>5. Realizar el registro de ingreso de productos enviados por el área de producción.</li> <li>6. Tener los registros que sean necesarios para un mejor control de los productos.</li> <li>7. Entregar los productos solicitados en el menor tiempo posible.</li> <li>8. Realizar un inventario físico semanal del almacén cotejándolo con el que se tiene en sistema.</li> <li>9. Revisar semanalmente las caducidades de los productos dándole prioridad y salida a los de más cercana caducidad.</li> <li>10. Realizar conteos diarios de la mercancía más cara para llevar un control de esta (productos).</li> <li>11. Las salidas de almacén a los diferentes departamentos se deberán realizar mediante el formato correspondiente y ser firmado por el encargado de almacén y por la persona que realiza el pedido de mercancía, insumo o producto.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

#### **Cuadro N°15. Descripción y perfil del puesto del Responsable de Fibras**

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>		
<b>Nombre del Cargo</b>	Responsable de Fibras	
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Supervisar y controlar el ingreso de la materia prima (fibras).	
<b>Educación Superior</b>	Técnico, Logística.	
<p>ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General</p>	N° Edición: 1	Página 14 de 17

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

<b>Cursos de Especialización</b>	Logística, Almacenes.
<b>Experiencia</b>	Mínima 1 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Responsable, ordenado, analista.
<b>Cargo inmediato superior</b>	Jefe de Planta
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar el procedimiento de recepción de fardos de fibras.</li> <li>2. Presentar el informe de resultados de evaluación de muestras de fibras, a más tardar dos días de la llegada de la fibra a la empresa.</li> <li>3. Planificar en coordinación con los jefes de producción, los requerimientos de mezcla de fibras que se necesitaran en forma diaria, semanal, quincenal o mensual en cada línea de producción.</li> <li>4. Quincenalmente prepararán un informe que será evaluado por Gerencia de Producción, cumpliendo el reglamento establecido.</li> <li>5. Proporcionar los porcentajes de muestras antiguas, mezclas nuevas cuando el Gerente de Producción lo requiera para su respectiva codificación, aprobación.</li> <li>6. En caso de solicitar una aprobación de una nueva mezcla, deberá presentar las muestras patrones y las muestras de la nueva mezcla; para su respectiva comparación y aprobación.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### Cuadro N°16. Descripción y perfil del puesto del Asistente de Producción

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Asistente de Producción
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Programar, analizar y supervisar la producción.
<b>Educación Superior</b>	Técnico y/o Superior.
<b>Cursos de Especialización</b>	Microsoft Office, Ms Project.
<b>Experiencia</b>	Mínima 2 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Responsable, ordenado, analista.
<b>Cargo inmediato superior</b>	Jefe de Planta
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar el plan de producción mensual para el cumplimiento de los objetivos de la organización.</li> <li>2. Controlar el inventario de la operatividad de los equipos e instalaciones de la planta de procesamiento.</li> <li>3. Actualizar e informar los reclamos del cliente utilizando.</li> <li>4. Entregar los reportes que le solicite la Gerencia de Producción.</li> <li>5. Planificar en coordinación con las diversas áreas, los requerimientos que se necesitaran en forma semanal, quincenal o mensual las necesidades planificadas con la gerencia.</li> <li>6. Asistir al Jefe de Planta y al Gerente de Producción.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### Cuadro N°17. Descripción y perfil del puesto del Jefe de Taller

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Jefe de Taller
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Supervisar y controlar el taller mecánico.

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

<b>Educación Superior</b>	Técnico en Mantenimiento.
<b>Cursos de Especialización</b>	Máquinas Textiles y Automatización.
<b>Experiencia</b>	Mínima 1 años en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Responsable, ordenado, analista.
<b>Cargo inmediato superior</b>	Jefe de Mantenimiento
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prevenir el estado y confiabilidad de los equipos de la planta.</li> <li>2. Planificar el trabajo que esta por realizarse con respecto a la parte mecánica de la máquina.</li> <li>3. Organizar y solicitar las herramientas que se requieran para la realización del trabajo.</li> <li>4. Realizar la instalación, puesta a punto y puesta en marcha de maquinarias y equipos.</li> <li>5. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo.</li> <li>6. Hacer seguimiento del mantenimiento y las reparaciones realizadas.</li> <li>7. Realizar la lubricación de piezas de cada máquina de manera periódica.</li> <li>8. Diagnosticar y reparar fallas de las máquinas, operaciones de ajustes y montaje de piezas.</li> <li>9. Dirige procesos de manufactura y reparación de piezas en talleres externos.</li> <li>10. Rinde información al jefe inmediato, del mantenimiento y las reparaciones realizadas.</li> <li>11. Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### Cuadro N°18. Descripción y perfil del puesto del Asistente del Sistema de Gestión de Calidad

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>		
<b>Nombre del Cargo</b>	Asistente del sistema de gestión de calidad.	
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Supervisar la producción, controlar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad.	
<b>Educación Superior</b>	Universitario.	
<b>Cursos de Especialización</b>	Sistemas Integrados de Gestión.	
<b>Experiencia</b>	Mínima 1 año en el puesto.	
<b>Habilidades</b>	Responsable, ordenado, analista.	
<b>Cargo inmediato superior</b>	Jefe del Sistema de Gestión de Calidad.	
<b>FUNCIONES</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recojo, verificación y almacenamiento de las muestras troqueladas, además del registro de los controles puntuales que se realizan en todas las líneas.</li> <li>2. Monitoreo y registro de los parámetros de producción (kg, m<sup>2</sup>, tiempos utilizados, tiempos de paradas, ensimaje, etc.) diario de las líneas.</li> <li>3. Detectar rollos fuera de rango de los artículos producidos con el respectivo registro y su posterior clasificación en coordinación con las personas involucradas.</li> <li>4. Registro de las mermas en la producción.</li> <li>5. Garantizar la eficacia de los procesos de documentación, dando seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, es decir asesorar a los maquinistas sobre el criterio de toma de datos de parámetros de la producción.</li> <li>6. Apoyo en el control de gramaje y espesor en las muestras de los nuevos productos, como también asesorando en la toma de datos.</li> <li>7. Elaboración de formatos para la producción, capacitación y seguimiento para el correcto uso de los mismos tanto en planta como en oficina.</li> <li>8. Clasificación y actualización de las muestras patrones, además entrega de muestras solicitadas por Gerencia de Ventas.</li> <li>9. Facilitadora de útiles para las diferentes líneas (lapiceros, plumones, calculadoras, formatos, etc.).</li> </ol>		
ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 16 de 17

	<b>CI-GR-MA-0002</b>	<b>MANUAL</b>
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- |   |
|---|
| <p>10. Apoyo en algunas funciones que la Jefa del Sistema del control de la calidad asigne.<br/> 11. Otras funciones eventuales que el Gerente General y el Gerente de planta asigne.</p> |
|---|

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

### Cuadro N°19. Descripción y perfil del puesto del Asistente de Laboratorio

<b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO</b>	
<b>Nombre del Cargo</b>	Asistente de Laboratorio
<b>Naturaleza del Cargo</b>	Realizar procesos físicos y químicos en laboratorio.
<b>Educación Superior</b>	Técnico Textil.
<b>Cursos de Especialización</b>	Normas técnicas peruanas.
<b>Experiencia</b>	Mínima 1 año en el puesto.
<b>Habilidades</b>	Responsable, ordenado, analista.
<b>Cargo inmediato superior</b>	Jefe de Laboratorio
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar análisis físicos, químicos a las materias primas, insumos químicos, artículos de la competencia y reportar resultados al Sistema de Gestión de la Calidad.</li> <li>2. Realizar análisis físicos y químicos de productos intermedios y productos terminados de producción cuando el Sistema de Gestión de la Calidad lo requiera.</li> <li>3. Evaluaciones, formulaciones y procedimientos de las resinas, dando los parámetros de aplicación de las mismas (Temperatura, densidad, viscosidad, etc.).</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

# PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

	<b>CI-CD-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 1. OBJETIVO

Establecer las disposiciones para la elaboración y control de documentos del sistema de gestión de la calidad de Inversiones Comindustria S.A.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los documentos elaborados por Inversiones Comindustria S.A. desde la creación, revisión y aprobación, actualización, distribución y disposición final de los documentos. Incluye también el control de documentos externos utilizados por Inversiones Comindustria S.A.

## 3. RESPONSABLES

La responsabilidad del presente documento son los siguientes:

- **Gerente General:** Responsable de aprobar y propiciar su aplicación del documento.
- **Representante de la Alta Dirección:** Responsable de revisar el procedimiento.
- **Jefe del SGC:** Responsable de la revisión inicial, codificación, difusión y administración de los mismos.
- **Trabajadores y colaboradores en general:** Responsables de apoyar en la distribución y difusión de los documentos internos entre el personal de las áreas de trabajo.

## 4. DEFINICIONES

- **Información:** Datos que poseen significado.
- **Documento:** Información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de estos.
- **Especificación:** Documentos que establece requisitos.
- **Manual de Calidad:** Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.
- **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
- **Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. Los procedimientos pueden estar documentados o no.
- **Instructivos:** Documentos que detallan de forma específica como realizar una determinada tarea o actividad.
- **Documentos externos:** Documento que ha sido generado fuera de la empresa y que tiene un impacto directo sobre el mismo. Ejemplo: Normas Técnicas Peruanas, Normas Internacionales, Reglamentos, etc.
- **Copia No Controlada:** Es la copia de un documento incluido en la Lista Maestra de Documentos, para uso de cliente u otras partes interesadas fuera de las

	CI-CD-PR-0001	PROCEDIMIENTO
CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	Aprobado por: Gerencia General	

instalaciones. Estas copias van identificadas claramente como copias no controladas.

- **Copia Obsoleta:** Documentos de versiones anteriores al documento vigente.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ISO9001: 2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- ISO9000: 2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.

## 6. PROCEDIMIENTO

En esta parte se describen los pasos para el establecimiento de este procedimiento.

### 6.1 Codificación

La codificación de los documentos internos tiene 4 partes: Organización, Proceso, Tipo y Numeración Correlativa.



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura 1. Estructura de codificación**

### ● Procesos

El responsable de control documentario clasifica los documentos dentro de los siguientes procesos:

**Cuadro N°1. Nomenclatura de los procesos**

PROCESOS	
AC	Aseguramiento de la Calidad
AI	Auditoría Interna
AP	Almacenamiento de Producto
CE	Comunicación Interna y Externa
CO	Compras
CD	Control de Documentos y Registros
DT	Distribución y Transporte
GA	Gestión Ambiental
GC	Gestión de Calidad
GM	Gestión de Mantenimiento

	<b>CI-CD-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

GR	Gestión de Recursos Humanos
GS	Gestión de Satisfacción del Cliente
GP	Gestión de la Producción
RD	Revisión Por la Dirección
SI	Seguridad Integral
VE	Ventas

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

• **Tipos de documentos**

El responsable del control documentario identifica los tipos de documentos con los siguientes códigos:

**Cuadro N°2. Nomenclatura de tipos de documentos**

TIPOS DE DOCUMENTOS	
MA	Manual
PR	Procedimiento
ME	Método de Ensayo
ES	Especificación
IN	Instructivo
FO	Formato de Registro
RE	Reglamento
FT	Ficha Técnica
HS	Hoja de Seguridad
DE	Documento Externo
RG	Registro
PA	Programa

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

• **Numeración correlativa**

La Numeración Correlativa se estructura sobre la base de dos criterios: Proceso y tipo de documento, a partir de los cuales se asigna un número de cuatro dígitos por orden de aparición. Así, por ejemplo, existirá un Procedimiento “0001” para el proceso de gestión de la calidad y un procedimiento “0001” para el proceso de compras. El responsable del control documentario identifica los documentos vigentes por el número de versión.

	<b>CI-CD-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 6.2 Creación de documentos

- Cuando se implementa un nuevo proceso, el jefe o dueño del proceso solicita al Asistente de Gestión de la Calidad el formato en electrónico correspondiente al tipo de documento a crear.
- En caso de ser un procedimiento el dueño del proceso elaborará el documento describiendo:
  - Objetivos
  - Alcance
  - Responsables
  - Definiciones
  - Documentos de referencia
  - Procedimiento
  - Registros
  - Control de Cambio
  - Anexos
- En caso de ser un método de ensayo el dueño del proceso elaborará el documento describiendo:
  - Objetivos
  - Alcance
  - Responsables
  - Definiciones
  - Materiales
  - Metodología
  - Registros
  - Anexos
- En caso de ser un instructivo el dueño del proceso elaborará el documento describiendo:
  - Objetivo
  - Alcance
  - Responsables
  - Instrucción
  - Registros
  - Anexos

## 6.3 Revisión y aprobación del documento

- El dueño de proceso, envía el documento en electrónico a su jefe inmediato superior para su revisión.
- De existir alguna observación o mejora durante la revisión, el dueño del proceso realizará los cambios necesarios y enviará el documento en electrónico con los cambios respectivos al jefe inmediato superior para la revisión.

	<b>CI-CD-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- Todo los documentos revisados por los jefes inmediatos son enviados al asistente de calidad para realizar la codificación del documento de acuerdo al punto 5.2 del presente documento.
- Finalmente el asistente de calidad envía gerencia general el documento general para su aprobación.

#### **6.4 Alta del documento**

- Una vez aprobado el documento el asistente de calidad actualiza la lista maestra de documentos internos.
- El asistente de calidad comunica vía correo electrónico el alta del documento a todos los involucrados, y envía el documento a todos los interesados en versión PDF.
- Llenar el registro correspondiente indicando las personas a las cuales se les envió el documento indicando la versión del documento.

#### **6.5 Revisión de la versión vigente**

- Si se presentasen cambios en el proceso u oportunidades de mejora en el documento, el dueño del proceso solicita el documento en electrónico al asistente de calidad para su actualización.
- El dueño de proceso identificará los cambios realizados en el documento en el acápite “cambios del documento”.
- El asistente de calidad verificará que se identificaron los cambios realizados en el documento.
- Todos los documentos revisados por los jefes inmediatos son enviados al asistente de calidad para realizar la actualización del número de edición en la lista maestra de documentos internos.

#### **6.6 Baja de un documento**

- Si se presenta cambios en la estructura organizacional, proceso o eliminación de procesos, el dueño del proceso envía correo electrónico al asistente de calidad solicitando la baja del documento, indicando:
  - Código de Documento
  - Nombre del Documento
  - Versión vigente del Documento
- El asistente de calidad recoge todas las copias físicas para su destrucción, se queda con una copia la cual es identificada con un sello rojo que dice “documento obsoleto” y comunica a los interesados la baja del documento.
- El asistente calidad elimina el documento de la Lista maestra de Documentos Internos a partir de haberse declarado de baja y libera el código para su uso posterior en otro documento.

	CI-CD-PR-0001	PROCEDIMIENTO
CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS		Aprobado por: Gerencia General

### 6.7 Copia no controlada

Los usuarios que tienen acceso a los documentos publicados pueden generar copias impresas, no controladas para ser entregadas para conocimiento a quien ellos consideren oportuno entregar y de las cuales no se garantiza su actualización. Se le debe colocar el sello de color azul “Copia No Controlada”.

### 6.8 Documentos externos

- Todo dueño de proceso que requiera el uso de documentos externos para desarrollos de sus actividades deberá comunicar el uso del documento al asistente de calidad.
- El asistente de calidad codificará el documento de acuerdo al ítem 5.1 del presente documento.

### 6.9 Control de registros

- **Identificación de Registros:**

El Jefe del SGC elabora una Lista Maestra de Documentos Internos y Externos donde se detalla el nombre de los registros que se generan como resultado del desarrollo de los procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad donde se detalla el código, nombre del documento, número de edición, fecha de edición, responsables.

- **Almacenamiento y/o Ubicación de Registros:**

Los registros generados se archivarán y mantendrán en un lugar seguro y protegido. Cada registro generado se guardara en el archivador correspondiente. El responsable para el manejo de los registros es el Asistente del SGC. En caso de registros electrónicos serán almacenados en un CD y/o DVD (back up) a cargo del Jefe del SGC. Cuando se quiera modificar un formato, se deberá comunicar al responsable de la elaboración.

## 7. REGISTROS

En el siguiente cuadro N°3 se mencionan los registros correspondientes que se tienen para este procedimiento tanto de los formatos y documentos correspondientes.

**Cuadro N°3. Cuadro de registros.**

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición final
CI-CD-RG-0001	Lista Maestra de Documentos Internos y Externos	Asistente del SGC	1 año	Oficina del SGC	Dstrucción sólo físico.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

	<b>CI-CD-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

En esta parte se registran los cambios que se realiza de este procedimiento en el cuadro N°4, mencionando el N° de edición y los detalles de la modificación.

**Cuadro N°4. Control de cambios.**

N° Edición	Detalle de la Modificación

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 9. ANEXOS

Se adjunta la figura correspondiente al a la lista maestra de documentos internos y externos establecidos para este procedimiento.

 <b>COMINDUSTRIA</b> INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.	CI-CD-PR-0001	PROCEDIMIENTO
CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS		Aprobado por: Gerencia General

 <b>COMINDUSTRIA</b> INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.			LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS			CI-CD-FO-0001	Fecha de Edición : 01/08/2013			
			Doc. De Origen: CI-CD-PR-0001			N° Edición: 1		Aprobado por: Gerencia General		
IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO						INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO				
ORG.	PROCESO	TIPO DE DOCUMENTO	N° DE SECUENCIA	CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	N° DE EDICIÓN	FECHA DE EDICIÓN	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°2. Lista maestra de documentos internos y externos**

# PROCEDIMIENTO COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

	CI-CE-PR-0001	PROCEDIMIENTO
COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA		Aprobado por: Gerencia General

## 1. OBJETIVO

Establecer la forma, procesos y canales de comunicación, apropiados entre los diversos niveles de la organización.; con la finalidad de asegurar que las comunicaciones sean fluidas y consecuentes.

## 2. ALCANCE

Es aplicable a las Comunicaciones Internas entre el personal de Inversiones Comindustria S.A., relacionadas con:

- Sistema documental.
- Responsabilidad de la Alta Dirección.
- Recursos Humanos.
- Infraestructura y Ambiente de Trabajo.
- Ejecución de los Servicios.
- Seguimiento y Medición de la Ejecución de los Servicios.
- Satisfacción del Cliente.

## 3. RESPONSABLES

Las responsabilidades son las siguientes:

- **Gerente General:** es el responsable de revisar, aprobar y hacer cumplir el presente documento.
- **Gerente de producción:** es el responsable de canalizar la comunicación y reemplazar al Gerente General, cuando este lo asigne en el cumplimiento y autorizaciones del documento.
- **Jefe del SGC:** es el responsable de verificar el cumplimiento del documento. Revisa y genera la codificación de los documentos, asegura su correcto almacenamiento y distribución de las copias controladas. Además recomienda e implementa mejoras para el presente documento.
- **Gerente de ventas:** es el responsable de la gestión de los reclamos y quejas por parte del cliente, dándole la atención, comunicación y seguimiento de las medidas correctivas.
- **Trabajadores y colaboradores:** son los responsables de colaborar con su jefe inmediato en la identificación de la elaboración, modificación y actualización de los documentos, así como reportar la pérdida o daño de los documentos.

## 4. DEFINICIONES

- **Tipos de Comunicación:** Son variables y sin estar limitados a ellos comprenden comunicaciones verbales, escritas, correo electrónico e información disponible en cartelera.
- **SGC:** Sistemas de Gestión de Calidad.

	CI-CE-PR-0001	PROCEDIMIENTO
COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA		Aprobado por: Gerencia General

- **Comunicación Interna:** es la transmisión de información dentro de la empresa, ya sea para toma de decisiones, difusión, conocimiento del personal y retroalimentación del sistema.
- **Desempeño:** resultados medibles de la gestión de calidad.
- **Partes interesadas:** individuos y grupos involucrados con, o afectados por el desempeño del Sistema de Gestión.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ISO9001: 2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- ISO9000: 2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.

## 6. PROCEDIMIENTO

### 6.1 Comunicaciones Referentes al SGC.

Al momento de generar una Comunicación, referente a la Gestión del proyecto se la puede redactar en forma impresa (papel) o en forma digital vía e-mail y se deben seguir los pasos descritos a continuación:

#### Del Gerente hacia el personal:

##### a) Redacción y Registro de Comunicación Interna.

En el caso de que el Gerente emita una Comunicación Interna en si a todo el personal del proyecto; este solicita un número al área del SGC para que el mismo asigne dicho número que es único y correlativo (comunicaciones impresas).

El área del SGC anota en el Registro de Comunicaciones Internas, detallando los nombres de las personas que reciben la misma y una pequeña referencia sobre el asunto.

##### b) Distribución y Difusión de la Comunicación Interna.

El departamento responsable de la elaboración será el encargado de imprimir y difundir a las personas involucradas, colocando la misma en los paneles de información colocados en las diferentes áreas y en lugares visibles.

##### c) Archivo de la Comunicación Interna.

Una vez distribuida la Comunicación Interna, se archiva la comunicación y el registro de firmas del o los gerentes en un lugar físico destinado para tal fin.

#### Dirigida al cliente:

Las solicitudes o reclamos por parte de terceros, deberán ser direccionados al cliente, de manera formal (impreso o manuscrito) y dirigidos a sus oficinas.

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 3 de 5
---	---------------	---------------

	<b>CI-CE-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

Si el cliente decide que las acciones de respuesta a dichas solicitudes o reclamos, deben realizarse de manera total o parcial, tal información debe estar debidamente comunicada y respaldada (medio electrónico, impreso y/o manuscrito).

**Nota.** La comunicación con el Cliente puede darse acorde a requerimientos contractuales y/o mediante el establecimiento de mecanismos de comunicación (e-mail, fax o documentación física) referentes a:

- Consultas,
- Atención de Solicitudes de Servicios y Pedidos,
- Modificaciones,
- Retroalimentación del cliente,
- Observaciones.

## 7. REGISTROS

En el siguiente cuadro N°1 se mencionan los registros correspondientes que se tienen para este procedimiento tanto de los formatos y documentos correspondientes.

**Cuadro N°1. Cuadro de registros**

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición final
CI-CD-RG	Registro de Comunicación Interna	Asistente del SGC	1 año	Oficina del SGC	Dstrucción sólo físico.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

En esta parte se registran los cambios que se realiza de este procedimiento en el cuadro N°2, mencionando el N° de edición y los detalles de la modificación.

**Cuadro N°2. Control de cambios.**

N° Edición	Detalle de la Modificación

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 9. ANEXOS

Se adjunta la figura correspondiente al registro de comunicación interna establecida para este procedimiento.

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 4 de 5
---	---------------	---------------



 <b>COMINDUSTRIA</b> INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.	<b>CI-AC-PR-0007</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CAPACITACIÓN AL PERSONAL</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

# PROCEDIMIENTO CAPACITACIÓN AL PERSONAL

	CI-AC-PR-0007	PROCEDIMIENTO
CAPACITACIÓN AL PERSONAL		Aprobado por: Gerencia General

## 1. OBJETIVOS

- Mantener al personal en constante capacitación y/o instrucción a un nivel apropiado en lo relacionado a la calidad, seguridad y medio ambiente de acuerdo a las operaciones que vayan a realizar.
- Preparar al personal para la ejecución eficiente de sus responsabilidades que asuman en sus puestos.
- Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la Empresa, su organización, funcionamiento, normas y política.

## 2. ALCANCE

El alcance del procedimiento Inducción a la capacitación al personal de “Inversiones Comindustria S.A. será aplicable a todas las personas que están en contacto directo con el proceso productivo.

## 3. RESPONSABLES

Las responsabilidades son las siguientes:

- **Gerente General:** es el responsable de aprobar el presente documento y de propiciar su aplicación, mediante la gestión de los recursos necesarios.
- **Responsable de la Alta Dirección:** es el responsable de revisar el plan anual de la capacitación para todo el personal.
- **Jefe del SGC:** es el responsable de elaborar un plan anual de capacitación para la toma de conciencia y la sensibilización del personal.
- **Trabajadores y colaboradores:** son los responsables de recibir la capacitación y de demostrar mediante la evaluación la eficacia del respectivo.

## 4. DEFINICIONES

- **Capacitación:** Aprendizaje a través de cursos formales o de charlas tanto internos o externos.
- **Entrenamiento:** Aprendizaje producido por la experiencia al realizar una tarea, bajo responsabilidad de alguien con más experiencia.
- **Charlas de sensibilización:** Aquellas que tratan sobre temas puntuales de calidad, SST, Ambiental u otros temas que son dictadas entre 5 a 15 minutos y que no requieren ser registradas.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ISO9001: 2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- ISO9000: 2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	Nº Edición: 1	Página 2 de 8
---	---------------	---------------

	<b>CI-AC-PR-0007</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CAPACITACIÓN AL PERSONAL</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- ISO 9004:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad, Guías para mejoras en el desarrollo.
- NTP-ISO 9000-Sistema de Gestión de Calidad. Principios y Vocabulario.
- ISO 14001:2004. Sistemas de Gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- OHSAS 18001:2007. Sistemas de Gestión de la Salud y Seguridad ocupacional (Especificación).
- Ley 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N°42F: Reglamento de Seguridad Industrial.

## 6. PROCEDIMIENTO

En esta parte se describe todos los pasos para realizar este procedimiento, que se muestra a continuación:

### 6.1. Planificación de la capacitación

- El Jefe del SGC al inicio del año elabora un programa de capacitación del personal.
- Para una capacitación externa el Jefe del SGC solicita las cotizaciones y el temario a desarrollar.
- El Jefe del SGC presenta el requerimiento de la capacitación de las diferentes áreas, como también las cotizaciones y recursos necesarios, para su aprobación.

### 6.2 Capacitación interna y externa

- Se deberá disponer de una sala de capacitaciones, donde el Jefe del SGC realizará la preparación de material didáctico, disponibilidad de medios audiovisuales, y la convocatoria al personal involucrado, mediante un escrito o vía email.
- El día de la asistencia el Jefe del SGC tomará la asistencia del personal.
- Se podrá solicitar una capacitación externa presentando una solicitud, con las cotizaciones, temario y programación del curso, para su evaluación y aprobación.
- Al retorno del evento el personal deberá emitir un informe y copia del certificado del curso de capacitación.
- Si fuera conveniente los participantes al evento deberán difundir los conocimientos adquiridos, mediante una capacitación interna para el demás personal.

	CI-AC-PR-0007	PROCEDIMIENTO
CAPACITACIÓN AL PERSONAL		Aprobado por: Gerencia General

### 6.3 Validación de la capacitación

- Luego de cada capacitación se evaluará a los asistentes, mediante un examen oral o escrito, al inicio y final de efectuada la charla o por calificación del capacitador.
- El Jefe del SGC emite un informe de la capacitación, asistencia y nota obtenida.
- El Jefe del SGC archiva los informes y material didáctico otorgado al asistente.

### 6.4. Inducción al nuevo personal

- Todo personal nuevo o que ha dejado de trabajar más de una año, recibirá de forma obligatoria charlas inductivas, referente a política de la asociación, higiene personal, uso de personal entre otros que se consideren necesarios por parte de los jefes de áreas.
- Las charlas serán coordinadas por el Jefe del SGC, según lo descrito.

### 6.5. Inducción al personal por rotación de áreas

- El Jefe del SGC entregará los formatos pertinentes para que los encargados de cada área dicte una inducción al personal que rotará de área.
- Luego de la Inducción el personal será evaluado para confirmar la comprensión de sus nuevas funciones y responsabilidades de su trabajo.
- Se archivarán los documentos pertinentes que se utilizarán para esta inducción.

## 7. REGISTROS

En el siguiente cuadro N°1 se mencionan los registros correspondientes que se tienen para este procedimiento tanto de los formatos y documentos correspondientes.

**Cuadro N°1. Cuadro de registros.**

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición final
CI-AC-RG-0014	Registro de capacitación al personal.	El Jefe del Sistema Integrado de Gestión	1 año	Oficina de SIG	Dstrucción sólo físico.
CI-AC-PA-0001	Programa Anual de capacitación al personal.	El Jefe del Sistema Integrado de Gestión	1 año	Oficina de SIG	Dstrucción sólo físico.
CI-AC-FO-0006	Formato de inducción al personal.	El Jefe del Sistema Integrado de Gestión	1 año	Oficina de SIG	Dstrucción sólo físico.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

	<b>CI-AC-PR-0007</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CAPACITACIÓN AL PERSONAL</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

En esta parte se registran los cambios que se realiza de este procedimiento en el cuadro N°2, mencionando el N° de edición y los detalles de la modificación.

**Cuadro N°2. Control de cambios.**

N° Edición	Detalle de la Modificación

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 9. ANEXOS

Se adjuntan las figuras correspondientes a los formatos y documentos establecidos para este procedimiento, se muestran a continuación:

	CI-AC-PR-0007	PROCEDIMIENTO
CAPACITACIÓN AL PERSONAL		Aprobado por: Gerencia General

	REGISTRO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	CI-AC-RG-0014	FECHA DE EDICIÓN: 03/10/13
	Doc de Origen: CI-AC-RG-0014	Nº de Edición: 1	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL
TEMA: _____			
FECHA: _____			
Nº	ÁREA	NOMBRE	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
_____		_____	
Gerente General		Consultor Externo	
Se prohíbe la reproducción total o parcial del documento sin la autorización de la Gerencia			

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°1.Registro de capacitación al personal.**

	CI-AC-PR-0007	PROCEDIMIENTO
CAPACITACIÓN AL PERSONAL		Aprobado por: Gerencia General

	INDUCCIÓN AL PERSONAL	CI-AC-FO-0006	FECHA DE EDICIÓN: 03/10/13											
	Doc de Origen: CI-AC-FO-0006	N° de Edición: 1	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL											
APELLIDOS Y NOMBRES:														
<b>IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO:</b>														
PUESTO		N° VACANTES	FECHA DE COBERTURA											
<input type="checkbox"/> TEMPORAL MESES _____		<input type="checkbox"/> PERMANENTE:												
<b>MOTIVO DE RECLUTAMIENTO:</b>														
<input type="checkbox"/> <b>AUMENTO DE PERSONAL</b> Incremento de vacante <input type="checkbox"/> Nuevo puesto <input type="checkbox"/> MOTIVO _____														
<input type="checkbox"/> <b>SUSTITUYE A</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">CÓDIGO</th> <th style="text-align: left;">NOMBRE</th> <th style="text-align: left;">CARGO</th> <th style="text-align: left;">FECHA DE RETIRO</th> <th style="text-align: left;">MOTIVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>____/____/____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table>					CÓDIGO	NOMBRE	CARGO	FECHA DE RETIRO	MOTIVO	_____	_____	_____	____/____/____	_____
CÓDIGO	NOMBRE	CARGO	FECHA DE RETIRO	MOTIVO										
_____	_____	_____	____/____/____	_____										
<b>TEMAS DE INDUCCIÓN:</b>														
			SI	NO										
1. Se dio a conocer las responsabilidades del puesto.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
2. Se instruyó en las tomas de muestras que se hacen diariamente: gramaje y espesor.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
3. Se dio a conocer sobre los nuevos desarrollos llamados "XP".			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
4. Se instruyó sobre la política de calidad que se emplea en todo los procesos productivos.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
5. Se mencionó sobre las normas de seguridad e instrumentos de seguridad.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
6. Uso adecuado de las herramientas de trabajo.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
<b>FIRMAS DE CONFORMIDAD:</b>														
_____ TRABAJADOR FECHA:		_____ SUPERVISOR FECHA:												
OBSERVACIÓN														
<b>FIRMAS DE AUTORIZACIÓN:</b>														
_____ JEFE DEL SGC FECHA:		_____ GERENCIA GENERAL FECHA:												
OBSERVACIÓN														
Se prohíbe la reproducción total o parcial del documento sin la autorización de la Gerencia														

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°2.Formato de inducción al personal**

	CI-AC-PR-0007	PROCEDIMIENTO
CAPACITACIÓN AL PERSONAL		Aprobado por: Gerencia General

		PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	CI-AC-PA-0001	FECHA DE EDICIÓN: 15/12/14												
		Doc de Origen: CI-AC-PA-0001	N° de Edición: 1	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL												
CAPACITACIÓN	TEMAS	FRECUENCIA	AÑO 1												RESPONSABLE	
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
Ejecutado (E)/Programado (X)																
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General																

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°3. Programa anual de capacitación al personal**

# PROCEDIMIENTO DE COMPRAS

	<b>CI-CO-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>COMPRAS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos necesarios para realizar las compras de productos y/o servicios de manera oportuna, permitiendo la realización de las labores tanto administrativas como aquellas concernientes a la prestación de servicios; así como la verificación de los mismos, requerido por el Sistema de Gestión de la Calidad.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica desde el envío de la requisición de compra hasta la verificación del producto y/o servicio; como también a todas las labores realizadas por la organización.

## 3. RESPONSABLES

Las responsabilidades son las siguientes:

- **Gerente General:** es el responsable de autorizar las compras que impliquen una inversión fuerte o que sean para incrementar la infraestructura dentro de la empresa.
- **Gerente de producción:** es el responsable de aprobar las requisiciones de comprar generadas por los departamentos a su cargo.
- **Responsable de compras:** es el responsable de llevar a cabo lo descrito en este procedimiento, aprobar los pedidos de compra, seleccionar al proveedor y emitir el orden de compra.
- **Jefes de otras áreas:** son los responsables de verificar el stock de insumos, materiales y equipos, además de verificar el cumplimiento de los requisitos de compra.

## 4. DEFINICIONES

- **Insumo:** Bien consumible utilizado en la producción de otro bien o servicio.
- **Proveedor:** Persona natural o jurídica que suministra bienes o servicios.
- **Orden de Compra:** Documento y/o formato utilizado para compras de material.
- **Requisición de Compra:** Documento y/o formato utilizado para solicitar una compra.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ISO9001: 2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- ISO9000: 2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.

## 6. PROCEDIMIENTO

### 6.1. Requisición de Compra

- El Jefe de Área solicita un pedido de materia prima, insumos, materiales, equipos o máquinas a través de una requisición de compra que se encuentra

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 2 de 9
---	---------------	---------------

	<b>CI-CO-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>COMPRAS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

en el sistema informático, en donde el Gerente de Área visualiza el pedido para luego dar su aprobación.

- Dicha requisición de compra deberá contener de manera clara todos aquellos datos y especificaciones necesarios para realizar la adquisición del producto y/o servicio.
- La información solicitada llega al Almacén de Insumos y al Área de Compras. Si lo solicitado se encuentra dentro del stock del Almacén de Insumos, se reunirá todos los elementos solicitados para finalmente ser entregados al área que lo solicitó.

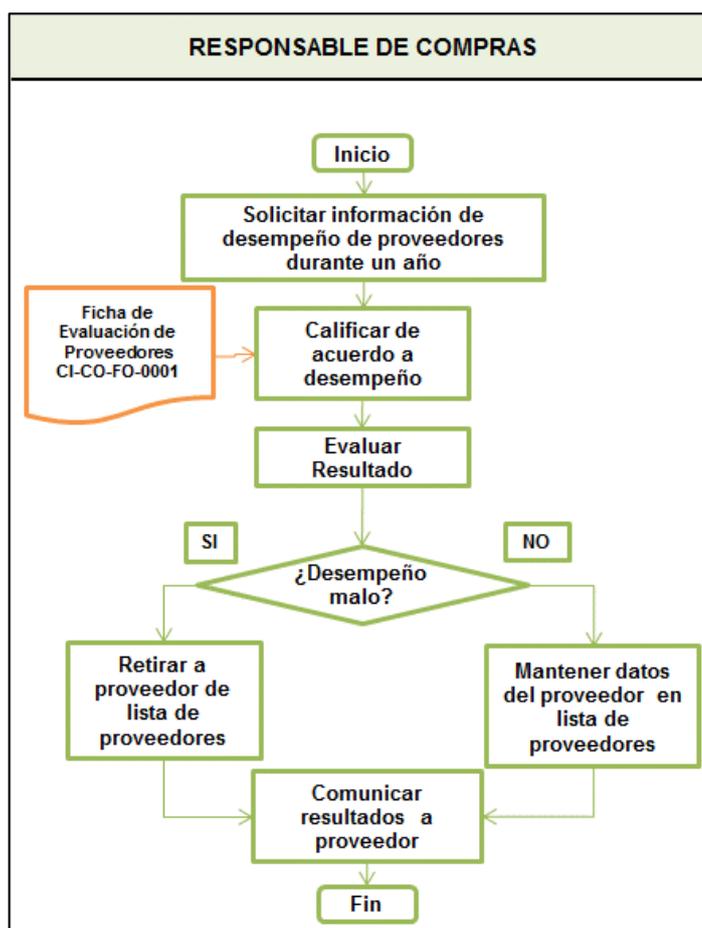
## 6.2. Emisión del Orden de Compra

- El Área de Compras se encarga de la solicitud de compra cuando el pedido no ha podido ser abastecido por el Área de almacén de insumos.
- El responsable de Compras realiza una selección del proveedor según el Flujo de Selección de Proveedores (ver figura N°1) y siguiendo los criterios de evaluación (ver anexo 8.1 y 8.2) según para el llenado de las fichas de evaluación del proveedor (CI-CO-FO-0001), de manera que pueda cumplir con los requisitos de compra.
- Ya elegido el proveedor, se emite la Orden de Compra (CI-CO-FO-0002) según los datos obtenidos de la requisición de compra, que será entregado al proveedor indicando los datos de los productos o servicios a ser adquiridos y una copia de la orden al almacén de insumos.

## 6.3. Verificación de las compras

- El Responsable de Almacén de materia prima y repuestos de máquinas verifica que la entrega del pedido cumpla con las especificaciones, cantidades y documentación (si se solicita) acordadas en la Orden de Compra (CI-CO-FO-0002); además de constatar que llegue en buen estado. Si la entrega no cumple con alguna de las condiciones requeridas, se procede a rechazar el producto o aceptarlo bajo concesión. En el caso de servicios la verificación lo realiza el solicitante.
- Si la compra es aceptada por el almacén, se firma la hoja de entrega del pedido. La hoja de entrega es notificada al Área de Compras, quién envía la Factura, Nota y/o algún otro documento que ampare que la compra fue hecha al Área de Contabilidad.
- Una vez concluido el servicio y la entrega del pedido, se evalúa al proveedor considerando lo establecido en el Flujograma de Evaluación de proveedores (ver Figura N°1).

	CI-CO-PR-0001	PROCEDIMIENTO
COMPRAS		Aprobado por: Gerencia General



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°1. Flujograma de evaluación de proveedores**

## 7. REGISTROS

En el siguiente cuadro N°1 se mencionan los registros correspondientes que se tienen para este procedimiento tanto de los formatos y documentos correspondientes.

**Cuadro N°1. Registros**

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición final
CI-CO-RG-0001	Lista de Proveedores	Responsable de compras	1 año	Oficina de Logística	Dstrucción sólo físico.
CI-CO-FO-0001	Ficha de Evaluación de Proveedores	Responsable de compras	1 año	Oficina de Logística	Dstrucción sólo físico.
CI-CO-FO-0003	Orden de compra	Responsable de compras	1 año	Oficina de Logística	Dstrucción sólo físico.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

	CI-CO-PR-0001	PROCEDIMIENTO
COMPRAS		Aprobado por: Gerencia General

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

En esta parte se registran los cambios que se realiza de este procedimiento en el cuadro N°2, mencionando el N° de edición y los detalles de la modificación.

**Cuadro N°2. Control de cambios.**

N° Edición	Detalle de la Modificación

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 9. ANEXOS

Se adjuntan las figuras correspondientes a los formatos y documentos establecidos para este procedimiento, además de los criterios de evaluación y selección de proveedores.

### 9.1 Criterios de evaluación y selección

Para la calificación del desempeño de los proveedores se tomará en cuenta los siguientes criterios. Para obtener los puntajes por cada criterio se multiplicará el peso parcial obtenido por el peso ponderado respectivo. El puntaje total será resultado de la suma total del puntaje obtenido por cada criterio evaluado.

**Cuadro N°3. Criterios de evaluación y selección**

PESO PONDERADO	CRITERIOS	INDICADOR		PESO PARCIAL
		VARIABLE	RANGO	
3	CALIDAD	Número de no conformidades al año	0-5	3
			6-10	2
			11-16	1
			Más de 16	0
2	TIEMPO DE ENTREGA	Días de Demora en entrega de producto al año	0-5	3
			6-12	2
			13-24	1
			Más de 24	0
1	CUMPLE VOLUMEN SOLICITADO	Número de veces en que no cumplió volumen solicitado al año	0-5	3
			6-10	2
			11-16	1
			Más de 16	0

	<b>CI-CO-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>COMPRAS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 9.2 Clasificación y disposiciones

Una vez obtenido el puntaje total del proveedor éste será clasificado de acuerdo al siguiente cuadro:

**Cuadro N°4. Clasificación y disposiciones**

PUNTAJE TOTAL	CLASIFICACIÓN	DISPOSICIÓN
13-18	EXCELENTE	Mantener al proveedor en la lista de proveedores actuales*
7-12	BUENO	Mantener al proveedor en la lista de proveedores actuales*
4-6	REGULAR	Mantener al proveedor en la lista de proveedores actuales*
0-3	MALO	Retirar al proveedor de la lista de proveedores actuales

\*Al realizar la re-evaluación el proveedor deberá mostrar un desempeño igual o mejor al obtenido el año anterior, caso contrario se retirará al proveedor de la lista de proveedores actuales.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

	<b>CI-CO-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>COMPRAS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

	<b>FICHA DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>		CI-CO-FO-0001	Fecha de Edición : <b>30/07/2014</b>	
	Doc. De Origen: CI-CO-FO-0001	Pág. 1 de 1	N° Edición: 1	Aprobado por: <b>Gerencia General</b>	
<b>I. DATOS DEL PROVEEDOR</b>					
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL			TELÉFONO		
CONTACTO			MAIL		
FECHA		TIPO	EVALUACIÓN <input type="checkbox"/>	RE-EVALUACIÓN <input type="checkbox"/>	
<b>II. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>					
CRITERIO	PESO PONDERADO (P)	VARIABLE	RESULTADO	PESO PARCIAL OBTENIDO (p)	PUNTAJE OBTENIDO (P x p)
Calidad	3	# de no conformidades al año			
Tiempo de Entrega	2	Días de demora al año			
Cumple Volumen Solicitado	1	# de incumplimientos al año			
TOTAL					
<b>III. CLASIFICACIÓN Y DISPOSICIÓN</b>					
CLASIFICACIÓN	EXCELENTE <input type="checkbox"/>	BUENO <input type="checkbox"/>	REGULAR <input type="checkbox"/>	MALO <input type="checkbox"/>	
CLASIFICACIÓN ANTERIOR	N.A <input type="checkbox"/>	EXCELENTE <input type="checkbox"/>	BUENO <input type="checkbox"/>	REGULAR <input type="checkbox"/>	MALO <input type="checkbox"/>
DISPOSICIÓN					
<b>IV. OBSERVACIONES</b>					
<b>NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DE COMPRAS</b>					
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General					

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°2. Ficha de evaluación de proveedores**

 <b>COMINDUSTRIA</b> <small>INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.</small>	<b>CI-CO-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>COMPRAS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

 <b>COMINDUSTRIA</b> <small>INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.</small>	<b>ORDEN DE COMPRA</b>	<b>CI-CO-FO-0002</b>	<b>Fecha de Edición : 30/07/2014</b>	
	Doc. De Origen: CI-CO-FO-0002	N° Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General	
<b>INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.</b>  <b>Señores :</b>  <b>R.U.C</b>  <b>DIRECCION</b> <b>E-MAIL</b> <b>TELEFONO</b> <b>FAX</b> <b>MONEDA</b>		<b>RUC :</b> <b>TELEFONO:</b>		
		<b>COMPRADOR :</b>  <b>HORARIO DE RECEPCION MERCADERIA</b> <b>LUN/VIER :</b> <b>SABADOS :</b>		
		<b>FECHA</b>		
		<b>COMPRADOR :</b>		
		<b>HORARIO DE RECEPCION MERCADERIA</b> <b>LUN/VIER :</b> <b>SABADOS :</b>		
<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>P.UNIT</b>	<b>P.TOTAL</b>
			<b>VALOR</b>	0,00
			<b>IGV</b>	0,00
<b>SON :</b>			<b>P.TOTAL</b>	0,00
<b>Condiciones de Pago</b>		<b>Fecha de Entrega</b>	<b>Lugar de Entrega</b>	
<hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <b>Gerente General</b>				

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°3. Orden de compra**



# PROCEDIMIENTO

# AUDITORÍA

# INTERNA

	<b>CI-AI-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>AUDITORÍA INTERNA</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para planificar y llevar a cabo las auditorías internas del Sistema de Gestión de la calidad de Inversiones Comindustria S.A.; con la finalidad de determinar la conformidad de las actividades planificadas con los requisitos de la NTP ISO 9001:2009 y con sus propios requisitos de su sistema de gestión y verificar la eficacia de su implementación y su mantenimiento de manera eficaz.

## 2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas, procesos y productos manufacturados de la organización.

## 3. RESPONSABLES

Las responsabilidades son las siguientes:

- **Gerente General:** es el responsable de revisar y aprobar el programa anual de auditorías.
- **Gerente de producción:** es el responsable de atender durante la auditoría proporcionando acompañamiento, información y evidencias que se soliciten.
- **Representante de la Alta Dirección:** es el responsable de seleccionar al auditor líder quien tendrá a cargo la ejecución de la auditoría, elaborar el programa de auditorías, gestionar las acciones correctivas, preventivas, observaciones y oportunidades de mejoras.
- **Jefe del SGC:** Coordinar la elaboración del programa de auditorías. Coordinar los planes de auditorías y la ejecución de las mismas. Hacer seguimiento de las acciones correctivas y preventivas, observaciones y oportunidades de mejora. Coordinar con las áreas los horarios, fechas, recursos para la realización de las auditorías. Acompañar y facilitar el acceso a las áreas auditadas.

## 4. DEFINICIONES

- **Auditoría:** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.
- **Auditorías internas:** denominadas en algunos casos auditorías de primera parte, se realizan por, o en nombre de, la propia organización para la revisión por la dirección y otros fines internos, y puede constituir la base para la declaración de conformidad de una organización. En muchos casos, particularmente en organizaciones pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.
- **Programa de la auditoría:** conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- **Criterios de auditoría:** conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

	<b>CI-AI-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>AUDITORÍA INTERNA</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- **Evidencia de la auditoría:** registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.
- **Hallazgos de la auditoría:** resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.
- **Conclusiones de la auditoría:** resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.
- **Cliente de la auditoría:** organización o persona que solicita una auditoría.
- **Auditado:** organización que es auditada.
- **Auditor:** persona con atributos personales demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría.
- **Equipo auditor:** uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.
- **Experto técnico:** persona que aporta conocimientos o experiencia específicos al equipo auditor.
- **Plan de auditoría:** descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.
- **Alcance de la auditoría:** extensión y límites de una auditoría.
- **Competencia:** atributos personales y aptitud demostrados para aplicar conocimientos y habilidades.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

No aplica.

## 6. PROCEDIMIENTO

Se describe todo el procedimiento que se establece para las acciones correctivas y preventivas.

### 6.1. Elaboración del Programa Anual de Auditorías Internas

- El Jefe de Aseguramiento de la Calidad planificará la elaboración de la propuesta del Programa Anual de Auditorías Internas (CI-AI-RG-0001) en donde se establecerá la cantidad de auditorías anuales, las áreas, los procesos a auditar y las fechas correspondientes para realizar las auditorías internas.
- El Programa Anual de Auditorías Internas se elaborará teniendo en cuenta la revisión del estado e importancia de los procesos o las áreas, las solicitudes de acciones correctivas y preventivas generadas, los registros de control de productos no conformes. Además también se deberán tener en cuenta que todos los requisitos de los sistemas con los que cuenta la organización deberán ser auditados por lo menos una vez al año.

	<b>CI-AI-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>AUDITORÍA INTERNA</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- El Gerente de Producción se encargará de revisar y aprobar el Programa Anual de Auditorías Internas (CI-AI-RG-0001). En el caso que el Programa Anual de Auditorías Internas no se considere adecuado, se deberá modificar o elaborar nuevamente.
- Una vez que se haya aprobado el Programa Anual de Auditorías Internas (CI-AI-RG-0001), el Jefe del SGC lo comunicará a las áreas involucradas.
- Durante el transcurso del año y a medida que se vayan llevando a cabo las auditorías, el Programa de Auditorías Internas se podrá modificar en función a la necesidad de incluir la próxima auditoría, la verificación de la implementación y la eficacia de las solicitudes de acción correctivas generadas.
- El Jefe del SGC deberá llevar a cabo el seguimiento de la implementación del Programa Anual de Auditorías Internas a fin de verificar si se cumplen con los objetivos y para identificar las oportunidades de mejora.

## 6.2. Selección del Equipo Auditor

- A la par que se esté realizando el Programa Anual de Auditorías Internas, el Jefe del SGC deberá determinar la competencia necesaria del personal que desempeñara la labor del equipo de auditores internos.
- El equipo de auditores deberá ser evaluado por el Jefe del SGC quien definirá si califican o no de acuerdo a su competencia, de caso contrario se proporcionará capacitación adecuada a fin de satisfacer estas necesidades. La eficacia de la capacitación brindada deberá ser evaluada por el Jefe del SGC.
- El Jefe del SGC designará al equipo de auditores, el cual deberá de estar conformado por el auditor líder y por 1 o 2 miembros más. Los cuales no tengan compromiso directo con la actividad a auditar. El auditor líder es quien se encargará de dirigir las actividades del equipo auditor, además de definir los objetivos, alcance y criterios de la auditoría a realizar.
- El Jefe del SGC y el Gerente de Producción definen los requisitos del perfil del auditor interno. Todo auditor interno debe reunir los siguientes requisitos:
  - Haber laborado en la empresa, por lo menos, durante 2 meses.
  - Personalidad perceptiva, constructiva, prudente y tenaz.
  - Que haya sido capacitado en auditorías internas.
  - Experiencia mínimo una auditoría interna

## 6.3. Preparación de la Auditoría Interna

- El Auditor líder deberá coordinar con los auditados el día y la hora a realizar la auditoría interna, e informar la composición del equipo auditor.
- Si no existiera ninguna controversia, el equipo auditor iniciará con la auditoría documentaria referente a los procesos o áreas a auditar, la cual consistirá en

	<b>CI-AI-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>AUDITORÍA INTERNA</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

la revisión de la documentación necesaria comparando con los requisitos de los criterios de auditoría.

- Si se encuentra que la documentación es inadecuada, el líder del equipo auditor deberá informar al Gerente de Producción, quien decidirá si se continúa o suspende la auditoría hasta que los problemas de la documentación se resuelvan.
- El auditor líder deberá preparar el Plan de Auditoría Interna (CI-AI-FO-0002), el cual deberá incluir: los objetivos de la auditoría, los criterios de la auditoría y los documentos de referencia, el alcance de la auditoría, las fechas y áreas y/o procesos a auditar, la hora y duración estimada de las actividades de la auditoría, las funciones y responsabilidades de los miembros del equipo auditor.
- El Gerente de Producción se encargará de revisar y aprobar el Plan de Auditoría Interna (CI-AI-FO-0002). En caso el Plan de Auditoría Interna no se considere adecuado, se deberá modificar o elaborar nuevamente.
- Luego de que el Plan de Auditoría Interna se apruebe, el Auditor líder procederá a comunicárselo a las áreas involucradas con 7 días de anticipación.
- Los miembros del equipo auditor deberán revisar la información pertinente a las tareas asignadas y prepararán los documentos de trabajo que son necesarios como referencia y registro del desarrollo de la auditoría. Tales documentos de trabajo pueden incluir Lista de verificación de la Auditoría (CI-AI-FO-0002), formularios para registrar información y planes de muestreo de auditoría.
- En caso de presentarse un incumplimiento en cuanto a la ejecución de la auditoría sin la reprogramación y comunicación correspondiente, el grupo auditor o el auditado procederá a generar las respectivas Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva (CI-AC-FO-0005).

#### **6.4. Realización de la Auditoría**

- La auditoría se realizará por auditores asignados en la fecha prevista, en el Programa de Auditoría Interna (CI-AI-RG-0001).
- La auditoría comenzará con una reunión de apertura, donde el auditor líder presentará al Gerente de Producción y los Jefes de Área a auditar el alcance, los objetivos y el plan de la auditoría. Asimismo, se confirmará la disponibilidad de los recursos necesarios, la fecha y hora de la reunión final.
- El Auditor líder registrará la reunión de apertura como evidencia de su realización.
- Luego, los auditores procederán a recoger evidencias objetivas del área auditada, a través de entrevistas, observaciones de las actividades y revisiones de la documentación, registros con la finalidad de verificar la implementación del sistema y su efectividad.

	<b>CI-AI-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>AUDITORÍA INTERNA</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

- El equipo auditor elaborará la Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva (CI-AC-FO-0005). con el fin de registrar todos los hallazgos encontrados durante la ejecución de la auditoría in situ, en donde se identificará cada no conformidad y a qué elemento de la norma o documento afecta. En el caso de encontrarse observaciones estas serán registradas.
- Para finalizar la auditoría in situ, se convocará a una reunión de cierre, en donde el auditor líder comunicará al Gerente de Producción, Jefe del SGC y a los Jefes de Áreas las no conformidades, no conformidades potenciales y oportunidades de mejora encontradas. Se registra como evidencia de la reunión de cierre.
- El auditor líder entregará una copia del Informe de la Auditoría Interna (CI-AI-FO-0003) al Gerente General, Gerente de Producción y Jefe del SGC.
- Para asegurar la toma de acciones a fin de eliminar las causas de las no conformidades y no conformidades potenciales y para un seguimiento se empleará el Procedimiento Acciones Correctivas y Preventivas (CI-AC-PR-0006).
- El Jefe del SGC deberá de realizar el seguimiento completo a la no conformidad y no conformidad potencial según lo establecido en el Procedimiento Acciones Correctivas y Preventivas (CI-AC-PR-0006) y se procederá a cerrar la Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva (CI-AC-FO-0005).

## 7. REGISTROS

En el siguiente cuadro N°1 se mencionan los registros correspondientes que se tienen para este procedimiento tanto de los formatos y documentos correspondientes.

**Cuadro N°1. Cuadro de registros.**

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición final
CI-AI-RG-0001	Programa Anual de Auditoría Interna	Asistente del SGC	1 año	Oficina del SGC	Dstrucción sólo físico.
CI-AI-FO-0002	Plan de Auditoría Interna	Asistente del SGC	1 año	Oficina del SGC	Dstrucción sólo físico.
CI-AI-FO-0001	Lista de Verificación de la Auditoría	Asistente del SGC	1 año	Oficina del SGC	Dstrucción sólo físico.
CI-AI-FO-0003	Informe de Auditoría Interna	Asistente del SGC	1 año	Oficina del SGC	Dstrucción sólo físico.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

	<b>CI-AI-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>AUDITORÍA INTERNA</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

En esta parte se registran los cambios que se realiza de este procedimiento en el cuadro N°2, mencionando el N° de edición y los detalles de la modificación.

**Cuadro N°2. Control de cambios.**

N° Edición	Detalle de la Modificación

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 9. ANEXOS

Se adjunta las figuras correspondientes a los formatos y registros que se utilizan para este procedimiento.

	<b>CI-AI-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>AUDITORÍA INTERNA</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

	<b>INFORME DE AUDITORÍA INTERNA</b>		<b>CI-AI-FO-0003</b>	Fecha de Edición : 15/12/2014
	Doc. De Origen: CI-AI-FO-0003		N° Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General
<b>I. OBJETIVO</b>				
<b>II. ALCANCE</b>				
<b>III. NOMBRE DE LA EMPRESA</b>				
<b>IV. EQUIPO AUDITOR</b>				
<b>AUDITOR LÍDER</b>			<b>AUDITORES</b>	
OBSERVADOR (SOLO SI ES NECESARIO)				
<b>V. ÁREAS/ PROCESOS AUDITADOS</b>				
LUGAR	ÁREA/ PROCESO	RESPONSABLE(S)	FECHA	
<b>VI. CRITERIOS DE AUDITORÍA</b>				
<b>VII. METODOLOGÍA</b>				
<b>VIII. CALIFICACIÓN</b>				
<b>No Conformidad Mayor (NCM):</b> Incumplimiento de un requisito propio de la norma o de la organización o del Sistema de Gestión de Calidad, o de los requisitos del cliente.				
<b>No conformidad menor (NCm):</b> Son incumplimientos como los anteriores pero que no afectan a la calidad del producto o servicio.				
<b>Observación (OBS):</b> Posibles no conformidades, en las que no se incumple ningún requisito o del que no se tiene una evidencia objetiva, pero en las que se pueden implementar oportunidades de mejora.				
<b>IX. RESULTADOS DE LA EVIDENCIA DE AUDITORÍA</b>				
CALIFICACIÓN	HALLAZGOS	EVIDENCIA	REQUISITOS	
NCM				
NCm				
OBS				
<b>X. CONCLUSIONES</b>				
<b>XI. RECOMENDACIONES - OPORTUNIDADES DE MEJORA (Opcional)</b>				
<b>XII. ANEXOS</b>				
_____ <b>Auditor Líder:</b>				
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General				

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°1. Formato del informe de auditoría interna**

 <b>COMINDUSTRIA</b> INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.	<b>CI-AI-PR-0001</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>AUDITORÍA INTERNA</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

 <b>COMINDUSTRIA</b> INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.	<b>PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIA INTERNA</b>												<b>CI-AI-RG-0001</b>		<b>FECHA DE EDICIÓN:</b> 15/12/14													
	<b>Doc de Origen: CI-AC-PA-0001</b>												<b>N° de Edición: 1</b>		<b>APROBADO POR:</b> GERENCIA													
<b>AÑO 1</b>																												
<b>Proceso/Departamento</b>	<b>Ene</b>		<b>Feb</b>		<b>Mar</b>		<b>Abril</b>		<b>May</b>		<b>Jun</b>		<b>Julio</b>		<b>Agos</b>		<b>Sept</b>		<b>Oct</b>		<b>Nov</b>		<b>Dic</b>					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Revisión por la Dirección</b>																												
<b>Materiales</b>																												
<b>Planeación de la realización del Producto</b>																												
<b>Elaboración de Producto</b>																												
<b>Inspección de Calidad</b>																												
<b>Control de Documentos- Control de Registros</b>																												
<b>Recursos Humanos</b>																												
<b>Mantenimiento Preventivo</b>																												
<b>Calibración</b>																												
<b>Producto no Conforme</b>																												
<b>Satisfacción del Cliente</b>																												
<b>Auditorías Internas</b>																												
<b>Medición del SGC</b>																												
<b>Acciones Correctivas</b>																												
<b>Acciones Preventivas</b>																												
																												
_____ <b>GERENTE GENERAL</b>												_____ <b>JEFE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>																
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General																												

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°2. Programa anual de auditoría interna**

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 9 de 11
---	---------------	----------------

	CI-AI-PR-0001	PROCEDIMIENTO
AUDITORÍA INTERNA		Aprobado por: Gerencia General

	PLAN DE AUDITORÍA		CI-AI-FO-0002	Fecha de Edición : 15/12/2014
	Doc. De Origen: CI-AI-FO-0002		Nº Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General
<b>Datos de la Auditoría</b>				
Nombre de la Empresa:			Fecha de Inicio:	
Objetivo:				
Alcance:				
Criterio:				
<b>Grupo Auditor</b>				
Auditor Líder :				
Auditores :				
<b>Fecha/ Hora</b>	<b>Proceso / Área / Ítem de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008</b>	<b>Responsable del proceso / Área</b>	<b>Documentos relacionados</b>	<b>Auditor</b>
			Almuerzo	
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General				

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°3. Plan de auditoría interna**

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	Nº Edición: 1	Página 10 de 11
---	---------------	-----------------

	CI-AI-PR-0001	PROCEDIMIENTO
AUDITORÍA INTERNA		Aprobado por: Gerencia General

	<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA</b>				CI-AI-FO-0001	FECHA DE EDICIÓN: 15/12/14	
	Doc de Origen: CI-AI-FO-0001				N° de Edición: 1	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	
Area : _____		Auditoria Interna # _____					
Proceso: _____		Producto _____		Fecha de Auditoria: _____			
Verificación	Bien	Regular	Mal	Comentarios/Observaciones	Clausula /Documento aplicable	Responsable	Fecha
1 <b>Material bien Identificado</b> Por operacion Ruta de Material /Llenado					Control de produccion, Identificacion y trazabilidad.		
2 <b>Material no conforme separado e identificado</b> Reproceso y mermas.					Control de no conformidades.		
3 <b>Materia prima</b> Fibras y productos químicos.					Infraestructura y Ambiente de Trabajo.		
4 <b>Especificaciones segun Proceso</b> Medicion, Visual.					Control de produccion.		
5 <b>Seguimiento de las instrucciones</b> Operacion de la producción (ruta/ayuda visual)					Control de produccion.		
6 <b>Manejo de material</b> En contenedores, almacen					Preservacion de Producto.		
7 <b>Muestra de operacion</b> Verificación general, producto cumple con características de aceptabilidad					Control de produccion.		
8 <b>Documentacion</b> Se tiene la revision mas actualizada de los documentos utilizados en el area, procedimientos, ayudas visuales, tablas, etc.					Control de Documentos, Control de Registros.		
9 <b>Calibracion</b> Verificar que la calibracion no este vencida,(ver etiqueta de calibracion y verificar en Programa de calibracion)					Control de equipos de medicion.		
10 <b>Entrenamiento</b> Se tiene evidencia de entrenamiento del operador, se verifica Politica de Calidad y conocimiento de Objetivos de calidad					Competencia, Toma de Conciencia Formacion.		
Auditor : _____		Jefe de planta _____					
<b>Recomendaciones:</b> _____ _____ _____							
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General							

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°4. Lista de verificación de la auditoría**

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 11 de 11
---	---------------	-----------------

# PROCEDIMIENTO

# PRODUCTO

# NO CONFORME

	CI-AC-PR-0003	PROCEDIMIENTO
PRODUCTO NO CONFORME		Aprobado por: Gerencia General

### 1. OBJETIVO

Describir el tratamiento que se dará a los productos, cuando en ellos se detecten no conformidades y así evitar su uso o entrega no intencional.

### 2. ALCANCE

Incluye a máquinas, artículos, fibras, producto químico, objeto y todos los productos desde la recepción de materias primas e insumos hasta la obtención del producto terminado.

### 3. RESPONSABLES

Las responsabilidades son:

- **Gerente General:** es el responsable de aprobar el presente procedimiento.
- **Representante de la Alta Dirección:** es el responsable de revisar y verificar su cumplimiento.
- **Jefe del SGC:** es el responsable de elaborar, controlar, registrar el documento, así mismo los registros resultantes de su aplicación.
- **Jefes de áreas:** son los responsables de cumplir este documento.
- **Trabajadores y colaboradores:** son los responsables de aplicar el documento y de reportar los hallazgos que se produzcan en las actividades desarrolladas diariamente.

### 4. DEFINICIONES

- **No Conformidad (NC):** Incumplimiento de requisitos especificados. Se aplica a la desviación o ausencia de los requisitos especificados, de una o más características de la calidad de la materia prima, producto terminado y del proceso, cabe recalcar que cualquier persona puede indicar una no conformidad, y por ende debe ser avisado al Jefe de Control de Calidad.
- **Reproceso:** Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos especificados.
- **Reparación:** Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.
- **Concesión:** Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados, en todos los casos será autorizado por el Gerente General.
- **Liberación:** Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.
- **Producto No Conforme (PNC):** producto con una no conformidad detectada. Para Inversiones Comindustria S.A., aplica a los productos con no conformidades identificadas antes de su liberación.

### CLASIFICACIÓN

- **Materia Prima No Conforme (MPNC).** Cualquier materia prima, insumo o envase que no cumpla los requisitos especificados.
- **Producto No Conforme (PNC).** Producto Terminado o en proceso que no cumpla los requisitos del cliente externo o área destinada.
- **Producto En Observación.** Producto sospechoso de ser no conforme.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIAS

No aplica

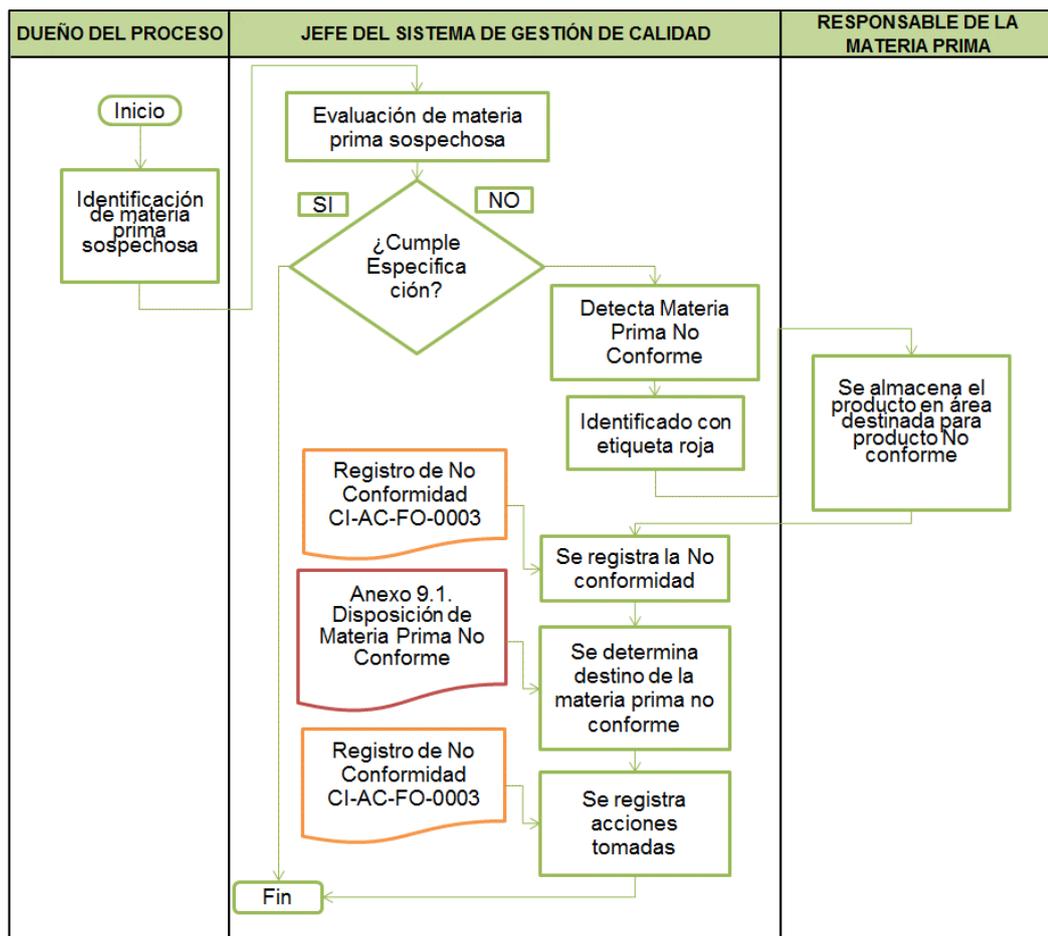
## 6. PROCEDIMIENTO

Se procede a establecer los flujogramas (figura N°1 y N°2) donde se mencionan los pasos para seguir los procedimientos.

### 6.1 Procedimiento de Materia Prima, Insumo y/o Envases No Conformes

El procedimiento empieza con la identificación de la materia prima sospechosa, luego se evalúa la materia prima, si cumple con su especificación se da por terminado el proceso, de lo contrario si no cumple con su especificación se detecta la materia prima no conforme, después se identifica con una etiqueta roja, se almacena el producto en el área destinada para los productos no conformes, se registra la no conformidad (figura N°4), se determina el destino de esta materia prima (anexo 9.1.), finalmente se registra las acciones tomadas.

Este procedimiento se encuentra reflejado en el flujograma de la figura N°1.



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

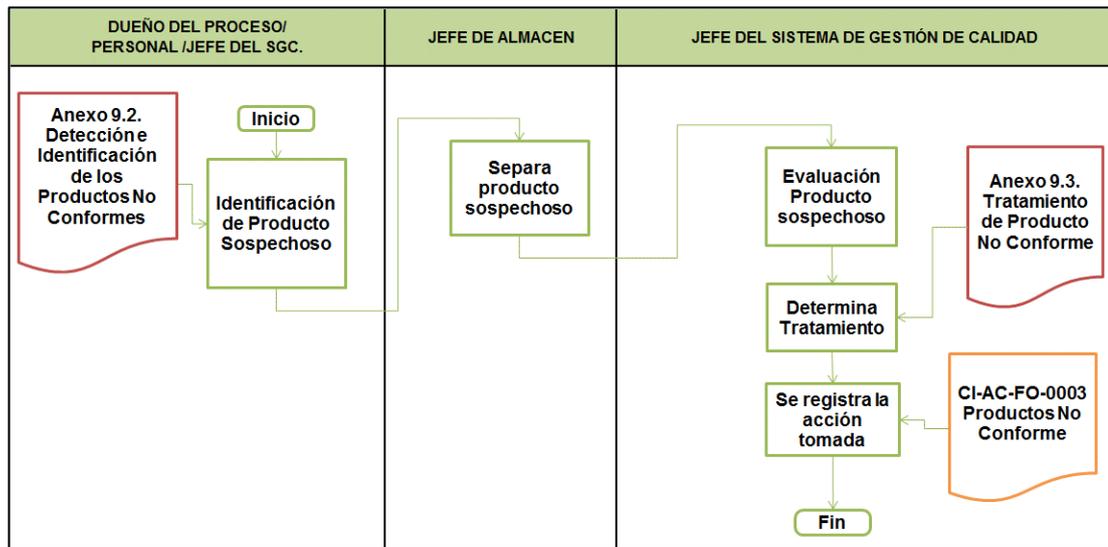
**Figura N°1. Flujograma de procedimiento de materia prima, insumo y/o envases no conformes.**

	CI-AC-PR-0003	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>PRODUCTO NO CONFORME</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 6.2. Procedimiento de Producto No Conforme

Este procedimiento se inicia con la identificación del producto sospechoso (en el anexo 9.2. se explica la detección e identificación de los productos no conformes), luego se separa este producto para ser evaluado, se determina el tratamiento a seguir (en el anexo 9.3. se detalla el tratamiento de producto no conforme) y finalmente se registra la acción tomada con este producto no conforme detectado.

Este procedimiento se establecido en el flujograma de la figura N°2.



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°2. Procedimiento de producto no conforme.**

## 7. REGISTROS

En el siguiente cuadro N°1 se mencionan los registros correspondientes que se tienen para este procedimiento tanto de los formatos y documentos correspondientes.

**Cuadro N°1. Cuadro de registros**

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición final
CI-AC-FO-0003	Registro de No Conformidad	Jefe de Control de la Calidad	2 años	Oficina de Control de Calidad	Dstrucción sólo físico.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

	<b>CI-AC-PR-0003</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>PRODUCTO NO CONFORME</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

En esta parte se registran los cambios que se realiza de este procedimiento en el cuadro N°2, mencionando el N° de edición y los detalles de la modificación.

**Cuadro N°2. Control de cambios.**

N° Edición	Detalle de la Modificación

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 9. ANEXOS

Se adjunta la disposición de la materia prima no conforme, la detección e identificación de los productos no conformes, el tratamiento del producto no conforme, como también las etiquetas de colores para su identificación y el registro de la no conformidad.

### 9.1 Disposición de Materia Prima No Conforme

Descripción	Responsable	Registro
1. La Materia Prima o Insumo no Conforme se detecta mediante inspección visual y control de calidad al momento de recepcionar el producto.	Dueño de Proceso /Jefe de Control de la Calidad	—
2. Inmediatamente detectada la Materia Prima No Conforme (MPNC) se identifica con la etiqueta roja (anexo 4)	Jefe del Sistema de Gestión de Calidad.	CI-AC-FO- 0003
3. Luego de evaluar el producto y sus implicancias en la calidad e inocuidad en el producto terminado se decide el destino de la MPNC: se puede aceptar con observaciones o si se realiza devolución al proveedor		
4. En caso de realizar una devolución, el proveedor deberá mandar un informe de acciones correctivas.		

	CI-AC-PR-0003	PROCEDIMIENTO
PRODUCTO NO CONFORME		Aprobado por: Gerencia General

### 9.2. Detección e Identificación de los Productos No Conformes

Descripción	Responsable	Registro
1. El producto no conforme se detecta mediante inspección visual y control de calidad del producto terminado.	Dueños de Proceso/Jefe del SGC	_____
2. Inmediatamente detectado el producto no conforme se identifica con la etiqueta correspondiente (Anexo 4).	Jefe de Control de la Calidad	CI-AC-FO-0003
3. Se separa el producto sospecho y se almacena en el área de producto no conforme	Responsable de Almacén	_____

### 9.3. Tratamiento de Producto No Conforme

Descripción	Responsable	Registro
<p>Se decide el destino del producto no conforme ya sea: reclasificación, reparación, liberación por concesión o desecho.</p> <p><b>Reclasificación.</b> Si el producto incumple especificaciones no relacionadas a la inocuidad, se medirán las características reales del producto y se identifican otras especificaciones menores con las que el producto cumpla, y bajo esta condición se utilizará este producto para otra aplicación diferente a la inicial.</p>	Jefe del Sistema de Gestión de Calidad	
<p><b>Reparación.</b> Si el producto incumple especificaciones no relacionadas a la inocuidad, puede ser reprocesado, para ajustar propiedades como color, textura, presentación.</p>	Jefe de Planta y Jefe del SGC	CI-AC-FO-003
<p><b>Liberación por Concesión.</b> Si el producto incumple especificaciones no relacionadas a la inocuidad, puede ser liberado con permiso del cliente de los requisitos en los que hay desviaciones. Las opciones de entrega al cliente bajo concesión o liberación, son soluciones temporales y se dispone de esta forma excepcionalmente, cuando el Producto es requerido por el cliente en forma urgente.</p>	Jefe del Sistema de Gestión de Calidad	
<p><b>Desecho.</b> Si el producto incumple especificaciones relacionadas a la inocuidad será inmediatamente desechado.</p>		

	CI-AC-PR-0003	PROCEDIMIENTO
PRODUCTO NO CONFORME		Aprobado por: Gerencia General

#### 9.4 Código de Colores para Identificación

Se muestran las etiquetas de identificación para la materia prima o producto no conforme, como también para el producto en observación.

Materia Prima o Producto No Conforme	Producto en Observación
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.2em; margin-bottom: 10px;">PRODUCTO NO CONFORME</div> <p>IDENTIFICACIÓN: MP <input type="checkbox"/> PRODUCTO TERMINADO <input type="checkbox"/></p> <p>NOMBRE: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>LOTE: <input style="width: 50%;" type="text"/> TURNO: <input style="width: 50%;" type="text"/></p> <p>CANTIDAD: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FECHA DE HALLAZGO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FECHA DE INGRESO (Caso Devolución): <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FECHA DE PRODUCCION: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>UBICACIÓN: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <div style="margin-top: 10px; font-size: 0.8em;"> <p>PNC: Rechazado <input type="checkbox"/> Reproceso <input type="checkbox"/> Reclasificado <input type="checkbox"/></p> <p>MPNC: Devolución <input type="checkbox"/> Aceptado por Concesión <input type="checkbox"/></p> </div>	<div style="background-color: #ffff00; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.2em; margin-bottom: 10px;">PRODUCTO EN OBSERVACIÓN</div> <p>PRODUCTO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>LOTE: <input style="width: 50%;" type="text"/> TURNO: <input style="width: 50%;" type="text"/></p> <p>CANTIDAD: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FECHA DE HALLAZGO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FECHA DE INGRESO (Caso PNC-Devuelto): <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FECHA DE PRODUCCION: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>UBICACIÓN: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <div style="background-color: #ffff00; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.1em; margin-top: 10px;">EN ESPERA NO USAR</div>

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°3. Etiquetas de identificación para los productos no conformes y los productos en observación.**

 <b>COMINDUSTRIA</b> <small>INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.</small>	<b>CI-AC-PR-0003</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>PRODUCTO NO CONFORME</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

 <b>COMINDUSTRIA</b> <small>INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.</small>	<b>REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME</b>	<b>CI-AC-FO-0003</b>	Fecha de Edición: 14-07-2014		
	Doc. de Origen: CI-AC-FO-0003	N° Edición: 1	Aprobado por: Gerencia General		
N°: _____ Fecha de Emisión: _____					
<b>IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO</b>					
NOMBRE: _____				CANTIDAD: _____	
CÓDIGO : _____				TURNO M T N	
LOTE: _____					
DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO SOSPECHOSO				UBICACIÓN: _____	
<b>B. RESULTADOS DE EVALUACIÓN</b>					
NOMBRE Y FIRMA DE JEFE DE SIG:				CARGO:	
<b>C. DECISIÓN - DESTINO</b>					
<b>CONFORME</b>	<b>DECISIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>RESPONSABLE</b>	
	<input type="checkbox"/> LIBERADO				
<b>NO CONFORME</b>	<b>NO CONFORMIDAD ATRIBUIDA A (ÁREA)</b>				
	<input type="checkbox"/> LIBERADO EN CONCESIÓN				
	<input type="checkbox"/> DESECHADO				
	<input type="checkbox"/> REPROCESO				
Departamentos involucrados en la Acción:			Decidido por (Nombre y Firma):		
			Cargo:		
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General					

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°4. Registro de no conformidad**



**COMINDUSTRIA**  
INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.

**CI-AC-PR-0006**

**PROCEDIMIENTO**

**ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

**Aprobado por: Gerencia  
General**

# **PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

	CI-AC-PR-0006	PROCEDIMIENTO
ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS		Aprobado por: Gerencia General

### 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos que aseguren la eliminación de las causas de las no conformidades reales o potenciales mediante el establecimiento de acciones correctivas y preventivas que vayan de acuerdo a la magnitud de los problemas y los riesgos encontrados.

### 2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a todas las áreas de la empresa incluidas en el Sistema de Gestión de la Calidad.

### 3. RESPONSABLES

Las responsabilidades son las siguientes:

- **Gerente General:** es el responsable de aprobar y revisar el procedimiento de acciones correctivas y preventivas.
- **Jefe del SGC:** es el responsable de verificar el cumplimiento del documento, hacer seguimiento de las acciones correctivas y preventivas a tomar cuando se presenta evidencia de una no conformidad real.
- **Gerente de producción:** es el responsable de cumplir el presente procedimiento, así como determinar la causa raíz de la no conformidad real y establecer el plan de acción a llevar a cabo, en coordinación con los responsables del proceso y del Jefe del SGC.
- **Jefes de áreas:** son los responsables de reportar la no conformidad e informar al Jefe del SGC sobre la misma, detallando el hallazgo en el registro correspondiente para su posterior plan de acción.
- **Trabajadores y colaboradores:** son los responsables de identificar cualquier no conformidad durante las actividades que se desarrollan en la organización e informar a su jefe inmediato sobre el hallazgo.

### 4. DEFINICIONES

- **Conformidad:** cumplimiento de un requisito.
- **No conformidad:** incumplimiento de un requisito.
- **Defecto:** incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.
- **Corrección:** acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.
- **Acción preventiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- **Acción correctiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

### 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

No aplica.

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	Nº Edición: 1	Página 2 de 6
---	---------------	---------------

	<b>CI-AC-PR-0006</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 6. PROCEDIMIENTO

Se describe todo el procedimiento que se establece para las acciones correctivas y preventivas.

### 6.1. Solicitud de Acción Correctiva o Preventiva

- Se realiza el llenado de la no conformidad encontrada en el formulario Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva (CI-AC-FO-0005), escribiendo el punto de la norma que se está incumpliendo, se anota el documento de referencia, la fecha en la que se encontró la no conformidad y se realiza su descripción.
- La detección de una No Conformidad o No Conformidad Potencial, puede generarse como resultado de:
  - Las Auditorías Internas de Calidad.
  - Quejas de clientes.
  - Control de productos no conformes.
  - Hallazgos del personal
  - Como Resultado de la Revisión por la Dirección

### 6.2. Evaluación de la solicitud de la Acción Correctiva y Preventiva

- El Jefe del Sistema de Gestión de Calidad es el responsable que revisará las no conformidades y las no conformidades potenciales que han sido registradas en la Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva (CI-AC-FO-0005) y se encarga de organizar y designar a los Jefes de Área Responsable, que realizarán el trabajo de investigación para encontrar las causas reales que provocaron las No Conformidades.

### 6.3. Determinación de las causas y aprobación de las Acción Correctiva y Preventiva

- Una vez identificadas las causas, el Jefe del Sistema de Gestión de la Calidad mediante el uso de las herramientas de la calidad se encargará de proponer las acciones correctivas y preventivas a ejecutar y establecer las fechas probables de su ejecución.
- El Gerente de Producción efectuará la determinación y aprobación de la acción correctiva y preventiva tomada.

### 6.4. Ejecución de las Acciones Correctivas y Preventivas

- En caso de que la acción correctiva y preventiva sea rechazada, éstas deberán de volver a formularse para posteriormente ser evaluadas.
- En caso de que la acción correctiva y preventiva sea aceptada, el Jefe del Sistema de Gestión de la Calidad procederá a designar al responsable de la implementación y verificación de las mismas.

	CI-AC-PR-0006	PROCEDIMIENTO
ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS		Aprobado por: Gerencia General

- El Jefe del Sistema de Gestión de Calidad se encargará de llenar la Solicitud de acciones correctivas y preventivas (CI-AC-FO-0005), con el nombre de los responsables que se encargarán de la implementación de las acciones, fechas previstas para la implementación y la verificación.

### 6.5. Implementación de la Acción Correctiva y Preventiva

- Los Responsables de la implementación de las acciones correctivas y preventivas, deberán asegurarse mediante el seguimiento, de que esta actividad se realice en la forma establecida y el tiempo previsto.

### 6.6. Elaboración de Informe

- El Jefe del Sistema de Gestión de la Calidad elaborará un informe del estado y descripción de las acciones correctivas y preventivas, y de su seguimiento a la Gerencia de Producción.
- El Gerente de Producción determinará y registrará en la solicitud de acciones correctivas y preventivas, si las acciones tomadas son eficaces es decir si se evitará que ocurra una no conformidad y si existen beneficios. De ser así, el Gerente de Producción levantará las no conformidades y lo registrará en la solicitud de acciones correctivas y preventivas.

## 7. REGISTROS

En el siguiente cuadro N°1 se mencionan los registros correspondientes que se tienen para este procedimiento tanto de los formatos y documentos correspondientes.

**Cuadro N°1. Cuadro de registros.**

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición final
CI-AC-FO-0005	Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva.	Jefe del SGC	1 año	Oficina del SGC	Dstrucción sólo físico.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

En esta parte se registran los cambios que se realiza de este procedimiento en el cuadro N°2, mencionando el N° de edición y los detalles de la modificación.

	<b>CI-AC-PR-0006</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

**Cuadro N°2. Control de cambios.**

<b>N° Edición</b>	<b>Detalle de la Modificación</b>

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**9. ANEXOS**

Se adjunta la figura N°1 correspondiente a la solicitud de acción correctiva y preventiva.

 <b>COMINDUSTRIA</b> <small>INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.</small>	<b>CI-AC-PR-0006</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

 <b>COMINDUSTRIA</b> <small>INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.</small>	<b>SOLICITUD DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS</b>	CI-AC-FO-0005	FECHA DE EDICIÓN: 03/11/14		
Doc de Origen: CI-AC-FO-0005		N° de Edición: 1	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL		
<b>TIPO DE SOLICITUD</b>					
ACCIÓN CORRECTIVA <input type="checkbox"/>		ACCIÓN PREVENTIVA <input type="checkbox"/>			
<b>FECHA</b>					
<b>¿EN QUÉ MOMENTO SE IDENTIFICÓ LA NO CONFORMIDAD DETECTADA/ POTENCIAL?</b>					
AUDITORIA INTERNA <input type="checkbox"/>	QUEJAS Y RECLAMOS <input type="checkbox"/>	REVISIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD <input type="checkbox"/>			
AUDITORIA EXTERNA <input type="checkbox"/>	INCIDENTES O ACCIDENTES <input type="checkbox"/>	OTROS: _____			
PRODUCTO NO CONFORME <input type="checkbox"/>	EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES <input type="checkbox"/>				
<b>¿DÓNDE OCURRE LA NO CONFORMIDAD DETECTADA/ POTENCIAL?</b>					
<b>LUGAR</b>	<b>ÁREA/PROCESO</b>	<b>RESPONSABLE(S)</b>			
<b>DOCUMENTO DE REFERENCIA</b>		<b>RESPUESTA DE LA DETECCIÓN</b>			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD DETECTADA/POTENCIAL</b>					
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>					
	<b>FIRMA</b>				
<b>ANÁLISIS DE LA CAUSA RAÍZ</b>					
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE SOLUCIÓN</b>					
ACCIÓN CORRECTIVA <input type="checkbox"/>		ACCIÓN PREVENTIVA <input type="checkbox"/>			
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>FECHA</b>			
<b>SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ACCIÓN</b>					
<b>RESPONSABLE(S)</b>	<b>FECHA</b>	<b>ACCION EJECUTADA</b>		<b>ACCION EFICAZ</b>	
		SI	NO	SI	NO
<b>OBSERVACIONES</b>					
<b>ELABORADO POR</b>	<b>RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO</b>	<b>APROBADO</b>			
<b>FIRMA</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FIRMA</b>			
Se prohíbe la reproducción total o parcial del documento sin la autorización de la Gerencia					

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°1. Solicitud de acción correctiva y preventiva.**

# PROCEDIMIENTO

# CALIBRACIÓN

# DE

# EQUIPOS

	CI-AC-PR-0004	PROCEDIMIENTO
CALIBRACIÓN DE EQUIPOS		Aprobado por: Gerencia General

## 1. OBJETIVOS

- Establecer procedimiento de calibración de los equipos de medición, inspección y ensayo que son usados.
- Garantizar la confiabilidad de los resultados proporcionados por los equipos de medición, inspección y ensayo.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la calibración de los equipos e instrumentos empleados en las mediciones que se realizan durante todo el proceso de producción, análisis y verificaciones de calidad.

## 3. RESPONSABLES

Las responsabilidades son las siguientes:

- **Gerente General:** es el responsable de aprobar y revisar el programa de calibración de los equipos.
- **Jefe del SGC:** es el encargado de revisar y hacer el seguimiento de los programas de calibración. Debe mantener en archivo la copia de cada certificado de calibración al expediente del equipo o medio de medición calibrado.
- **Jefe de mantenimiento:** es el responsable de elaborar el programa de calibración y supervisar el cumplimiento de este procedimiento.
- **Empresa contratista:** es el responsable de ejecutar las tareas de mantenimiento correctivo y/o preventivo y calibración de equipos.

## 4. DEFINICIONES

- **Verificación:** Conjunto de operaciones que se requieren para garantizar que un elemento del equipo de medición se encuentra en condiciones de cumplimiento de los requisitos relacionados con su utilización propuesta.
- **Calibración:** Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones específicas, la relación entre los valores indicados o representados por un medio de medición o sistema de medición y los valores conocidos correspondientes de una magnitud dada.
- **Patrón de Medición:** Medida material, instrumento o sistema de medición destinado a definir, realizar, conservar o reproducir una unidad de medida o varios valores conocidos de una magnitud para la transmisión por comparación u otros medios de medición.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

No aplica.

	<b>CI-AC-PR-0004</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CALIBRACIÓN DE EQUIPOS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 6. PROCEDIMIENTO

Para este procedimiento se procedió a realizar un flujograma que se muestra en la figura N°1, donde se observa el proceso para el desarrollo de la calibración de equipos.

Se empieza revisando el programa de calibración a inicios de cada mes (figura N°3), se observa que tipo de calibración será interna o externa, si es interna se realiza la calibración de acuerdo al instructivo, para luego registrar los resultados terminando con la calibración; si es la calibración es externa se solicita la cotización del servicio, el gerente evalúa y aprueba la cotización, luego se solicita el servicio de calibración, el laboratorio externo realiza el servicio, elabora el certificado de calibración, después el jefe del SGC revisa y archiva el certificado, para que finalmente se registren los resultados y se dé por terminado el procedimiento.

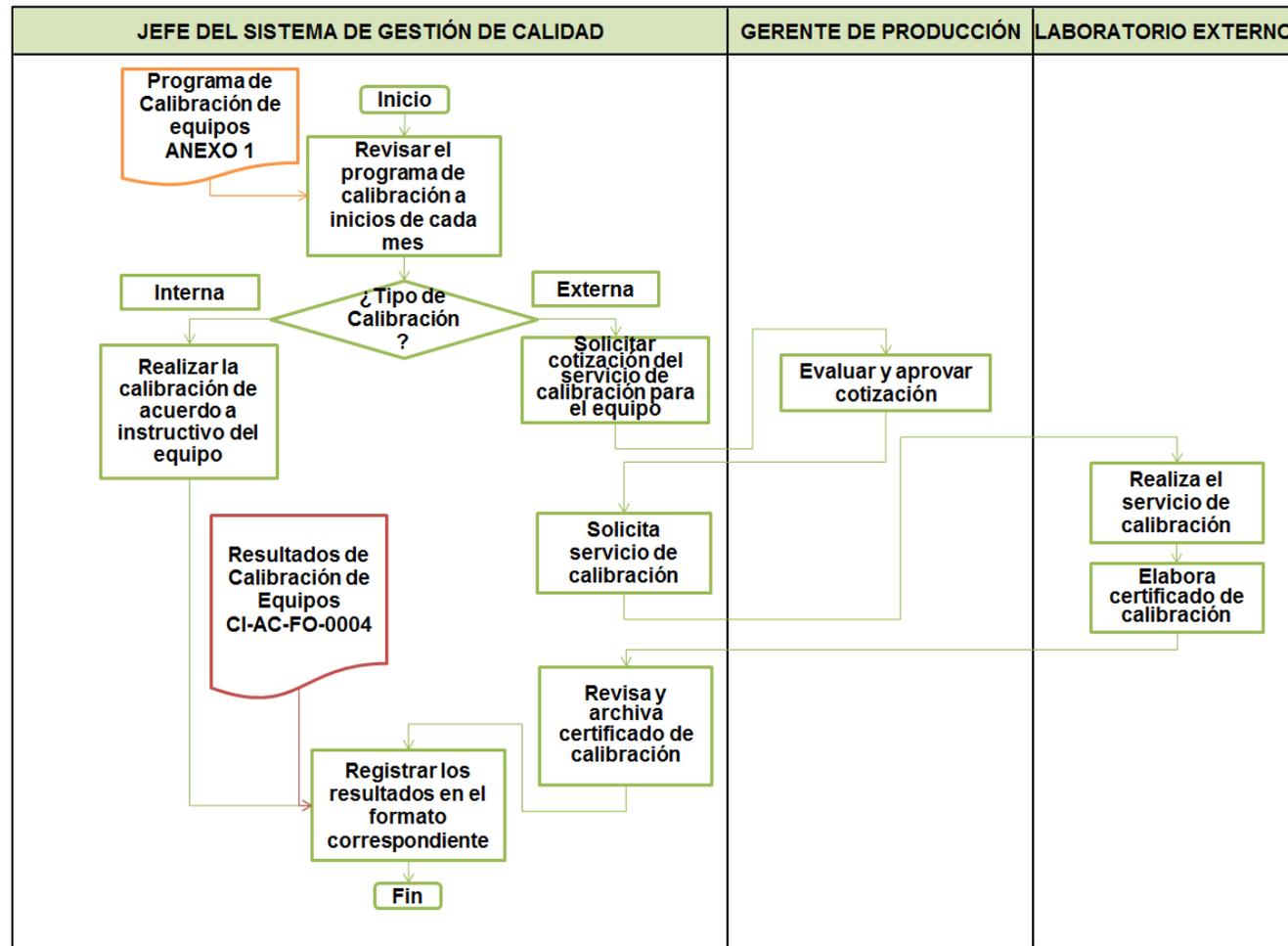
En el cuadro N°1 se detallan los equipos que se encuentran en cada área, mencionando los nombres, proveedores, la marca, el modelo y su origen, las cuales son destinadas para la utilización dentro del proceso.

**Cuadro N°1. Lista de equipos**

AREA	NOMBRE	PROVEEDOR	MARCA	MODELO	ORIGEN
LABORATORIO	ABRASIMETRO	METROTECGROUP	C&B TESSILE	MARTINDALE	ITALIA
	VISCOSIMETRO	ASESORIA Y REPRESENTACIONES	BROOKFIELD	RVT	USA
	pH-METRO	ASESORIA Y REPRESENTACIONES	THERMO	ORION 3	USA
	ESTUFA	CIMATEC SAC	HEMMERT	UNB 400	ALEMANIA
	BALANZA ANALÍTICA	FRALIB SAC	A&D COMPANY	FX-3000i	JAPON
	BALANZA ANALÍTICA	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-1000	COREA
	ESPESIMETRO DE MESA	-	INSIZE	-	PERU
	ESPESIMETRO	-	INSIZE	-	PERU
ESTRUCTURADO	BALANZA ANALÍTICA	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-1500	COREA
	ESPESIMETRO DE MESA	-	INSIZE	-	PERU
HORNO NOVOFLO	BALANZA ANALÍTICA	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-3000	COREA
	BALANZA	FRALIB SAC	SORES	S-500 000	PERÚ
LINEA SM	BALANZA ANALÍTICA	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-1500	COREA
	BALANZA	FRALIB SAC	MAATSCHAPPU	S-500 000	HOLANDA
LINEA BLANCA	BALANZA	FRALIB SAC	OHAUS	3000 SERIES	CHINA
HORNO HUNTER	BALANZA	FRALIB SAC	CARDINAL	758	CHINA
	BALANZA ANALÍTICA	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-1500	COREA
TERMOFLEX	BALANZA	FRALIB SAC	OHAUS	3000 SERIES	CHINA
BOMBI	BALANZA ANALÍTICA	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-1000	COREA
	ESPESIMETRO DE MESA	-	INSIZE	-	PERU
FEHRER	BALANZA	FRALIB SAC	OHAUS	3000 SERIES	CHINA
	BALANZA ANALÍTICA	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-1000	COREA
	ESPESIMETRO DE MESA	-	INSIZE	-	PERU
BARMAG	BALANZA ANALÍTICA	FRALIB SAC	A&D COMPANY	EJ-1500	COREA
2N	BALANZA	GARNETT CONTROLS	GARNETT CONTROLS	ROLLAWEIGH 8 SERIES	REINO UNIDO

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

	CI-AC-PR-0004	PROCEDIMIENTO
CALIBRACIÓN DE EQUIPOS		Aprobado por: Gerencia General



Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°1. Flujograma del procedimiento de calibración de equipos.**

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 4 de 7
---	---------------	---------------

	<b>CI-AC-PR-0004</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CALIBRACIÓN DE EQUIPOS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

## 7. REGISTROS

En el siguiente cuadro N°2 se mencionan los registros correspondientes que se tienen para este procedimiento tanto de los formatos y documentos correspondientes.

**Cuadro N°2. Cuadro de registros**

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición final
CI-AC-FO-0008	Resultados de calibración de equipos	Jefe de Control de la Calidad	1 año	Oficina de Control de Calidad	Dstrucción sólo físico.
CI-AC-PA-0002	Programa Anual de Calibración de Equipos	Jefe de Control de la Calidad	1 año	Oficina de Control de Calidad	Dstrucción sólo físico.

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

En esta parte se registran los cambios que se realiza de este procedimiento en el cuadro N°3, mencionando el N° de edición y los detalles de la modificación.

**Cuadro N°3. Control de cambios.**

N° Edición	Detalle de la Modificación

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

## 9. ANEXOS

Se adjuntan las figuras correspondientes a los formatos y documentos establecidos para este procedimiento.

 <b>COMINDUSTRIA</b> INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.	<b>CI-AC-PR-0004</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CALIBRACIÓN DE EQUIPOS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

 <b>COMINDUSTRIA</b> INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.	<b>RESULTADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS</b>			<b>CI-AC-FO-0004</b>	<b>Fecha de Edición : 02/09/2014</b>				
	<b>Doc. De Origen: CI-AC-PR-0004</b>	<b>Pág. 1 de 1</b>		<b>N° Edición: 1</b>	<b>Aprobado por: Gerencia General</b>				
<b>I. DATOS DEL EQUIPO</b>									
<b>NOMBRE DEL EQUIPO</b>		<b>UBICACIÓN</b>		<b>FECHA</b>					
<b>TIPO DE CALIBRACIÓN</b>		<b>CAPACIDAD</b>		<b>RESPONSABLE</b>					
<b>I. RESULTADOS DE CALIBRACIÓN INTERNA</b>									
<b>N° DE EQUIPO</b>	<b>PROGRAMACIÓN</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>PRUEBA 1</b>	<b>PRUEBA 2</b>	<b>PRUEBA 3</b>	<b>PRUEBA 4</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>REAL</b>	<b>%</b>
<b>II. RESULTADOS DE CALIBRACIÓN EXTERNA</b>									
<b>EMPRESA QUE REALIZÓ SERVICIO DE CALIBRACIÓN</b>									
<b>RESULTADOS DE CALIBRACION Y/U OBSERVACIONES</b>									
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General									

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°2. Resultados de calibración de equipos.**

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir sin la autorización de Gerencia General	N° Edición: 1	Página 6 de 7
---	---------------	---------------

 <b>COMINDUSTRIA</b> INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.	<b>CI-AC-PR-0004</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>CALIBRACIÓN DE EQUIPOS</b>		<b>Aprobado por: Gerencia General</b>

 <b>COMINDUSTRIA</b> INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.		<b>PROGRAMA ANUAL DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS</b>				<b>CI-AC-PA-0002</b>				<b>Fecha de Edición : 29/07/2014</b>									
		<b>Doc. De Origen: CI-AC-PA-0002</b>				<b>N° Edición: 1</b>				<b>Aprobado por: Gerencia General</b>									
<b>EQUIPOS</b>					<b>MES</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SEP</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>Observaciones</b>	
<b>NOMBRE</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>ORIGEN</b>															
<b>AREA DE PROCESOS</b>																			
					Calibración														
<b>AREA DE LABORATORIO</b>																			
					Calibración														
<b>Observaciones:</b> La Calibración de equipos se llevara a cabo por una empresa especializada y acreditada por INDECOPI El mantenimiento preventivo se lleva a cabo por el personal de la empresa y/o proveedores de equipos Se prohíbe la reproducción total o parcial del documento sin la autorización de la Gerencia																			

Fuente: Elaboración propia para la empresa Inversiones Comindustria S.A.

**Figura N°3. Programa anual de calibración de equipos**

# Certificado de Aprobación



Otorgado a:

**INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.**  
Av. Santa Felicia N° 641 - Ate, Lima - Perú

CERTIFICACIONES DEL PERÚ S.A.

Ha registrado que el Sistema de Gestión de Calidad de la organización a la que hace referencia este documento, cumple satisfactoriamente con los requisitos de la Norma:

**ISO 9001:2000**

Para las actividades de:

**“Fabricación de Fibras de Polipropileno para Geotextiles”**  
Excluye requisitos 7.4, 7.5.2 y 7.5.4

Fecha de aprobación: Setiembre 22, 2006

Este certificado es válido desde: Setiembre 22, 2006  
hasta Enero 31, 2009

Certificado por CERPER desde: Febrero 01, 2006

Eduardo Scopella  
Gerente General

Certificado N° 005/2006  
Resolución N° 605-2006 / CERPER-OCS  
OCS-R-CR/Versión 03/2005-03-04



Registro N° OCSGC-002