

## **Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales**

**Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**



**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD  
BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 PARA UNA  
EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE BORO”**

**Trabajo de suficiencia profesional  
presentado por la Bachiller:  
Barrientos Quintanilla, Karen Paola  
para optar el Título Profesional de:  
Ingeniera Industrial**

**Asesor:**

**Mg. Ing. Valdivia Portugal, Cesar**

**AREQUIPA – PERÚ**

**2019**



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS FÍSICAS Y FORMALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



INFORME DICTAMINATORIO DE TRABAJO DE  
SUFICIENCIA PROFESIONAL

VISTO

EL BORRADOR DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL TITULADO:

*Implementación del Sistema de Gestión de Calidad  
basado en la Norma ISO 9001:2008 para una  
Empresa de Producción de Bata.*

PRESENTADO POR EL (LA) BACHILLER:

*Karen Paola Barrantes Acuña*

NUESTRO DICTAMEN ES:

*Precedente*

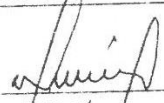
OBSERVACIONES:

*Ninguna*

  
FIRMA

Nombre del Docente: *ABRAHAM A.  
VALLECILLO OVALLE*  
Código: *1842*

Arequipa, *11 de febrero del* 2019

  
FIRMA

Nombre del Docente: *Cesar Valdivia*  
Código: *PORTUGAL*

*1987*

## RESUMEN

Luego de analizada la necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad basado en estándares internacionales, la Alta Dirección optó por la norma ISO 9001:2008 como referencia dada su popularidad en el sector industrial y minero; y determinó que se buscaría obtener la certificación como estrategia de mejora operativa y comercial.

Para emprender la iniciativa de certificación se definieron 5 fases marcadas, tales como:

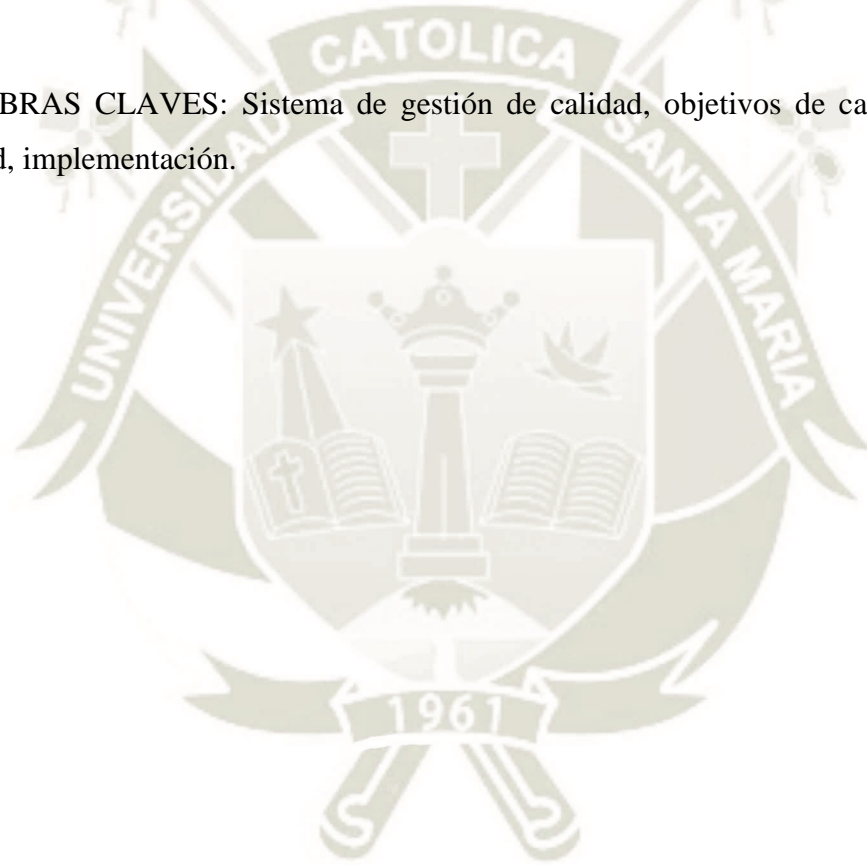
- **Generación de un diagnóstico de línea base**, que permitiera establecer la brecha entre los requisitos de la norma ISO 9001:2008 y la actual operatividad de la empresa.
- **Determinación del Plan General de Implementación**, a partir de la identificación de requisitos aplicables, y el resultado del diagnóstico de línea base respecto al cumplimiento de los estándares de la norma ISO 9001:2008.
- **Puesta en marcha del Plan General de Implementación**, que consistió en el mapeo de procesos, la definición y establecimiento de la estructura para la gestión de la calidad, el diseño del sistema a partir de la revisión de elementos existentes y generación de nuevos procedimientos e instrumentos de control, la puesta en marcha de sistema y medición de los resultados, lo que generó propuestas de mejora que fueron abordados.
- **Evaluación de avances**, a fin de determinar si la brecha encontrada en el Diagnóstico de Línea Base fue resuelto a un nivel apropiado para pasar a la siguiente fase o si se debía continuar trabajando antes de la aplicación a la certificación.
- **Aplicación a la certificación**, fase en la cual se atravesaron las evaluaciones de parte de la institución certificadora elegida, y la atención de hallazgo
- s que se generaron a partir de las mismas; y se gestionó la recepción de la carta de recomendación para la certificación y el certificado ISO 9001:2008.

Luego del desarrollo de las fases previstas en el plan de implementación, se logró:

- Activar el Plan Estratégico de la empresa y monitorearlo a partir del BSC que se construyó para tal fin.

- Definir los objetivos de calidad e indicadores de calidad a partir del mapa estratégico (BCS) desarrollado
- Definir las características de calidad críticas del producto final y los mecanismos de control de las mismas.
- Poner en funcionamiento el sistema de gestión de calidad y lograr una mejora en la satisfacción de los clientes respecto al producto y servicios de entrega.
- Lograr la certificación ISO 9001:2008.

PALABRAS CLAVES: Sistema de gestión de calidad, objetivos de calidad, política de calidad, implementación.



## ABSTRAC

After analyzing the need to implement a quality management system based on international standards, Senior Management opted for the ISO 9001: 2008 standard as a reference given its popularity in the industrial and mining sector; and determined that it would seek to obtain certification as a strategy of operational and commercial improvement.

To undertake the certification initiative, 5 marked phases were defined, such as:

- **Generation of a baseline diagnosis**, which would allow to establish the gap between the requirements of the ISO 9001: 2008 standard and the current operation of the company.
- **Determination of the General Implementation Plan**, based on the identification of applicable requirements, and the result of the baseline diagnosis regarding compliance with the standards of ISO 9001: 2008.
- **Implementation of the General Implementation Plan**, which consisted of the mapping of processes, the definition and establishment of the structure for quality management, the design of the system based on the review of existing elements and the generation of new procedures and control instruments, system implementation and measurement of results, which generated proposals for improvement that were addressed.
- **Evaluation of progress**, in order to determine if the gap found in the Baseline Diagnosis was resolved at an appropriate level to move on to the next phase or work should continue before the application to certification.
- **Application to the certification**, phase in which the evaluations of the chosen certification institution were traversed, and the attention of findings that were generated from them; and the reception of the letter of recommendation for certification and the ISO 9001: 2008 certificate was managed.

After the development of the phases foreseen in the implementation plan, it was achieved:

- Activate the Strategic Plan of the company and monitor it from the BSC that was built for this purpose.

- Define quality objectives and quality indicators based on the strategic map (BCS) developed
- Define the critical quality characteristics of the final product and their control mechanisms.
- Put into operation the quality management system and achieve an improvement in customer satisfaction regarding the product and delivery services.
- Achieve the ISO 9001: 2008 certification.

KEY WORDS: Quality management system, quality objectives, quality policy, implementation.



## INTRODUCCIÓN

IKB, al pertenecer al mercado tan especializado como el de los productos bóricos que está dirigido a mercados empresariales cuyos estándares de gestión son elevados genera la necesidad de lograr ventajas competitivas y comparativas relevantes, por lo que reconoció la necesidad inmediata de adoptar un modelo de calidad internacional para mejorar sus estándares de operación y mantener un espacio en el sector.

Es así que podemos resumir la problemática en:

- La necesidad de lograr ventajas competitivas y comparativas para mantenerse en el mercado a partir de la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en estándares internacionales.
- La necesidad del planeamiento estratégico que sustente el crecimiento sostenible de la empresa.
- La conveniencia de adoptar modelos disponibles en esa época como la ISO 9001:2008 para incorporar el planeamiento estratégico en la gestión de la empresa y lograr a partir del mismo las ventajas competitivas y comparativas que le permitan crecimiento, posicionamiento y liderazgo en el mercado.

La empresa ya había intentado 03 iniciativas trucas anteriores, por lo que la disposición del personal para participar activamente en el proceso se constituyó en uno de los principales retos para el proceso de implementación.

En ese momento, sólo contaban con estándares de comercio seguro, a partir de las cuales se habían definido procedimientos de control de documentos, control de registros, auditoria interna, selección de clientes, control de almacén y selección de personal.

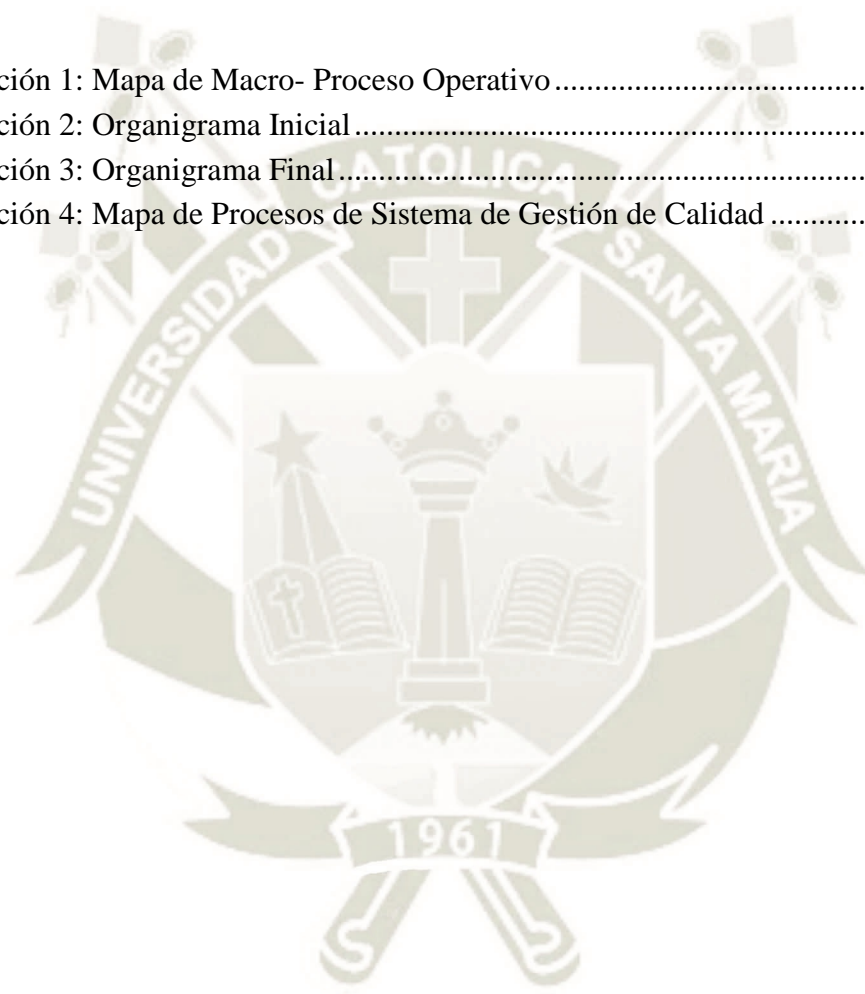
## ÍNDICE

RESUMEN .....	ii
ABSTRAC .....	iv
INTRODUCCIÓN .....	vi
CAPITULO I .....	1
1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....	1
1.1 Título: .....	1
1.2 Objetivos: .....	1
1.3 Marco Metodológico .....	1
1.3.1 Metodología aplicada: .....	1
CAPITULO II .....	3
2. Marco Teórico .....	3
2.1 ISO 9001 .....	3
2.2 BALANCE SCORE CARD .....	8
2.3 HOSHIN KANRI .....	10
CAPITULO III .....	13
3. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA .....	13
3.1 Razón social: .....	13
3.2 Ubicación geográfica: .....	13
3.3 Reseña histórica: .....	13
3.4 Visión y Misión: .....	14
3.5 Área de Desarrollo: .....	15
3.6 Descripción del Proceso .....	15
3.7 Organigrama de la Empresa: .....	16
3.8 Identificación de los requisitos aplicables a la organización. ....	19
3.9 Diagnóstico de Línea Base: .....	20

3.9.1	Diagnóstico: .....	20
3.9.2	Resultado de Diagnóstico: .....	38
CAPITULO IV .....		40
4.	PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN.....	40
4.1	Determinación de Plan General de Implementación.....	40
4.2	Puesta en marcha de Plan de General de Implementación.....	41
4.2.1	Mapa de Procesos: .....	41
4.2.2	Definición de Estructura para la Calidad:.....	42
4.2.3	Diseño: .....	43
4.2.4	Aplicación de sistema .....	58
4.2.5	Medición, Análisis y Mejora .....	61
4.3	Medición de resultados y propuestas de mejora. ....	61
4.4	Resultado de la evaluación de avances: .....	65
4.5	Aplicación a la certificación.....	66
CAPÍTULO V.....		67
5.	RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN .....	67
6.	REFERENCIAS .....	iii
7.	ANEXOS.....	iv

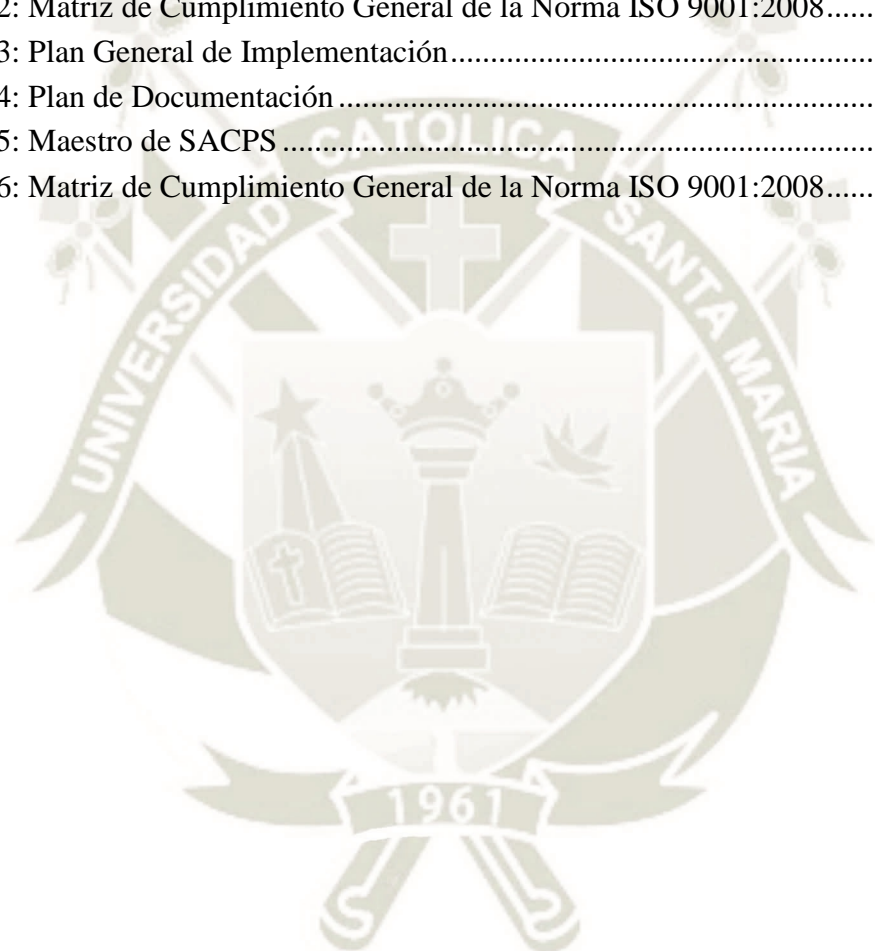
## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Mapa de Macro- Proceso Operativo .....	16
Ilustración 2: Organigrama Inicial .....	17
Ilustración 3: Organigrama Final .....	18
Ilustración 4: Mapa de Procesos de Sistema de Gestión de Calidad .....	42



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Maestro de Requisitos Legales .....	19
Tabla 2: Matriz de Cumplimiento General de la Norma ISO 9001:2008.....	22
Tabla 3: Plan General de Implementación.....	40
Tabla 4: Plan de Documentación .....	43
Tabla 5: Maestro de SACPS .....	58
Tabla 6: Matriz de Cumplimiento General de la Norma ISO 9001:2008.....	61



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Cuadro de Mando Integral.....51



## CAPITULO I

### 1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

#### 1.1 Título:

“Implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para una Empresa de Producción de Boro”

#### 1.2 Objetivos:

- Alcanzar estándares de gestión que permitan cubrir la normativa nacional e internacional aplicables a la empresa que permitan mejorar el nivel de satisfacción de los clientes.
- Definir e implementar herramientas de gestión y operativas que contribuyan con el incremento eficaz del cumplimiento de la norma ISO 9001:2008.
- Determinar Indicadores de Gestión de Calidad.

#### 1.3 Marco Metodológico

##### 1.3.1 Metodología aplicada:

Consistió en determinar la brecha existente entre lo requerido por la norma ISO 9001:2008 y la gestión de ese momento.

Las actividades de revisión y análisis abarcaron la revisión de la evidencia documental y física con la que contaba la empresa a la fecha, relacionadas directamente con los procesos a evaluar.

La metodología utilizada para el desarrollo del diagnóstico se basó en entrevistas al personal en diferentes niveles (Gerencia, Jefaturas, Supervisores y Operativos), observación directa de las actividades y revisión muestral de la información; y la posterior contrastación de lo verificado con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

Ésta labor se desarrolló a partir de 03 fases, las mismas que se detallan a continuación:

- Identificación de los requisitos aplicables a la organización objeto de la presente investigación.
- Diagnóstico de Línea Base: que consistió en determinar la brecha existente entre lo requerido por la norma ISO 9001 y la gestión de ese momento.
- Determinación de Plan General de Implementación.
- Puesta en marcha de Plan de General de Implementación.
- Medición de resultados y propuestas de mejora.
- Aplicación a la certificación.



## CAPITULO II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1 ISO 9001

La historia de la norma de calidad se remonta a la época de la Segunda Guerra Mundial en los Estados Unidos.

Las necesidades de controles en procesos de producción de elementos de carácter bélico hicieron que surgiera la necesidad de estándares de producción, que pronto se empezó a expandir por Europa, donde las Fuerzas Armadas Británicas, también adoptaron el modelo de normativa para sus productos, surgiendo así el concepto de calidad con referencia específica a la “conformidad” más que a la “mejora continua”.

A raíz de éste concepto, los ejércitos de los Estados Unidos adoptaron la normativa MIL-Q-9858 para sus proveedores. Mientras tanto en Europa, debido a que las organizaciones comenzaron a exigir a sus proveedores la certificación de sus productos, se creó una diversidad tan grande que era imposible satisfacer a todos los sectores interesados, por lo que el British Standard creó en 1979 la BS 5750, norma más cercana a la ISO 9001.

Como ya es conocido, la norma ISO 9001 ha tenido varias versiones tal como se muestra a continuación:

- ISO 9001:1987: Versión Original.
- ISO 9001:1994: Primera revisión del modelo original.
- ISO 9001:2000: Segunda revisión del modelo original.
- ISO 9001:2008: Tercera revisión del modelo original.
- ISO 9001:2015: Cuarta revisión del modelo original y única versión en vigencia.

La norma aplicada al caso del presente informe de Experiencia Profesional fue la versión 2008, la misma que contempla 9 numerales, que describen los requisitos en los diferentes aspectos que toda empresa que postule a la certificación ISO 9001:2008 debería cumplir, y que paso a describir a continuación:

- Numeral 0: Introducción:

Plantea como prioridad el cumplimiento de los requisitos del cliente, las mismas que toda institución debe establecer. Por otro lado, menciona que el Sistema de Gestión de Calidad debe obedecer a una estrategia y su objetivo es evaluar la capacidad de la empresa para cumplir los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables a la organización.

- Numeral 1: Objetivo y campo de aplicación:

Plantea que las empresas demuestren la capacidad para proporcionar productos y/o servicios que cumplan con requisitos del cliente, legales y reglamentarios aplicables y aumente satisfacción de clientes a través de mejora continua.

Así mismo, declara que puede ser adaptada a cualquier tipo de organización sin importar tipo, tamaño y producto o servicio suministrado.

Finalmente, menciona que se podrán sustentar exclusiones sólo del numeral 7, de lo contrario no se podrá decir que se tienen un sistema de calidad basado en ISO 9001.

- Numeral 2: Referencias normativas:

Declara principalmente como referencia la ISO 9000 – la cual especifica los fundamentos y terminologías a utilizar en la implementación, mantenimiento y mejora de un sistema de gestión de calidad.

- Numeral 3: Términos y definiciones:

Referencia nuevamente a la norma ISO 9000, la misma que contiene el vocabulario aplicable al sistema de gestión de calidad.

Así mismo aclara que cuando la norma ISO 9001:2008 menciona el término producto, éste puede entenderse también como servicio.

- Numeral 4: Requisitos de sistema:

Declara los requisitos generales necesarios para establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de calidad.

Para dar cumplimiento a este numeral la organización debe:

- Identificar los procesos que conforman su sistema de gestión de calidad y su interacción.

- Establecer y documentar los procedimientos e instructivos necesarios para cada proceso.
  - Asegurar los recursos para el desarrollo de las actividades planeadas.
  - Establecer indicadores de gestión a los procesos.
  - Establecer política, objetivos y manual de calidad.
  - Asegurar el control de la documentación y los registros, mediante procedimientos documentados obligatorios.
- **Numeral 5: Responsabilidad de la Alta Dirección:**  
Propone que la alta dirección debe declarar formalmente su compromiso con el sistema de gestión de calidad.  
Este compromiso se puede evidenciar a través de:
    - La comunicando a todo nivel la importancia de cumplir con los requisitos del cliente, los legales y los aplicables a la empresa.
    - El establecimiento y difusión de la política y los objetivos de calidad.
    - La ejecución de revisiones periódicas al sistema de gestión de calidad.
    - El nombramiento de un representante de la dirección con responsabilidades y autoridad suficiente para desarrollar cualquier actividad necesaria para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de calidad.
    - La disponibilidad de recursos para el desarrollo de todas las actividades.
    - La definición y comunicación de las responsabilidades y la autoridad para la gestión de la calidad.
    - La eficacia de la comunicación interna.
  - **Numeral 6: Gestión de recursos:**  
Los recursos a los que hace referencia la norma ISO 9001:2008 son: el recurso humano asignado a puestos críticos para la calidad, la infraestructura y el ambiente de trabajo.

- **Recurso humano:** el mismo que debe ser competente para realizar el trabajo; considerando como competencia a la combinación entre educación, formación, habilidad y experiencia que posee. Se deben tener registros que la evidencien.
- **Infraestructura:** edificios, espacios de trabajo y equipos apropiados para el desarrollo de las labores y la preservación de la calidad de producto o servicio.
- **Ambiente de trabajo:** que las condiciones ambientales bajo las cuales se debe realizar el trabajo, de modo que garanticen la conformidad con los requisitos del producto o servicio.
- **Capítulo 7: Realización del producto:**  
Declara la obligación de dar cumplimiento a los requisitos del cliente y su preservación a lo largo de la cadena productiva o de prestación de servicio.  
Para ello se debe considerar:
  - La planificación y desarrollo de procesos necesarios para la realización de producto o prestación del servicio.
  - El establecimiento de procedimientos documentados.
  - El aseguramiento de que tanto los procesos de realización del producto o servicio, como el producto o servicio resultante cumplan con los requisitos inicialmente planificados y acordados con el Cliente.
  - La revisión de los requisitos del producto o servicio antes de que la organización se comprometa a proporcionarlo a un cliente.
  - El aseguramiento de que las diferencias existentes entre lo pedido y expresado previamente estén resueltas,
  - La verificación de la capacidad de la organización para cumplir con los requisitos definidos.
  - La determinación de los requisitos determinados por el cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al servicio.

- La implementación de mecanismos de comunicación eficientes con el cliente para asegurar la información sobre el producto o servicio, las consultas, la atención de pedidos, las modificaciones al servicio y las quejas o reclamos.
- La evaluación de proveedores e insumos y suministros comprados; y la implementación cualquier acción necesaria que se derive de la misma.
- La determinación de las características del producto o servicio a prestar.
- Cuando sea apropiado, se debe garantizar la trazabilidad del producto o servicio a través de toda su realización. Cuando la trazabilidad sea un requisito se debe dejar registro de la identificación única del producto o servicio.
- El resguardo de los bienes que son de propiedad del cliente, incluye la propiedad intelectual y los datos personales.
- **Capítulo 8: Objetivo y campo de aplicación:**

Declara los requisitos respecto a las actividades de seguimiento, medición y mejora del sistema de gestión de calidad. Para lo cual:

- Se debe garantizar el seguimiento, la medición, el análisis y la mejora necesarios orientados a asegurar la conformidad con los requisitos del producto o servicio, los legales, los de normas y los de la organización.
- Se deben realizar actividades de medición de la satisfacción de los clientes.
- Se deben realizar auditorías internas a todos los procesos del sistema de gestión de calidad, y contar con procedimientos documentados para tal fin.
- Se deben establecer indicadores de gestión a los procesos, u otros métodos apropiados de seguimiento.

- Se debe hacer seguimiento y medición a la realización del producto o prestación del servicio para verificar que se cumple con los requisitos.
- Se debe gestionar el producto o servicio no conforme. Se debe dejar registro del servicio no conforme y de las acciones tomadas para lo cual se deberá contar con procedimientos documentados.
- Se debe recopilar y analizar datos para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de calidad.
- Se debe impulsar la mejora continua de la eficacia del sistema usando como base la política y los objetivos de calidad, los resultados de auditorías internas y externas, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.
- Se deben tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades para prevenir que vuelvan a ocurrir, a partir de un procedimiento documentado.
- Se deben tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades potenciales para prevenir que vuelvan a ocurrir, a partir de un procedimiento documentado (ISO, 2008).

## 2.2 BALANCE SCORE CARD

El Balanced Scorecard fue introducida por Kaplan y Norton de Harvard University en 1992 y es una herramienta que facilita el aterrizaje de la estrategia empresarial en un conjunto de medidas de la actuación, las cuales proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición.

Brinda además la posibilidad de presentar los resultados de desempeño y entender por qué están dándose esos resultados.

Fundamentalmente permite tener el control del estado de salud corporativa y la forma como se están encaminando las acciones para alcanzar la visión, a través logrando:

- Alineación de los empleados hacia la visión de la empresa.
- Garantizar la comunicación de los objetivos y su cumplimiento a todo el personal clave.

- Redefinir la estrategia en base a resultados.
- Traducir la visión y estrategias en acción.
- Integrar la información de diversas áreas de negocio.
- Reforzar la capacidad de análisis.
- Mejorías en los indicadores financieros.

El Balance Scorecard agrupa los indicadores en 4 categorías de negocio: Financieras, Clientes, Procesos Internos y Formación y Crecimiento. La metodología sugiere que estas perspectivas abarcan todos los procesos necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa. Cada organización según sus propias características podría identificar incluso más, pero difícilmente habrá menos de las mencionadas.

El Balance Scorecard plantea el equilibrio entre los indicadores, pues se presenta un balance entre los externos relacionados con accionistas y clientes, y los internos de los procesos, capacitación, innovación y crecimiento; también debe lograrse un equilibrio entre indicadores de resultados, los cuales ven los esfuerzos (principalmente económicos) pasados e indicadores que impulsan la acción futura (capacitación, innovación, aprendizaje, etc.).

Las cuatro perspectivas consideran diferentes enfoques, tal como se detalla a continuación:

- **Perspectiva financiera:** representa a los indicadores históricamente más utilizados, pues son el reflejo de lo que está ocurriendo con las inversiones y el valor añadido económico. Es decir, son el reflejo de todas las medidas adoptadas en la empresa.
- **Perspectiva del cliente:** surgen de la identificación del mercado y el cliente hacia el cual se dirige el servicio o producto. Se puede decir que son un reflejo del mercado en el cual se está compitiendo.

"La perspectiva del cliente permite a los directivos de unidades de negocio articular la estrategia de cliente basada en el mercado, que proporcionará unos rendimientos financieros futuros de categoría superior." (Kaplan & Norton).

- **Perspectiva procesos internos:** soportan el cumplimiento de los objetivos de clientes y financieros, miden el desempeño de ciertos procesos que dan vida a la empresa. Aquellos procesos en los que se debe ser excelente son los que identifica la dirección de la empresa, poniendo especial atención para que se lleven a cabo de la forma prevista.
- **Perspectiva de formación y crecimiento:** ésta perspectiva es la que generalmente soporta el logro de los objetivos de las 3 perspectivas anteriores por lo cual se le debe poner más atención en miras a obtener resultados constantes a largo plazo. Facilita la identificación de la infraestructura necesaria para crear valor a largo plazo. La propuesta es lograr formación y crecimiento en 3 áreas: personas, sistemas y clima organizacional.

Un aspecto que hay que resaltar es el número de indicadores que se sugiere formen parte del escenario principal o maestro. Kaplan y Norton proponen que un número adecuado para esta labor es de 7 indicadores por perspectiva (pero entre menos, mejor). Lo que no significa que no pueda haber más, simplemente que se podrán consultar en caso de hacer un análisis más a conciencia; ya que los 28 mencionados serán aquellos que se consulten frecuentemente y puedan, verdaderamente, indicar el estado de salud de la compañía o área de negocio.

(Norton, 2004)

### 2.3 HOSHIN KANRI

El Hoshin Kanri, cuyo significado es “brújula para la administración y control” es una metodología basada en la cooperación de toda la empresa para alcanzar los objetivos estratégicos a largo plazo y el plan de gestión a corto plazo.

Persigue principalmente que toda la organización logre sus objetivos a través de la iniciativa y participación de todos sus miembros.

El “padre” del Hoshin Kanri es el Profesor Yoji Akao, quien, a finales de 1950, introdujo el sistema DFC (Despliegue de las funciones de calidad), cuyo referente fue el Sistema de Calidad Total (TQC: Total Quality Control).

Si bien, originalmente se orientó a las funciones de calidad, actualmente se ha extendido a los niveles de dirección y es usado como método de planificación estratégica basado en el PDCA de Deming (Plan-Do-Check-Act).

El Hoshin Kanri tiene cinco principios, los cuales detallo a continuación:

- **La rutina y la innovación;** Toda empresa tiene tareas rutinarias y repetitivas pero necesarias y tiene tareas disruptivas e innovadoras, que cambian el curso de acción. Sin embargo, ambas se basan en el trabajo en equipo y se integran en función de los objetivos clave de la empresa.
- **Bi-dimensión: dirección estratégica y gestión operativa;** Éste método de planificación estratégica y táctica permite alinear los objetivos generales de la empresa, los planes estratégicos a largo plazo y procesos del día a día.
- **Formulación de objetivos, planes y metas en cascada para toda la organización, basada en modelos de mejora continua;** esto contribuye con el establecimiento de indicadores que permiten valorar la consecución de objetivos y la efectividad de los planes; así como la asignación clara de responsabilidades en relación con las metas y los procesos, como medio de involucramiento de las personas.
- **Revisiones periódicas para asegurar el progreso;** las cuales pueden ser semanales, mensuales y anuales.
- **Priorización de pocos objetivos críticos para el éxito;** esto basado en la premisa de que los recursos son limitados y no todo puede hacerse,

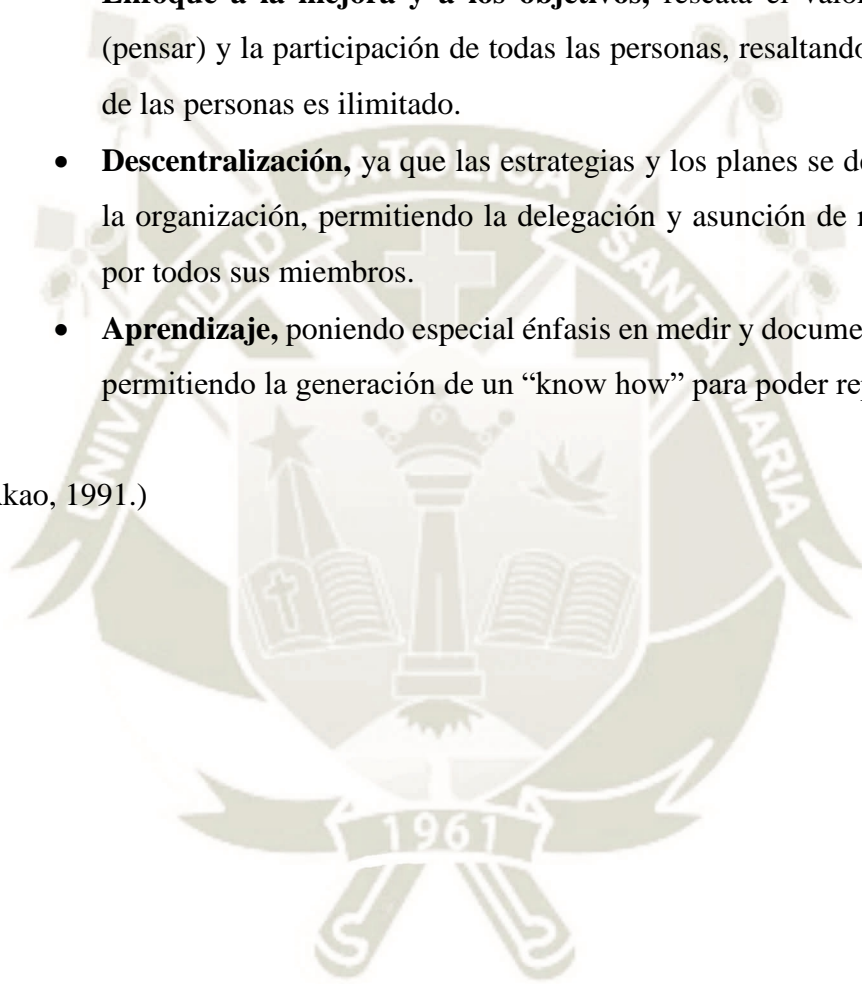
La aplicación del Hoshin Kanri se desarrolla a través de 7 pasos:

- 1ro: Identificar las claves del negocio
- 2do: Establecer objetivos cuantificados de negocio
- 3ro: Definir la visión global y las metas
- 4to: Desarrollar las estrategias para alcanzar las metas
- 5to: Determinar los planes de acción (tácticas y objetivos) para cada estrategia
- 6to: Establecer indicadores que midan el rendimiento de cada proceso
- 7mo: Revisión

Se han reconocido como las principales ventajas del Hoshin Kanri:

- **Alineamiento y motivación**, a través de la comunicación a lo largo de toda la organización, lo permite el compromiso y participación de todos los trabajadores en el logro de los objetivos.
- **Enfoque**, a partir de la priorización de pocos objetivos críticos para el éxito, lo que ayuda a invertir recursos de manera certera.
- **Enfoque a la mejora y a los objetivos**, rescata el valor de la estrategia (pensar) y la participación de todas las personas, resaltando que el potencial de las personas es ilimitado.
- **Descentralización**, ya que las estrategias y los planes se despliegan en toda la organización, permitiendo la delegación y asunción de responsabilidades por todos sus miembros.
- **Aprendizaje**, poniendo especial énfasis en medir y documentar los procesos, permitiendo la generación de un “know how” para poder replicar el éxito.

(Akao, 1991.)



## CAPITULO III

### 3. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

#### 3.1 Razón social:

IKB S.A.C.

#### 3.2 Ubicación geográfica:

Avenida Italia 101 Parque Industrial Río Seco, Arequipa - Perú.

#### 3.3 Reseña histórica:

IKB, es una empresa minero industrial dedicada a la extracción, procesamiento y comercialización de boratos de alta calidad, con sede en la ciudad de Arequipa, y que forma parte del importante Grupo Colorobbia, con sede en la ciudad de Florencia Italia. Con instalaciones de producción dotadas con equipamiento de la más alta tecnología, IKB cuenta con tres importantes unidades de producción ubicadas estratégicamente en la Localidad de Salinas Moche (Distrito de San Juan de Tarucani) a orillas de la imponente Laguna Salinas, paraje ubicado a 4,300 m.s.n.m., la Refinería de Río Seco (Arequipa) y la de Planta Lima, sumando entre todas, una población laboral de aproximadamente 140 personas altamente capacitadas.

Acerca de cada una de las 3 Unidades de Producción con que cuenta IKB, podemos destacar:

- **Operaciones Salinas:** Ubicada en el distrito de San Juan de Tarucani, a 87 Km de la ciudad de Arequipa – Perú, IKB es propietaria de los derechos mineros localizados en Laguna Salinas compuestos principalmente por Boratos (Mineral no metálico denominado Ulexita).
- **Operaciones Río Seco (Arequipa):** La Planta de Río Seco, se localiza en la ciudad de Arequipa y cuenta con una instalación e infraestructura industrial dotadas con tecnología de punta y cuenta con supervisión técnica permanente, que es monitoreada técnicamente por personal altamente capacitado desde la propia Casa Matriz en Italia, lo que hace de ella; una de las más modernas y eficientes

plantas de refinación de boratos en el mundo, alcanzando una producción anual del orden de las 25,000 TM anuales aproximadamente.

- **Operaciones Lima:** Planta ubicada en el sector cercano a Ventanilla (Provincia Constitucional del Callao), produce Octoborato de Sodio Tetrahidratado y Bórax Decahidratado, boratos derivados de la producción de ácido bórico refinados e indicados en el párrafo anterior y que también son de alta demanda en la industria tanto nacional como mundial.

Además de las labores de extracción y procesamiento, IKB cuenta con importante experiencia en la distribución y comercialización de sus productos, actividad comercial dirigida de manera especial a los más exigentes mercados internacionales buscando mantener un liderazgo especial respecto de la calidad de los mismos, y cuya utilización se diversifica en actividades destinadas a satisfacer requerimientos en la industria del vidrio, cerámica, madera, papel, lubricantes, pesticidas y fertilizantes.

IKB tras más de 20 años de presencia en los mercados nacionales e internacionales, tiene comprometido su propósito en la creación de valor a través de soluciones orientadas a un mercado especializado, donde la investigación y desarrollo de nuevos productos, así como la cuidadosa conservación de los recursos naturales, son una condición sin excepción para la obtención de productos de alta calidad (INKABOR SAC, 2010).

### 3.4 Visión y Misión:

#### **Visión:**

Somos una organización que se dedica a la explotación, transformación y comercialización de productos bóricos dentro de un marco de responsabilidad social. Orientamos nuestras actividades a la satisfacción de nuestros clientes entregando productos de calidad certificada, mediante la mejora continua e innovación de nuestros procesos con un capital humano comprometido y capacitado (INKABOR SAC 2010).

#### **Misión:**

Ser la empresa líder en comprender y brindar soluciones adecuadas a los requerimientos de productos bóricos de nuestros clientes, consiguiendo un retorno adecuado a la inversión de nuestros accionistas (INKABOR SAC, 2010).

### 3.5 Área de Desarrollo:

#### **División Industria:**

Productos BORICOS utilizados en la fabricación de pantallas LCD, paneles solares, cerámica, cosmética, metalúrgica, ferroboro, vidrios, borosilicatados, preservantes de madera, retardantes de flama, celulosa, inhibidores de corrosión, farmacéutica entre otros (INKABOR SAC, 2010).

#### **División Agrícola:**

FERTIBAGRA es un fertilizante a base de boro de alta calidad, comprobada acción, rendimiento y rentabilidad. Se caracteriza por aumentar la producción y mejorar la calidad de los cultivos. Producto recomendado para la agricultura orgánica ((INKABOR SAC, 2010).

### 3.6 Descripción del Proceso

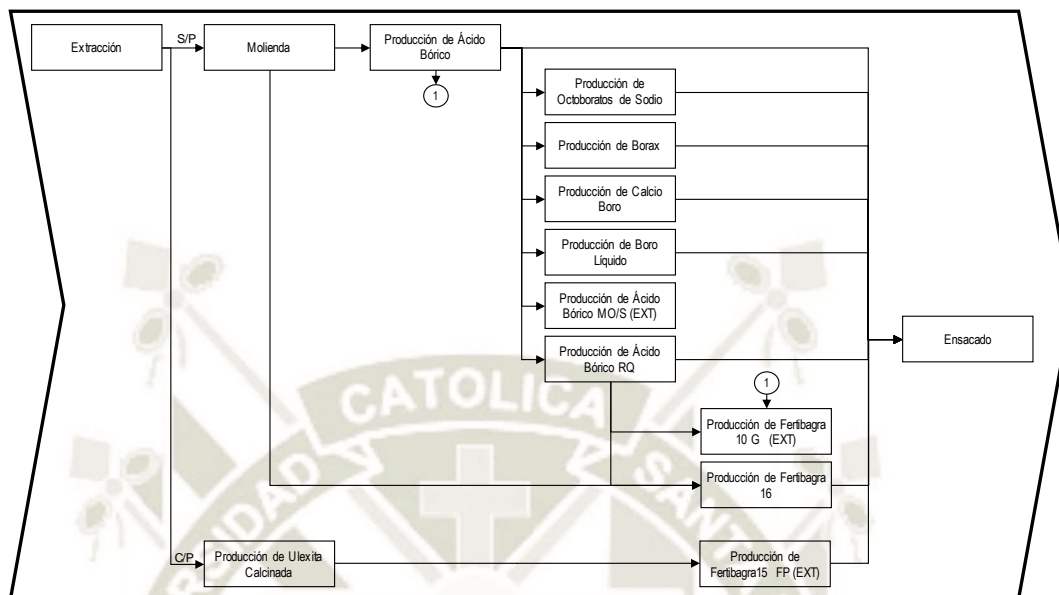
El proceso de producción de ácido bórico consiste básicamente en la transformación física y química del boro hasta obtener el ácido bórico, mediante reacción con ácido sulfúrico.

Para ello la materia prima (boro) debe ser filtrada hasta retirar de la misma el barro y otros elementos propios del sustrato donde se encuentra el boro al momento de su extracción.

Una vez obtenido el ácido sulfúrico, se procede con el secado hasta llegar al nivel de humedad requerido para su posterior ensacado.

Los productos bóricos que oferta IKB se obtienen en diferentes fases a lo largo de la cadena productiva a partir de la extracción, los mismos que se muestran en el Mapa de Macro-Proceso Operativo se presenta a continuación:

### **Ilustración 1: Mapa de Macro- Proceso Operativo**



**Fuente:** Elaboración Propia

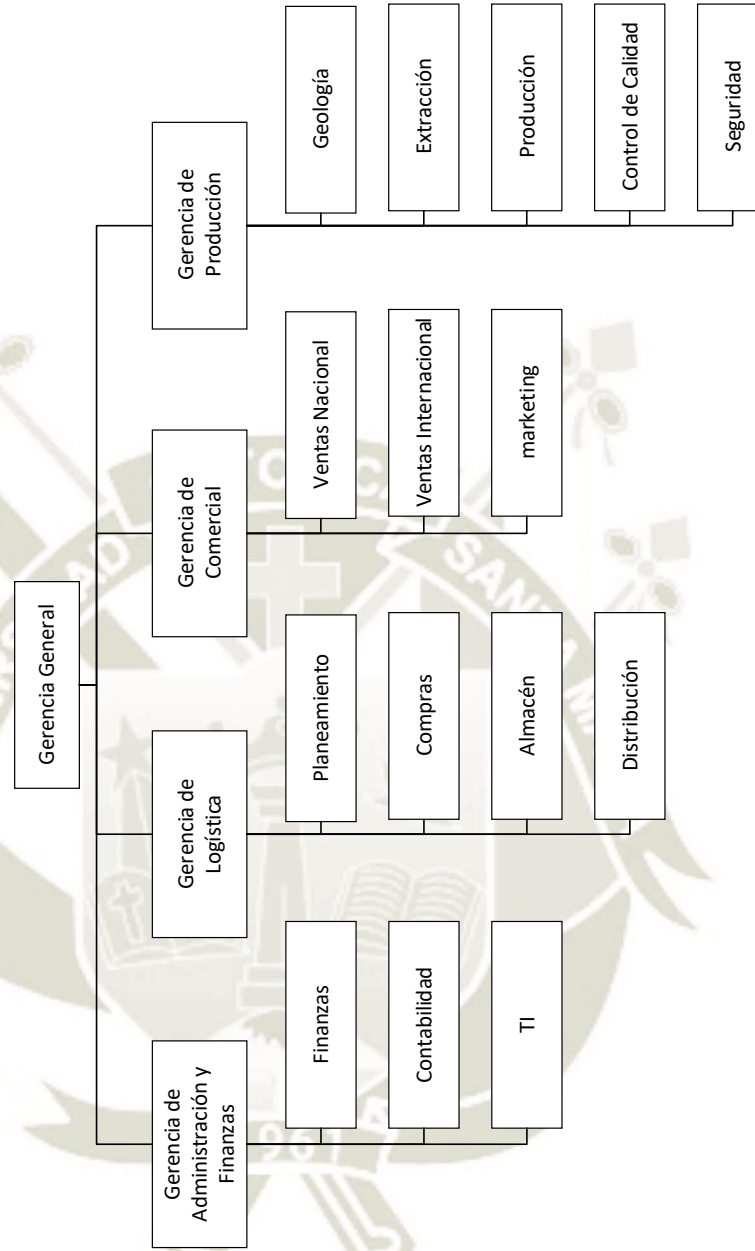
El proceso productivo es automatizado, limitando la intervención de la mano de obra en la programación de los parámetros del proceso y monitoreo de los mismos.

### **3.7 Organigrama de la Empresa:**

La empresa contaba una estructura conformada por 04 Áreas: Administración y Finanzas, Logística, Comercial y Producción como se muestra en la Ilustración 2, la misma que permitía que los procesos principalmente operativos se sostengan, pero con problemas a nivel logístico, comercial y de gestión de mejora.

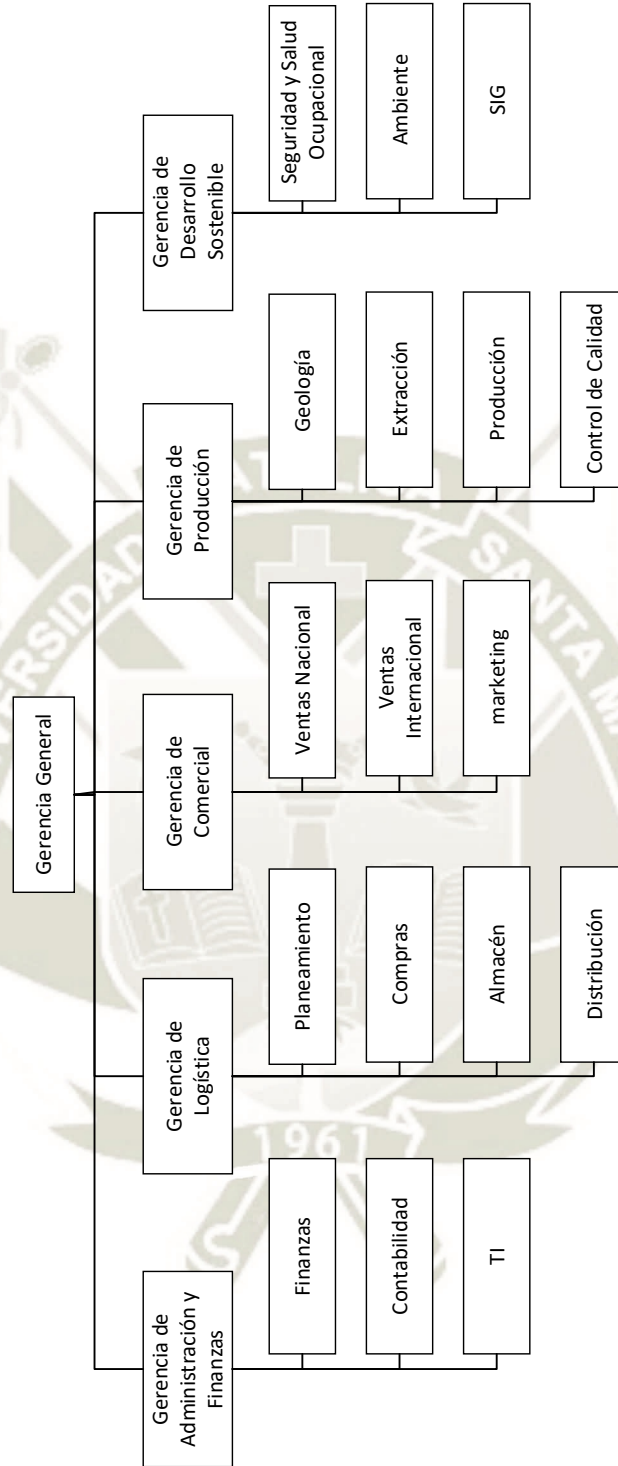
Por ello, y para fines de implementación del sistema de gestión, la empresa optó por modificar su estructura como se muestra en el Ilustración 3, incorporando el área de Desarrollo Sostenible con la finalidad de abocar a las áreas ya existentes en sus funciones principales y que los aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional, Ambiente y principalmente Gestión de Calidad se abordaran de manera objetiva y transversal a lo largo de toda la empresa.

**Ilustración 2: Organigrama Inicial**



**Fuente:** Elaboración Propia

**Ilustración 3: Organigrama Final**



**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.8 Identificación de los requisitos aplicables a la organización.

Para la ejecución de ésta etapa, se coordinó con todas las Gerencias de Área (Administración y Finanzas, Desarrollo Sostenible, Producción y Mantenimiento, Logística y Comercial) la verificación de los requisitos legales identificados a la fecha para poder determinar el grado de cumplimiento alcanzado a la fecha. Así mismo, se estableció el compromiso de la búsqueda de todos los requisitos legales potencialmente aplicables a la organización en fuentes confiables tales como: El Diario El Peruano y las páginas web de los ministerios con los cuales se trabajaban.

Como resultado de éste levantamiento de información, y luego de someterlo a consulta al soporte Legal de la empresa se obtuvo el siguiente maestro de requisitos legales y reglamentarios aplicables:

**Tabla 1 : Maestro de Requisitos Legales**

N°	Requisito	Tipo
1	Reglamento REACH (CE) n° 1907/2006 (Parlamento Europeo y del Consejo)	Voluntario
2	Decreto Legislativo N° 1126 Publicado el 01.11.2012 (Poder Ejecutivo del Perú)	Legal
3	Decreto Legislativo N° 1053, Ley General de Aduanas (Poder Ejecutivo del Perú)	Legal
4	DS-004-2006 TR, Dictan disposiciones sobre el registro de control de asistencia y de salida en el régimen laboral de la actividad privada (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo)	Legal
5	Ley 26644, Ley que precisa el goce del derecho de descanso pre natal y post natal de la trabajadora gestante ((Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo)	Legal
6	Ley 29409, Ley que concede el derecho de licencia por paternidad a los trabajadores de la	Legal

	actividad pública y privada (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo)	
7	ISO 9001:2008 ( (ISO, Norma Internacional ISO 9001:2008 (Traducción Oficial), 2008)	Voluntario

**Fuente:** Elaboración Propia

Cabe mencionar, que se consideraron como requisitos legales y voluntarios a algunas disposiciones de carácter ambiental o de seguridad y salud ocupacional por los requisitos del mercado a los cuales el producto debía llegar.

### 3.9 Diagnóstico de Línea Base:

#### 3.9.1 Diagnóstico:

Se pudo observar que las actividades desarrolladas por la empresa consisten en la transformación física y química del boro hasta obtener el ácido bórico, a través de un proceso automatizado e intervención limitada de la mano de obra. Sin embargo, la actividad de seguimiento y control de proceso productivo es vital, ya que los parámetros de operación podrían variar por la calidad de la materia prima extraída. En algunos casos, se trabaja con propiedad de cliente como por ejemplo sacos o logo marca.

La empresa contaba con servicio de video vigilancia, lo que facilitaría el resguardo de los bienes propios y de terceros, e inclusive la investigación de las causas de productos no conformes u otros incidentes.

El lugar donde se desarrollan las tareas se encuentra en espacios amplios y abiertos, lo que asegura una buena maniobrabilidad, tránsito, iluminación y ventilación.

El material utilizado, como se menciona anteriormente, es principalmente boro, el mismo que es susceptible a aglomeración por malas condiciones de transporte exposición a humedad o contacto con agua de manera prolongada, por lo que el acondicionamiento de los almacenes de producto terminado y condiciones de transporte deben de ser verificadas para asegurar la preservación de producto en sus diferentes etapas, hasta la entrega.

Los principales riesgos para el producto terminado identificados son:

- Daños en la presentación del producto final (rotura de sacos, mala codificación)
- Aglomeración de producto
- Incumplimiento de plazos

Por otro lado, los procesos mapeados preliminarmente fueron:

Estratégicos:

- Planeamiento
- Control de Documentos
- Auditoria Interna.
- Mejora

Operativos:

- Generación y Atención de Pedidos de Venta
- Planificación de la Producción
- Producción de Ácido Bórico.
- Distribución Internacional

De Apoyo:

- Búsqueda y Selección de Personal
- Capacitación al Personal,
- Selección y Evaluación de Proveedores
- Compra de Servicios, Suministros, Bienes e Insumos
- Gestión de Almacenes
- Control de Calidad
- Mantenimiento

Como resultado del levantamiento inicial de información, se pudo determinar el cumplimiento general de la norma ISO 9001:2008 partir de los siguientes apartados:

- Generalidades
- Política de Calidad

- Liderazgo
- Planificación
- Apoyo
- Operación
- Seguimiento, Medición y Análisis
- Mejora

El cumplimiento general por cada apartado establecido se encuentra detallado en la Tabla 2 – Matriz de Cumplimiento General de la Norma ISO 9001:2008:

**Tabla 2: Matriz de Cumplimiento General de la Norma ISO 9001:2008**

N°	Requisito	Cumplimiento (%)
1	Generalidades	55%
2	Política de Calidad	50%
3	Liderazgo	75%
4	Planificación	60%
5	Apoyo	70%
6	Operación	85%
7	Seguimiento , Medición y Análisis	20%
8	Mejora	25%
<b>TOTAL</b>		55%

**Fuente:** Elaboración Propia

Y el sustento que respalda el cumplimiento general se describe a continuación:

## 1. GENERALIDADES: Cumplimiento del 55%

### (Ítems de la norma involucrados: 4.1, 5.4.2)

La Norma ISO 9001:2008 requiere que la organización:

- Determine los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su aplicación a través de la organización.
- Determinar la secuencia e interacción de éstos procesos.
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse que tanto la operación como el control de los mismos sean eficaces.
- Asegurar la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y su seguimiento.
- Realizar el seguimiento, medición y análisis de los procesos.
- Implementar acciones para el logro de resultados planificados y mejora continua.
- Planificarse el sistema de gestión de calidad con el fin de cumplir los objetivos de calidad.
- Asegurar la integridad del sistema de gestión de calidad frente a cambios en el mismo (ISO, 2008).

Por su lado, la empresa determinó los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad en un Mapa de Interacción para fines de su Sistema de Comercio Seguro, el cual muestra los tipos de procesos y su secuencia, pero no contempla todos los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad.

Respecto al alcance de su Sistema de Gestión de Calidad se había previsto que cubra los procesos de “Producción y Comercialización de Ácido Bórico”, pero esto aún no habría sido formalizado como información documentada.

Las actividades consideradas en el alcance no implican actividades de diseño y desarrollo debido a que el producto y sus características son definidas por la empresa y no a requerimientos específicos del cliente, por lo que se excluyen

los requisitos de la norma ISO 9001:2008 relacionados al diseño y desarrollo del proceso de implementación.

Debido a que se cuenta con la infraestructura para que el proceso sea automatizado, los mecanismos para asegurar que el proceso sea eficaz consisten en la supervisión de proceso a lo largo de la jornada laboral a partir de Fichas de Control del Proceso, las mismas que definían parcialmente las entradas y salidas de los procesos productivos, ya que sólo consideraba los parámetros técnicos del producto a lo largo del proceso, desde el ingreso de la materia prima en la línea hasta el ensacado; más no consideraban los parámetros del producto luego del ensacado, tales como peso, presentación y codificación de saco, etc.

Por otro lado, la organización cuenta con una administración basada en presupuestos anuales y administración a partir de centros de costo, lo cual garantizaba la disponibilidad de recursos.

Así mismo, contaba con instrumentos para la administración de las comunicaciones e información tales como correos electrónicos, líneas telefónicas, servidor, periódicos murales y página web.

La empresa ha identificado a sus clientes y los requisitos de los mismos respecto al SGC; pero aún no ha realizado seguimiento ni revisión de la satisfacción de los mismos.

Dichos requisitos son recuperados a través de órdenes de compra y contratos, y el recojo de su satisfacción en entrevistas y coordinaciones diversas, las mismas que son registradas en correos de comunicación para algunos Clientes. Respecto a los requisitos internos, como se menciona en el párrafo cuarto del presente ítem, se determinaron parcialmente los requisitos del producto por lo cual el seguimiento de los mismos se ejecutaba parcialmente.

Dado que el monitoreo de los requisitos se realizaba parcialmente, las acciones implementadas para asegurar los resultados sólo se enfocaban en esa porción de las operaciones.

Y, respecto a la planificación del sistema de gestión de calidad, la empresa cuenta con un procedimiento de control de documentos, un borrador de

procedimiento de auditoria interna, procedimiento de acciones de mejora, procedimiento de control de calidad, procedimientos de almacenamiento y despacho de producto terminado y procedimiento de selección de personal, pero no había previsto la documentación de otros procesos necesarios para el funcionamiento de los procesos del sistema de gestión de calidad tales como gestión de producto no conforme, procedimientos del proceso producto, control de despacho, etc.

Así mismo, definieron fichas técnicas de producto, pero las mismas no consideran todas las características críticas del producto tales como peso y condiciones de saco.

La empresa no había contemplado mecanismos para el resguardo del sistema de gestión de calidad frente a cambios.

**La brecha a cubrir fue:**

- Laborar un Mapa de Proceso que contemple a todos los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad, que declare la interacción de los mismos.
- Determinar los parámetros de control luego del ensacado del producto para asegurar su desempeño en manos del cliente e implementar las actividades de control pertinentes.
- Implementar actividades de seguimiento y revisión de la satisfacción del cliente.
- Generar los procedimientos necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema de gestión de calidad.
- Implementar mecanismos que resguarden el Sistema de Gestión de Calidad frente a cambios.

**2. POLÍTICA DE CALIDAD:** Cumplimiento del 50%

**(Ítems de la norma involucrados: 5.3)**

La Norma ISO 9001:2008 requiere que la organización:

- Cuento con una Política de la Calidad, la misma que debe ser adecuada al propósito de la organización, dar un marco para los objetivos, debe

incluir un compromiso con el cumplimiento de requisitos y compromiso con la mejora continua; y ser comunicada, entendida y revisada (ISO, 2008).

Al respecto, la organización contaba con una Política de Calidad, cuya versión 01 fue aprobada el en octubre del 2006.

Era apropiada al propósito de la organización, pero no proporciona un marco de referencia para los objetivos de calidad, ni incluye compromisos de cumplimiento legal y la mejora continua.

Si bien la política se encontraba publicada en la recepción de la empresa no era de conocimiento del personal, proveedores ni visitas.

**La brecha a cubrir fue:**

- Implementar mecanismos para la difusión de la Política de Calidad al personal, proveedores y visitas.

**3. LIDERAZGO:** Cumplimiento del 75%

**(Ítems de la norma involucrados: 5.1, 5.2, 5.4.1, 5.5.1, 5.5.2, 5.5.3, 5.6, 6.1)**

La Norma ISO 9001:2008 requiere que la Alta Dirección:

- Comunique a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- Asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen
- Determinar los objetivos de calidad, alineados a la Política de Calidad
- Asegurarse de que las responsabilidades y autoridades se definan y comuniquen dentro de la organización.
- Designar un miembro de la dirección encargado de la implementación y mantenimiento del SGC, retroalimentación a la Alta Dirección y promover la conciencia de los requisitos del cliente.
- Asegurarse que se establecen los procesos de comunicación dentro de la organización, que aseguren la eficacia del SGC.
- Lleve a cabo revisiones del sistema de gestión de calidad de parte de la Dirección.

- Asegure la disponibilidad de recursos (ISO, Norma Internacional ISO 9001:2008 (Traducción Oficial), 2008).

La Alta Dirección (Gerencia General) mostró de compromiso con la implementación del SGC con la finalidad de incrementar la capacidad de la empresa para satisfacer las necesidades del cliente, los requisitos legales y otros reglamentarios (principalmente requisitos legales aplicables a las operaciones, procesos aduaneros y obligaciones del ámbito laboral) necesarios para mantener los mercados internacionales que ya se habían conseguido; sin embargo, esta decisión aún no se había difundido a lo largo de toda la organización, habiendo cubierto únicamente los niveles gerenciales.

Así mismo, si bien el compromiso para satisfacer las necesidades del cliente, los requisitos legales y otros reglamentarios se plasmó en la Política de Calidad, ésta aún no habría sido difundida al nivel adecuad, como se menciona en el ítem anterior: **2. POLÍTICA DE CALIDAD.**

Por otro lado, si bien se contaba con un borrador de Plan Estratégico que bosquejaba potenciales Objetivos de Calidad, éstos no presentaban alineación con la Política de Calidad.

Así mismo, se han definido, metas, pero no frecuencia de monitoreo ni responsables, ni se han definido los recursos para la implementación de cada objetivo y logro de las metas; ni se ha iniciado el monitoreo de los mismos.

Así mismo, la Alta Dirección ha delegado funciones para asegurar el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad (a través de los contratos de trabajo, organigrama y perfiles de puesto) y facilita los recursos necesarios para el funcionamiento de la organización; y ha previsto la designación de la responsabilidad de rendir cuentas respecto al desempeño del Sistema de Gestión de Calidad dentro de la organización a la Gerencia de Desarrollo Sostenible. También definió la responsabilidad de Representante de la Alta Dirección.

Respecto a los conocimientos y competencias necesarios para la operación de los procesos y la conformidad de los productos, han definido perfiles de puesto

y han trabajado la toma de conciencia respecto a la contribución y efectos de cumplir con las políticas de trabajo y especificaciones de producto final.

Respecto a las actividades de revisión del sistema de gestión de calidad, éstas no se habían previsto ni ejecutado.

También están establecidos los procesos de comunicación y medios para su viabilidad y eficacia (correos institucionales, líneas telefónicas fijas y móviles, periódicos murales, espacios para reuniones, etc.).

Y Al respecto de la disponibilidad de recursos, como se menciona tanto el punto 1. Generalidades, “la organización cuenta con una administración basada en presupuestos anuales y administración a partir de centros de costo, lo cual garantizaba la disponibilidad de recursos”, además de estar respaldada económicamente por el Grupo empresarial al cual pertenece.

**La brecha a cubrir fue:**

- Comunicar eficazmente a toda la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- Alinear la Política de Calidad y los Objetivos de Calidad.
- Llevar a cabo la primera Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión de Calidad

**4. PLANIFICACIÓN:** Cumplimiento del 60%

**(Ítems de la norma involucrados: 5.4.2, 6.2.1, 6.2.2)**

La Norma ISO 9001:2008 requiere que la organización:

- Planifique el Sistema de Gestión de Calidad de modo que asegure en cumplimiento de los requisitos normativos, del cliente y propios, así como los objetivos de calidad.
- Asegurar la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.
- Asegure que el personal que realice trabajos que afecten a la conformidad de los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

- Proporcionar formación u otras acciones para lograr la competencia necesaria y evaluar la eficacia de dichas acciones.
- Asegurar que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad (ISO, 2008).

La empresa cuenta con una estructura gerencial orientada a la planificación de las actividades y monitoreo de resultado y cumplimiento de metas, pero principalmente de los procesos operativos y del ámbito financiero contable.

Respecto a la planificación de los cambios, se afrontan a partir de reuniones de parte del personal de dirección y administrativo, en las cuales se analizan los posibles cambios y sus consecuencias, y se determinan las acciones para abordarlos. Sin embargo, no se lleva registro de dicha actividad.

Por otro lado, si bien la organización tiene conciencia de los puestos críticos, aún no ha definido los puesto que realizan trabajos que afecten a la conformidad de los requisitos del producto, ni sus competencias basadas en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

Debido a ello no ha previsto la implementación de actividades de formación ni otras acciones para lograr la competencia necesaria para los puestos críticos, ni la evaluación de la eficacia de dichas acciones.

A pesar de ello, el personal operativo es plenamente consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo éstas contribuyen al a la satisfacción del cliente, aún sin tener mayor conocimiento respecto a los objetivos de calidad.

**La brecha a cubrir fue:**

- Mapear, definir y planificar todos los procesos que conformarán el Sistema de Gestión de Calidad.
- Revisar y definir los perfiles de puesto de las posiciones críticas para la calidad.
- Revisar la brecha entre las competencias actuales del personal que ocupa posiciones críticas para la calidad y los perfiles de puesto definidos, y establecer un plan de acción para atenderla.

## 5. APOYO: Cumplimiento del 70%

(Ítems de la norma involucrados: 6.3, 6.4, 7.2.3, 7.4, 7.6)

La Norma ISO 9001:2008 requiere que la organización:

- Determine, proporcione y mantenga la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto (edificios, espacios de trabajo, equipamiento, software y hardware, y otros servicios asociados).
- Determine, proporcione y gestione el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad de producto.
- Determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar evidencia de la conformidad del producto respecto a sus requisitos.
- Asegurar que el seguimiento y la medición de los procesos de producción sea coherente con los requisitos de seguimiento y medición.
- Asegurar la validez de los resultados, cuando sea necesario; para lo cual el equipo de medición debe:
  - Calibrarse o verificarse o ambos a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; y, cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.
  - Ajustarse o reajustarse según sea necesario.
  - Protegerse contra ajustes que invaliden sus resultados, daños y deterioro.
- Asegurarse que el producto adquirido (insumos, suministros y servicios) cumple los requisitos de compra especificados (producto, procedimientos, procesos y equipos), incluyendo la calificación del personal y los requisitos del sistema de gestión de calidad. Se pueden considerar también visitas a las instalaciones del proveedor.

- Evalúe y seleccione los proveedores en función a su capacidad para suministrar productos que cumplan los requisitos de la organización.
- Determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con el cliente, relativas a la información sobre el producto, atención de pedidos, modificaciones, y retroalimentación, incluyendo las quejas (ISO, 2008).

A respecto, la empresa cuenta con la infraestructura y tecnología adecuadas para el desarrollo tanto de sus procesos productivos como administrativos, así como los procesos de apoyo como almacenamiento de insumos, suministros y producto terminado.

Por otro lado, cuentan con plataformas informáticas que permiten que la organización gestionar la planificación de la producción, las sus comunicaciones internas y externas de manera eficaz (correo institucional, página web, líneas telefónicas fijas y celulares) tales como coordinaciones internas, consolidación de vetas y seguimiento de exportaciones.

Las características de los productos son básicamente físicas y químicas, por lo que para verificar y asegurar la conformidad de los mismos se requieren instrumentos convencionales para verificar el proceso tales como: barómetros, termómetros y temporizadores que son regularmente verificados y calibrados. Además, cuenta con un Departamento de Control de Calidad y un Laboratorio de Control de Calidad, en el cual se ejecutan Métodos de Ensayo homologados y equipos de medición verificados y calibrados regularmente.

Las actividades de almacenamiento y despacho de producto terminado, son realizados con el apoyo de servicios externos, las mismas que son supervisadas y coordinadas permanentemente ya que dichas labores se realizan dentro de las instalaciones de IKB.

Respecto a los productos (Insumos, suministros) adquiridos de proveedores externos y la conformidad de los mismos, se han definido procesos de aprobación y recepción, pero sólo abarcan insumos y suministros destinados la producción del ácido bórico. Respecto a los proveedores, básicamente se

cuenta con una lista de proveedores con los cuales trabajan regularmente, pero nos sometidos a evaluación alguna para fines de calidad.

Así mismo, mantienen cuentas de correo y contactos para las comunicaciones relacionadas a aceptación de pedidos y cambios en los requisitos del pedido o producto.

Y, los reclamos u observaciones se recuperan también vía correo electrónico.

**La brecha a cubrir fue:**

- Determinación de criterios de evaluación a proveedores, y aplicación de evaluaciones a los mismos.
- Definir acciones en función al resultado de evaluación de proveedores.

**6. OPERACIÓN (Ítems de la norma involucrados: 7.1, 7.2, 7.5.):**

Cumplimiento del 85%

La Norma ISO 9001:2008 requiere que la organización:

- Planifique y desarrolle los procesos necesarios para la realización del producto, de manera coherente con los requisitos de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad.
- Cuando sea apropiado, determinar los requisitos para el producto, el establecimiento de procesos, documentos y criterios para su aceptación.
- Determine los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y posteriores a la misma.
- Determine los requisitos a considerar para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.
- Determine las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo / prueba para el producto, así como los criterios para la aceptación del mismo.
- Definir y revisar los requisitos relacionados con el producto antes de comprometerse a proporcionar un producto al cliente.
- Confirmar los requisitos del producto con el cliente.
- Asegurarse de tener la capacidad para cumplir con los requisitos del cliente.

- Asegurar que el personal correspondiente esté consciente de los requisitos del producto establecidos.
- Planificar y lleva a cabo la producción y prestación del servicio bajo condiciones controladas, para lo cual se debe contar con:
  - Información que describa las características del producto.
  - Instrucciones de trabajo, cuando sea necesario.
  - Equipo apropiado.
  - Equipos de seguimiento y medición
  - Procesos de seguimiento y medición
  - Actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto.
- Identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.
- Identificar el estado del producto respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de toda la realización del producto.
- Preservar el producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto.
- Cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras se encuentren bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. Y debe informar al cliente respecto a cualquier pérdida, deterioro o mal uso de su propiedad (ISO, 2008).

La planificación y desarrollo de los procesos para la realización del producto es adecuado a naturaleza y complejidad de los procesos y los productos. Como se menciona el ítem anterior, cuentan con un proceso automatizado, y área de control de calidad que verifican el proceso productivo, el mismo que va desde la extracción de la materia prima, hasta el proceso de ensacado y cuarentena, luego de lo cual se libera el producto para despacho.

Cuentan con herramientas adecuadas para identificación de requisitos (reglamentarios, externos e internos) y criterios para los procesos y la aceptación de los mismos.

El proceso se guía de las Fichas de Control del Proceso que contienen información relativa a los parámetros de temperatura, presión, ley, pH y humedad que el proceso debe mantener u obtener para asegura que la materia prima debe transforme adecuadamente en el producto final.

El producto final se oferta en presentaciones granuladas o polvo muy fino, pero su característica fundamental, además de la pureza y pH, es que fluya o se deslice de su empaque para ser incorporado fácilmente a otros procesos o para que disuelva con rapidez. Para ello, la organización cuenta con ambientes adecuadamente ventilados y resguardados de la intemperie para garantizar que el producto terminado no pierda sus características físicas. El producto no es susceptible de trasformaciones químicas por inadecuado almacenamiento por lo que no requiere condiciones ambientales especiales.

Respecto a control del proceso y liberación del producto, ésta es ejecutada por el área de Control de Calidad, quienes verifican que el producto corresponda a la calidad prevista en las Fichas de Control de Proceso, y que no cambie sus características físicas dentro de las 24 horas siguientes a su ensacado; para lo cual cuentan con un sistema de identificación de lotes, donde se puede identificar su estado (libreado, cuarentena, o rechazado).

La determinación de la capacidad para afrontar un requerimiento, así como los recursos necesarios para ello se ejecuta a través de los procesos de planificación de la producción y presupuesto que anteceden al proceso de cotización. Pero, el área de ventas, que está a cargo de la cotización, no cuenta con información de cuánto se podrá producir con una precisión suficiente que evite compromisos fuera de la capacidad de la empresa.

Las condiciones de entrega son pactadas también en el proceso de cotización, y se rigen en base a la normativa nacional e internacional de aduanas.

Se mantiene comunicación estrecha con el cliente respecto a cambios en su requerimiento, respecto a los servicios que acompañan el pedido y su percepción.

Para algunos Clientes, se pacta el uso de sacos y/o logomarca proporcionada por ellos, lo que constituye propiedad del cliente. Los mismos son gestionados

de manera adecuada, asegurando su identificación única y preservación durante su uso.

Respecto a las especificaciones para el uso previsto, el producto cuenta con una etiqueta en inglés y español que declara las pautas tanto para su uso y manipulación adecuada, pero ésta no considera los idiomas de todos los países a los cuales el producto es enviado.

**La brecha a cubrir fue:**

- Revisar la necesidad de definir controles luego del despacho, como condiciones del saco y producto antes de su embarque (desgaste y aglomeración).
- Asegurar la disponibilidad de la información respecto al producto con base en la proyección de producción a 03 meses, para que el personal de área Comercial asuma compromisos viables con los clientes.
- Definir mecanismos de retroalimentación al Cliente en caso de deterioro de su propiedad en la cadena productiva o logística.

**7. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN Y ANÁLISIS (Ítems de la norma involucrados: 8.1, 8.2, 8.3, 8.4): Cumplimiento del 20%**

La Norma ISO 9001:2008 requiere que la organización:

- Planifique e implemente procesos de seguimiento y medición necesarios para:
  - Demostrar la conformidad con los requisitos del producto.
  - Asegurar la conformidad del sistema de gestión de calidad.
  - Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad
- Realizar seguimiento de la percepción del cliente respecto al cumplimiento de los requisitos de parte de la organización.
- Ejecutar auditorías internas a intervalos planificados para determinar la conformidad con los requisitos internos y externos, y la eficacia del sistema de gestión de calidad.

- Aplicar métodos apropiados para el seguimiento y medición de los procesos, que permitan demostrar la capacidad de los mismos para alcanzar los resultados previstos.
- Hacer seguimiento a las características del producto y al cumplimiento de las características del mismo en etapas apropiadas del proceso productivo.
- Asegurarse de que el producto no conforme se identifica y control para prevenir su uso e entrega no intencionados.
- Definir y ejecutar las acciones para atender los productos no conformes tales como: la eliminación, la liberación bajo concesión, impidiendo su uso originalmente definido, atención de los efectos reales o potenciales después de su entrega o cuando ya comenzó su uso.
- Determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar idoneidad y eficacia del sistema de gestión de calidad (ISO, 2008).

Por su parte la organización se encontraba en proceso de definición de los mecanismos de seguimiento y medición, el análisis y evaluación de resultados de la gestión de calidad.

Su medición se encontraba limitada a las características del producto final y rendimientos productivos.

Si bien la empresa ha definido objetivos y metas, éstos no se han monitoreado para determinar su grado de cumplimiento.

Debido a ello, la organización aún no ha iniciado las actividades de análisis y evaluación de la gestión de calidad.

#### **La brecha a cubrir fue:**

- Implementar procesos de seguimiento y medición necesarios para:
  - Demostrar la conformidad con los requisitos del producto.
  - Asegurar la conformidad del sistema de gestión de calidad.
  - Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad

- Realizar seguimiento de la percepción del cliente respecto al cumplimiento de los requisitos de parte de la organización.
- Planificar y ejecutar auditorías internas para determinar la conformidad con los requisitos internos y externos, y la eficacia del sistema de gestión de calidad.
- Aplicar métodos apropiados para el seguimiento y medición de todos los procesos que conformarán el sistema de gestión de calidad, que permitan demostrar la capacidad de los mismos para alcanzar los resultados previstos.
- Hacer seguimiento a las características del producto y al cumplimiento de las características del mismo en etapas apropiadas del proceso productivo.
- Definir procesos para asegurar que el producto no conforme se identifica y control para prevenir su uso e entrega no intencionados.
- Definir y ejecutar las acciones para atender los productos no conformes tales como: la eliminación, la liberación bajo concesión, impidiendo su uso originalmente definido, atención de los efectos reales o potenciales después de su entrega o cuando ya comenzó su uso.
- Determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar idoneidad y eficacia del sistema de gestión de calidad.

#### **8. MEJORA (Ítems de la norma involucrados: 8.5): Cumplimiento del 25%**

La Norma ISO 9001:2008 requiere que la organización:

- Mejore continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad mediante el uso de la Política de Calidad, los Objetivos de Calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.
- Tome acciones para eliminar las causas de las no conformidades y potenciales no conformidades con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir (ISO, 2008).

Al momento de la línea base, las oportunidades de mejora detectadas eran analizadas a nivel del personal administrativo, el mismo que definía y ponía en ejecución acciones para atenderlas. Sin embargo, no se genera registro de las reuniones, los acuerdos, ni resultados obtenidos.

Aún no se contaba con un Sistema de Gestión de Calidad, por lo que las mejoras gestionadas no generaron registro.

La organización aún no había realizado actividades de revisión por la dirección.

#### **La brecha a cubrir en términos generales fue:**

- Definir procesos para que la mejora continua del sistema de gestión de calidad mediante el uso de la Política de Calidad, los Objetivos de Calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección se realicen de manera formal, sistematizada y estandarizada.
- Definir e implementar acciones para eliminar las causas de las no conformidades y potenciales no conformidades con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir.

#### **3.9.2 Resultado de Diagnóstico:**

El Sistema de Gestión de Calidad se encuentra en una etapa temprana del proceso de implementación, alcanzado un cumplimiento del 55% de la norma ISO 9001:2008, ya que, si bien el personal entrevistado dio muestras de practicar conscientemente una política de calidad, y que se pudo apreciar que realiza una planificación avanzada de las actividades, la empresa cumple parcialmente con la documentación requerida por dicha norma y ésta no es aplicada en su totalidad.

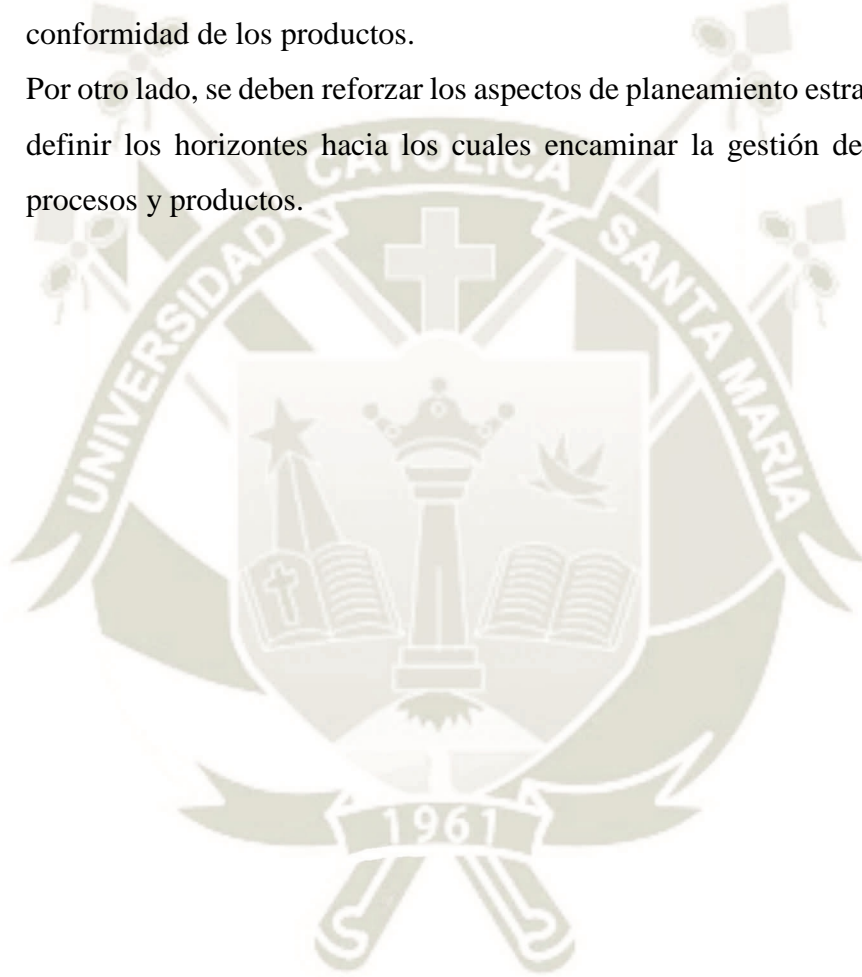
Por otro lado, la empresa ha desarrollado a nivel muy básico actividades de evaluación de desempeño; y la gestión de la mejora no se ha documentado por lo que no fue posible determinar la madurez de dichos procesos de manera precisa.

Se pudo apreciar que, a pesar de existir una brecha todavía ancha para lograr la consolidación del Sistema de Gestión de Calidad, existe compromiso y liderazgo altos, por lo que puede estimar que éste se puede alcanzar en el corto plazo (14 meses aproximadamente).

Como resultado del Diagnóstico de Línea Base se obtuvo un Nivel de riesgo de Calidad **MODERADO**, debido a la complejidad de los procesos, características del producto y al grado de tecnificación alcanzado al momento del diagnóstico.

Así mismo, se considera que la implementación de controles operativos y administrativos será suficiente para asegurar la satisfacción de los Clientes y conformidad de los productos.

Por otro lado, se deben reforzar los aspectos de planeamiento estratégico para poder definir los horizontes hacia los cuales encaminar la gestión de riesgos para los procesos y productos.



**CAPITULO IV**

**4. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN**

**4.1 Determinación de Plan General de Implementación.**

En base al resultado obtenido en el Diagnóstico de Línea Base y la revisión del mismo de parte de las Gerencias de Área, se determinó el siguiente Cronograma de Implementación, considerando como alcance para el proyecto de implementación de la norma ISO 9001:2008 los procesos de producción, comercialización y entrega de ácido bórico:

**Tabla 3: Plan General de Implementación**

ACTIVIDADES	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	Mes 09	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14
<b>Fase 1: Mapeo de Procesos</b>														
Reconocimiento y análisis de procesos	█													
Diagramación de procesos y su interacción	█	█												
<b>Fase 2: Definición de Estructura para la Calidad</b>														
Revisión de Puestos con Responsabilidad en Calidad		█	█											
Determinación de Estructura de Comité de Calidad		█	█											
<b>Fase 3: Diseño (Documentación)</b>														
Plan de Documentación			█											
Política y Objetivos de Calidad			█											
Procedimientos y Registros Obligatorios ISO 9001:2008				█	█	█	█	█						
Procedimientos y Registros necesarios para la operación				█	█	█	█	█	█					
Manual de funciones							█	█	█	█				
Determinación de Indicadores de Calidad							█	█	█	█				
Plan de Capacitación y Sensibilización										█	█	█		
<b>Fase 4: Aplicación del SGC</b>														
Difusión y Aplicación de Documentos						█	█	█	█	█	█	█	█	
Gestión de Incidentes de Calidad (No Conformes y Reclamos)						█	█	█	█	█	█	█	█	
Desempeño de Comité de Calidad							█	█	█	█	█	█	█	
Identificación de Oportunidades de Mejora							█	█	█	█	█	█	█	
<b>Fase 5: Medición, Análisis y Mejora</b>														
Monitoreo de Indicadores										█	█	█	█	
Gestión de Mejora										█	█	█	█	
Auditoría Interna (Planificación y atención de hallazgos)											█			
Revisión por la Dirección												█		
<b>Fase 6: Aplicación al proceso de Certificación</b>														
Auditoría Fase I												█		
Auditoría Fase II													█	
Levantamiento de No Conformidades													█	█
Oblención de Recomendación y Certificación														█

**Fuente:** Elaboración Propia

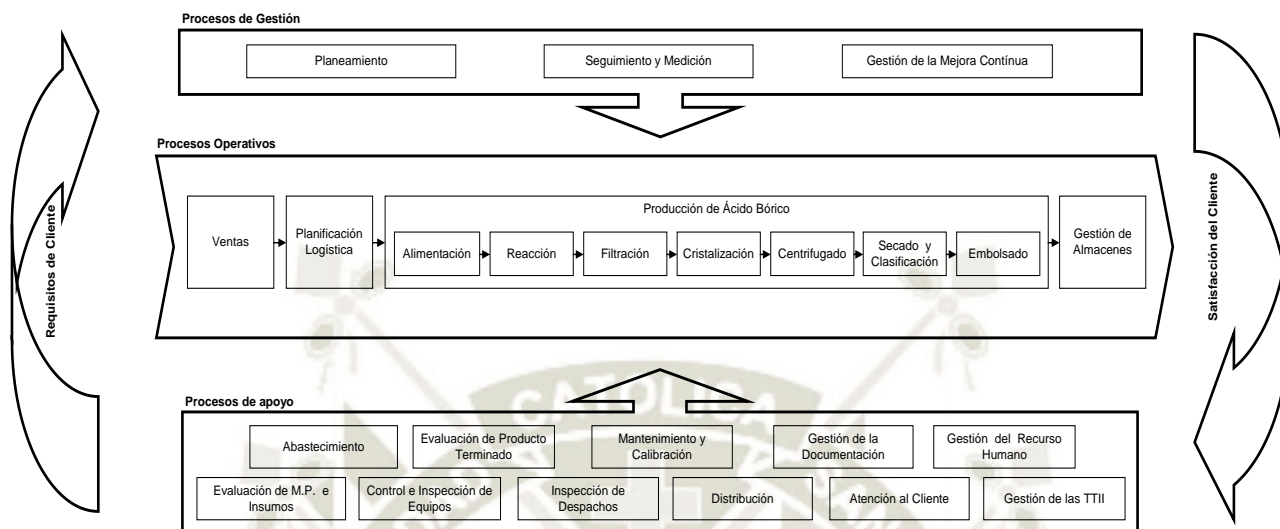
## 4.2 Puesta en marcha de Plan de General de Implementación

### 4.2.1 Mapa de Procesos:

Como resultado de ésta Fase, se obtuvo el primer Mapa de Procesos, el mismo que contempla a todos los procesos necesarios para el adecuado funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad y se muestra en la Ilustración 4, en la cual se distinguen 03 tipos de procesos:

- **Procesos Estratégicos:** los cuales están encargados de la definición y control de los objetivos, metas, políticas y estrategias de la institución, en base al conocimiento y análisis de mercado y su entorno. Involucran al personal de dirección de la organización.
- **Procesos Operativos:** Son aquellos involucrados directamente con la producción de bienes y servicios a los clientes e inciden directamente su satisfacción. Son la razón de la existencia de la organización. Son también conocidos como proceso core.
- **Procesos de Apoyo:** Apoyan los procesos operativos y se activan en cualquier momento de a solicitud y necesidad de éstos. Sus clientes son internos. Se conocen también como procesos de soporte.

### **Ilustración 4: Mapa de Procesos de Sistema de Gestión de Calidad**



**Fuente:** Elaboración propia

#### **4.2.2 Definición de Estructura para la Calidad:**

Para poder llevar a cabo el proceso de implementación y posterior sostenimiento del Sistema de Gestión de Calidad, así como resguardo frente a cambios, se definieron las responsabilidades para la gestión de la calidad en los niveles que la Alta Dirección determinó pertinentes según la naturaleza de las funciones, tal como se muestra a continuación:

- ❖ **Alta Dirección:** Gerente General
- ❖ **Representante de la Dirección:** Gerente de Proyectos y Desarrollo Sostenible
- ❖ **Comité SIG:**
  - Gerencias de Área
  - Jefaturas de Procesos
  - Responsables de la Calidad (Producto Terminado y Servicio de Entrega):
    - Jefe de Producción
    - Jefes de Distribución

- Jefe de Planificación y Almacenes

❖ **Apoyo (Medición y Mejora):**

- Dpto. de Control de Calidad e Investigación
- Auditores Internos

El Comité SIG estableció como agenda la revisión del adecuado funcionamiento del sistema de gestión de calidad a través del monitoreo de indicadores, iniciativas estratégicas, resultados de auditorías internas y externas, cambios relevantes del contexto y procesos, y acuerdos anteriores; así como la determinación de acciones respecto al resultado de dicha revisión.

**4.2.3 Diseño:**

En base al Mapeo de Procesos del Sistema de Gestión de Calidad y al análisis realizado a los procesos, se generó el Plan de Documentación, el mismo que serviría de referencia para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad y contempla al Manual de Gestión de la Calidad, los procedimientos obligatorios de la norma ISO 9001:2008, los procedimientos operativos necesarios para una gestión de calidad, los mismos que se muestra a continuación en la Tabla 4: Plan de Documentación.

**Tabla 4: Plan de Documentación**

N°	Proceso	Documento
1	Planeamiento	Manual de la Gestión de la Calidad
2	Gestión de la Documentación	Elaboración y Control de Documentos
3	Gestión de la Documentación	Control de registros

4	Gestión de la Documentación	Elaboración Documentos de Producto
5	Gestión de la Documentación	Elaboración Especificaciones Técnicas
6	Gestión de la Documentación	Elaboración y Control de MSDS
7	Gestión de la Mejora Continua	Acciones de Mejora
8	Seguimiento y Medición	Selección de Auditores Internos
9	Seguimiento y Medición	Auditoría Interna
10	Atención al Cliente	Procedimiento de Atención de reclamos
11	Ventas	Recepción y Asignación de los Pedidos de Exportación
12	Distribución	Generación de Documentos de Exportación
13	Distribución	Movilización de Carga
14	Distribución	Emisión y Envío de Documentos de Exportación
15	Distribución	Cierre de Exportación
16	Ventas	Visita a Cliente
17	Ventas	Actualización de Información de Clientes
18	Ventas	Atención de Quejas y Reclamos

19	Distribución	Cotización de Fletes Marítimos
20	Distribución	Reserva de Espacio
21	Abastecimiento	Compra de Suministros Bienes e Insumos
22	Abastecimiento	Compra de Servicios
23	Ventas	Elaboración y Firma de Contratos
24	Abastecimiento	Recepción Almacenamiento y Entrega de Suministros
25	Inspección de Despachos	Diferencias de Pesos Cantidades y Tiempos
26	Gestión de Almacenes	Recepción Almacenamiento y Despacho de Producto Terminado
27	Gestión de Almacenes	Recepción y Consumo de IQPFs
28	Distribución	Tracking de Embarques Terrestres de Producto Terminado
29	Planificación Logística	Planificación de la Producción
30	Control e Inspección de Equipos	Control e Inspección de los Equipos de Medición
31	Evaluación de Producto Terminado	Evaluación de Mat de Empaque y Embalaje
32	Evaluación de Materia Prima e Insumos	Evaluación de Materia prima e Insumos
33	Producción de Ácido Bórico	Producción de Ácido Bórico

34	Evaluación de Producto Terminado	Evaluación y Calificación de Producto Terminado
35	Evaluación de Producto Terminado	Control de Producto No Conforme
36	Inspección de Despachos	Inspección de Contenedores
37	Inspección de Despachos	Control de Precintos de Seguridad
38	Inspección de Despachos	Inspección y Certificación de Despachos
39	Mantenimiento y Calibración	Calibración de Equipos de Medición
40	Gestión del Recurso Humano	Búsqueda y Selección de Personal
41	Gestión del Recurso Humano	Capacitación del Personal
42	Gestión del Recurso Humano	Asignación de Incentivos al Personal
43	Gestión del Recurso Humano	Control de ingreso y Salida de Personal
44	Gestión de las TTII	Gestión de Comunicación

**Fuente:** Elaboración Propia

La documentación desarrollada como parte del proceso de implementación, así como los formatos obligatorios de la norma ISO 9001:2008 que derivaron de la implementación obedecieron al Plan de Documentación previsto y permitieron demostrar que el diseño del sistema de gestión de calidad era adecuado. Ello

permitió completar el proceso de certificación que se describe en el ítem 3.9 del capítulo III.

Por otro lado, como se puede observar en la Tabla 5: Plan de Documentación, se previó la generación de un procedimiento de Evaluación y Calificación de Producto Terminado, en donde se establece que los criterios de control a definir en las Fichas técnicas de Producto deben incluirse aspectos que afecten la calidad del producto inclusive luego de su despacho, lo que permitió definir dichos criterios y aplicar mecanismos de control tanto al momento del estibado en camión antes de su salida de los almacenes de la empresa como antes de la salida de los almacenes de puerto antes de embarque. Las características que se observaron fueron: aglomeraciones en producto por humedad o remojo, peso (que podría variar por manipulación de terceros con fines ilícitos), y calidad del saco (es decir que no presente rasguños ni otro tipo de daño que podría afectar su resguardo en el viaje hasta llegar a manos del cliente).

Así mismo, se definió en el procedimiento de Cierre de Exportación declarado en la Tabla 5: Plan de Documentación, la necesidad de confirmación de condiciones de calidad del producto al momento de la recepción de parte del Cliente y la retroalimentación de la condición del mismo para las acciones pertinentes; y el procedimiento de Atención de Quejas y Reclamos en cual define los mecanismos para una atención eficaz de las quejas o reclamos presentados por los Clientes, incluyendo información respecto a daños de propiedad del cliente, en caso aplicara. Además, se definió en el procedimiento de Control de Producto No Conforme, el cual declaró los mecanismos para la identificación y control oportuno del producto no conforme, y la reclasificación (en caso no cubra las especificaciones inicialmente planificadas como ley o granulación) o los ajustes pertinentes (en caso de deterioro de sacos u otros complementos como MSDS, Etiquetas, etc.)

Otro aspecto pendiente que abordó mediante el procedimiento de Búsqueda, Selección y Evaluación de Proveedores, el mismo que definió las pautas y criterios para la evaluación del desempeño de los proveedores en función a su criticidad, así como la acciones a ejecutar en base a los resultados de la evaluación, como la

inhabilitación de los proveedores como un seguimiento más continuo, hasta que pudieran demostrar mejoras en sus desempeños.

También se consideraron tanto el procedimiento de Elaboración y firma de Contratos, como de la de planificación de la Producción, la disponibilidad de la información respecto a las proyecciones de producción, stocks y proyecciones de ventas para periodos trimestrales, con la finalidad de asegurar una adecuada atención a los Contratos de Ventas.

Y se generaron los procedimientos de Auditoría Interna y Acciones de Mejora que declaran las actividades y mecanismos para la revisión, medición, seguimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad y los procesos que los componen.

Es importante mencionar que el procedimiento de Acciones de Mejora orienta la mejora continua del sistema de gestión de calidad mediante la aplicación de la Política de Calidad, los Objetivos de Calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección principalmente; y la implementación de acciones para eliminar las causas de las no conformidades o potenciales son conformidades detectadas.

Otro elemento que se generó en la fase de Diseño es la Política de Gestión Integrada, la misma que se obtuvo a partir de talleres con la Alta Dirección, y fue aprobada con firma de la Gerencia General como muestra de su compromiso con la gestión de calidad. La Política de Gestión Integrada se presenta a continuación:

**POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA**

*IKB SAC es una organización dedicada a la exploración y explotación minera, así como al procesamiento industrial y comercialización de productos bóricos.*

*Consciente de su Responsabilidad Social Empresarial, encamina la mejora permanente de sus procesos, productos y servicios en beneficio de sus clientes, en pro del bienestar de sus trabajadores, el medio ambiente y la comunidad en general, utilizando su Sistema Integrado de Gestión, que busca:*

- 1. Cumplir con los requisitos legales aplicables que la organización suscriba relacionados a calidad, seguridad, medio ambiente y comercio seguro.*
- 2. Promover la mejora continua de su gestión, con la incorporación de los avances tecnológicos y científicos aplicables, dentro de la viabilidad económica de la empresa.*
- 3. Prevenir y corregir imprevistos que pudieran afectar la calidad de sus productos y servicios, la seguridad y salud de sus trabajadores, así como preservar el medio ambiente y garantizar el comercio seguro.*
- 4. Desarrollar programas de optimización de procesos y operaciones, basados en la aplicación de los procedimientos, orientados al logro de los objetivos organizacionales.*

*Arequipa 2009*

Para una adecuada difusión de la Política de Gestión Integrada se publicó en todas las salas, oficinas, y ambientes comunes de la organización. Por otro lado, se colocó como protector de pantalla en todas las PCs, y se publicó en la página web. Con ello se puso a disposición de todos los colaboradores, proveedores, visitas y clientes.

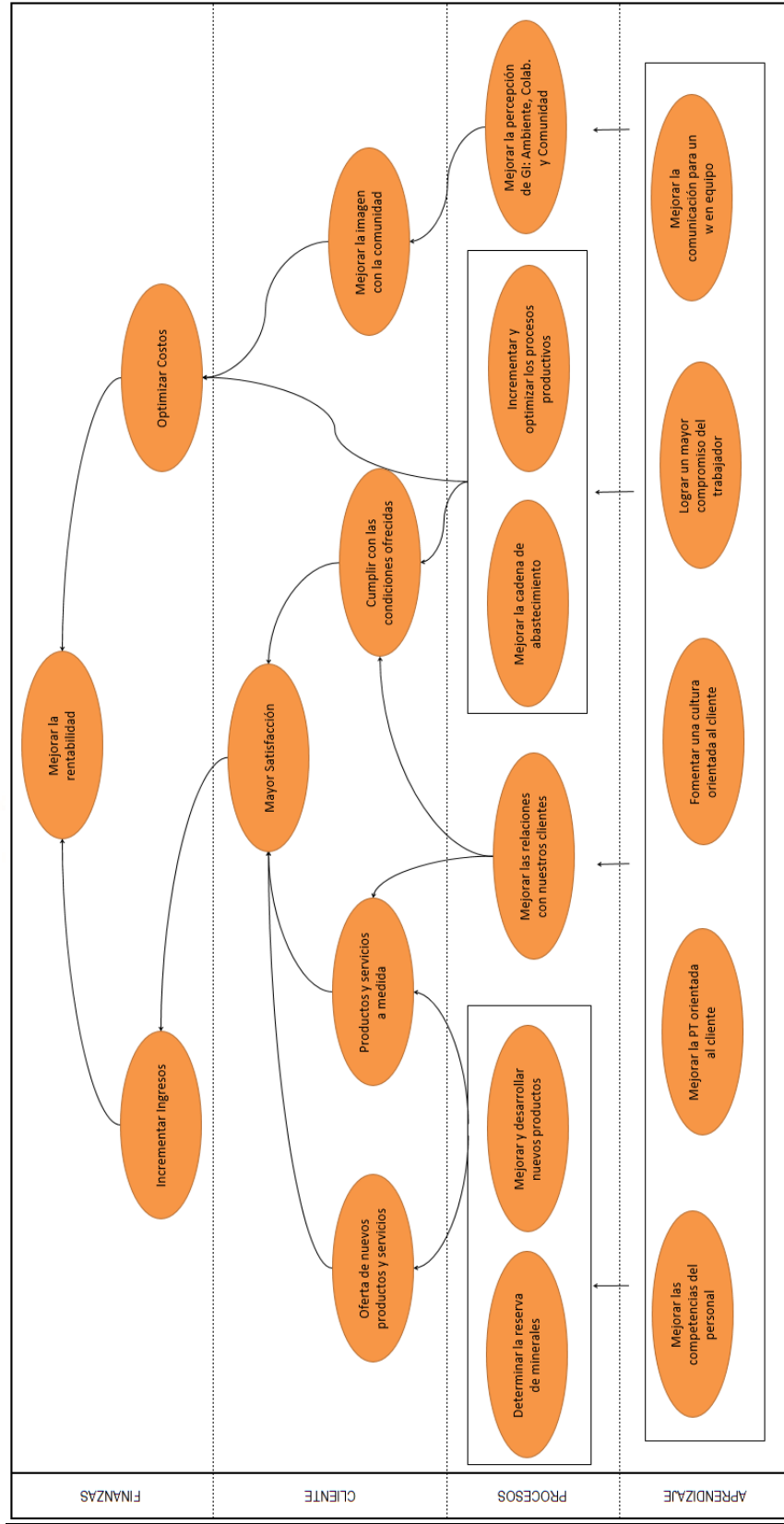
Adicionalmente, se ejecutaron actividades de capacitación dirigida a todo el personal y se incorporó como ítem de inducción para el personal ingresante, proveedores y vivitas.

El siguiente paso dentro del proceso consistió en la revisión y actualización del Plan Estratégico Institucional a fin de desglosar del mismo los objetivos, indicadores y metas pertinentes a la calidad.

A partir de ello, se obtuvo el Cuadro de Mando Integral de la empresa que se presenta en el Gráfico 1, del cual se derivaron los objetivos de calidad. En ésta fase se tomó en cuenta la Política de Calidad para asegurar la alienación de los Objetivos de Calidad definidos.



**Gráfico 1: Cuadro de Mando Integral**



**Fuente:** INKABOR 2009

A partir del Cuadro de Mando Integral, se distinguieron los siguientes objetivos:

- Mayor satisfacción
- Cumplir con las condiciones ofrecidas
- Mejorar las relaciones con nuestros clientes
- Mejorar la cadena de abastecimiento
- Incrementar y optimizar los procesos productivos
- Mejorar las competencias del personal
- Mejorar la plataforma tecnológica (PT) orientada al cliente
- Fomentar una cultura orientada al cliente
- Lograr un mayor compromiso del trabajador

Así mismo, se definieron los siguientes indicadores, a partir de los cuales se monitoreo el desempeño del sistema de gestión de calidad:

- Mayor satisfacción:

N°	Indicador	Fórmula
1	Mejora en la satisfacción de los clientes	Índice de mejora en la satisfacción
2	Clientes activos	Número clientes activos
3	Reclamos atendidos satisfactoriamente	Número de reclamos atendidos satisfactoriamente

- Cumplir con las condiciones ofrecidas:

N°	Indicador	Fórmula
1	Número de reclamos de cliente por incumplimiento de pedido de venta	Número de reclamos de cliente por incumplimiento de pedido de venta
2	Clientes que sólo trabajan con nuestros productos	(# clientes exclusivos / # total de clientes) x 100
3	Antigüedad de clientes	Índice de antigüedad de clientes

- Mejorar las relaciones con nuestros clientes:

N°	Indicador	Fórmula
1	Satisfacción de los clientes	Índice satisfacción
2	Reclamos	Número de reclamos

- Mejorar la cadena de abastecimiento:

N°	Indicador	Fórmula
1	Atención oportuna de los requerimientos de clientes internos	$(\# \text{ solicitudes de compra atendidas dentro de plazo} / \# \text{ solicitudes de compra atendidas}) \times 100$
2	Solicitudes de compra urgentes y regularizaciones	$(\# \text{ solicitudes de compra urgentes} + \# \text{ solicitudes de compra con regularizaciones} / \# \text{ solicitudes de compra recepcionadas}) \times 100$
3	Cantidad de proveedores empadronados por tipo de compra (Mínimo 3)	$(\text{Total proveedores aprobados por tipo de compra} / \text{Total proveedores previstos por aprobar}) \times 100$
4	Insumos/servicios críticos conformes	Número de veces en que los insumos/servicios críticos están dentro de parámetro
5	Insumos/servicios conformes	Número de veces en que los insumos/servicios están dentro de parámetro
6	Calificación de proveedores	$\text{Nro de proveedores críticos evaluados con resultado positivos} / \text{total de proveedores críticos}$

- Incrementar y optimizar los procesos productivos y administrativos:

N°	Indicador	Fórmula
1	Incremento de producción de productos más rentables (AB-TQ)	Producción mensual / Días trabajados
2	Incremento de producción de productos más rentables (AB-CQ)	Producción mensual / Días trabajados
3	Ratio del costo de mano de obra respecto a la producción total	(Costo unitario de MO / Costo de producción total de AB) x 100
4	Ratio de rendimiento de la Materia Prima	Toneladas de MP / Toneladas producidas de Ácido Bórico
6	Disponibilidad de equipo	((Total Horas del mes - Número de Horas de parada de planta no programadas) / Total Horas del mes) x 100
7	Producto conforme	(Producto conforme según programa de producción / Total producción programada) x 100
8	Ratio del costo de mantenimiento respecto a la producción	(Costo unitario de mantenimiento / Costo de producción total de AB) x 100
9	Pedidos de venta con información completa	(Pedidos de Venta con Información Completa/ Total de Pedidos de Venta) x 100

- Mejorar las competencias del personal:

N°	Indicador	Fórmula
1	Desempeño del Personal	(1-20)
2	Horas de capacitación (Internas y externas)	(Horas de capacitación / Total de trabajadores activos)

- Mejorar la plataforma tecnológica (PT) orientada al cliente:

N°	Indicador	Fórmula
1	Efectividad Inversión tecnológica	Inversión Vs Facturado
2	Satisfacción respecto a plataforma tecnológica	Índice satisfacción respecto a la plataforma tecnológica (Escala de 1 al 20)
3	Disponibilidad del sistema	Horas de funcionamiento del sistema / Horas programadas de funcionamiento en el mes
	Errores en reportes y consultas atendidos	Número de errores en reportes y consultas atendidos / Total de errores en reportes y consultas presentados en el mes
	Pedidos atendidos dentro de plazo	Número de solicitudes atendidas dentro de plazo / Total de pedidos generados (para ser atendidas en el mes)

- Fomentar una cultura orientada al cliente:

N°	Indicador	Fórmula
1	Índice de difusión impartida a los trabajadores	(Horas ejecutadas / horas programadas) x 100
2	Nivel de conocimiento de los clientes por parte de los trabajadores	Promedio obtenido mediante aplicación de Test (Escala de 1 a 20)

- Lograr un mayor compromiso del trabajador:

N°	Indicador	Fórmula
1	Nivel de Satisfacción del trabajador	Índice de satisfacción del trabajador
2	Rotación externa de personal de la empresa	Número de trabajadores que renuncian a la empresa por año

Es importante mencionar que se tomaron en consideración los criterios propuestos por Kaplan y Norton y el Modelo Hoshin Kanri para la determinación de los indicadores de gestión y los indicadores de calidad.

Por otro lado, vale resaltar que los indicadores: Índice de difusión impartida a los trabajadores (Objetivo Fomentar una cultura orientada al Cliente), Nivel de conocimiento de los clientes por parte de los trabajadores (Objetivo Fomentar una cultura orientada al Cliente), Satisfacción respecto a plataforma tecnológica (Objetivo Mejorar la plataforma tecnológica (PT) orientada al cliente), Satisfacción de los clientes (Objetivo Mejorar las relaciones con nuestros clientes), Reclamos (Objetivo Mejorar las relaciones con nuestros clientes), Mejora en la satisfacción de los clientes (Objetivo Mayor satisfacción), entre otros, tienen como finalidad medir la satisfacción del cliente y mejorarla, y fomentar la comunicación eficaz de la importancia de satisfacer los requisitos del cliente a toda la organización.

El siguiente paso, fue revisar y afinar el Manual de Funciones considerando la nueva estructura que se estableció para la implementación y sostenimiento del sistema de gestión de calidad y el alineamiento de las funciones para el logro de los objetivos estratégicos dentro de los cuales se encontraban los objetivos de calidad. También se reestructuró la plantilla de Perfil de Puesto que permitió consolidar el Manual de Funciones a fin de que se definan las competencias requeridas por la norma ISO 9001:2008 (educación, formación, habilidades y experiencia).

Finalmente, se determinaron las capacitaciones necesarias para cubrir la brecha detectada luego del análisis de las competencias del personal y los Perfiles de Puesto definidos.

Los temas que surgieron del análisis estuvieron orientados a introducir los conceptos de gestión de calidad, control de documentos y gestión de acciones correctivas / preventivas; algunos orientados a facilitar la comunicación con los clientes como inglés y francés; y otros orientados a facilitar la planificación, la medición y el análisis de datos como gestión basada en indicadores, planificación estratégica, estadística y excel avanzado.

Esta información se plasmó en un Plan de Capacitación, dirigido a diferentes niveles dentro de la estructura de la organización, y abarcó los temas y público objetivo tal y cómo se detalla a continuación:

- Interpretación de la norma ISO 9001:2008, dirigido a las Gerencias y Jefaturas de la empresa.
- Control de Documentos: Dirigido a Gerencias, Jefaturas, Supervisores y Personal Operativo.
- Auditoría Interna: Dirigido a los Auditores Internos elegidos por la Alta Dirección.
- Gestión de Mejora, dirigido a todo el personal.
- Gestión de Registros, dirigido a todo el personal.
- Inglés y francés, dirigido al personal del área Comercial.
- Planificación Estratégica, dirigido a la Gerencia General y Gerencias Área y Coordinador del SIG.

- Gestión Basada por Indicadores; dirigido a las Gerencias Área y Coordinador del SIG.
- Estadística y Excel avanzado; dirigida a las Jefaturas del Área de Producción.

#### 4.2.4 Aplicación de sistema

La difusión se ejecutó a partir de la publicación de todos los documentos en el Disco compartido definido para tal fin, y se instruyó a los trabajadores para su consulta.

La aplicación requirió de la participación y compromiso de las Gerencias de Área y Jefaturas de Departamento. Dicha aplicación se verificó mediante auditoría interna, realizadas en los periodos 2008, 2009 y en adelante, de las cuales se obtuvieron solicitudes de acción correctiva y preventiva, y las cuales se monitoreaba a partir del Maestro de SACPS. A continuación, se presenta un extracto del Maestro de SACPs en el cual se pueden apreciar las Acciones Correctivas y Preventivas generadas:

**Tabla 5: Maestro de SACPS**

CODIGO	ORIGEN	PROCESO	TEMA	AUDITOR ASIGNAD	APERTUR A
C-001	AI-B-001-2009	Control de Calidad	Incumplimiento de Norma legal	MG	22/10/2009
P-001	AI-B-001-2009	Contabilidad	Ausencia de Mecanismo de Control	KB	22/10/2009
P-002	AI-B-001-2009	Contabilidad	Ausencia de Mecanismo de Control	KB	22/10/2009
P-004	AI-B-001-2009	RR HH	Ausencia de Mecanismo de Control	KB	22/10/2009
C-005	AI-B-001-2009	RR HH	Vacíos en Procedimiento	KB	22/10/2009
C-001	Reclamo Amlagamet	Control de Calidad	Oportunidad de Mejora de proceso	MT	23/10/2009

P-001	Reclamo Colorobbia Esp	Ventas	Oportunidad de Mejora de proceso	MT	10/11/2009
C-002	AE-CU-001- 2009	Almacén	Vacíos en Procedimiento	MM	24/11/2009
C-006	Reclamo Celima	Ventas	Oportunidad de Mejora de proceso	MT	27/11/2009
C-009	AI-Q-001- 2009	Gestión	Ausencia de Mecanismo de Control	JL	28/12/2009
C-010	AI-Q-001- 2009	RR HH	Ausencia de Mecanismo de Control	KB	28/12/2009
C-011	AI-Q-001- 2009	Abastecimiento	Incumplimiento de Procedimiento	OV	28/12/2009
C-012	AI-Q-001- 2009	Mantenimiento	Ausencia de Mecanismo de Control	YCh	28/12/2009
C-013	AI-Q-001- 2009	Gestión	Ausencia de Mecanismo de Control	JL	28/12/2009
C-014	AI-Q-001- 2009	Producción	Ausencia de Mecanismo de Control	MP	28/12/2009
C-015	AI-Q-001- 2009	Gestión	Vacíos en Procedimiento	JL	28/12/2009
P-001	AI-I-001- 2010	Ventas	Incumplimiento de Procedimiento	MM	6/01/2010
C-001	AI-I-001- 2010	Ventas	Incumplimiento de Procedimiento	MM	6/01/2010
C-002	Reclamo Ziegler	Abastecimiento	Reclamos Paletas	MT	6/01/2010
P-002	AI-I-001- 2010	Ventas	Vacíos en Procedimiento	MM	6/01/2010

C-003	Reclamo GMP	Distribución	Control de registros	MT	6/01/2010
C-004	Reclamo WTC	Distribución	Incumplimiento de Procedimiento	MT	6/01/2010
M-001	Productos Hinchados	Producción	Oportunidad de Mejora de proceso	KB	26/01/2010
P-003	Stocks mínimos	Almacén	Incumplimiento de Plan	CL	26/01/2010
C-006	Reclamo Rivacolor	Almacén	Incumplimiento de Procedimiento	MT	1/02/2010
M-002	Plazos atención Ped Vent	Ventas	Oportunidad de Mejora de proceso	MT	3/03/2010
M-003	AI-I-002- 2010	Ventas	Oportunidad de Mejora de proceso	KB	10/03/2010
P-004	AI-I-002- 2010	Almacén	Incumplimiento de Procedimiento	KB	10/03/2010
P-005	AI-I-002- 2010	Ventas	Vacíos en Estandar	KB	10/03/2010
C-006	AI-I-002- 2010	Ventas	Incumplimiento de Estandar	KB	10/03/2010
C-007	AI-I-002- 2010	Ventas	Incumplimiento de Procedimiento	KB	10/03/2010
C-008	AI-I-002- 2010	Ventas	Incumplimiento de Procedimiento	KB	10/03/2010
C-009	AI-I-002- 2010	Ventas	Incumplimiento de Procedimiento	KB	10/03/2010
C-010	AI-I-002- 2010	Ventas	Incumplimiento de Procedimiento	KB	10/03/2010

C-006	Evaluación de clientes	Finanzas	Incumplimiento de Procedimiento	MT	11/03/2010
M-001	CNSC Fortune	Reclamo	13 saco menos y 12 sacos rotos	MT	22/03/2010
C-007	STANCHEM SP.J.	Reclamo	Entrega en puerto distinto al pactado	MT	16/03/2010
C-008	WTC	Reclamo	Etiquetas erradas	MT	19/03/2010
P-007	Norkem	Reclamo	Producto compactado	MT	6/04/2010

**Fuente:** Elaboración Propia

#### 4.2.5 Medición, Análisis y Mejora

Tanto la aplicación de los procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad, como el seguimiento del desempeño de los procesos a partir de los indicadores se monitorearon a partir de Comités SIG con frecuencia mensual, así como Revisiones por la Dirección anuales.

Los Comités SIG tenían como elementos de entrada para la medición, análisis y mejora:

- El desempeño de los indicadores de calidad.
- El resultado de las auditorías internas y el estado de las acciones correctivas y preventivas.
- La vigencia de la Política de Gestión Integrada.
- El resultado de las revisiones por la dirección anteriores

#### 4.3 Medición de resultados y propuestas de mejora.

Luego de ejecutadas la fase de Medición, análisis y Mejora, se realizó una nueva evaluación de cumplimiento de la norma ISO 9001:2008, encontrando lo siguiente:

**Tabla 6: Matriz de Cumplimiento General de la Norma ISO 9001:2008**

N°	Requisito	Cumplimiento (%)
1	Generalidades	100%
2	Política de Calidad	100%

3	Liderazgo	100%
4	Planificación	100%
5	Apoyo	100%
6	Operación	100%
7	Seguimiento , Medición y Análisis	95%
8	Mejora	80%
<b>TOTAL</b>		96.88%

**Fuente:** Elaboración Propia

Y el sustento que respalda el cumplimiento general se describe a continuación:

**1. GENERALIDADES: Cumplimiento del 100%**

Se implementaron actividades de seguimiento de satisfacción y retroalimentación de necesidades de los clientes y el grado de cumplimiento de los mismos.

Respecto al alcance de su Sistema de Gestión de Calidad se definió formalmente a través del Manual de Gestión de Calidad como “Producción y Comercialización de Ácido Bórico”.

Se incorporaron en el Mapa de Procesos a todos los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad.

Se definieron las entradas y salidas de los procesos productivos incluidos en el alcance.

**2. POLÍTICA DE CALIDAD: Cumplimiento del 100%**

La Política de Gestión Integrada, fue modificada y es apropiada al propósito de la organización, establece un marco de referencia para los objetivos de calidad, e incluye compromisos de cumplimiento legal y la mejora continua.

### **3. LIDERAZGO: Cumplimiento del 100%**

La Alta Dirección (Gerencia General) da muestras de compromiso con la implementación del SGC y delegación funciones para asegurar el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad (a través de los contratos de trabajo, organigrama y perfiles de puesto) y la designación de recursos necesarios para el funcionamiento de la organización y el sistema de gestión de calidad.

Dan cumplimiento a los requisitos legales aplicables a las operaciones y obligaciones del ámbito laboral.

### **4. PLANIFICACIÓN: Cumplimiento del 100%**

La empresa cuenta con una estructura gerencial orientada a la planificación de las actividades y monitoreo de resultado y cumplimiento de metas.

Respecto a la planificación de los cambios, se afrontan a partir de reuniones de parte del personal de dirección y administrativo, en las cuales se analizan los posibles cambios y sus consecuencias, y se determinan las acciones para abordarlos, generando registros de dicha actividad.

### **5. APOYO: Cumplimiento del 100%**

Las características de los productos son básicamente físicas y químicas, por lo que para verificar y asegurar la conformidad de los mismos se cuenta con un Departamento de Control de Calidad y Laboratorio de Control de Calidad, cuyos equipos de medición requieren calibraciones regulares las mismas que se ejecutan regularmente.

Las herramientas de medición son verificadas antes de cada uso, actividad que se registra.

Las actividades de almacenamiento y despacho de producto terminado son realizadas con el apoyo de servicios externos, las mismas que son supervisadas y coordinadas permanentemente.

Respecto a los conocimientos y competencias necesarios para la operación de los procesos y la conformidad de los productos, han definido perfiles de puesto

y han trabajado la toma de conciencia respecto a la contribución y efectos de cumplir con las políticas de trabajo y especificaciones de producto final.

Han definido fichas técnicas de producto, las mismas que consideran todas las características críticas del producto.

Mantienen cuentas de correo y contactos para las comunicaciones relacionadas a aceptación de pedidos y cambios en los requisitos.

Por otro lado, los reclamos u observaciones se recuperan también vía correo electrónico.

Respecto a la documentación existente, la empresa cuenta con los procedimientos requeridos por la norma ISO 9001:2008 de manera obligatoria y los requeridos para el buen desempeño de las operaciones.

#### **6. OPERACIÓN: Cumplimiento del 100%**

El control operativo implementado es adecuado a los riesgos en los procesos y los productos de acuerdo a su naturaleza y complejidad.

Cuentan con herramientas adecuadas para identificación de requisitos (reglamentarios, externos e internos) y criterios para los procesos y la aceptación de los mismos.

La determinación de la capacidad para afrontar un requerimiento, así como los recursos necesarios para ello se reconocen a través de los procesos de planificación de la producción y presupuesto en el proceso de cotización.

Se mantiene comunicación estrecha con el cliente respecto a cambios en su requerimiento, respecto a los servicios y su percepción.

Por otro lado, se mantiene comunicación estrecha con el cliente.

La propiedad del Cliente (Sacos y logomarca) es gestionada de manera adecuada, asegurando su preservación.

Cuenta con una cartera de proveedores con los que se trabaja. Los controles aplicados a los mismos son básicamente el cumplimiento de las solicitudes realizadas y la entrega de certificación de productos cuando éstos son requeridos, siendo suficientes por el nivel de complejidad y naturaleza de los

procesos y productos. Se registran los procesos de selección, evaluación y seguimiento del desempeño realizados a los mismos.

#### **7. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN Y ANÁLISIS: Cumplimiento del 95%**

La organización ha definido los mecanismos de seguimiento y medición, el análisis y evaluación de resultados de la gestión de calidad, considerando todos los elementos requeridos por la norma ISO 9001:2008.

La organización ya ha realizado actividades de revisión por la dirección y tomado decisiones a partir de las mismas.

No se considera un 100% de cumplimiento debido a que no todas las acciones propuestas a partir de las revisiones por la dirección se completaron.

#### **8. MEJORA: Cumplimiento del 80%**

Las oportunidades de mejora detectadas son analizadas a nivel del personal administrativo, el mismo que define y pone en ejecución acciones para atenderlas. Se generan registros de las reuniones, los acuerdos, y los resultados obtenidos.

Si bien se gestionan oportunidades de mejora, estas pocas veces surgen a partir de la iniciativa de los mismos trabajadores, sino que obedecen a resultados de auditoría interna, reclamos y revisiones por la dirección.

#### **4.4 Resultado de la evaluación de avances:**

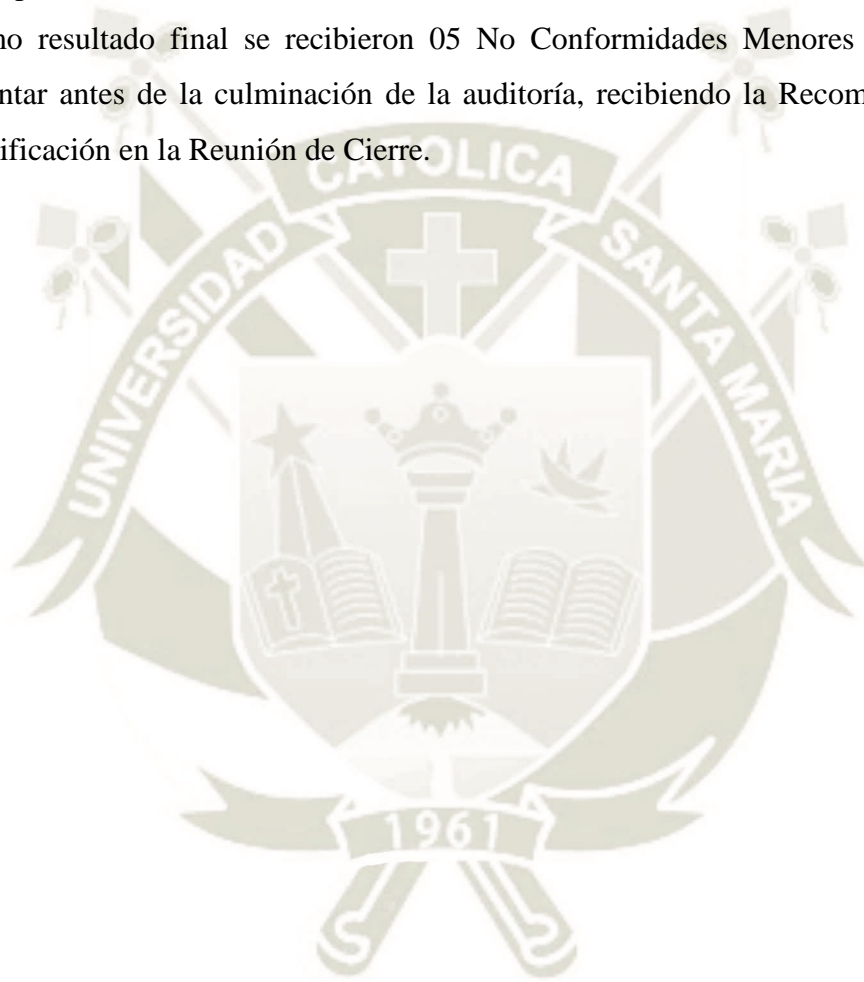
El Sistema de Gestión de Calidad se logró alcanzó un cumplimiento del 96.88% de la norma ISO 9001:2008, por lo cual se podría iniciar el proceso de aplicación a la certificación.

Una vez determinado éste nivel de cumplimiento, la Alta Dirección dio pase a la aplicación para la certificación, para lo cual se seleccionó la certificadora Bureau Veritas, institución con gran trayectoria en el medio.

#### **4.5 Aplicación a la certificación.**

La aplicación a la certificación consistió en una auditoría Fase I, la misma que tuvo carácter netamente documentario, en la cual la empresa certificadora elegida (Bureau Veritas) revisó el diseño del sistema y el cumplimiento de la norma a partir de la estructura documentaria presentada; y una Fase II que consistió en la verificación del cumplimiento de lo presentado en la Fase I.

Como resultado final se recibieron 05 No Conformidades Menores que se pudieron levantar antes de la culminación de la auditoría, recibiendo la Recomendación para la Certificación en la Reunión de Cierre.



## CAPÍTULO V

### 5. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN

Como entregables finales del proceso de implementación, se pueden declarar:

- Cuadro de Mando Integral, el mismo que se estructuró bajo un esquema piramidal es decir que los objetivos se alimentan de abajo hacia arriba y en base a 04 perspectivas:
  - Finanzas, a la cabeza de la pirámide debido a que se trata de una organización con fines de lucro y cuyo principal objetivo es “Mejora la Rentabilidad” que depende directamente de los Objetivos “Incrementar Ingresos” y “Optimizar Costos”.
  - Clientes, que alimenta a la perspectiva Fianzas puesto que en función a la satisfacción que experimenten respecto a los productos brindados y la oferta de productos a medida, la compra sostenida de los mismos y el cumplimiento de las condiciones pactadas permitirán cumplir el objetivo “Incrementar Ingresos”, y por otro lado la buena relación con la comunidad aledaña al yacimiento minero del cual se extrae la materia prima permitirá perseguir el objetivo “Optimizar costos”.
  - Procesos, ya que el desempeño de procesos operativos y de apoyo operativo, logístico y comercial contribuyen tanto con los objetivos “Ofertar nuevos productos y servicios”, “Productos y servicios a medida”, “Cumplir con las condiciones pactadas” que llevan a incrementar la satisfacción del cliente, así como a través de la mejora de la percepción de los grupos de interés: Ambiente, Colaboradores y Comunidad, lograr el objetivo “Mejorar la imagen con la Comunidad”.
  - Aprendizaje, que se encuentra en la base de la pirámide debido a que el factor humano que planifica y ejecuta todas las actividades y procesos que alimentan los objetivos de las perspectivas superiores, requiere de contar con las competencias, habilidades y actitudes que garanticen los resultados. Para ello se consideraron los siguientes objetivos: “Mejora las competencias del personal”, “Mejora la PT y BD orientada al cliente”, “Fomentar una cultura

orientada al cliente”, “Lograr un mayor compromiso del trabajador” y “Mejorar la comunicación para lograr un trabajo en equipo”

Una vez definido el cuadro de mando integral, se realizó un levantamiento de línea base que permitió determinar en qué medida se cumplía en ese momento con los objetivos propuestos, y la brecha que se debía gestionar con el apoyo del Sistema de Gestión de Calidad.

Como resultado de la medición se pudo observar que la implementación del sistema de Gestión de Calidad tuvo una contribución positiva en el desempeño de los objetivos estratégicos de calidad propuestos.

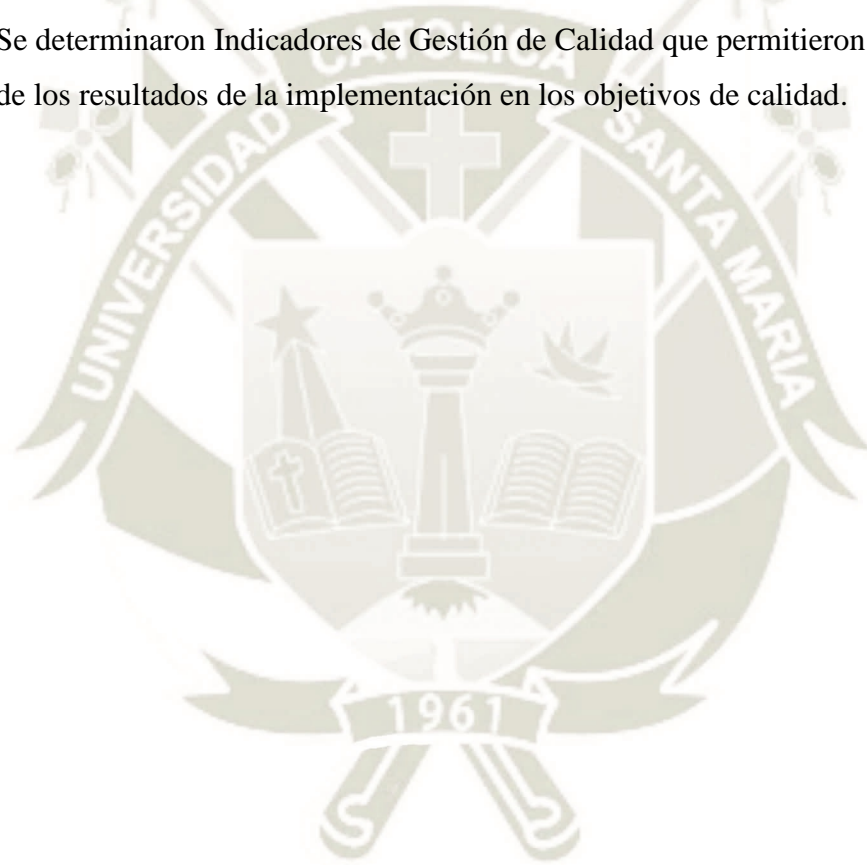
- Certificación ISO 9001:2008, la misma que se logró luego de demostrar la puesta en funcionamiento del sistema de gestión de calidad y el levantamiento satisfactorio las No Conformidades recibidas en el proceso de Auditoría de Certificación.

La certificación obtenida tuvo como alcance los procesos de Producción, Comercialización y Entrega de Productos Bóricos.

Ésta certificación tuvo como resultado relevante la definición de las características críticas del producto final y los mecanismos de control de las mismas y la mejora en la satisfacción de los clientes respecto al producto y servicios de entrega.

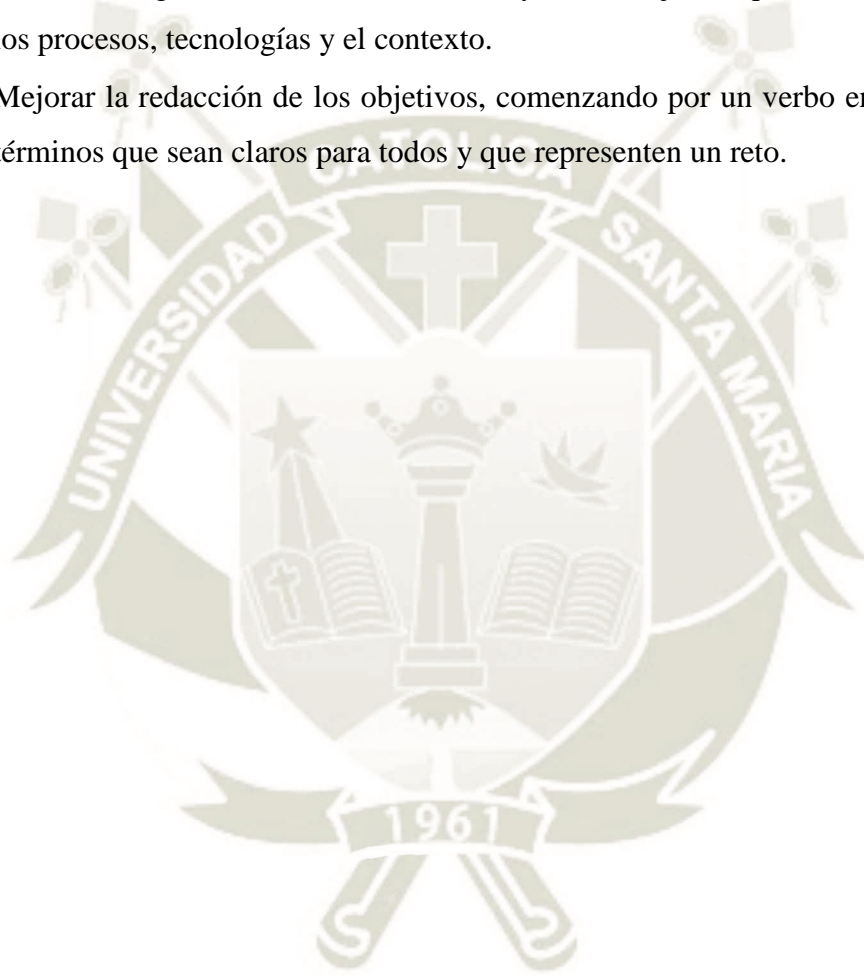
### CONCLUSIONES:

- Se alcanzaron estándares de gestión que permitan cubrir la normativa nacional e internacional aplicables a la empresa que permitieron mejorar el nivel de satisfacción de los clientes, pasando de un 82% de opinión favorable a un 90.22%.
- Se generaron e implementaron herramientas de gestión y operativas que permitieron incrementar significativamente el nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001:2008, y que hicieron viable la certificación, pudiendo pasar de un 55% obtenido en el diagnóstico de línea base a un 96.88% al culminar el proceso de implementación.
- Se determinaron Indicadores de Gestión de Calidad que permitieron medir el impacto de los resultados de la implementación en los objetivos de calidad.



### RECOMENDACIONES:

- Generar mecanismos de seguimiento y evaluación de eficacia de las acciones de mejora propuestas.
- Mantener las actividades de sensibilización y capacitación en calidad dirigida a todo el personal.
- Revisar la vigencia de la documentación y realizar ajustes que deriven de cambios en los procesos, tecnologías y el contexto.
- Mejorar la redacción de los objetivos, comenzando por un verbo en infinitivo y con términos que sean claros para todos y que representen un reto.



## 6. REFERENCIAS

Akao, Y. (1991.). *Hoshin Kanri, Policy Deployment for Successful TQM*. Cambridge MA: Productivity Press.

Editora Perú. (2009). *elperuano.pe*. Obtenido de <https://elperuano.pe/>

INKABOR®. (2009). Manual de Calidad. Arequipa, Arequipa, Perú.

INKABOR®. (2019). *www.inkabor.com*. Obtenido de <http://www.inkabor.com/inicio>

ISO. (2008). *Norma Internacional ISO 9001:2008 (Traducción Oficial)*. Ginebra: Secretaría Central de ISO.

ISO. (2008). *Norms Internacional ISO 9004:2008*. Ginebra: Secretaría Central de ISO.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (1996). *Ley 26644 Goce de derecho de descanso prenatal y postnatal de un trabajadora gestante*. Lima: Diario El Peruano.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2009). *Ley 29409 Licencia por paternidad a los trabajadores de la actividad pública y privada*. Lima: Diario El Peruano.

Misiterio del Trabajo y Promoción del Empleo. (2006). *D.S. 004 Registro y control de asistencia y de salida em el régimen laboral de la actividad privada*. Lima: Diario El Peruano.

Norton, R. S. (2004). *Cuadro de Mando Integral*. Bogotá: Planeta Colombiana S.A.

Parlamento Europeo y del Consejo. (2006). *Reglamento REACH*. Diario Oficial de la Unión Europea.

Poder Ejecutivo del Perú. (2012). *D.L. 1126 Medidas de Control en los Insumos Químicos y Productos Fiscalizados*. Diario El Peruano.

[www.ecured.cu/ISO](https://www.ecured.cu/ISO). (s.f.). Obtenido de <https://www.ecured.cu/ISO>

## 7. ANEXOS

- No se declaran Anexos.

