

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR-MATRIZ**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**TESIS DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON  
MENCIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

**DISEÑO DE UN MODELO PARA CALCULAR COSTOS VS. BENEFICIOS PREVIO  
A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001, BASADO EN LA  
METODOLOGÍA ISO 10014, PARA LA EMPRESA SOLVESA ECUADOR S.A.**

**ING. VERÓNICA PATRICIA JARRÍN HERRERA**

**DIRECTORA: DRA. CECILIA PATRICIA LEÓN VEGA, MBA.**

**QUITO, 2015**

**DIRECTORA:**

Dra. Cecilia Patricia León Vega, MBA.

**INFORMANTES:**

Ing. Fernando Rosas Salas, MBA.

Ing. Marcelo Salazar Lozada, MBA.

## **AGRADECIMIENTO:**

Agradezco a mi familia, que es mi fuente de motivación. El ejemplo de tenacidad y perseverancia de cada uno de ellos, me ha permitido alcanzar grandes logros académicos, profesionales y personales.

Presento mi agradecimiento a la alta dirección de Solvesa Ecuador S.A. por permitirme realizar mi trabajo de tesis dentro de la empresa, por brindarme la información y apoyarme para culminar esta etapa académica.

También expreso un agradecimiento especial a mi directora de tesis por su paciencia y valiosa tutoría.

# ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO .....	vii
INTRODUCCION .....	1
1 ASPECTOS GENERALES .....	3
1.1 Marco Teórico .....	3
1.1.1 Definición de calidad .....	3
1.1.2 Historia de la calidad .....	3
1.1.3 Normas ISO 9000 .....	4
1.1.3.1 Norma ISO 9001 .....	5
1.1.3.2 Norma ISO 10014 .....	6
1.1.4 Costos de calidad .....	8
1.2 Antecedentes de la empresa Solvesa Ecuador S.A. ....	10
2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	11
2.1 Gráfica radar .....	11
2.2 Recopilación de datos aplicando los principios de calidad según la ISO 10014 .....	12
2.2.1 Enfoque a clientes .....	13
2.2.1.1 Encuestas de satisfacción .....	13
2.2.2 Liderazgo .....	14
2.2.3 Involucramiento de la gente .....	14
2.2.3.1 Organigrama .....	15
2.2.3.2 Perfiles de cargo del equipo que participa .....	15
2.2.4 Enfoque a procesos .....	21
2.2.4.1 Diagrama de procesos .....	21
2.2.4.2 Reglamentaciones internas, políticas, procedimientos y procesos .....	22
2.2.5 Enfoque de sistemas a la administración .....	23
2.2.6 Mejoramiento continuo .....	24
2.2.7 Enfoque de hechos en la toma de decisiones .....	24
2.2.8 Relaciones con proveedores de beneficios mutuos .....	25
2.3 Encuestas de medición de recursos utilizados en calidad. ....	25
3 ANALISIS DE DATOS .....	26
3.1 Verificación y evaluación de datos aplicando los principios de calidad según la ISO 10014 .....	26
3.1.1 Enfoque a clientes .....	26
3.1.1.1 Análisis de encuestas de satisfacción a clientes .....	26
3.1.2 Liderazgo .....	34
3.1.3 Involucramiento de la gente .....	34
3.1.4 Enfoque a procesos .....	35

3.1.5	Enfoque de sistemas a la administración .....	35
3.1.6	Mejoramiento continuo .....	36
3.1.7	Enfoque de hechos en la toma de decisiones .....	36
3.1.8	Relaciones con proveedores de beneficios mutuos.....	37
3.2	Definición de características críticas para la calidad en Solvesa Ecuador S.A.....	37
3.3	Análisis de encuestas de medición de recursos utilizados en calidad .....	39
3.4	Determinación de indicadores para calcular los costos generados por calidad y por falta de control de calidad .....	49
4	ANALISIS DE DESEMPEÑO.....	52
4.1	Medición del desempeño aplicando los principios de calidad según la ISO 10014 .....	52
4.1.1	Enfoque a clientes .....	52
4.1.2	Liderazgo .....	52
4.1.3	Involucramiento de la gente.....	53
4.1.4	Enfoque a procesos .....	53
4.1.5	Enfoque de sistemas a la administración .....	53
4.1.6	Mejoramiento continuo.....	54
4.1.7	Enfoque de hechos en la toma de decisiones .....	54
4.1.8	Relaciones con proveedores de beneficios mutuos.....	54
4.2	Medición de costos generados por calidad y por falta de control de calidad.....	55
4.3	Cálculo de costos de la implementación de la ISO 9001.....	60
5	APLICACIÓN DEL MODELO PARA CALCULAR COSTOS VS BENEFICIOS PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001, BASADO EN LA METODOLOGÍA ISO 10014, EN SOLVESA ECUADOR S.A.....	61
5.1	Implementación del modelo aplicando los principios de calidad según la ISO 10014	61
5.1.1	Enfoque a clientes .....	62
5.1.2	Liderazgo .....	63
5.1.3	Involucramiento de la gente.....	64
5.1.4	Enfoque a procesos .....	65
5.1.5	Enfoque de sistemas a la administración .....	66
5.1.6	Mejoramiento continuo.....	67
5.1.7	Enfoque de hechos en la toma de decisiones .....	68
5.1.8	Relaciones con proveedores de beneficios mutuos.....	69
5.2	Implementación del modelo mediante la medición de costos generados por calidad y por falta de control de calidad vs costos de la implementación de ISO 9001 .....	69
5.3	Costos vs beneficios previo a la implementación de norma ISO 9001 .....	71
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	72
6.1	Conclusiones .....	72

6.2 Recomendaciones.....	75
BIBLIOGRAFÍA .....	77
ANEXOS .....	78
Anexo No.1: Tabla A.2 – Cuestionario para una auto evaluación inicial .....	78
Anexo No.2: Tabla A.3 – Cuestionario para una auto evaluación completa.....	80
Anexo No.3: Encuesta de Satisfacción a Clientes .....	84
Anexo No.4: Organigrama .....	85
Anexo No.5: Flujo de Proceso de Importaciones .....	86
Anexo No.5.1: Flujo de Proceso de Importaciones Parte 1 .....	86
Anexo No.5.2: Flujo de Proceso de Importaciones Parte 2 .....	87
Anexo No.5.3: Flujo de Proceso de Importaciones Parte 3 .....	88
Anexo No.6: Flujo de Proceso de Compras Locales .....	89
Anexo No.7: Flujo de Proceso de Ventas .....	90
Anexo No.8: Flujo de Proceso de Crédito .....	91
Anexo No.8.1: Flujo de Proceso de Crédito Parte 1 .....	91
Anexo No.8.2: Flujo de Proceso de Crédito Parte 2 .....	92
Anexo No.9: Flujo de Proceso de Aprobación de Pedido .....	93
Anexo No.10: Flujo de Proceso de Cobranzas .....	94
Anexo No.11: Flujo de Proceso de Recepción de Productos .....	95
Anexo No.12: Flujo de Proceso de Despacho .....	96
Anexo No.13: Encuestas de Medición de Recursos Utilizados en Calidad .....	97

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La finalidad del trabajo de investigación es diseñar un modelo que permita calcular costos vs beneficios, previo a la implementación de la norma ISO 9001, en base a la metodología ISO 10014, para aplicarlo en la empresa Solvesa Ecuador S.A.

La aplicación del modelo mencionado permite a los directivos de Solvesa tomar decisiones con mejor información, y demuestra que los beneficios económicos realmente dependen de una gestión adecuada de los recursos y de la implementación de procesos controlados.

Se inició el trabajo con un diagnóstico de la situación actual. Se utilizó la metodología 10014 y se plantearon fórmulas para calcular los costos de calidad. También se realizaron encuestas para medir los costos de calidad y la satisfacción de los clientes.

Con el cálculo de los costos de calidad se cuantificó el ahorro que se puede alcanzar, y con la aplicación de la metodología ISO 10014 se identificaron los beneficios adicionales que se pueden obtener con la implementación de la norma ISO 9001.

Se recomienda a Solvesa implementar un Sistema de Gestión de Calidad, puesto que se ha demostrado que la inversión en calidad podría producir un ahorro considerable, además de generar importantes beneficios adicionales.

## INTRODUCCION

Solvesa Ecuador S.A. es una empresa que se dedica a la importación, comercialización y distribución de productos químicos para uso industrial. El rápido crecimiento de la empresa ha generado la necesidad de implementar un Sistema de Gestión de Calidad para controlar sus procesos, identificar áreas de mejora y ofrecer un servicio que cubra las expectativas de sus clientes.

Dentro de los Sistemas de Gestión de Calidad certificables, la norma ISO 9001, presenta el marco de calidad más sólido.

Existe una metodología que complementa la norma ISO 9001, que ofrece lineamientos para la determinación de beneficios financieros y económicos. Se ha utilizado esta metodología y fórmulas para medir costos generados por calidad y por falta de control de calidad, que permitieron cuantificar los beneficios económicos que se pueden obtener si se implementa la norma ISO 9001 correctamente.

Este trabajo de investigación tuvo como objetivo diseñar un modelo que permita calcular costos vs beneficios, previo a la implementación de la norma ISO 9001, en base a la metodología ISO 10014 y aplicarlo en la empresa Solvesa Ecuador S.A.

La aplicación de este modelo sirve de guía a la alta dirección, facilita la aplicación efectiva de los principios de administración, y ayuda a la selección de métodos y herramientas que permitan el éxito sostenible de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad y de la organización.

Los objetivos específicos del trabajo de investigación fueron:

1. Realizar un diagnóstico del estado actual de Solvesa Ecuador S.A., con respecto a estandarización y calidad.
2. Analizar cada uno de los procesos que se realizan en Solvesa Ecuador S.A. e identificar en cuáles interviene la estandarización y cuáles son sus puntos críticos.
3. Determinar controles y definir indicadores.
4. Cuantificar el impacto de la estandarización.

5. Proponer el modelo de cálculo de costos vs beneficios, previo a la implementación de la norma ISO 9001 y aplicarlo en la empresa Solvesa Ecuador S.A.

# 1 ASPECTOS GENERALES

## 1.1 Marco Teórico

### 1.1.1 Definición de calidad

La calidad es un concepto que ha cambiado a lo largo del tiempo, volviéndose más amplio abarcando más elementos y relacionándolos entre sí.

El Equipo Vétice (2008) define calidad como “el conjunto de aspectos y características de un producto y servicio, que guardan relación con su capacidad para satisfacer las necesidades expresadas o latentes de los clientes” (p.1).

Anteriormente la calidad estaba dirigida solo para los departamentos de producción y recepción de productos, actualmente es utilizada por todas las áreas de una empresa y en todos sus procesos.

Es por eso que “la calidad ya no es una técnica destinada al control estadístico de los productos, sino una técnica de gestión, que permite optimizar la utilización de los recursos disponibles, permitiendo corregir situaciones de riesgo potencial, antes de que se produzcan desviaciones” (Freire, Alcover, Zabal & Rivera, 2013, p.19).

### 1.1.2 Historia de la calidad

En un inicio la producción era artesanal, el producto demandado se ajustaba perfectamente a las necesidades del cliente, la calidad era máxima y el coste muy elevado. Al desarrollar la producción a un nivel industrial, los costos y la calidad de los productos se redujeron (Álvarez I., 2006). Desde entonces, se han buscado alternativas de producción que permitan mejorar la calidad.

En el siglo XIX se introdujo la normalización de las piezas. Y a su vez, se implantó el sistema de cadena de producción para que dichas piezas estén conformes con sus especificaciones, y asimismo, disminuir el tiempo de producción y eliminar el reproceso.

(Varo J., 1994). Debido a las necesidades de la industria se perfeccionaron los métodos de control, entre ellos el control estadístico, que permitió una mayor exactitud y falicitó la identificación de errores en la producción.

Tras la segunda guerra mundial los japoneses buscaban aprender sobre los procesos productivos de Estados Unidos y Gran Bretaña. Y a través de ese conocimiento generaron grandes aportaciones, como los círculos de calidad. Varios métodos y herramientas de calidad se crearon gracias a la fusión de conocimientos de la cultura americana, europea y japonesa (Álvarez I., 2006).

Desde la década de los ochenta hasta la actualidad, los trabajos desarrollados por autores como Deming, Juran, Ishikawa han posibilitado la creación de la nueva cultura empresarial, la que se enfoca en buscar las causas de los problemas, dar solución a estos problemas y evitar que ocurran (Álvarez I., 2006, p. 3-4).

Actualmente, con el compromiso impulsor de la alta dirección, se ha planteado aplicar la calidad no solo en producción, sino en todos los departamentos. Como consecuencia, hoy se considera que la calidad es responsabilidad de todos los miembros de la empresa (Varo J., 1994). El aseguramiento de calidad ya no se aplica solo en productos, sino también en servicios y en todas las áreas de una organización.

### **1.1.3 Normas ISO 9000**

La globalización favoreció el desarrollo normas para que las empresas puedan garantizar la calidad de sus productos, sin tener la necesidad de inspeccionarlos continuamente, al ser entregados a sus clientes (Freire et al., 2013).

“La Organización Internacional para Normalización ISO, fue establecida en Ginebra en 1946 con el propósito de estandarizar productos industriales y de consumo, que son comercializados internacionalmente (...).Nació para crear una organización racional de las operaciones en el mercado mundial” (Blanca M., 2011, p.94).

“Las primeras normas internacionales ISO 9000, son derivadas de la norma militar británica BS 5750, y fueron adoptadas por la organización internacional ISO, a mediados de los ochenta” (Freire et al., 2013, p.19).

Corbett (citado por Gómez, Fontalvob & Vergara, 2013) plantea que:

La implementación de la ISO 9000 obliga a la disciplina por parte de la empresa; esto implica el diseño de procedimientos que aseguren la medición constante de la calidad para garantizar la toma de las acciones correctivas apropiadas cada vez que ocurran problemas. Como resultado de dicho proceso, las tasas de defectos deben disminuir y los errores deben ser identificados a tiempo, hecho que permitirá su corrección a un menor costo.

En el 2000, las normas ISO 9000 fueron revisadas, para lograr que su estructura reflejara de manera más precisa los métodos administrativos de las organizaciones en general. Por eso su redacción se hizo más genérica, de modo que su aplicación sea más fácil (Summers D., 2006). La nueva revisión sirvió para reducir las tres normas existentes relativas a certificación por tercera parte, a una sola norma, la ISO 9001:2000; que junto con la norma 9004:2000, forma un par coherente (Membrado J., 2007).

#### ***1.1.3.1 Norma ISO 9001***

La norma ISO 9001:2008 “especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación” (ISO 9001, 2008, p.viii). Esta norma no incluye requisitos de cuidado ambiental, seguridad industrial, salud ocupacional o finanzas, que se incluyen en otras normas de la familia ISO.

Dicha norma plantea que para implementar un Sistema de Gestión de Calidad y mejorarlo continuamente, debe existir el compromiso de la alta dirección, y se debe disponer de los recursos necesarios, como son: infraestructura, ambiente de trabajo y personal competente. (ISO 9001, 2008). El compromiso de la alta dirección es clave para que el sistema de gestión de calidad tenga éxito. Así como, tener personal competente, sobre todo si tiene relación directa con la conformidad del producto o servicio.

Otro requisito de la norma en cuestión, es disponer de la documentación necesaria: una política de la calidad, objetivos de calidad, un manual de calidad, procedimientos y los registros requeridos por la norma (ISO 9001, 2008). Los documentos deben reflejar lo que sucede en la organización, por lo cual deben ser revisados periódicamente y actualizados de ser necesario. Los registros permiten recopilar datos para llevar un control de los procesos y procedimientos; al analizar estos datos, se facilitará la toma de decisiones.

Según esta norma la organización debe planificar y realizar desarrollo de productos o servicios, bajo condiciones controladas. Es obligatorio también, asegurarse que el producto

adquirido cumpla con los requisitos de compra especificados (ISO 9001, 2008). Al verificar que el producto o servicio se encuentra en perfecto estado y cumple con lo requerido por el cliente antes de que salga de la organización, no solo se genera un ahorro de costos sino también se mantiene la buena imagen de la empresa y la fidelidad de los clientes.

En la norma ISO 9001 (2008) consta que “la organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función a su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización” (p.11). No es suficiente garantizar la calidad dentro de la organización, se debe asegurar la calidad de terceros, como los son los proveedores.

Además, en la norma mencionada se establece que la organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición y análisis. Para lo cual, es necesario realizar auditorías internas, tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades y determinar acciones para prevenir su ocurrencia (ISO 9001, 2008).

Summers (2006) sostiene que:

Obtener la certificación ISO 9001 representa un proceso costoso, que demanda tiempo. Del estado actual del sistema de calidad de la organización dependerá su inversión en la preparación para lograr la certificación. Los intentos de incorporar ISO 9000 a la empresa podrían verse obstaculizados por factores diversos, incluyendo poca participación de la dirección en el proceso, recursos inapropiados, falta de un plan de implementación o desconocimiento de qué es ISO 9000 y cuáles son sus beneficios. Este último factor, desconocimiento de qué es ISO 9000, reviste gran importancia. (p.36).

### ***1.1.3.2 Norma ISO 10014***

“La ISO 10014 proporciona orientaciones sobre cómo lograr beneficios económicos de la aplicación de la gestión de calidad. Es una norma de apoyo a las normas de la familia ISO 9000” (Rubio J.C, 2005, p.778). Esta norma no es certificable o tiene uso regulatorio.

La norma ISO 10014 (2006) ofrece:

“Guías con lineamientos para la determinación de beneficios financieros y económicos a través de la aplicación efectiva de los ocho principios de administración de calidad derivados de ISO 9000 (...) La intención de este documento es ofrecer a la alta

administración información para facilitar la aplicación efectiva de los principios de administración y la selección de métodos y herramientas que permitan el éxito sustentable de una organización” (p. v).

Se basa en los mismos principios de gestión de calidad de la norma ISO 9000 (2005), que son:

- Enfoque a los clientes,
- Liderazgo,
- Involucramiento de la gente,
- Enfoque de procesos,
- Enfoque de sistemas a la administración,
- Mejoramiento continuo,
- Enfoque de hechos en la toma de decisiones, y
- Relaciones con proveedores de beneficios mutuos (p vi-vii).

En la norma 10014 (2006) se menciona los siguientes beneficios financieros y económicos, que pueden resultar de la aplicación de los principios de administración.

- Mejoramiento de las utilidades
- Mejoramiento de los ingresos
- Reducción de costos
- Mejoramiento del flujo de efectivo
- Mejoramiento del retorno sobre la inversión
- Incremento en la competitividad
- Mejoramiento en la retención y lealtad de los clientes
- Mejoramiento en la efectividad en la toma de decisiones
- Optimización en el uso de los recursos disponibles
- Incremento en las responsabilidades de los empleados
- Mejoramiento en el capital intelectual,
- Procesos optimizados, efectivos y eficientes,
- Mejoramiento en el desempeño de la cadena de suministros,
- Reducción de tiempos para mercado, y
- Mejoramiento en el desempeño, credibilidad y sustentabilidad organizacional.

Para aplicar la norma ISO 10014 (2006) en las organizaciones se realiza:

- Familiarización con los niveles de madurez.
- Terminación de cuestionario de auto evaluación.
- Preparación de gráfica de RADAR.
- Priorización de oportunidades de mejoramiento (p.2).

En la norma mencionada se explican algunos métodos y herramientas que se pueden ajustar a las necesidades específicas de cada organización.

#### **1.1.4 Costos de calidad**

“Los costos totales de calidad, son los costos en que se incurre para asegurar una calidad satisfactoria y dar confianza de ello, así como las pérdidas sufridas cuando no se obtiene calidad satisfactoria” (Armenteros M., 2007, p.42).

Vivas D. & Barrachina I. en la Guía para metodología de cálculo de costos de calidad y no calidad, menciona que:

Resulta sencillo definir los costos relacionados con la prevención de no conformidades, con la evaluación de los productos y servicios a medida que éstos son producidos y con los productos defectuosos. Menos fáciles de definir pero igualmente importantes, son los costos intangibles, entre los cuales se incluye la imagen de la compañía. Es muy difícil, sin embargo, asignar un valor monetario al efecto de los costos intangibles de la calidad “costos ocultos de la calidad”. En ocasiones se comparan los costos verdaderos de la falta de calidad a un iceberg, en el que los costos tangibles suponen, únicamente, la punta visible; es decir, que la mayor parte de los costos permanecen ocultos.

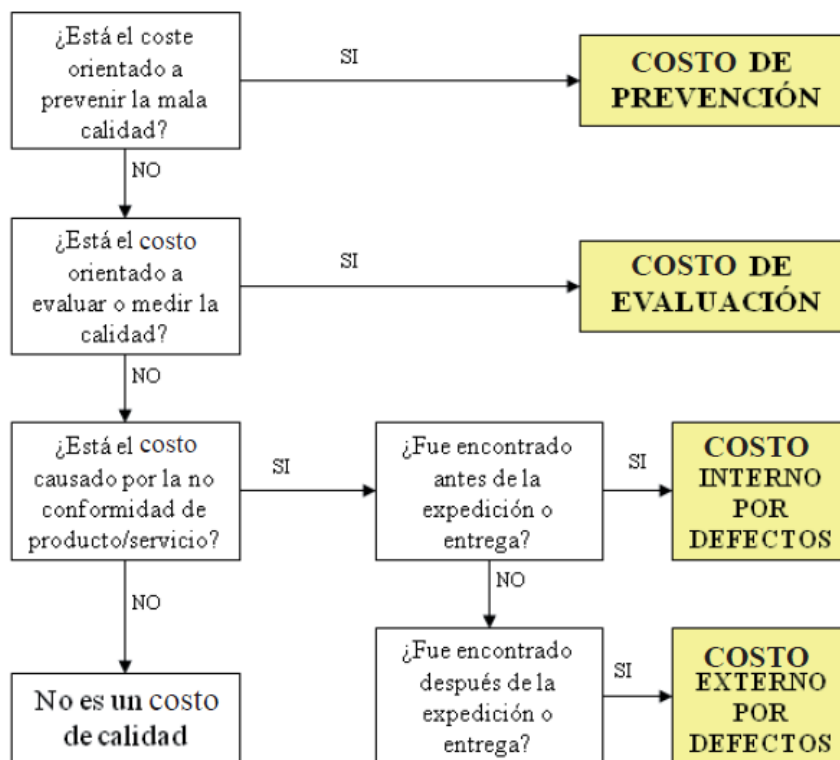
Es menos costoso prevenir que se presente una no conformidad antes de elaborar un producto o brindar un servicio, que responder ante una queja o un reclamo de garantía.

Los costos de la calidad según Summers (2006), se estructuran en las siguientes categorías:

- Costos de prevención: Son aquellos en que incurre la compañía cuando realiza actividades para evitar la mala calidad en sus productos o servicios.
- Costos de evaluación: Son los que se relacionan con la medición, la valoración o la auditoría de productos o servicios, con el objetivo de garantizar su conformidad con especificaciones..
- Costos por defectos: Ocurren cuando un producto o servicio terminados incumplen los requerimientos del cliente. Hay dos clases de estos costos: internos y externos.

- Costos internos por defectos: Son aquellos que se relacionan con las no conformidades de los productos o los defectos de los servicios, y que se detectan antes de que el producto se envíe o el servicio se brinde al cliente
- Costos externos por defectos: Son los que se presentan cuando un producto o servicio no conformes llegan hasta el consumidor.
- Costos intangibles: Son costos ocultos relacionados con proporcionar productos o servicios no conformes al cliente, tienen que ver con la imagen de la compañía.

### Forma de distinguir los costos implicados en la calidad



**Figura 1. Forma de distinguir los costos implicados en la calidad**

Fuente: Vivas Consuelo D. y Barrachina Martínez I. *Guía para metodología de cálculo de costos de calidad y no calidad*. Colombia: Equipo UT Universidad CES – Gesaworld S.A.

Solo en ciertos casos el invertir en prevención no genera el resultado esperado, cuando no se ven resultados inmediatos; o cuando hay una mayor inversión en prevención que no reduce el costo total (Pérez J. A., 1994).

## **1.2 Antecedentes de la empresa Solvesa Ecuador S.A.**

Solvesa es una empresa que nació en la ciudad de Guayaquil, empezó sus actividades el 30 de diciembre de 1986, con el nombre de Ecuatoriana de Solventes S.A. La empresa se dedicaba inicialmente a la comercialización de solventes.

En julio del 2011 se cambia la razón social a Solvesa Ecuador S.A., con la finalidad de reflejar su diversidad geográfica. Se amplía su portafolio de productos, cambiando su actividad a la comercialización y distribución de sustancias químicas de uso industrial.

En estos 28 años, Solvesa ha progresado hasta convertirse en una de las principales empresas importadoras y comercializadoras de Ecuador. Cuenta con 3 unidades de negocio: Industrial, Agrícola y Nutrición. Parte del éxito que ha tenido se debe a que ofrece atención personalizada y apoyo técnico en cada área. El centro de distribución principal está ubicado en Guayaquil y su sucursal se encuentra en Quito.

## 2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### 2.1 Gráfica radar

Con los resultados de la auto evaluación completa (Anexo No.2), se realiza la gráfica radar, en la que sugiere que Solvesa Ecuador S.A. debe considerar priorizar acciones relativas a “enfoco a los clientes”, y a “relaciones con proveedores de beneficios mutuos”

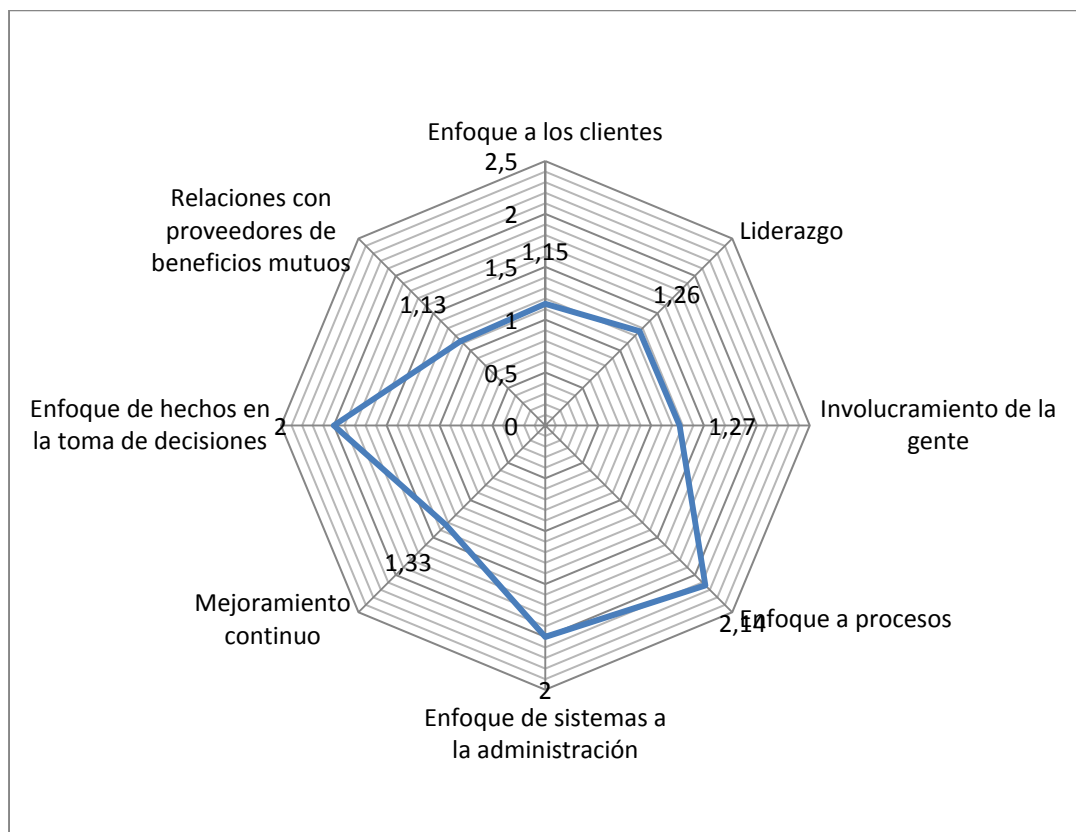
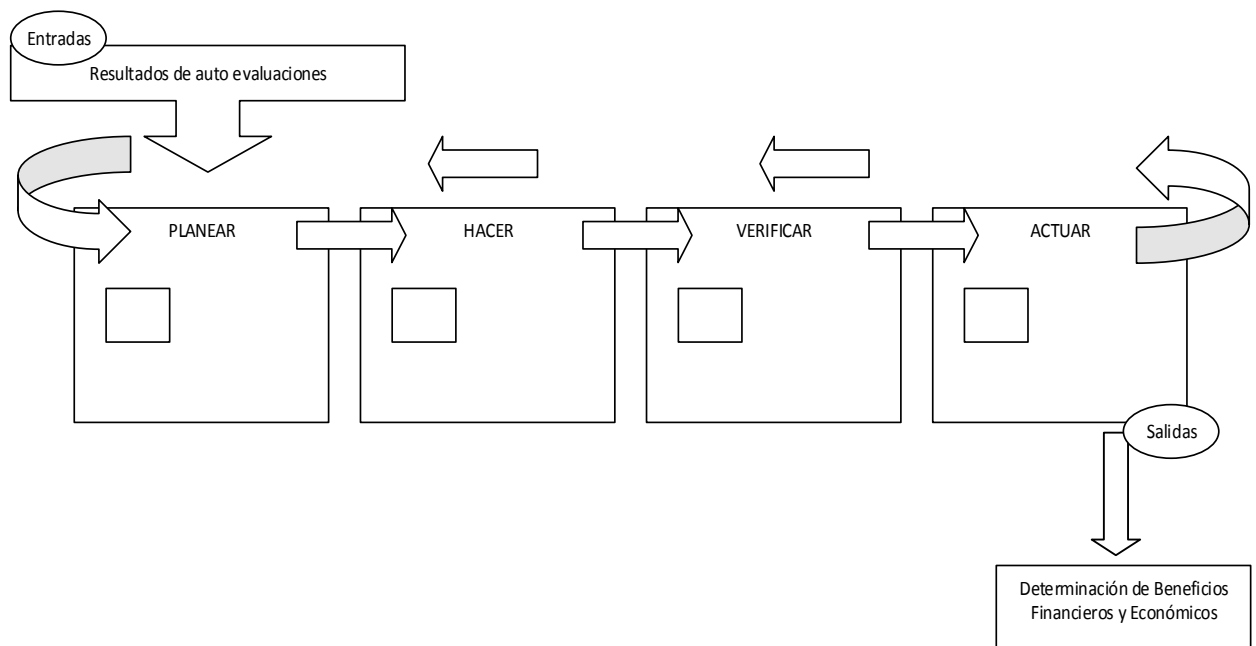


Figura 2- Gráfica Radar de auto-evaluación completa aplicada en Solvesa

## 2.2 Recopilación de datos aplicando los principios de calidad según la ISO 10014

La cláusula 5 de la norma ISO 10014, combina el enfoque de procesos, los ocho principios de administración y la metodología Planear-Hacer-Verificar-Actuar.

Para aplicar los principios de calidad se utilizan las auto evaluaciones de la metodología ISO 10014 (Anexos No. 1-2) y se elaboran diagramas de flujo.

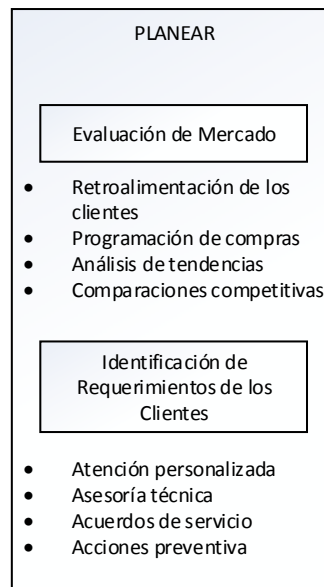


**Figura 3. Diagrama de flujo completo para aplicar la metodología ISO 10014**

Fuente: Norma ISO 10014:2006

En este capítulo se presenta la columna de “Planear”, revisando los métodos y las herramientas que se aplican en la organización.

## 2.2.1 Enfoque a clientes

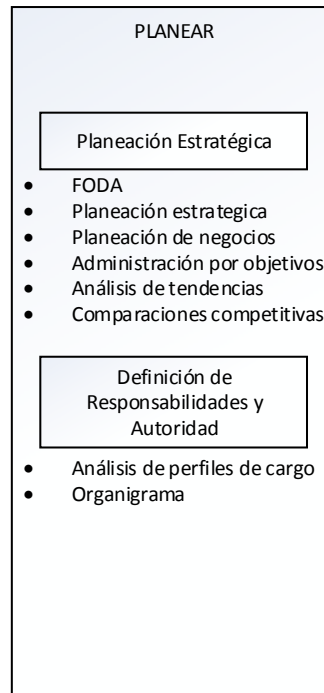


**Figura 4. Columna de planear de enfoque a clientes aplicado en Solvesa**

### 2.2.1.1 Encuestas de satisfacción

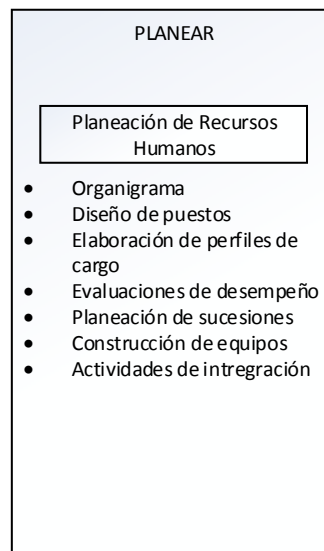
Se realizaron encuestas a 24 clientes de Solvesa de las 3 unidades de negocio, que se encuentran ubicados en diferentes ciudades del país. Las mismas se realizaron para conocer la percepción de los clientes en cuanto a servicio y productos. Para la valoración se utilizó una escala del 1 al 5, considerando a 1 como “completamente en desacuerdo” y a 5 como “completamente de acuerdo” (Ver Anexo No.3)

### 2.2.2 Liderazgo



**Figura 5. Columna de planear de liderazgo aplicado en Solvesa**

### 2.2.3 Involucramiento de la gente



**Figura 6. Columna de planear de involucramiento de la gente aplicado en Solvesa**

### **2.2.3.1 Organigrama**

Ver Anexo No. 4.

### **2.2.3.2 Perfiles de cargo del equipo que participa**

A continuación se detallan las principales responsabilidades del personal que se considera clave para el éxito del servicio que proporciona la empresa. Las responsabilidades que se mencionan constan en los perfiles de cargos de Solvesa.

#### Gerente Financiero – Administrativo

Soportar la toma de decisiones de la gerencia en base información financiera.

- Coordinar la recopilación de información y elaborar el presupuesto general de ingresos y gastos.
- Elaborar y administrar eficientemente el flujo de caja.
- Coordinar y colaborar en la definición de los objetivos estratégicos.
- Supervisar la correcta administración de la cartera de clientes.
- Coordinar y participar en la elaboración de las políticas de compañía.
- Supervisar y controlar la gestión administrativa de la sucursal Quito
- Asegurar el control y actualización de la documentación legal societaria de la compañía.
- Responsable por mantenerse actualizado de las normativas tributarias y cumplimiento de las mismas.
- Analizar financieramente los proyectos de inversión.
- Supervisar las actividades del departamento de sistemas.
- Soportar en la implementación del sistema de gestión de riesgos junto con la unidad de seguridad y salud ocupacional.

#### Gerente Comercial de Unidad/ Jefe Comercial Regional

- Elaborar el presupuesto anual y proyección de ventas para la planificación de las compras.
- Elaborar y dar seguimiento al cumplimiento del presupuesto mensual del equipo de ventas asignado.

- Establecer estrategias comerciales.
- Monitorear situaciones de mercado para la búsqueda de nuevos negocios u oportunidades que se presenten para el incremento de las ventas de la unidad.
- Liderar proyectos innovadores y de valor.
- Buscar proveedores calificados generadores de valor para el desarrollo de nuevos productos.
- Soportar a los ejecutivos de ventas en asesoría técnica y negociaciones con los clientes.
- Revisar y analizar los informes semanales de las actividades desarrolladas en la gestión comercial.

#### Gerente de Operaciones

- Garantizar el nivel de inventario con el soporte del área comercial.
- Supervisar las negociaciones de precios y condiciones con proveedores internacionales.
- Aprobación de proveedores internacionales y supervisión su servicio.
- Supervisar y controlar la gestión de logística.
- Supervisar las actividades de bodega de Guayaquil y Quito.

#### Jefe de Bodega

- Supervisar el correcto proceso de despacho de la mercadería.
- Cumplimiento de la programación de la ruta diaria de despacho.
- Gestionar la comunicación al departamento comercial sobre el estatus de las ventas.
- Validar la información que se ingresa al sistema del CONSEP.
- Ejecutar inventario de productos CONSEP.
- Control y verificación del inventario que se encuentra en bodega.
- Control y evaluación del servicio y costos de los proveedores de transporte.
- Revisión de horas de trabajo del personal de bodega.
- Controlar el desalojo de los materiales de reciclaje.
- Conocer y cumplir la política y reglamento interno de seguridad y salud ocupacional.
- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos, simulacros y mantenimiento de la higiene en el lugar de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

### Facturador

- Responsable por emitir las facturas para los clientes.
- Confirmación de la existencia física de los presupuestos para facturación.
- Analizar y validar la información existente en el sistema de AX referente a diferencias de precios, pesos, cantidades o anulaciones de facturas.
- Emitir notas de crédito.
- Crear códigos de nuevos clientes o actualizar sus datos en el sistema
- Ingreso al sistema información de diplomas de CONSEP de los clientes.
- Soportar en la emisión de guías de remisión en ausencia del asistente de logística
- Garantizar que las facturas se emitan con los documentos de soporte.
- Elaboración y envío de reporte de facturas enviadas por correo electrónico a los clientes y que se encuentran en proceso de despacho.
- Recepar y registrar el ingreso de materiales e insumos de bodega y demás herramientas de trabajo.
- Revisar y controlar la rotación de inventario, aplicando sistema FIFO
- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos, simulacros y mantenimiento de la higiene en el lugar de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

### Asistente de Bodega

- Soportar al jefe de bodega en las actividades de recepción y despacho.
- Coordinar la preparación de la mercadería.
- Responsable por la salida de productos de bodega, para la firma del jefe de bodega.
- Preparar la mercadería que se enviará por transferencias a sucursal uio.
- Soportar al jefe de bodega en la asignación de rutas a los transportes.
- Supervisar retiros de los clientes en las instalaciones de solvesa.
- Supervisar y garantizar el buen almacenamiento de los productos en base a la compatibilidad de los mismos
- Revisión física y control de la mercadería que llega a bodega.
- Dar soporte en la toma de inventarios.
- Coordinar y asignar personal a las actividades de organización y limpieza de las bodegas

- Informar al jefe de bodega la necesidad de materiales e insumos de empaque y embalaje.
- Monitorear los despachos fuera del perímetro urbano, informando cualquier eventualidad.
- Revisar y garantizar el cierre diario de las puertas de las bodegas
- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos, simulacros y mantenimiento de la higiene.

### Chofer

- Verificar las condiciones mecánicas de la unidad de transporte a su cargo.
- Revisión de la bitácora del día.
- Responsable por la integridad en términos de calidad en la transportación de los productos
- Verificar que la mercancía cargada en el camión corresponda a la guía de remisión.
- Colaborar en actividades de estiba de producto cuando le es solicitado.
- Responsable por el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y uso del equipo de protección personal entregado.
- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos, simulacros y mantenimiento de la higiene en el lugar de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
- Participar en las reuniones diarias de seguridad y salud ocupacional al iniciar la jornada laboral.
- Realizar la inspección diaria del vehículo y reportar cualquier situación de peligro.

### Montacarguista

- Controlar y supervisar la limpieza de los contenedores.
- Verificar el estado de productos de bodega.
- Soportar las actividades de estiba de productos en ausencia de los ayudantes de bodega
- Garantizar el estado operativo del montacargas
- Realizar diariamente el check list del estado del equipo de acuerdo a formato establecido
- Encargado de la organización y asignación de espacios para los productos de bodega de acuerdo a compatibilidad de los mismos

- Informar al supervisor de necesidades de mantenimiento del equipo de trabajo
- Responsable por el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y uso del equipo de protección personal entregado.

#### Asistente de Logística

- Coordinación de abastecimiento de inventario y envío de mercadería a sucursal quito y a provincias.
- Diligenciar la guía de CONSEP para traslado de producto
- Asignación de productos en transporte tercerizados en base a compatibilidad.
- Ingreso al sistema de inventario de productos recibidos por importación y compras locales.
- Verificación de los certificados de análisis y la documentación de importaciones previo ingreso.
- Coordinar con el CONSEP las inspecciones de arribo de importaciones de productos controlados
- Emisión de acta de recepción de productos controlados por el CONSEP.
- Gestionar la emisión de las guías de remisión de transportes tercerizados,
- Responsable por elaborar los vales de caja chica para pagos extras de transporte.
- Seguimiento a los transportistas tercerizados.
- Reporte diario de marcas y orígenes de productos.
- Elaboración de los rótulos para la correcta identificación de productos.
- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos, simulacros y mantenimiento de la higiene en el lugar de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

#### Supervisor de Bodega UIO

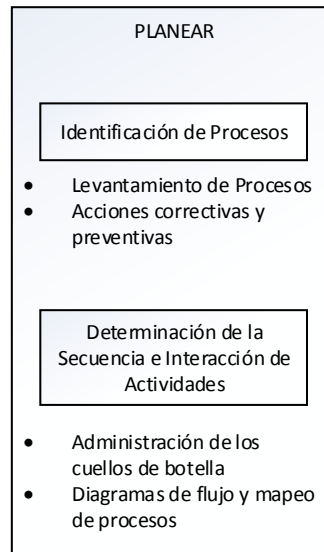
- Receptar la preparación de pedido y análisis de condiciones de despacho.
- Supervisar el servicio de los proveedores de transporte subcontratados.
- Coordinación y asignación de actividades diarias del personal de logística
- Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial en la sucursal.
- Supervisión del cumplimiento de limpieza y estándares de almacenaje productos en bodegas.
- Garantizar el nivel de inventario para soportar la gestión comercial.

- Revisión y archivo de documentos de facturas y guías de remisión de ventas.
- Revisar y validar las facturas de servicio de transporte y tarifas previa autorización de la gerencia de operaciones
- Soportar las actividades de despacho de mercadería
- Responsable por la emisión de guías de remisión cumpliendo con la normativa legal.
- Elaboración e ingreso de datos al sistema del CONSEP SISALEM para emisión de guía de transporte.
- Participar en el proceso de selección de personal para bodega.
- Administración y custodio de inventario de insumos de bodega.
- Conocer y cumplir la política y reglamento interno de seguridad y salud ocupacional.
- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos, simulacros y mantenimiento de la higiene en el lugar de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

#### Ayudante de Bodega

- Descargar y organizar los productos en el interior de las bodegas.
- Limpieza de bodegas, contenedores y productos.
- Estibar los productos de los contenedores y de los clientes que retiran en Solvesa.
- Verificar o colocar las etiquetas correspondientes a los productos.
- Informar a su jefe inmediato de los productos en mal estado.
- Participar en las actividades de inventario.
- Realizar la limpieza en los baños de acuerdo al cronograma establecido.
- En caso de ser asignados a una ruta de despacho deberá: realizar la estiba, resguardar la documentación y realizar la gestión de cobranzas en los clientes si es solicitado.
- Responsable por re ensacar y re empacar productos de acuerdo a los requerimientos de bodega.
- Responsable por el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y uso del equipo de protección personal entregado.
- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos, simulacros y mantenimiento de la higiene en el lugar de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

## 2.2.4 Enfoque a procesos



**Figura 7. Columna de planear de enfoque a procesos aplicado en Solvesa**

### 2.2.4.1 Diagrama de procesos

En la empresa Solvesa se realizan varios procesos para ejecutar el servicio de distribución de productos químicos de uso industrial.

En base a los requerimientos y consumos de los clientes, se inicia con el **proceso de importaciones o compras locales**, las mismas que ingresan a las instalaciones de Solvesa con un adecuado **proceso de recepción de productos**. Una vez que el cliente ha generado el pedido u orden de compra, se realiza el **proceso de ventas**, que consiste en la creación del código del cliente, solicitar el **crédito** respectivo e ingresar una pre-factura o presupuesto en el sistema. El departamento de crédito **aprueba el pedido**, se genera la factura y se realiza el **proceso de despacho**. Para finalizar, al cumplirse el plazo del pago, se efectúa el **proceso de cobranzas**.

En los Anexos No. 5-12 se describen los procesos mencionados, mediante diagramas de flujos, tomados del archivo de rediseño de procesos de Solvesa.

#### **2.2.4.2 Reglamentaciones internas, políticas, procedimientos y procesos**

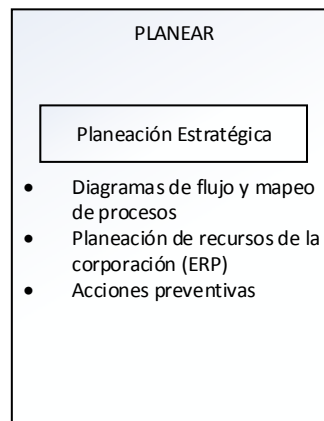
La empresa Solvesa dispone de reglamentaciones internas, políticas, procedimientos y procesos en las áreas de seguridad y salud ocupacional, calidad, recursos humanos, crédito y cobranzas, como se especifica a continuación:

- Reglamento de seguridad y salud ocupacional
  - Registro de aseo y limpieza de baños
  - Revisión y supervisión de bodega
  - Registro de uniformes y EPP
  - Registro de chequeo de camiones y vehículos de entrega
  - Bitácora de visita control de plagas y de lámparas
  - Registro de investigación de incidentes
  - Registro de desechos generados (focos)
  - Registro de inspección de montacargas
  - Registro de mantenimiento de montacargas
  - Registro de consumo de combustible
  - Registro de inspección de generador de electricidad
  - Registros de mantenimiento del generador
  - Registro de inspección del sistema hidráulico y cajetines
  - Registro de inspección extintores
  - Registro de suministros y reposición de equipos de protección personal
  - Registro de capacitaciones de seguridad y salud ocupacional
- Manual de calidad y seguridad alimentaria
  - Registros de reclamos
  - Registros de capacitaciones de calidad y seguridad alimentaria
  - Registro de limpieza de camiones y vehículos de entrega
- Manual de políticas y procedimientos internos de recursos humanos.
  - Reglamento interno de trabajo
  - Procedimiento de guía de estudio
  - Procedimiento control de asistencias sistema biométrico
  - Procedimiento de registros y control de asistencias
  - Política de uso de uniformes
  - Política de préstamos y anticipos de sueldos
  - Política y procedimiento de vacaciones

- Política de gastos de viaje
- Proceso de selección y contratación
- Proceso de desvinculación
- Código de ética y negocios
- Política de crédito y cobranzas

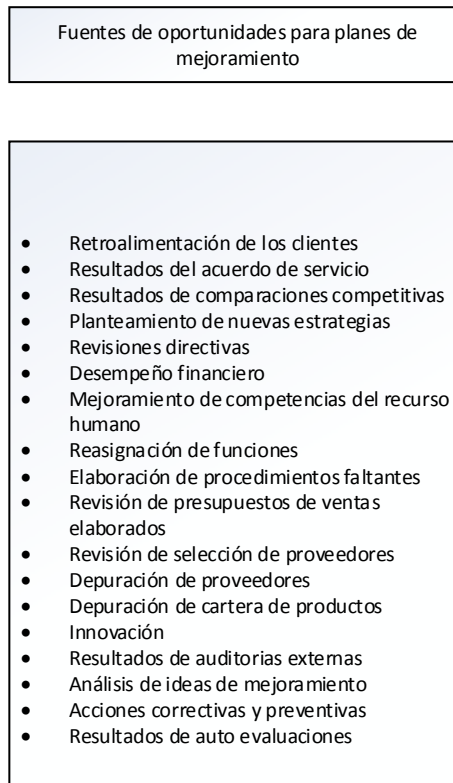
Para el resto de áreas, los procedimientos o procesos que se realizan no constan por escrito o de manera formal. No existen procedimientos escritos para las áreas de logística, importaciones, compras locales, ventas, nuevos proyectos e innovaciones.

### 2.2.5 Enfoque de sistemas a la administración



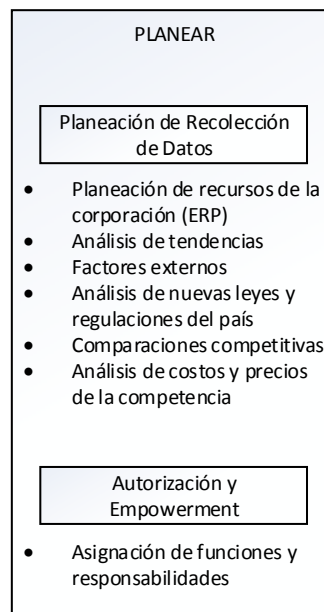
**Figura 8. Columna de planear de enfoque de sistemas a la administración aplicado en Solvesa**

### 2.2.6 Mejoramiento continuo



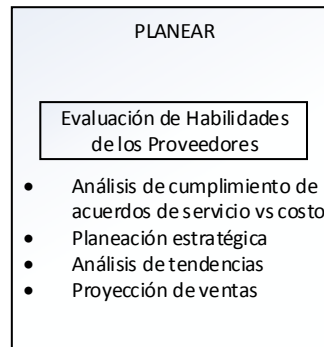
**Figura 9. Columna de planear de mejoramiento continuo aplicado en Solvesa**

### 2.2.7 Enfoque de hechos en la toma de decisiones



**Figura 10. Columna de planear de hechos en la toma de decisiones aplicado en Solvesa**

### 2.2.8 Relaciones con proveedores de beneficios mutuos



**Figura 11. Columna de planear de relaciones con proveedores de beneficios mutuos**

### 2.3 Encuestas de medición de recursos utilizados en calidad.

Se efectuaron encuestas a 26 empleados de Solvesa de las áreas de ventas, logística, facturación y crédito. Las mismas se realizaron para identificar los recursos utilizados y los costos generados por calidad y por falta de control de calidad. Las encuestas fueron de selección múltiple, con 11 preguntas para identificar los costos de prevención, costos de evaluación, costos externos por defectos y costos internos por defectos. (Ver anexo No. 13).

**Tabla 1.**  
**Número de personas encuestadas por departamento**

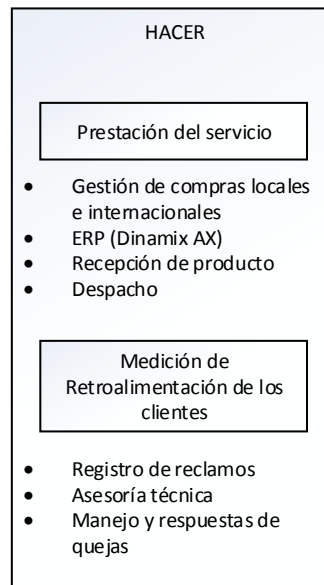
<b>Personas encuestadas</b>	<b>Número</b>
Departamento de crédito	1
Departamento de logística	5
Departamento de ventas	20
<b>Total</b>	<b>26</b>

### 3 ANALISIS DE DATOS

#### 3.1 Verificación y evaluación de datos aplicando los principios de calidad según la ISO 10014

En este capítulo se presenta la columna de “Hacer”, identificando los métodos y las herramientas que se aplican en la organización.

##### 3.1.1 Enfoque a clientes

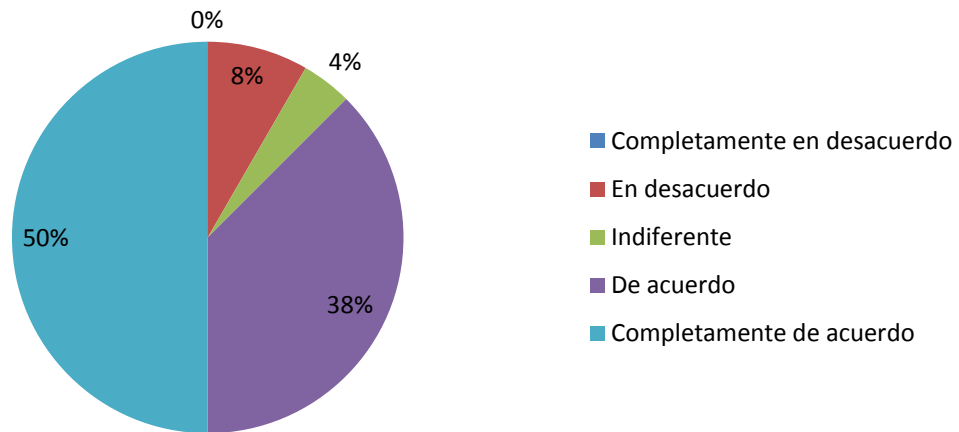


**Figura 12. Columna de hacer de enfoque a clientes aplicado en Solvesa**

##### 3.1.1.1 Análisis de encuestas de satisfacción a clientes

A continuación se presentan los resultados de las encuestas de satisfacción de clientes. Para la valoración se utilizó una escala del 1 al 5, considerando a 1 como “completamente en desacuerdo” y a 5 como “completamente de acuerdo”.

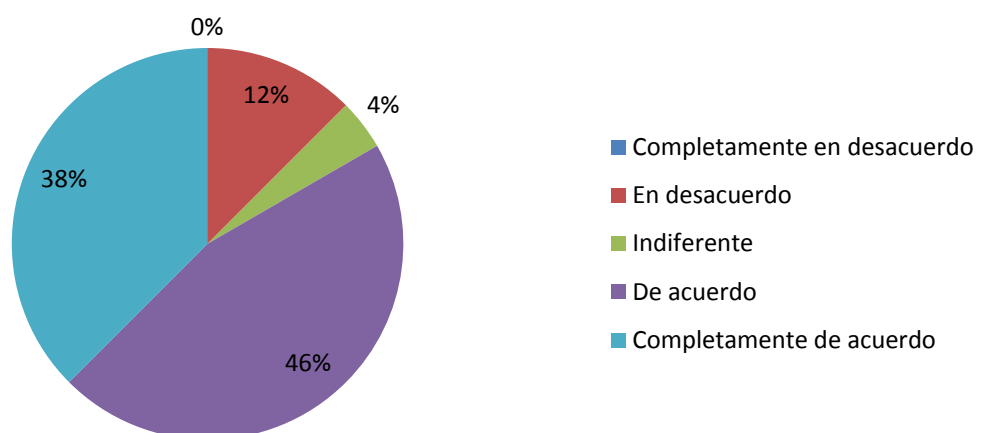
## Solvesa cumple adecuadamente con los contratos o acuerdos



**Figura 13. Gráfica de pregunta No. 1 de encuesta de satisfacción de clientes**

De los clientes encuestados el 88% respondió que Solvesa cumple con los términos establecidos en los contratos o acuerdos de compra, y el 8% dijo que está en desacuerdo con lo mencionado.

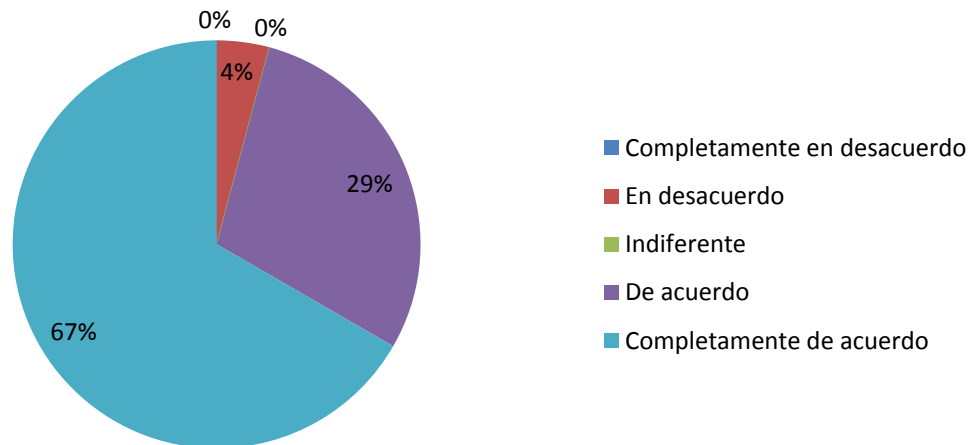
## El tiempo de respuesta ha sido eficiente y efectivo



**Figura 14. Gráfica de pregunta No. 2 de encuesta de satisfacción de clientes**

De los clientes encuestados el 84% respondió que el tiempo de respuesta de Solvesa ha sido eficiente y efectivo, y solo el 12% dijo que está en desacuerdo.

### El personal muestra una actitud positiva y disposición para ayudar



**Figura 15. Gráfica de pregunta No. 3 de encuesta de satisfacción de clientes**

De los clientes encuestados el 96% afirmó que el personal de Solvesa muestra una actitud positiva y disposición para ayudar, y el 4% respondió que está en desacuerdo.

### Solvesa presenta las facilidades requeridas pra la entrega de productos y servicio

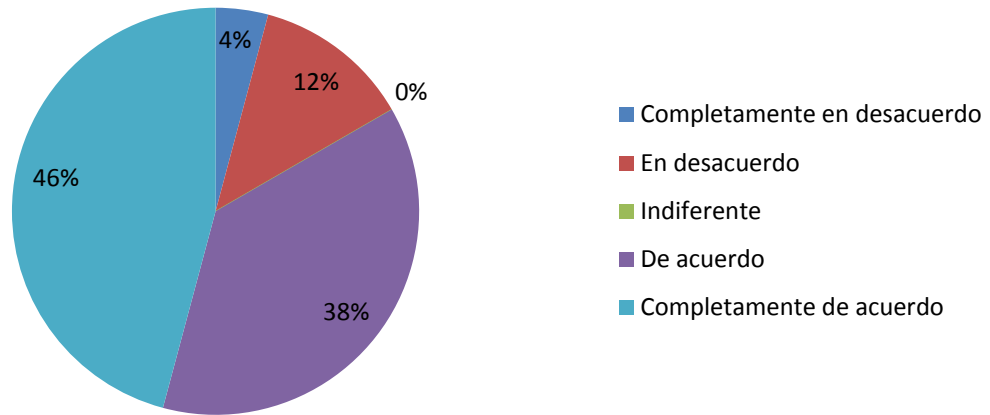


Figura 16. Gráfica de pregunta No. 4 de encuesta de satisfacción de clientes

De los clientes encuestados el 84% respondió que Solvesa presenta las facilidades requeridas para la entrega de productos y prestación del servicio, el 16% está en desacuerdo y completamente en desacuerdo con lo mencionado.

### Se han realizado reclamos recientemente

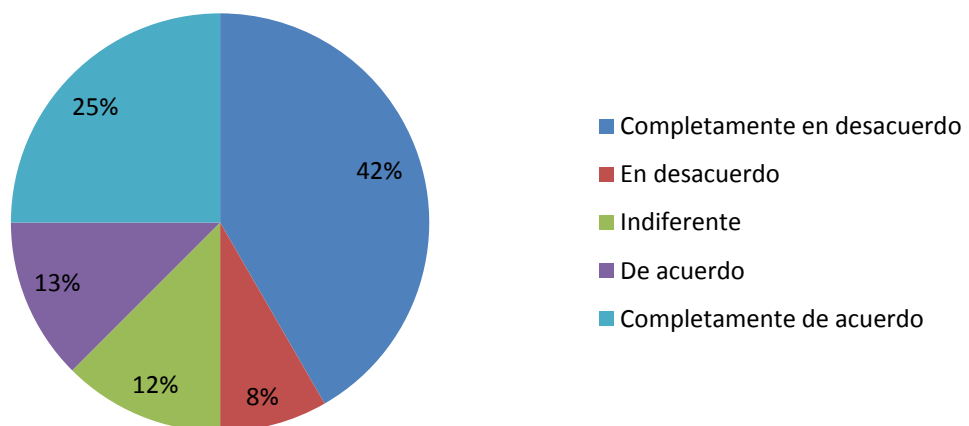
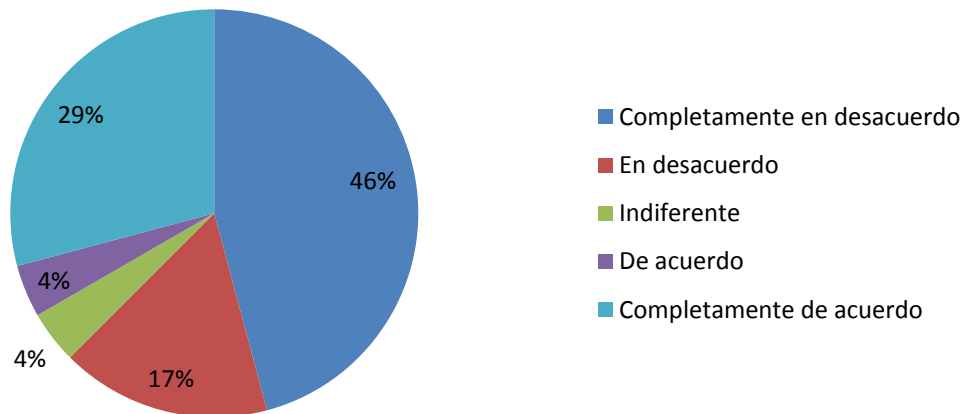


Figura 17. Gráfica de pregunta No. 5 de encuesta de satisfacción de clientes

De los clientes encuestados el 50% no ha realizado reclamos recientemente, 38% si ha realizado reclamos recientemente.

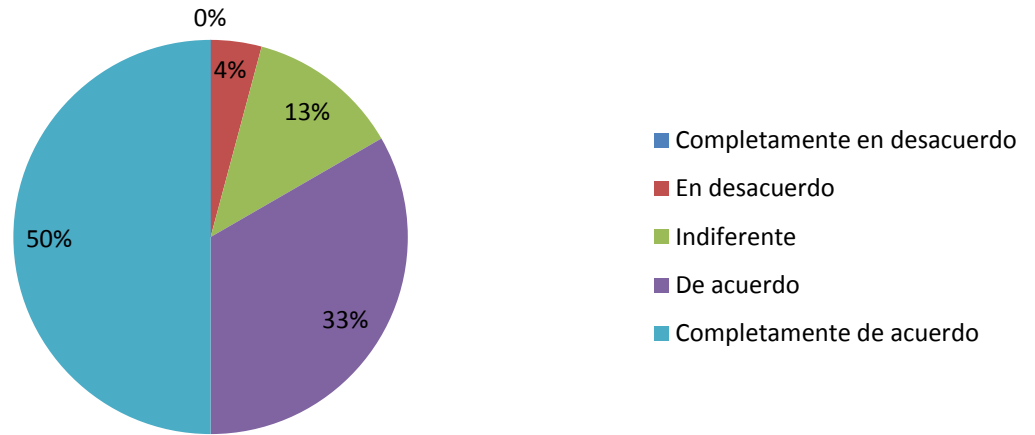
### Se han realizado devoluciones recientemente



**Figura 18. Gráfica de pregunta No. 6 de encuesta de satisfacción de clientes**

De los clientes encuestados el 63% no ha realizado devoluciones recientemente, 33% si ha realizado devoluciones recientemente.

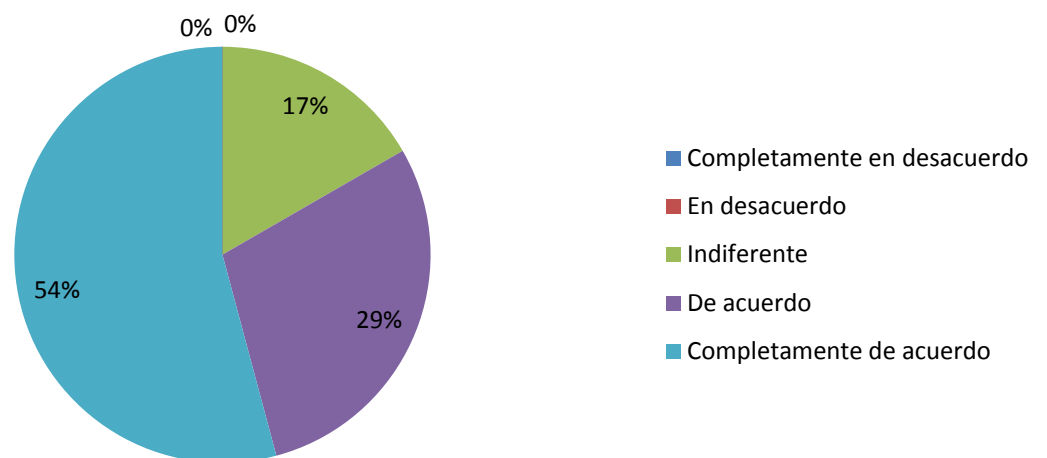
## Ha recibido las mejores soluciones al existir algún problema



**Figura 19. Gráfica de pregunta No. 7 de encuesta de satisfacción de clientes**

De los clientes encuestados el 83% respondió haber recibido las mejores soluciones cuando ha existido algún problema con el producto adquirido, el 4% está en desacuerdo con lo mencionado.

## Recomienda a Solvesa como proveedor a terceras personas



**Figura 20. Gráfica de pregunta No. 8 de encuesta de satisfacción de clientes**

De los clientes encuestados el 83% recomendaría a Solvesa como proveedor a terceras personas, para el 17% es indiferente. Ningún cliente respondió estar en desacuerdo con recomendar a Solvesa a terceros.

### Los plazos de crédito de Solvesa son adecuados

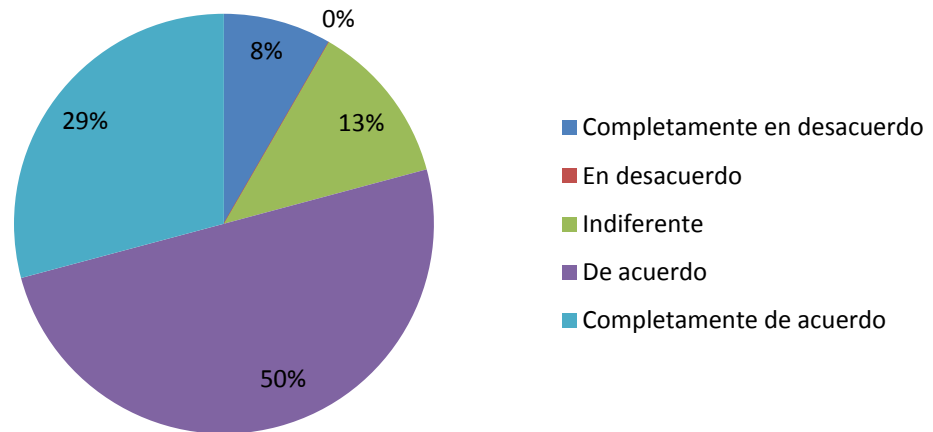
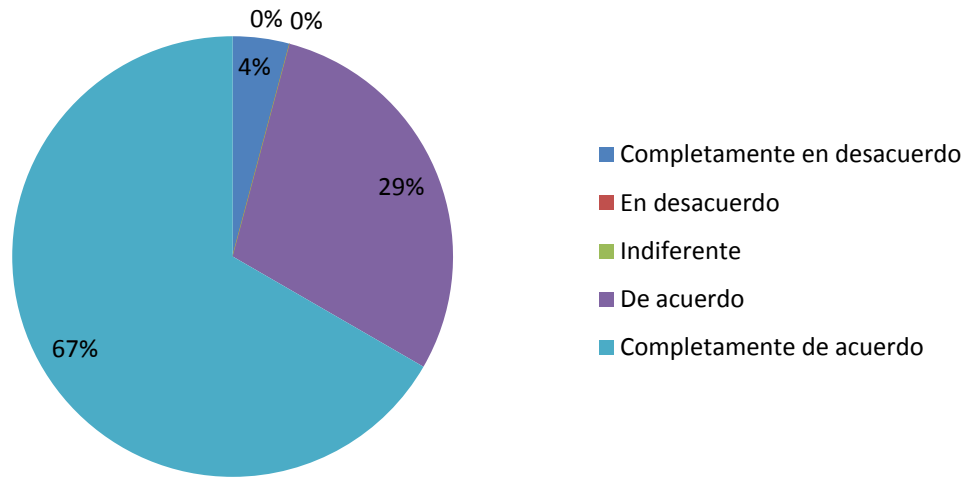


Figura 21. Gráfica de pregunta No. 9 de encuesta de satisfacción de clientes

De los clientes encuestados el 79% respondió que los plazos de crédito de Solvesa son adecuados, y el 8% está completamente en desacuerdo con lo mencionado.

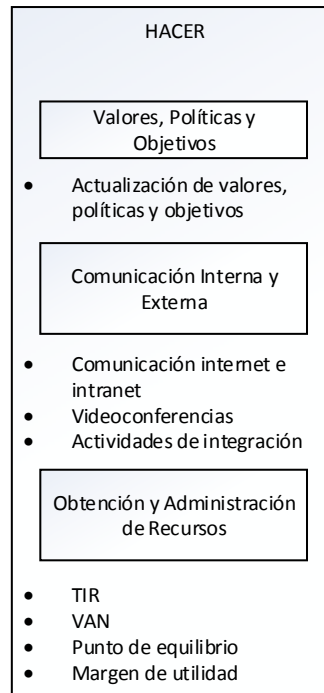
## Es necesario que sus proveedores cuenten con un Sistema de Gestión de Calidad



**Figura 22. Gráfica de pregunta No. 10 de encuesta de satisfacción de clientes**

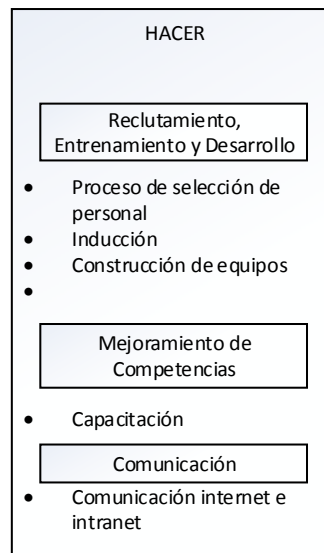
De los clientes encuestados el 96% respondió que es necesario que sus proveedores cuenten con un Sistema de Gestión de Calidad y solo el 4% está completamente en desacuerdo. Este 4% representa a 1 solo cliente de la Unidad Agrícola.

### 3.1.2 Liderazgo



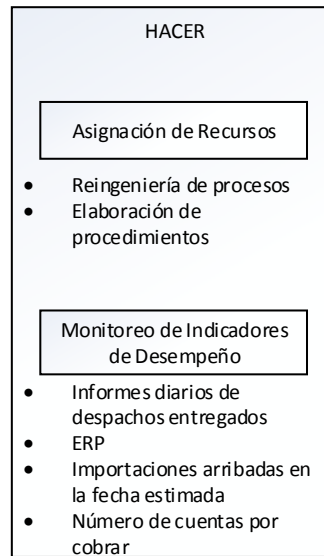
**Figura 23. Columna de hacer de liderazgo aplicado en Solvesa**

### 3.1.3 Involucramiento de la gente



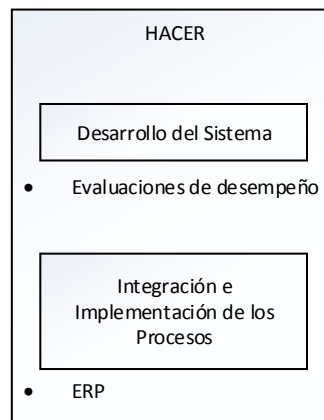
**Figura 24. Columna de hacer de involucramiento de la gente aplicado en Solvesa**

### 3.1.4 Enfoque a procesos



**Figura 25. Columna de hacer de enfoque a clientes aplicado en Solvesa**

### 3.1.5 Enfoque de sistemas a la administración



**Figura 26. Columna de hacer de enfoque de sistemas a la administración aplicado en Solvesa**

### 3.1.6 Mejoramiento continuo

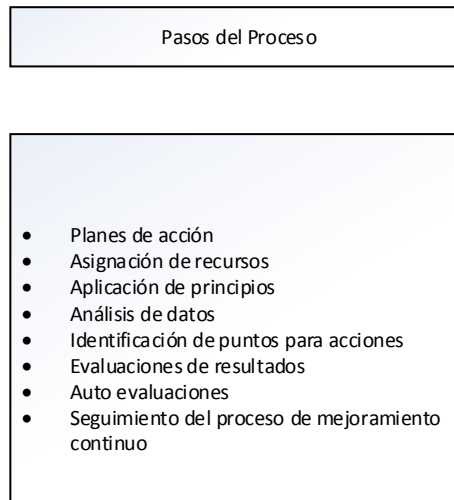


Figura 27. Columna de mejoramiento continuo aplicado en Solvesa

### 3.1.7 Enfoque de hechos en la toma de decisiones

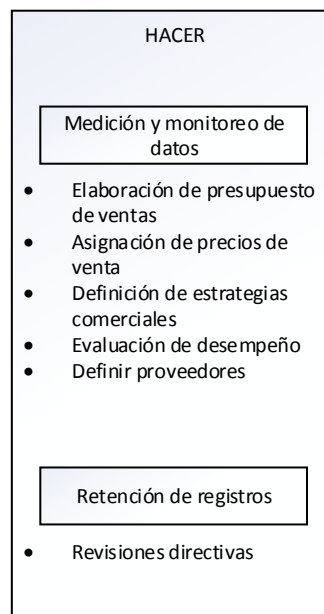
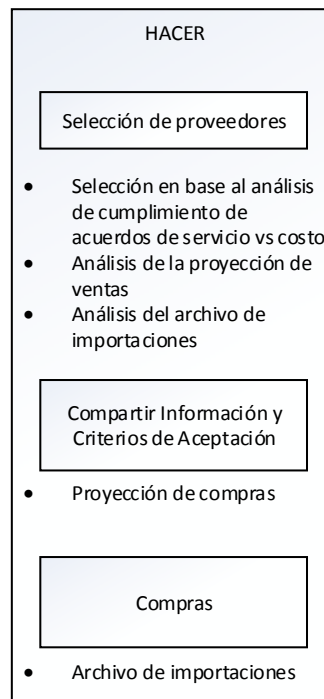


Figura 28. Columna de hacer de enfoque de hechos en la toma de decisiones aplicado en Solvesa

### 3.1.8 Relaciones con proveedores de beneficios mutuos



**Figura 29. Columna de hacer de relaciones con proveedores de beneficios mutuos aplicado en Solvesa**

## 3.2 Definición de características críticas para la calidad en Solvesa Ecuador S.A.

A continuación se identifican las características críticas en cada proceso, que requieren un control adecuado para garantizar la calidad del servicio y de los productos que maneja la empresa Solvesa.

### Flujo de Proceso de Importaciones

Dentro del proceso se menciona gestión de ofertas con “proveedores calificados”. La selección de proveedores en base a los estándares establecidos por la organización y a las necesidades de los clientes, es considerado crítico para prestar el servicio de distribución de productos químicos de uso industrial y mantener el éxito sostenible de la organización

### Flujo de Proceso de Compras Locales

Dentro del proceso de compras locales es importante asegurarse que el producto que se va adquirir es el adecuado y a un precio que permita su comercialización. Sin embargo no se consideran características críticas de calidad en este proceso.

### Flujo de Proceso de Ventas

Es considerado crítico para la calidad, el ingreso del requerimiento del cliente o vendedor, en este paso debe detallarse las condiciones de la entrega, tipo de producto, lugar de entrega, hora de entrega, cantidad y precio, de manera exacta; para evitar despachos de productos en condiciones diferentes a las solicitadas, entrega de otro producto, demora en la entrega o generación de doble flete, notas de crédito, cambios de productos, devoluciones y en general reclamos.

### Flujo de Proceso de Crédito

Dentro del proceso de crédito es importante la confirmación de la información recibida del cliente que en conjunto con la información de COFACE permite generar informe de resultado de crédito, para tomar una decisión adecuada en cuanto al crédito, plazo, cupo y forma de pago. Sin embargo no se consideran características críticas de calidad en este proceso.

### Flujo de Proceso de Aprobación de Pedido

Este proceso solo se genera cuando hay restricciones por parte del departamento de crédito para realizar la venta. . No se consideran características críticas de calidad en este proceso.

### Flujo de Proceso de Cobranzas

En este proceso es de suma importancia la gestión y el retiro de pago, que permite mantener el flujo de caja, recuperar la inversión y obtener la utilidad de las ventas. Sin embargo no se consideran características críticas de calidad en este proceso.

### Flujo de Proceso de Recepción de Productos

Dentro de la recepción de productos es considerada crítica para calidad, la misma recepción de mercadería y la verificación de la documentación vs mercadería (control de calidad). En caso de encontrar un producto o documentación fuera de lo solicitado se realiza el reclamo al proveedor o al seguro, según aplique.

### Flujo de Proceso de Despacho

En el proceso de despacho es considerado como crítico para calidad, la revisión de productos previo al despacho y la entrega al cliente. En la revisión de productos se verifica que los productos estén de acuerdo a lo ingresado en el requerimiento del cliente o vendedor. También se verifica el estado de producto en general como limpieza, fecha de

caducidad, estado del producto en general, etiquetado, cantidad y que el producto facturado sea el mismo que se envía.

En cuatro de los ocho procesos definidos en Solvesa, se consideraron características críticas de calidad:

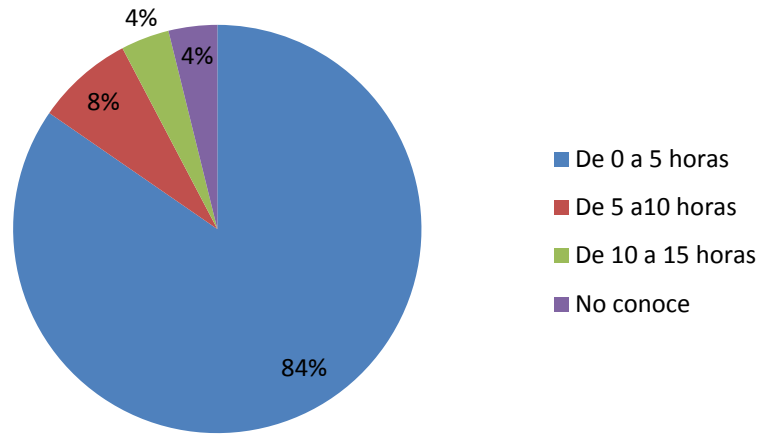
Flujo de Proceso de Importaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de proveedores</li> </ul>
Flujo de Proceso de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso del requerimiento del cliente</li> </ul>
Flujo de Proceso de Recepción de Producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de mercadería</li> <li>• Verificación de la documentación y mercadería</li> </ul>
Flujo de Proceso de Despacho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de productos antes de la entrega</li> <li>• Entrega de productos al cliente</li> </ul>

**Figura 30. Características críticas de calidad de Solvesa**

### **3.3 Análisis de encuestas de medición de recursos utilizados en calidad.**

Los resultados de las encuestas de “medición de recursos utilizados en calidad”, se muestran en los gráficos presentados a continuación.

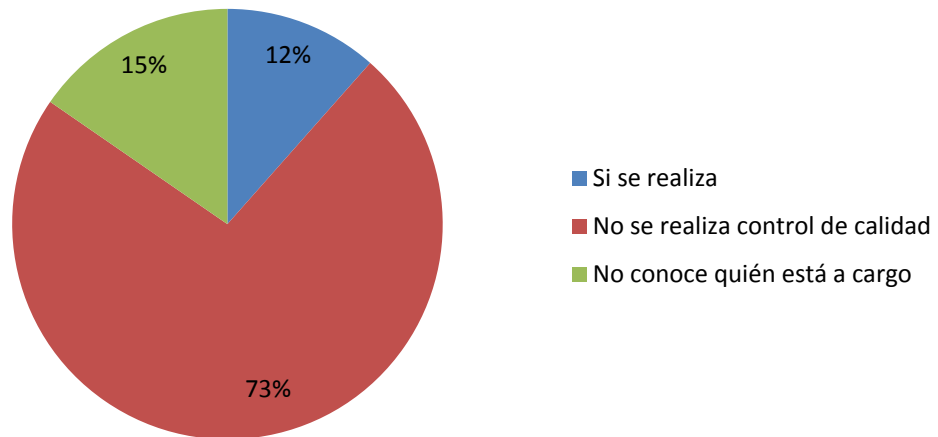
## Número de horas de capacitación trimestralmente



**Figura 31. Gráfica de la pregunta No. 1 de la encuesta de medición de recursos utilizados en calidad**

De los trabajadores de Solvesa encuestados el 84% respondió que las horas de inducción y capacitación por empleado en promedio que brinda la organización trimestralmente son de 0 a 5 horas, el 8% afirmó que de 5 – 10 horas, el 4% consideró que de 10 – 15 horas y el 4% no dio respuesta.

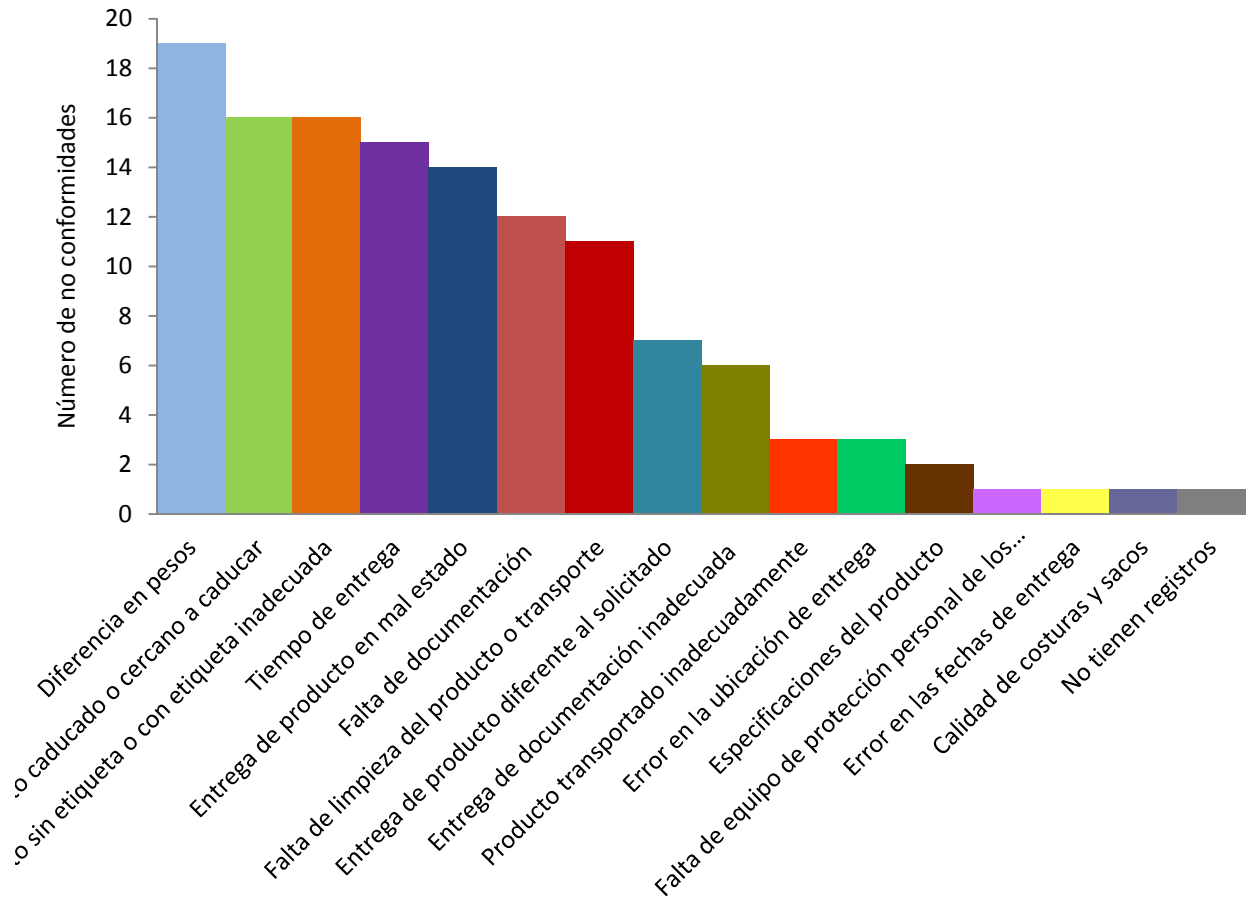
## Control de calidad dentro de la organización



**Figura 32. Gráfica de la pregunta No. 2 de la encuesta de medición de recursos utilizados en calidad**

De los empleados de Solvesa encuestados, el 73% respondió que dentro de la organización no se realiza control de calidad, el 15% no conoce quién está a cargo y el 12% afirmó que si se realiza.

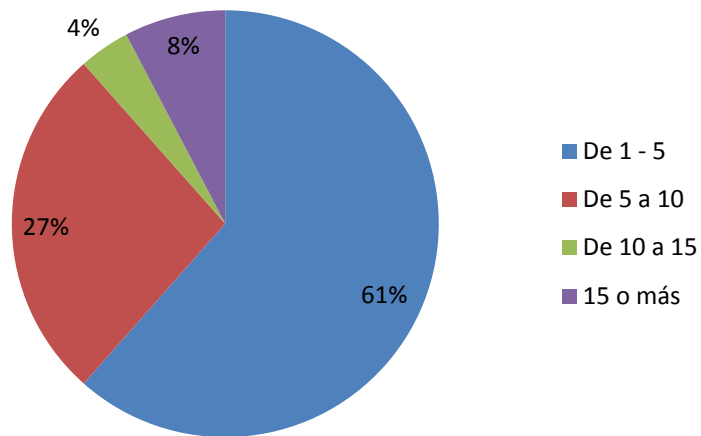
## No conformidades que causan reclamos y/o devoluciones



**Figura 33. Gráfica de la pregunta No. 3 de la encuesta de medición de recursos utilizados en calidad**

Según las encuestas a los empleados, las principales causas que generan reclamos o devoluciones en orden de frecuencia son: Diferencia de pesos, producto caducado o cercano a caducar, producto sin etiqueta o con etiqueta inadecuada, tiempo de entrega, entrega de producto en mal estado.

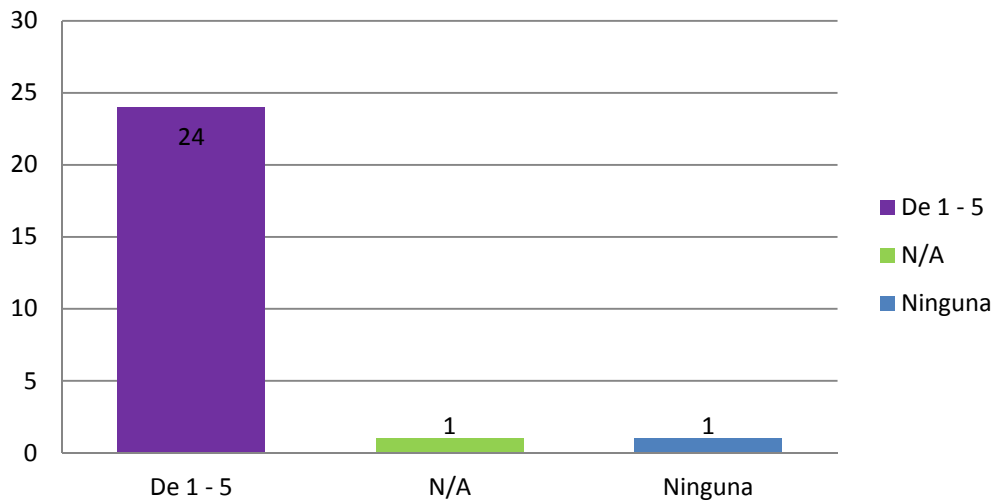
## Número de reclamos que se generan mensualmente



**Figura 34. Gráfica de la pregunta No. 5 de la encuesta de medición de recursos utilizados en calidad**

De los empleados de Solvesa encuestados, el 61% respondió que los reclamos que se generan mensualmente son de 1 - 5, el 27% afirmó que son de 5 - 10, el 4% opinó que son de 10 -15 y el 8% contestó que son 15 o más reclamos.

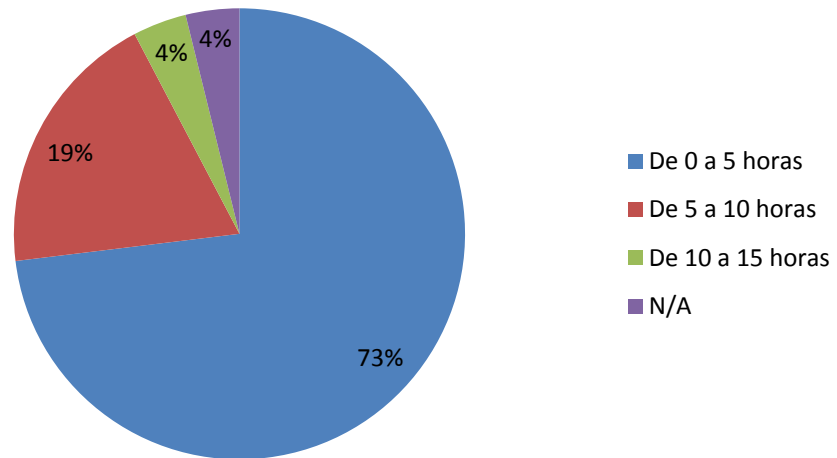
## Número de devoluciones que se realizan mensualmente



**Figura 35. Gráfica de la pregunta No. 6 de la encuesta de medición de recursos utilizados en calidad**

De los empleados de Solvesa encuestados, el 92% respondió que las devoluciones que se generan mensualmente son de 1 - 5, el 4% afirmó que ninguno y el 4% no dio respuesta.

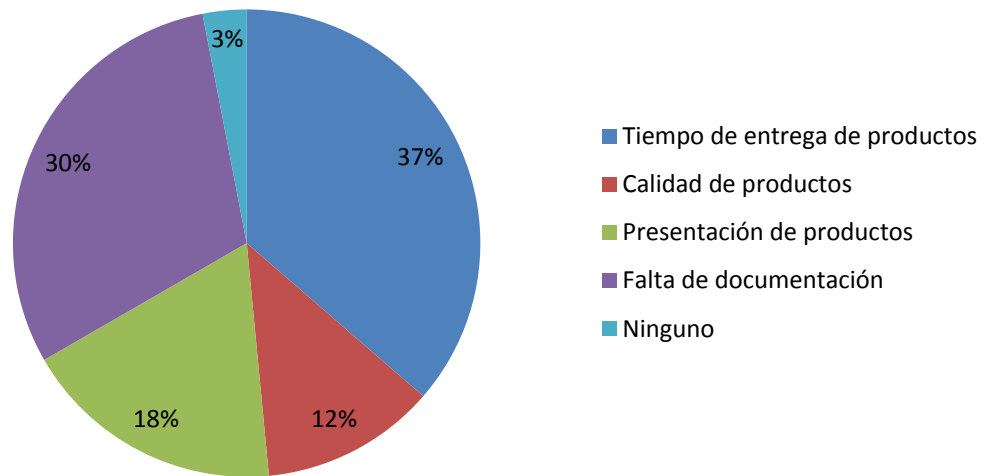
## Tiempo dedicado a atender reclamos por semana



**Figura 36. Gráfica de la pregunta No. 7 de la encuesta de medición de recursos utilizados en calidad**

De los empleados de Solvesa encuestados, el 73% respondió que el tiempo que dedica a atender reclamos semanalmente es de 0 – 5 horas, el 19% afirmó que es de 5 – 10 horas, el 4% opinó que es de 10 -15 y el 4% no dio respuesta.

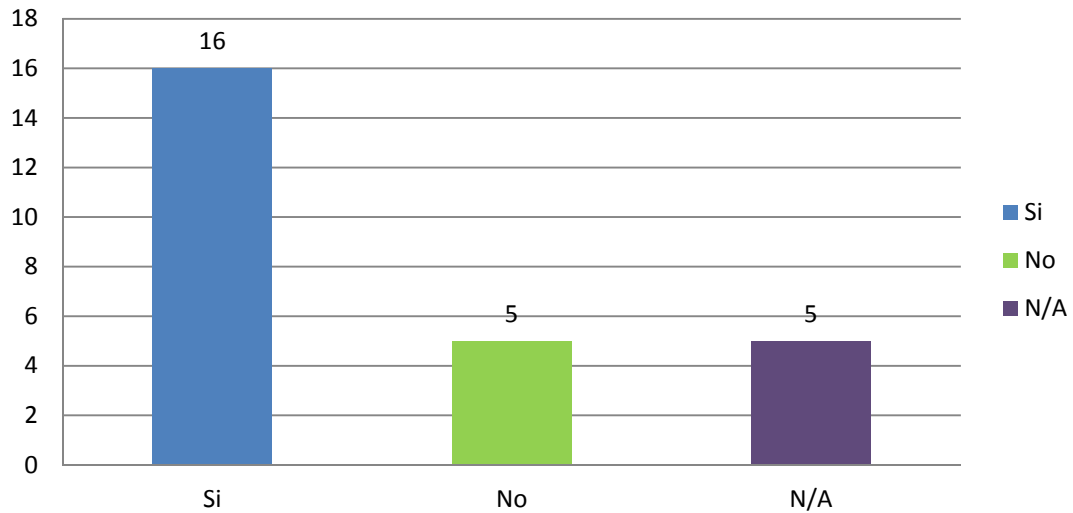
## Problemas con proveedores



**Figura 37. Gráfica de la pregunta No. 8 de la encuesta de medición de recursos utilizados en calidad**

En base a las encuestas el problema más frecuente con proveedores, según el 37% de empleados es el tiempo de entrega, el 30% opinó que es la falta de documentación, el 18% dijo que es la presentación de los productos, el 12% consideró que es la calidad de productos y el 3% no ha tenido problemas con proveedores.

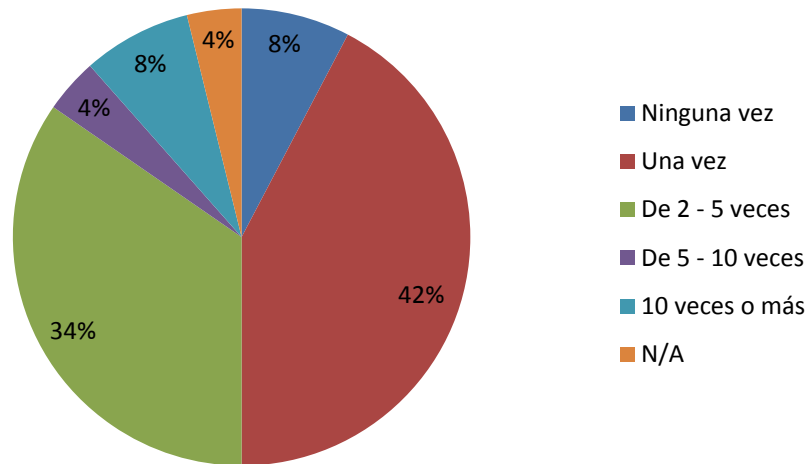
## Pérdida de ventas por problemas con proveedores



**Figura 38. Gráfica de la pregunta No. 9 de la encuesta de medición de recursos utilizados en calidad**

De los empleados de Solvesa encuestados, el 62% respondió que si han tenido problemas por proveedores, el 19% dijo que no ha tenido problemas por proveedores y el 19% no dio respuesta.

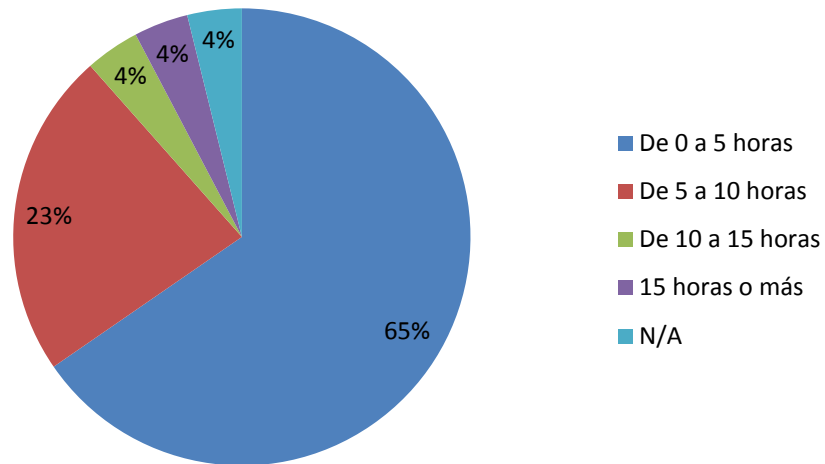
## Frecuencia de modificación de la presentación de productos por semana



**Figura 39. Gráfica de la pregunta No. 10 de la encuesta de medición de recursos utilizados en calidad**

De los empleados de Solvesa encuestados, el 42% respondió que la modificación de la presentación de productos se realiza una vez por semana, el 34% afirmó que se realiza de 2 -5 veces, el 4% dijo que de 5 -10 veces, el 8% contestó que 10 veces o más y el 4% no dio respuesta.

## Tiempo dedicado semanalmente a cambiar envases, etiquetas y a aflojar productos



**Figura 40. Gráfica de la pregunta No. 11 de la encuesta de medición de recursos utilizados en calidad**

De los empleados de Solvesa encuestados, el 65% respondió que el tiempo dedicado a la modificación de la presentación de productos por semana es de 0 -5 horas, el 23% dijo que de 5-10 horas, el 4% afirmó que de 10 -15 horas, el 4% contestó que 15 horas o más y el 4% no dio respuesta.

### 3.4 Determinación de indicadores para calcular los costos generados por calidad y por falta de control de calidad

#### Costos externos por defectos

*Costo de personal de atención a quejas* = Sueldos y salarios del personal de atención a quejas x Tiempo utilizado

*Costo de productos devueltos* = Productos retirados en Kg. x Flete

*Costo de productos devueltos y no aptos para la venta* = Productos retirados x Costo

*Costo de problemas con proveedores* = Producto que se ha dejado de vender x PVP

*Costo de asesoría legal* = Costo de asesoría legal

Costos de interno por defectos

*Costo de modificaciones de la presentación del producto* = Costo de recursos utilizados + (Sueldos y salarios del personal que interviene x Tiempo)

*Costo de revalidación de productos* = Costos de análisis de laboratorio

Costo de evaluación:

*Costo de inspección de productos* = Sueldos y salarios del personal de control de calidad x Número de empleados que realizan control de calidad x Tiempo

Costo de prevención:

*Costo de mantenimiento* = Costo mantenimiento de balanzas y equipos + Costo de mantenimiento de la flota vehicular

*Costo capacitación* = Horas de capacitación mensual x Número de empleados x Sueldo y salario por hora del personal que realiza y que participa en la capacitación

*Costo de seguridad industrial* = Sueldos y salarios de personal de seguridad industrial + costo de implementos de seguridad industrial

*Costo de administración de calidad* = Sueldos y salarios de personal + Asesoría + Sistemas de información y documentación + Costo de auditoria y certificación

Costos externos por defectos = *Costo de personal de atención a quejas* + *Costo de productos devueltos* + *Costo de productos devueltos y no aptos para la venta* + *Costo de problemas con proveedores* + *Costo de asesoría legal*

Costos de interno por defectos = *Costo de modificaciones de la presentación del producto* + *Costo de modificaciones de la presentación del producto* + *Costo de revalidación de productos*

Costo de evaluación = *Costo de inspección de productos*

Costo de prevención = *Costo de mantenimiento* + *Costo capacitación* + *Costo de seguridad industrial* + *Costo de administración de calidad*

COSTOS POR CALIDAD = Costos externos por defectos + Costos de interno por defectos + Costo de evaluación + Costo de prevención

## 4 ANALISIS DE DESEMPEÑO

### 4.1 Medición del desempeño aplicando los principios de calidad según la ISO 10014

En este capítulo se presenta la columna de “Verificar”, identificando los métodos y las herramientas que se aplican en la organización.

#### 4.1.1 Enfoque a clientes

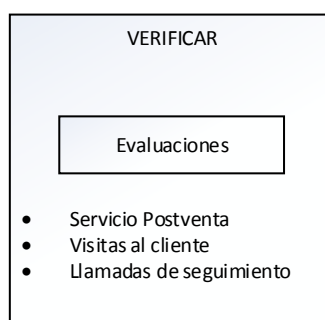


Figura 41. Columna de verificar de enfoque a clientes aplicado en Solvesa

#### 4.1.2 Liderazgo

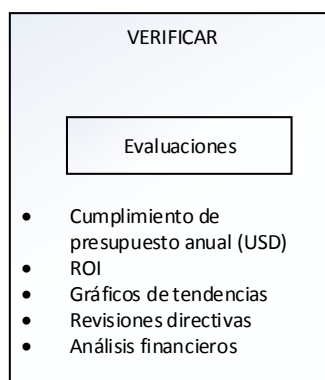


Figura 42. Columna de verificar de liderazgo

### 4.1.3 Involucramiento de la gente

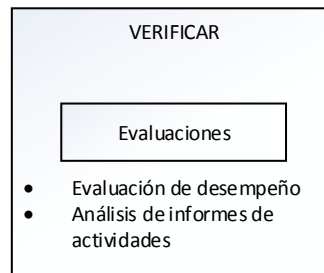


Figura 43. Columna de verificar de involucramiento de la gente aplicado en Solvesa

### 4.1.4 Enfoque a procesos

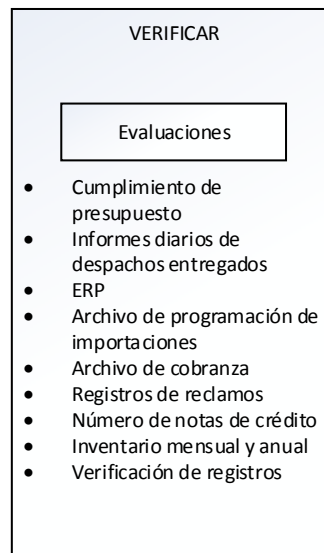


Figura 44. Columna de verificar de enfoque a procesos aplicado en Solvesa

### 4.1.5 Enfoque de sistemas a la administración



Figura 45. Columna de verificar de enfoque de sistemas a la administración aplicado en Solvesa

#### 4.1.6 Mejoramiento continuo

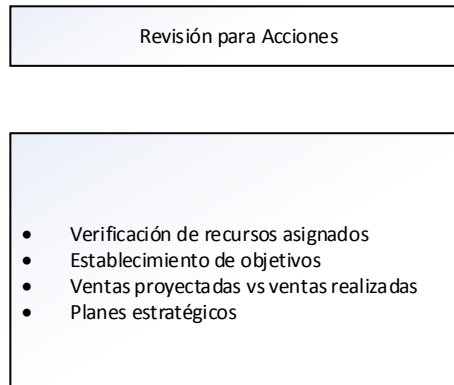


Figura 46. Columna de mejoramiento continuo aplicado en Solvesa

#### 4.1.7 Enfoque de hechos en la toma de decisiones

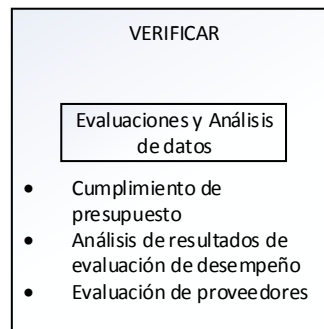


Figura 47. Columna de verificar de enfoque de hechos en la toma de decisiones aplicado en Solvesa

#### 4.1.8 Relaciones con proveedores de beneficios mutuos

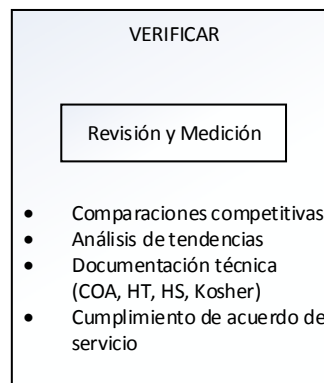


Figura 48. Columna de verificar de proveedores de beneficios mutuos aplicado en Solvesa

## 4.2 Medición de costos generados por calidad y por falta de control de calidad.

### Costos externos por defectos

*Costo de personal de atención a quejas* = Sueldos y salarios del personal de atención a quejas x Tiempo utilizado

*Costo de personal de atención a quejas* = 3309,88 USD/ mes

De 26 personas evaluadas de los departamentos de ventas, logística y crédito; 19 personas respondieron que utilizan de 0 a 5 horas para atender reclamos por semana, 5 personas respondieron que ocupan de 5 a 10 horas, 1 persona respondió que ocupa de 10 a 15 horas y una persona respondió que no aplica.

Utilizando un valor de sueldo promedio en base al cargo de cada persona, se multiplicó por el número de horas promedio semanales que utilizan para atender reclamos. Se multiplicó por 4 para obtener un costo mensual.

*Costo de productos devueltos* = Productos retirados en Kg. x Flete

*Costo de productos devueltos* = 1484 USD/mes

En base a las Notas de crédito de los periodos del 15/agosto/2014 - 30/septiembre/2014 y del 5/enero/2015 al 18/febrero/2015, se devolvieron 64926 Kg. de 10'222789 Kg. vendidos en esos períodos, lo cual representa el 0,64% en relación a las ventas.

Se multiplicaron los kilos de cada devolución por el costo de flete de acuerdo al trayecto. Para tener un costo mensual se dividió para 3 meses y medio, que fueron el número de meses de los que se analizó la información.

*Costo de productos devueltos y no aptos para la venta* = Productos retirados x Costo

*Costo de productos devueltos y no aptos para la venta = 434,74 USD/mes*

En base la información brindada por los Gerentes y Jefes de Ventas, se multiplicó las cantidades de producto por el respectivo costo. Entre los productos devueltos en los últimos 5 años, que no se han podido volver a comercializar están: 4 productos de la unidad de Nutrición, 2 productos de la unidad industrial y 1 producto de la unidad agrícola. Si se dividió el valor para 5 y luego para 12, para tener el costo mensual.

*Costo de problemas con proveedores= Producto que se ha dejado de vender x PVP*

*Costo de problemas con proveedores= 39000 USD/mes*

En base a las encuestas realizadas a 20 personas del área comercial, de las 24 personas que son en total de esta área; se realizó la sumatoria de los valores en dólares de lo que los vendedores consideran haber perdido por problemas con proveedores y se multiplico por 20% de margen.

*Costo de asesoría legal = Costo de asesoría legal*

*Costo de asesoría legal = 0 USD/mes*

Durante los últimos años no ha existido un costo por asesoría legal por reclamos o falta de calidad.

#### Costos de interno por defectos

*Costo de modificaciones de la presentación del producto= Costo de recursos utilizados + (Sueldos y salarios del personal que interviene x Tiempo)*

*Costo de modificaciones de la presentación del producto= 1555, 40 USD/mes + 354USD/mes = 1909,40 USD/mes*

Considerando de sacos, hojas adhesivas, hojas de papel bond, toner de impresora, el costo de los recursos utilizados es de 1555,40 USD/mes.

De los 26 empleados encuestados, 11 respondieron que las modificaciones de presentación se realizan una vez por semana y 17 personas respondieron que se usa de 0 a 5 horas semanales para realizar dichas modificaciones.

Utilizando un promedio de las horas semanales utilizadas para modificaciones de presentación de producto, se multiplicó por el número de personas que participan y considerando que se realiza una vez por semana, el costo de sueldos y salarios del personal que interviene es aproximadamente de 354USD/mes.

*Costo de revalidación de productos* = Costos de análisis de laboratorio

*Costo de revalidación de productos* = 20,83 USD/mes

La frecuencia con la que se realizan análisis de laboratorio para verificar las especificaciones de un producto por reclamos, es muy baja. Se considera que se realiza un análisis al año y que cada análisis tiene un valor aproximado de \$250.

#### Costo de evaluación

*Costo de inspección de productos* = Sueldos y salarios del personal de control de calidad x Número de empleados que realizan control de calidad x Tiempo

*Costo de inspección de productos* = 0 USD/mes

No existe un departamento o una persona encargada de control de calidad, por lo cual no se puede realizar el cálculo de este costo.

#### Costo de prevención

*Costo de mantenimiento* = Costo mantenimiento extintores + Costo mantenimiento alarma + Costo mantenimiento eléctrico + Costo mantenimiento cerco eléctrico + costo mantenimiento generador + Costo calibración de balanzas + Costo mantenimiento montacargas + Costo mantenimiento de la flota vehicular

*Costo de mantenimiento* = 46,74 USD/mes + 89,50 USD/mes + 53,39 USD/mes + 13,33 USD/mes + 9,17 USD/mes + 19,60 USD/mes + 982,10 USD/mes + 330 USD/mes = 1543,85 USD/mes

Se consideraron costos aproximados acorde a lo que se dispone en las bodegas y oficinas de Quito y Guayaquil.

*Costo capacitación*= Horas de capacitación mensual x Número de empleados x Sueldo y salario por hora del personal que realiza y que participa en la capacitación

*Costo capacitación*= 970 USD/mes

De 26 personas evaluadas de los departamentos de ventas, logística y crédito; 22 personas respondieron que se recibe de 0 a 5 horas de capacitación por empleado trimestralmente, 1 persona respondió que se recibe de 5 a 10 horas, 2 personas respondieron se recibe de 10 a 15 horas y una persona respondió que desconoce.

Utilizando un valor de sueldo promedio en base al cargo de cada persona, se multiplicó por el número de horas de capacitación promedio. Y se hizo una relación de ese valor con el número total de empleados de la empresa. Por último el dividió el valor para 3, para tener un costo mensual.

*Costo de seguridad industrial*= Sueldos y salarios de personal de seguridad industrial + costo de implementos de seguridad industrial

*Costo de seguridad industrial*= 1750 USD/mes + 468,14 USD/mes = 2218,14 USD/mes

Los implementos de seguridad industrial que se manejan son gafas, guantes antideslizantes, guantes de caucho, uniformes (buzos, jeans), cascos, botas, mascarillas con filtros, kit de derrames, y tienen un costo aproximado de 468,14 USD/mes.

*Costo de administración de calidad* = Sueldos y salarios de personal + Asesoría + Sistemas de información y documentación + Costo de auditoria y certificación

*Costo de administración de calidad* = 0 USD/mes

Al momento la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad, es decir que este costo no existe.

**Tabla 2**  
**Cálculo de costos de calidad generados en Solvesa**

<b>CÁLCULO DE COSTO DE CALIDAD</b>	
	<b>USD/mes actual</b>
<b>Costo de personal de atención a quejas</b>	3.309,88
<b>Costo de productos devueltos</b>	1.484,00
<b>Costo de productos devueltos y no aptos para la venta</b>	434,74
<b>Costo de problemas con proveedores</b>	39.000,00
<b>Costo de asesoría legal</b>	0,00
<b>COSTOS EXTERNOS POR DEFECTOS</b>	44.228,62
<b>Costo de modificaciones de la presentación del producto</b>	1.909,40
<b>Costo de revalidación de productos</b>	20,83
<b>COSTOS DE INTERNO POR DEFECTOS</b>	1.930,23
<b>Costo de inspección de productos</b>	0,00
<b>COSTO DE EVALUACIÓN</b>	0,00
<b>Costo de mantenimiento</b>	1.543,85
<b>Costo capacitación</b>	970,00
<b>Costo de seguridad industrial</b>	2.218,14
<b>Costo de administración de calidad</b>	0,00
<b>COSTO DE PREVENCIÓN</b>	4.731,99
<b>COSTO DE CALIDAD</b>	50.890,84

### **4.3 Cálculo de costos de la implementación de la ISO 9001.**

El costo de una consultoría para la implementar la norma ISO 9001 en Solvesa Ecuador S.A., en base a la cotización realizada por la empresa Up Control sería de \$10.963 + IVA.

El costo de la certificación de acuerdo al tamaño y número de empleados de la empresa sería aproximadamente de \$5000. El costo de mantener la certificación por año sería de \$2.500 - \$5.000.

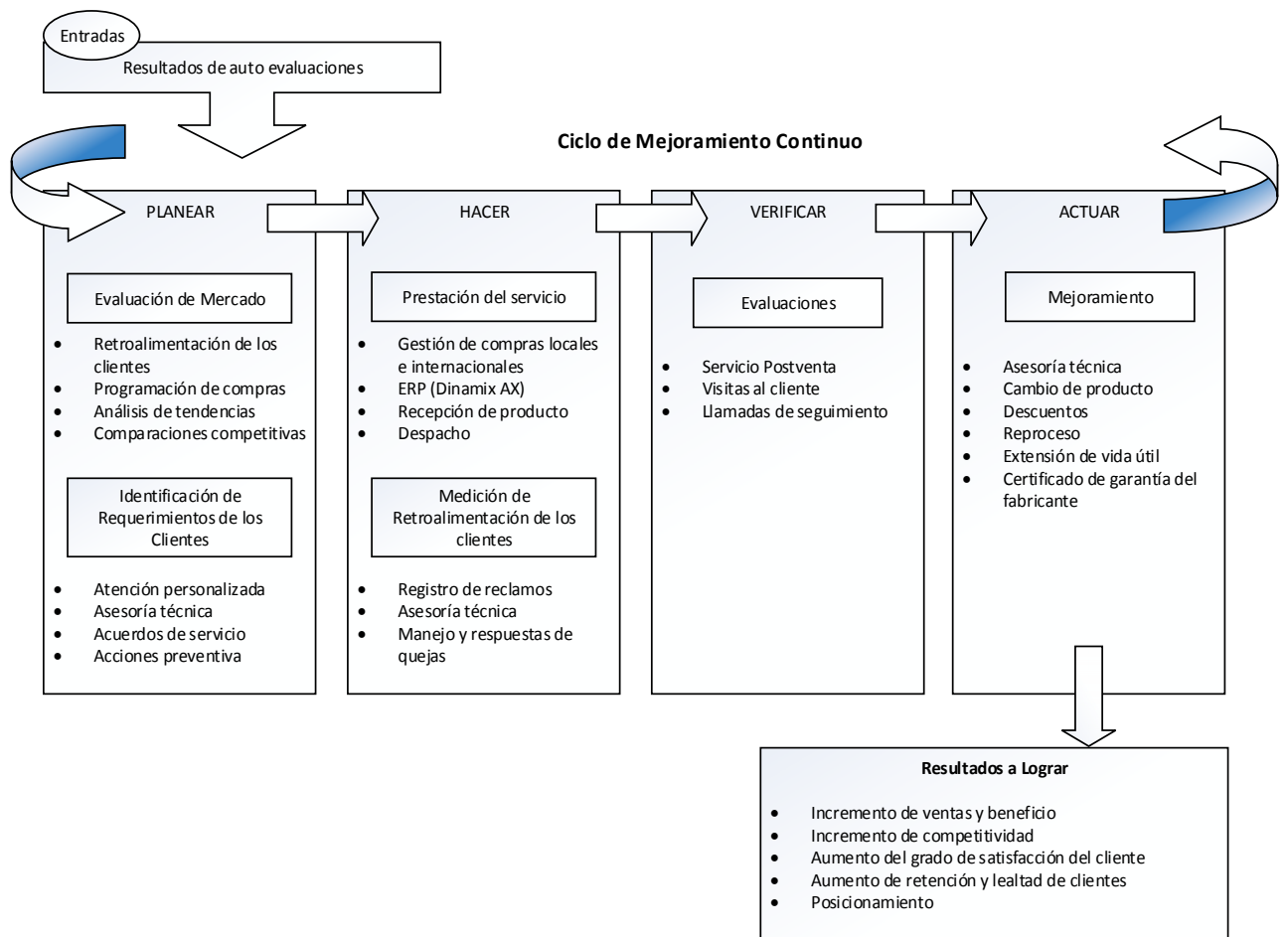
Es decir que la inversión inicial estaría por encima de los \$15.963 + IVA.

## **5 APLICACIÓN DEL MODELO PARA CALCULAR COSTOS VS BENEFICIOS PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001, BASADO EN LA METODOLOGÍA ISO 10014, EN SOLVESA ECUADOR S.A.**

### **5.1 Implementación del modelo aplicando los principios de calidad según la ISO 10014**

A continuación se muestra el modelo completo, en base al enfoque Planear-Hacer-Verificar-Actuar. Este modelo puede ser aplicado en forma efectiva para planeaciones estratégicas y revisiones de procesos por la alta administración, a fin de determinar y mejorar los beneficios financieros y económicos.

### 5.1.1 Enfoque a clientes



**Figura 49. Diagrama de flujo de enfoque a clientes basado en la ISO 10014, aplicado en Solvesa**

### 5.1.2 Liderazgo

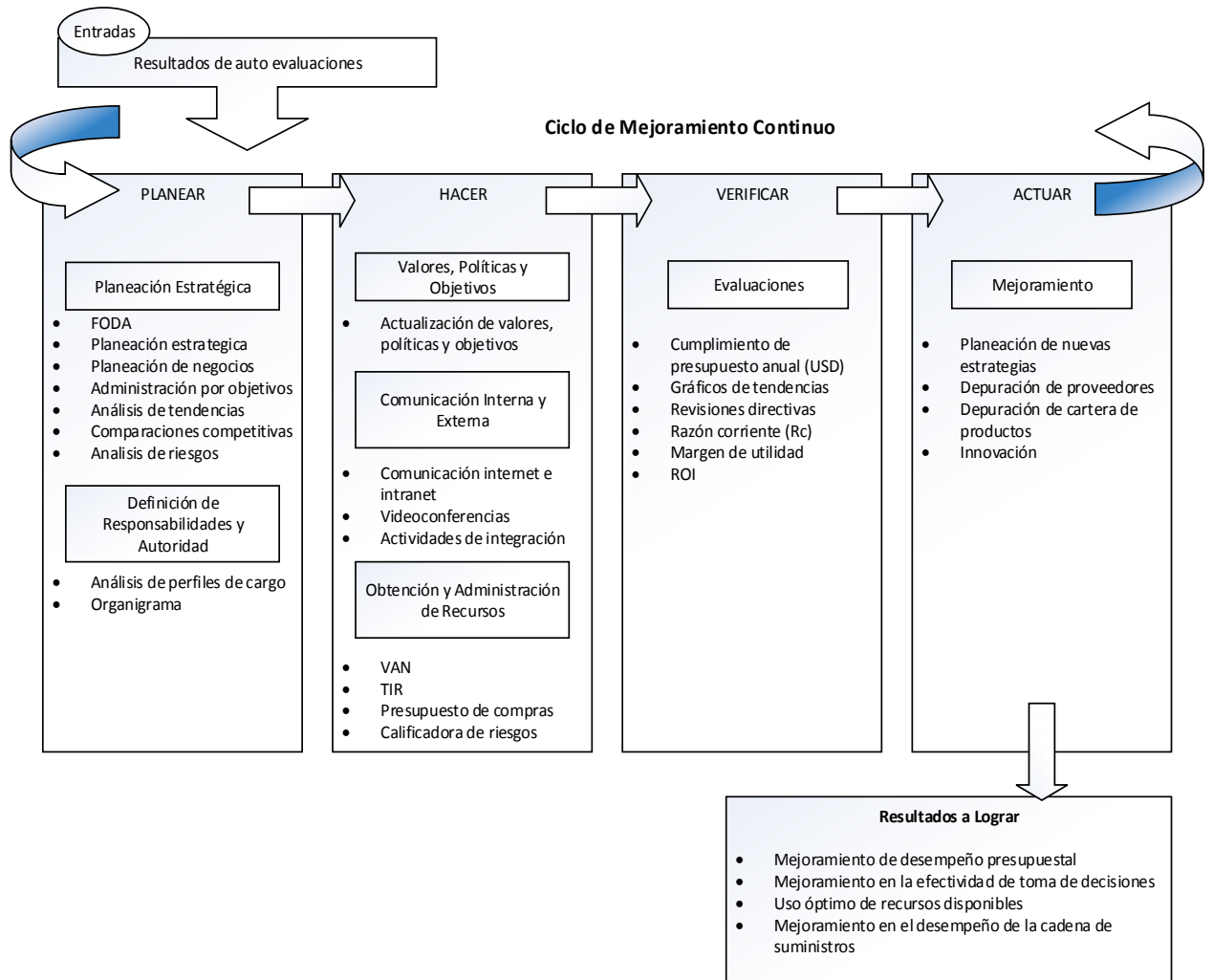
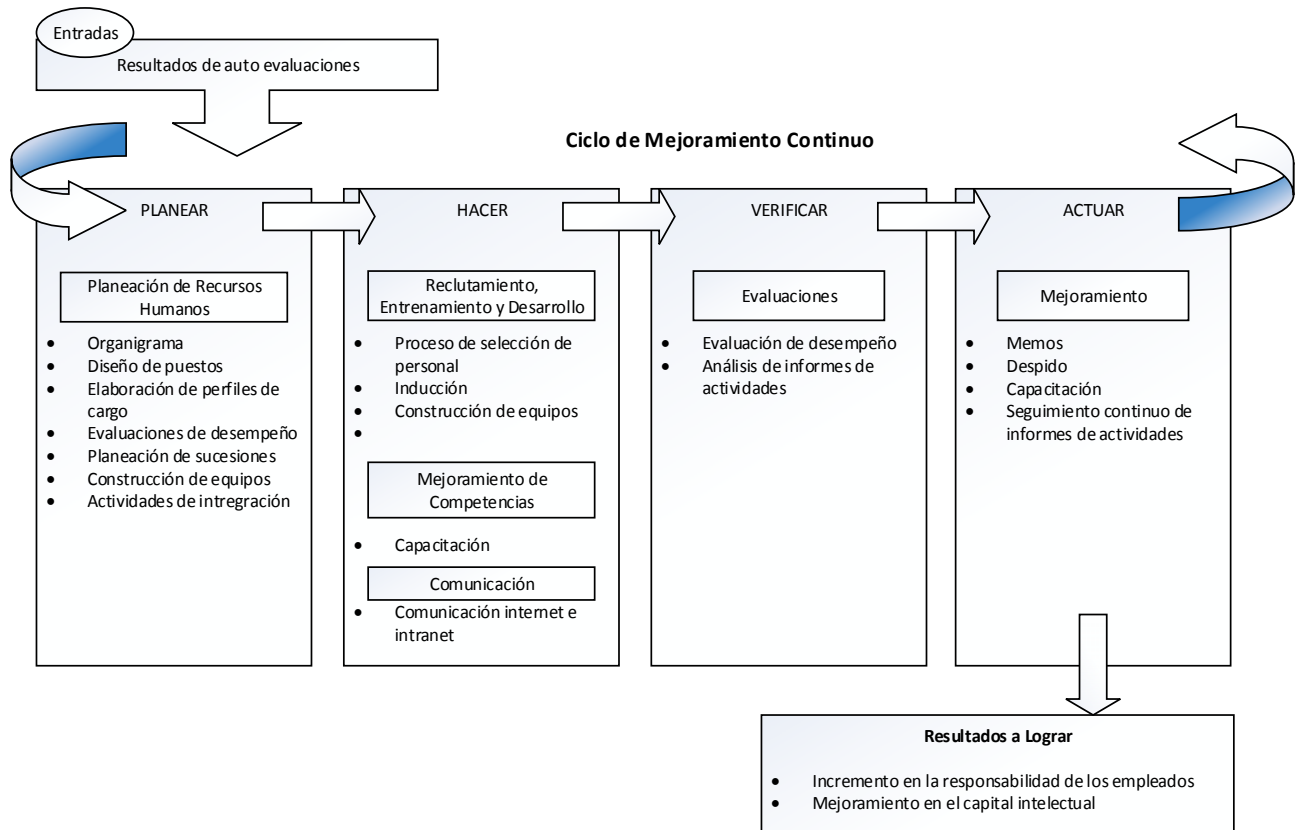


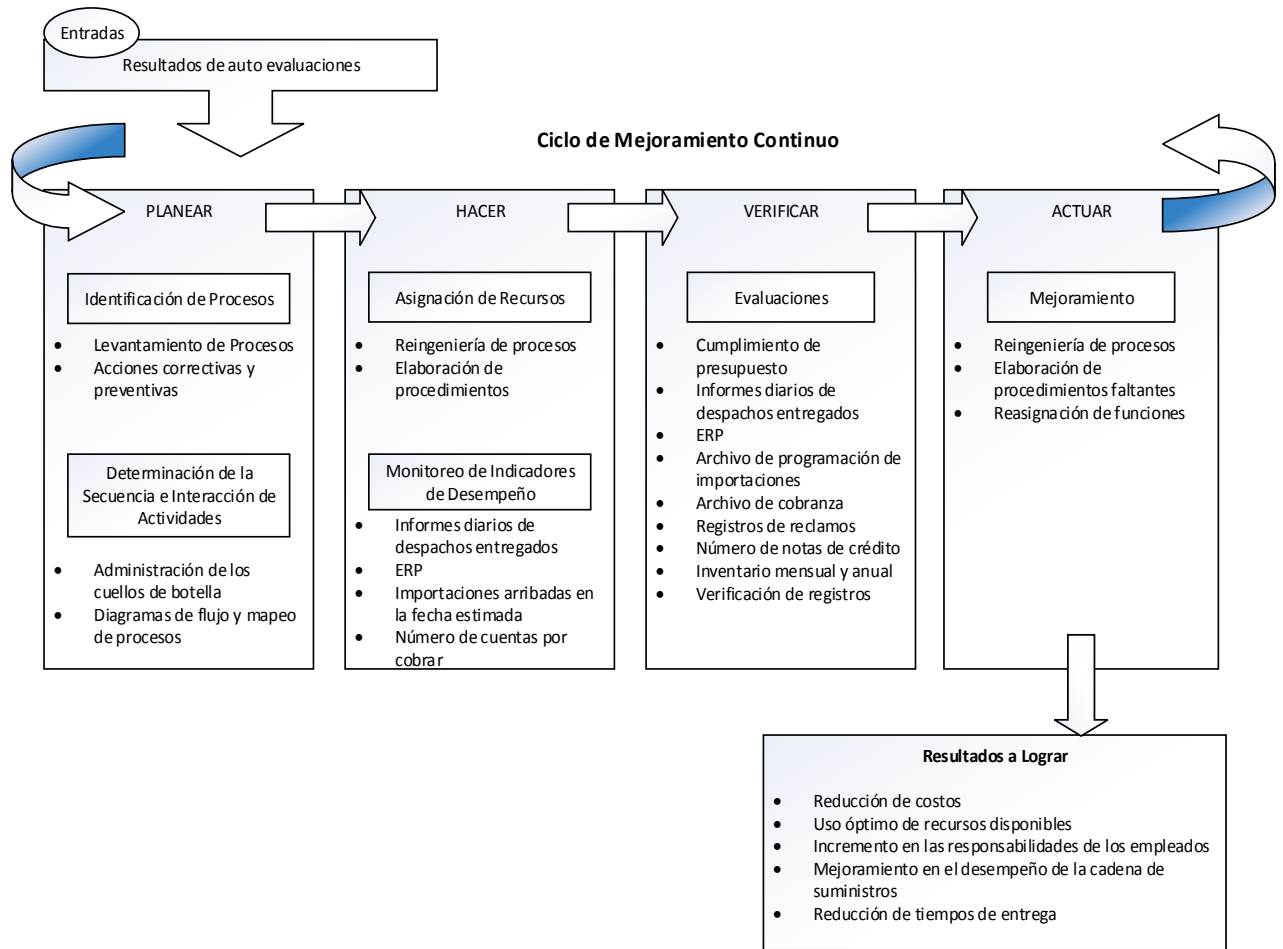
Figura 50. Diagrama de flujo de liderazgo basado en la ISO 10014, aplicado en Solvesa

### 5.1.3 Involucramiento de la gente



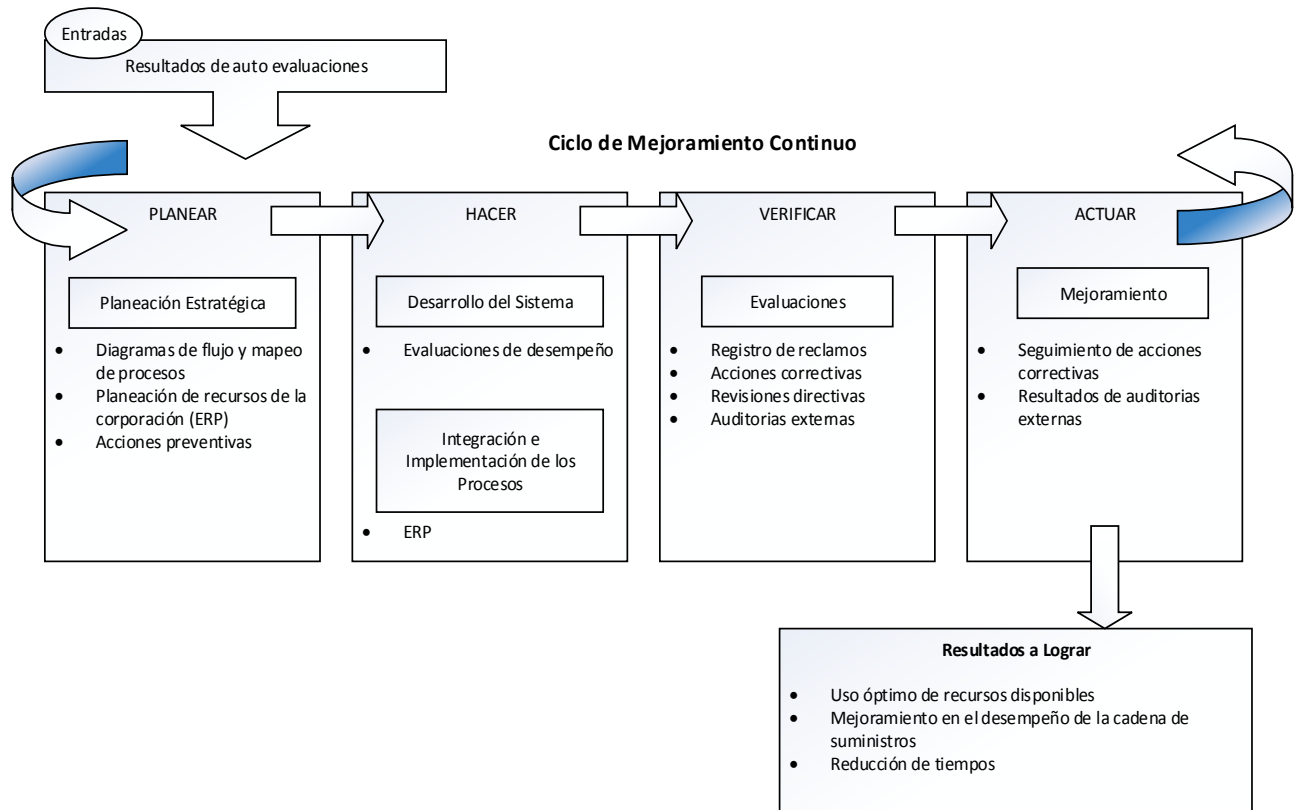
**Figura 51. Diagrama de flujo de involucramiento de la gente basado en la ISO 10014, aplicado en Solvesa**

### 5.1.4 Enfoque a procesos



**Figura 52. Diagrama de flujo de enfoque a procesos basado en la ISO 10014, aplicado en Solvesa Ecuador S.A.**

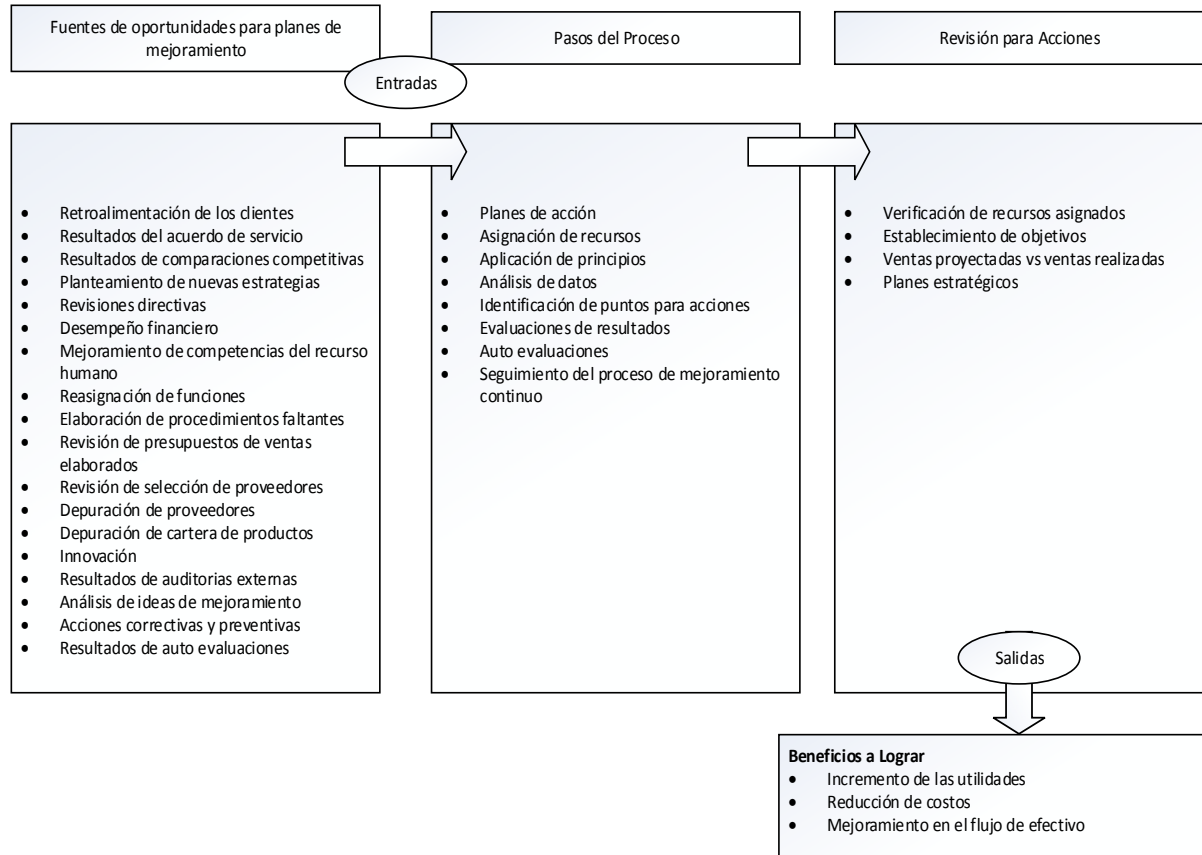
### 5.1.5 Enfoque de sistemas a la administración



**Figura 53. Diagrama de flujo de enfoque de sistemas a la administración basado en la ISO 10014, aplicado en Solvesa**

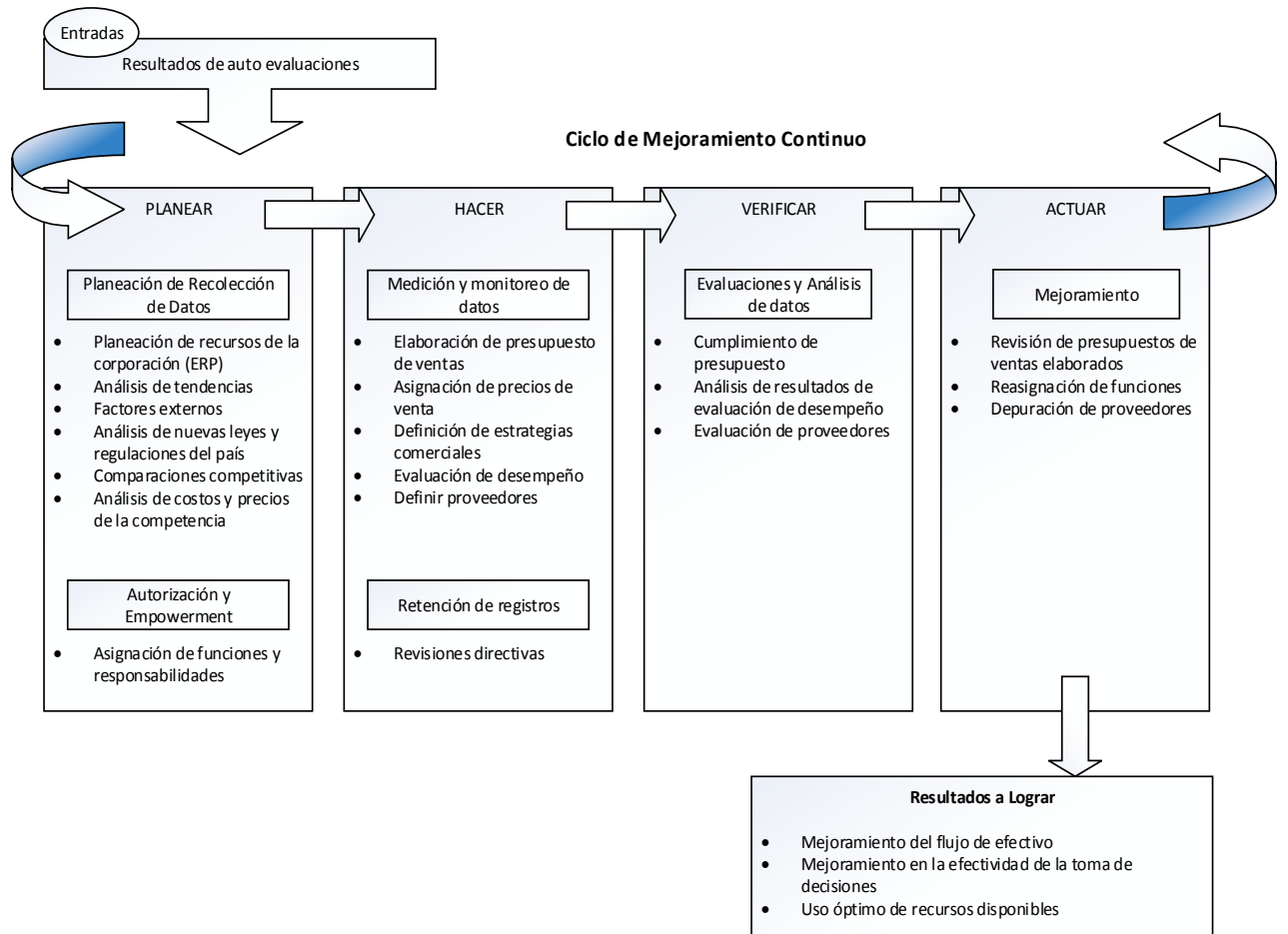
### 5.1.6 Mejoramiento continuo

En el diagrama de mejoramiento continuo se incluyen todas las columnas de “Actuar”.



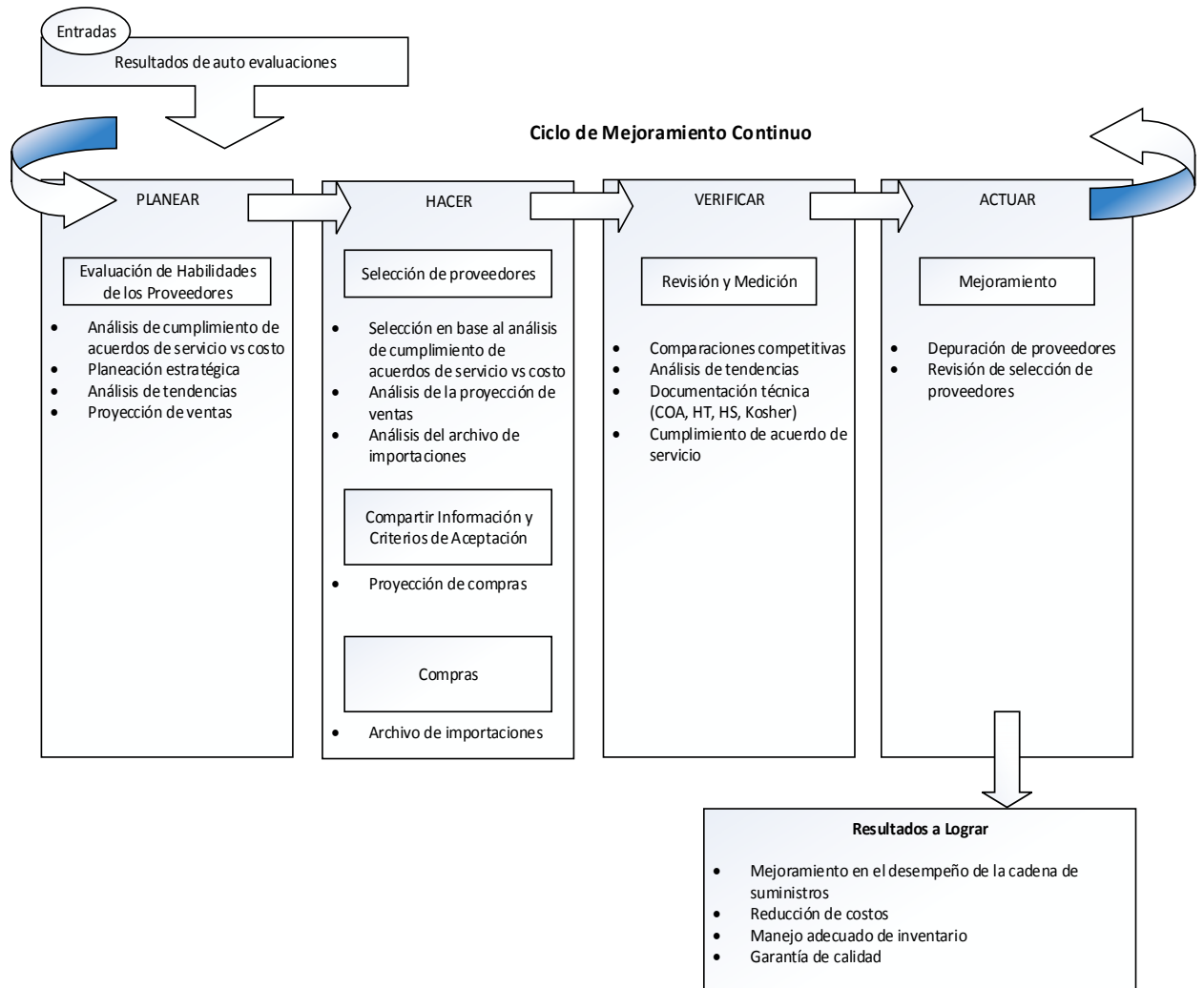
**Figura 54. Diagrama de flujo de mejoramiento continuo basado en la ISO 10014, aplicado en Solvesa**

### 5.1.7 Enfoque de hechos en la toma de decisiones



**Figura 55. Diagrama de flujo de enfoque de hechos en la toma de decisiones basado en la ISO 10014, aplicado en Solvesa**

### 5.1.8 Relaciones con proveedores de beneficios mutuos



**Figura 56. Diagrama de flujo de relaciones con proveedores de beneficios mutuos basado en la ISO 10014, aplicado en Solvesa**

## 5.2 Implementación del modelo mediante la medición de costos generados por calidad y por falta de control de calidad vs costos de la implementación de ISO 9001

Con la sumatoria de los costos generados por calidad y por falta de control de calidad de acuerdo a los datos actuales, se realiza una comparación con los costos que se podrían tener con la implementación del ISO 9001, obteniendo un ahorro considerable.

Los costos que se pueden disminuir con la implementación de la norma ISO 9001 son: los costos externos por defectos y los costos internos por defectos. Para el cálculo se consideró una reducción del 50% en los costos mencionados.

Y aumentarían los costos de inspección de productos (sueldos y salarios del personal de control de calidad), el costo de capacitación y el costo de administración de calidad (asesoría, auditoría y certificación).

**Tabla 3**

**Modelo aplicado en Solvesa en base a las fórmulas de costos de calidad**

<b>CÁLCULO DE COSTO DE CALIDAD</b>		
	<b>USD/mes actual</b>	<b>USD mes con ISO 9001</b>
<b>Costo de personal de atención a quejas</b>	3.309,88	1.654,94
<b>Costo de productos devueltos</b>	1.484,00	742,00
<b>Costo de productos devueltos y no aptos para la venta</b>	434,74	217,37
<b>Costo de problemas con proveedores</b>	39.000,00	19.500,00
<b>Costo de asesoría legal</b>	0,00	0,00
<b>COSTOS EXTERNOS POR DEFECTOS</b>	44.228,62	22.114,31
<b>Costo de modificaciones de la presentación del producto</b>	1.909,40	954,70
<b>Costo de revalidación de productos</b>	20,83	10,42
<b>COSTOS DE INTERNO POR DEFECTOS</b>	1.930,23	965,12
<b>Costo de inspección de productos</b>	0,00	1.100,00
<b>COSTO DE EVALUACIÓN</b>	0,00	1.100,00
<b>Costo de mantenimiento</b>	1.543,85	1.543,85
<b>Costo capacitación</b>	970,00	1.455,00
<b>Costo de seguridad industrial</b>	2.218,14	2.218,14
<b>Costo de administración de calidad</b>	0,00	416,67
<b>COSTO DE PREVENCIÓN</b>	4.731,99	5.633,66
<b>COSTO DE CALIDAD</b>	50.890,84	29.813,09
<b>AHORRO POSIBLE</b>	21.077,76	

Con el cálculo de los posibles costos que se podrían obtener con la implementación de la norma ISO 9001, comparando con los costos de calidad actuales, se podría tener un ahorro de 21077,76 USD/mes.

### **5.3 Costos vs beneficios previo a la implementación de norma ISO 9001**

Con la implementación de la norma ISO 9001 además de los beneficios económicos (un ahorro posible de 21077,76 USD/mes) y un incremento en ventas, también se obtendrían o se incrementarían otros beneficios. Acorde al modelo aplicado en Solvesa en base la norma 10014, los beneficios adicionales que se obtendrían serían:

- Incremento de competitividad
- Aumento del grado de satisfacción de los clientes
- Aumento de retención de lealtad de clientes
- Mejor posicionamiento
- Mejoramiento de desempeño presupuestal
- Uso óptimo de recursos disponibles
- Mejoramiento en el desempeño de la cadena de suministros
- Incremento en la responsabilidad de los empleados
- Mejoramiento en el capital intelectual
- Reducción de tiempos de entrega
- Reducción de tiempos en los procesos
- Mejoramiento de flujo de efectivo
- Mejoramiento en la efectividad de toma de decisiones
- Uso óptimo de recursos disponibles
- Reducción de costos
- Manejo adecuado de inventario
- Garantía de calidad

## 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 Conclusiones

- De los clientes encuestados, el 8% dijo que Solvesa no cumple con los términos establecidos en los contratos o acuerdos, el 12% respondió que el tiempo de respuesta de Solvesa no ha sido eficiente y efectivo, el 4% percibe que el personal de Solvesa no muestra una actitud positiva y disposición para ayudar, el 16% opina que Solvesa no presenta las facilidades requeridas para la entrega de productos y prestación del servicio, el 38% ha realizado reclamos recientemente, el 33% ha realizado devoluciones recientemente, el 37% cree que no ha recibido las mejores soluciones cuando ha existido algún problema con el producto adquirido, el 96% afirma que es necesario que sus proveedores cuenten con un Sistema de Gestión de Calidad; por lo tanto existen porcentajes de clientes insatisfechos y porcentajes más altos en cuanto a reclamos y devoluciones, que indica que existe la necesidad implementar un Sistema de Gestión de Calidad.
- El 8% de clientes encuestados respondió que los plazos de crédito de Solvesa no son adecuados; aunque esta pregunta no está completamente relacionada con calidad, afecta a la percepción del servicio brindado en relación a la competencia.
- Después de analizar los procesos utilizados en Solvesa, se consideraron algunos puntos críticos de calidad: selección de proveedores, ingreso del requerimiento del cliente al sistema, recepción de mercadería, verificación de documentación vs mercadería en recepción, revisión de productos antes a la entrega, entrega de productos al cliente.
- De los empleados de Solvesa encuestados el 84% respondió que las horas de inducción y capacitación por empleado en promedio que brinda la organización trimestralmente son de 0 a 5. Es decir que no hay una inversión considerable en capacitación.
- De los empleados de Solvesa encuestados el 73% contestó que dentro de la organización no se realiza control de calidad. Las respuestas confirman que no se realiza control de calidad en los procesos o que no hay una persona a la que se le asigne esta función.
- Según las encuestas realizadas a los empleados, las principales causas que generan reclamos o devoluciones en Solvesa en orden de frecuencia son: diferencia de pesos,

- producto caducado o cercano a caducar, producto sin etiqueta o con etiqueta inadecuada, tiempo de entrega, entrega de producto en mal estado.
- Según las notas de crédito analizadas, las causas para generarse, en orden de importancia, son: calidad, error dirección, error información Dinamix AX, cliente cancela pedido, error precio, error cantidad, modificación de pedido, cambio de razón social, error impresión factura, cambio de fecha factura descuento, cliente cancela por demora, diferencia peso, no se especifica, origen de producto, entrega de producto diferente al solicitado, diploma y cupo CONSEP, por IVA, cambio de fecha entrega, por falta de pago y error despacho.
- Aplicando el modelo en base a la norma ISO 10014, el enfoque a clientes en Solvesa se **planifica** con la retroalimentación de los clientes, la programación de compras, el análisis de tendencias, comparaciones competitivas, mediante una atención personalizada, asesoría técnica, acciones preventivas; se **realiza** con una gestión de compras, se revisa el producto en la recepción y previo al despacho; se tiene un registro de reclamos y el personal de ventas maneja y da respuesta a los reclamos que se generan; se **verifica** con servicio postventa, visitas a clientes y llamadas de seguimiento; se **actúa** con asesoría técnica, se cambia producto, se realiza descuentos, se modifica la presentación, se solicita revalidaciones, se da certificados de garantía de los fabricantes.
- Aplicando el modelo en base a la norma ISO 10014, el liderazgo en Solvesa se **planifica** con FODA, planeación estratégica, planeación de negocios, administración por objetivos, análisis de tendencias, comparaciones competitivas y con análisis de riesgos; se **realiza** con actualización de valores, políticas y objetivos, facilitando la comunicación con internet e intranet, videoconferencias, actividades de integración, teniendo un adecuado presupuesto de compras, analizando VAN, TIR y apoyándose en una calificadora de riesgos; se **verifica** con el cumplimiento de presupuesto anual, gráficos de tendencias, revisiones directivas, razón corriente, margen de utilidad y con ROI; se **actúa** con planeación de nuevas estrategias, depuración de proveedores, depuración de cartera de productos y con innovación.
- Aplicando el modelo en base a la norma ISO 10014, el involucramiento de la gente en Solvesa se **planifica** con el organigrama, diseño de puestos, elaboración de perfiles de cargo, evaluaciones de desempeño, planeación de sucesiones, construcción de equipos y con actividades de integración; se **realiza** con proceso de selección de personal,

inducción, construcción de equipos, capacitaciones, con comunicación por internet e intranet; se **verifica** con evaluación de desempeño, análisis de informe de actividades; se **actúa** con memos, despidos, capacitación, seguimiento continuo de informe de actividades.

- Aplicando el modelo en base a la norma ISO 10014, el enfoque a procesos en Solvesa se **planifica** con levantamiento de procesos, acciones correctivas y preventivas, administración de cuellos de botella, diagramas de flujo y con mapeo de procesos; se **realiza** con reingeniería de procesos, elaboración de procedimientos, informes diarios de despachos entregados, verificación de importaciones arribadas en la fecha estimada y con análisis de cuentas por cobrar; se **verifica** con el cumplimiento de presupuesto, informes diarios de despachos entregados, archivo de programación de importaciones, archivo de cobranzas, registros de reclamos, números de notas de crédito, verificación de inventario y verificación de registros ; se **actúa** con reingeniería de procesos, elaboración de procedimientos faltantes y reasignación de funciones.
- Aplicando el modelo en base a la norma ISO 10014, el enfoque de sistemas a la administración a procesos en Solvesa se **planifica** con diagramas de flujo y mapeo de procesos, presupuesto de recursos de la corporación (ERP), y con acciones preventivas; se **realiza** con evaluaciones de desempeño; se **verifica** con registros de reclamos, acciones correctivas, revisiones directivas y con auditorías externas; se **actúa** con seguimiento de acciones correctivas y en base a los resultados de las auditorías externas.
- Aplicando el modelo en base a la norma ISO 10014, el enfoque de hechos en la toma de decisiones en Solvesa se **planifica** con presupuesto de recursos de la corporación, análisis de tendencias, factores externos, análisis de nuevas leyes y regulaciones del país, comparaciones competitivas, análisis de costos y precios de la competencia; se **realiza** con elaboración de presupuesto de ventas, asignación de precios de venta, definición de estrategias comerciales, evaluación de desempeño y con definición de proveedores; se **verifica** con el cumplimiento de presupuesto, análisis de resultados de evaluación del desempeño y con evaluación de proveedores; se **actúa** con la revisión de presupuestos de ventas elaborados, reasignación de funciones y depuración de proveedores.

- Aplicando el modelo en base a la norma ISO 10014, las relaciones con proveedores de beneficios mutuos en Solvesa se **planifica** con análisis de cumplimiento de acuerdos de servicio vs costo, planeación estratégica, análisis de tendencias y con proyección de ventas; se **realiza** con selección en base al análisis de cumplimiento de acuerdos de servicio vs costo, análisis de la proyección de ventas, análisis del archivo de importaciones, proyección de compras y generación del archivo de importaciones; se **verifica** con comparaciones competitivas, análisis de tendencias, documentación técnica y con cumplimiento de acuerdo de servicio; se **actúa** con depuración de proveedores y con revisión de selección de proveedores.
- Si aplicamos el modelo comparando el cálculo de costos de calidad actual, con el cálculo de costos una vez implementada la ISO 9001, habría un posible ahorro de 21077,76 USD/mes. De esta manera cuantificamos el beneficio económico que se puede obtener.
- Acorde al modelo aplicado en Solvesa en base la norma 10014, los **resultados o beneficios** que se obtendrían con la implementación de la norma ISO 9001 son: incremento de competitividad, aumento del grado de satisfacción de los clientes, aumento de retención de lealtad de clientes, mejor posicionamiento, mejoramiento de desempeño presupuestal, uso óptimo de recursos disponibles, mejoramiento en el desempeño de la cadena de suministros, incremento en la responsabilidad de los empleados, mejoramiento en el capital intelectual, reducción de tiempos de entrega, reducción de tiempos en los procesos, mejoramiento de flujo de efectivo, mejoramiento en la efectividad de toma de decisiones, uso óptimo de recursos disponibles, reducción de costos, manejo adecuado de inventario y garantía de calidad
- Según los datos mostrados en este trabajo de investigación es necesario tener un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Solvesa. Implementar la norma ISO 9001 sería una inversión que podría generar un ahorro considerable, además de generar importantes beneficios adicionales.

## 6.2 Recomendaciones

- Al realizar la gráfica radar, usando los resultados de la auto evaluación completa (Anexo No.2), se muestra que Solvesa Ecuador S.A. debe priorizar acciones relativas a “enfoco a los clientes”, y a “relaciones con proveedores de beneficios mutuos”.

- La empresa Solvesa debería realizar procedimientos escritos para las áreas de logística, importaciones, compras locales, ventas, nuevos proyectos e innovaciones; y es necesaria la revisión y actualización periódica de los documentos existentes de reglamentaciones internas, políticas, procedimientos y procesos en las áreas de seguridad y salud ocupacional, calidad, recursos humanos, crédito y cobranzas.
- Es importante analizar y contar con indicadores para los puntos críticos de calidad mencionados: selección de proveedores, ingreso del requerimiento del cliente al sistema, recepción de mercadería, verificación de documentación vs mercadería en recepción, revisión de productos antes a la entrega, entrega de productos al cliente.
- Se recomienda aumentar la inversión en capacitación e inducción para mejorar los procesos y evitar pérdida de dinero y tiempo.
- Es de suma importancia crear un departamento de calidad o tener a una persona a tiempo completo a cargo del área de calidad.
- Analizar y encontrar solución para las no conformidades que se mencionan con más frecuencia en las encuestas realizadas a los empleados: diferencia de pesos, producto caducado o cercano a caducar, producto sin etiqueta o con etiqueta inadecuada, tiempo de entrega, entrega de producto en mal estado, para aplicar acciones correctivas y preventivas.
- Se recomienda implementar un Sistema de Gestión de Calidad, en concreto ISO 9001, puesto que se ha demostrado que sería una inversión que podría generar un ahorro considerable, además de generar importantes beneficios adicionales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Norma ISO 10014:2006
- Norma ISO 9001:2008
- Freire J., Alcover R., Zabala I., Rivera J.(2013). *La nueva ISO 9000:2000, análisis comparativo con la ISO 9000:1994*. Madrid, España: Fundación Confemetal
- Blanco M. (2011). *Camino al desarrollo sostenible*, Costa Rica: Editorial San José.
- Membrado J.(2007). *Metodologías avanzadas para la planificación y mejora*. España: Ediciones Diaz de Santos
- Pérez Fernandez J. A. (1994). *Gestión de la calidad empresarial, calidad en los servicios y atención al cliente, calidad total*. Madrid, España: Editorial ESIC.
- Rubio Romero J. C. (2005). *Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales*. España: Ediciones Diaz de Santos.
- Summers D.(2006). *Administración de la calidad*. México: Pearson Educación.
- Varo J. (1994). *Gestión Estratégica de Calidad en los Servicios Sanitarios*. Madrid, España: Ediciones Diaz de Santos.
- Álvarez Gallego I. (2006). *Introducción a la Calidad*. España: Ideaspropias.
- Equipo Vértice. (2008). *Calidad en el servicio al cliente*. España: Vértice.
- Sotolongo J. C.(2001, junio). *Costos de la calidad, su estructura e implementación*. Revista de Ingeniería Industrial. Vol. XXII (No. 4).
- Gómez J., Fontalvob T. J. & Vergara J.C. (2013). *Empresas de la zona industrial de Mamonal en Cartagena*. España: Universidad ICESI.
- Armenteros Arencibia M. (2007). *Diseño e implantación de un procedimiento para un sistema de costos totales de la calidad en el centro nacional de biopreparado* (Tesis de maestría). Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. La Habana, Cuba.
- Vindas Quirós L. (2013, 24, 11). *¿Cuánto cuesta certificarse con una norma ISO?*. El Financiero, Recuperado de [http://www.elfinancierocr.com/negocios/Inteco-certificacion-ISO\\_0\\_415158489.html](http://www.elfinancierocr.com/negocios/Inteco-certificacion-ISO_0_415158489.html)
- Vivas Consuelo D. y Barrachina Martínez I. *Guía para metodología de cálculo de costos de calidad y no calidad*. Colombia: Equipo UT Universidad CES – Gesaworld S.A.

## ANEXOS

## Anexo No.1: Tabla A.2 – Cuestionario para una auto evaluación inicial

Tabla A.2 – Cuestionario para una auto evaluación inicial		
Principio de Administración de Calidad	Nivel de madurez	Promedio
<b>1. Enfoque a los clientes (ver 5.1)</b>		
a) ¿La organización ha identificado grupos de clientes ó mercados apropiados para el mejor beneficio financiero y económico de la organización misma?	3	1,67
b) ¿La organización ha entendido totalmente a los clientes y las necesidades y expectativas en la cadena de suministros relacionada, y ha identificado los recursos necesarios para cumplir con estos requerimientos?	1	
c) ¿La organización ha establecido indicadores para la satisfacción de los clientes, y si las quejas crecen, son estas tratadas de una manera justa y oportuna?	1	
<b>2. Liderazgo (ver 5.2)</b>		
a) ¿La alta administración establece y comunica la dirección, políticas, planes y cualquier información importante y relevante para la sustentabilidad de la organización?	1	1,00
b) ¿La alta administración establece y comunica objetivos financieros y económicos efectivos, a fin de ofrecer recursos necesarios y retroalimentación de información de desempeño?	1	
c) ¿La alta administración crea y mantiene un ambiente necesario en el cual la gente puede llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización?	1	
<b>3. Involucramiento de la gente (ver 5.3)</b>		
a) ¿La gente en todos los niveles es reconocida como un recurso importante de la organización que puede impactar fuertemente en el logro de los beneficios financieros y económicos?	1	1,00
b) ¿Se fomenta el involucramiento total para crear oportunidades de mejoramiento en la competencia, conocimientos y experiencia de la gente en beneficio global de la organización misma?	1	
¿La gente está deseando trabajar en forma colaborativa con otros empleados, clientes, proveedores y otras partes relevantes?	1	
<b>4. Enfoque de procesos (ver 5.4)</b>		
a) ¿Las actividades, controles, recursos y resultados son administrados de una forma interrelacionada?	1	1,33
b) ¿Las capacidades de las actividades y/o procesos clave son entendidas a través de mediciones y análisis para logro de mejores resultados financieros y económicos?	1	
c) ¿La alta administración permite evaluaciones y/o priorización de riesgos y abordan impactos potenciales sobre los clientes, proveedores y otras partes interesadas?	2	
<b>5. Enfoque de sistemas a la administración (ver 5.5)</b>		
a) ¿Los procesos interrelacionados están identificados, entendidos y administrados en forma efectiva para ofrecer un sistema que permita la determinación de beneficios financieros y económicos?	3	1,67
b) ¿Las capacidades y restricciones de los recursos y procesos son entendidas, tomando en cuenta la interdependencia de los procesos?	1	

c) ¿El enfoque de sistemas empleado permite el uso holístico de procesos específicos en beneficio del sistema mismo?	1	
<b>6. Mejoramiento continuo (ver 5.6)</b>		
a) ¿La alta administración fomenta y apoya el mejoramiento continuo, a fin de lograr objetivos de beneficio financiero y económico?	2	1,33
b) ¿La organización cuenta con mediciones y monitoreo efectivos en piso para rastrear y evaluar los beneficios financieros y económicos?	1	
c) ¿La alta administración reconoce y agradece los logros en beneficios financieros y económicos?	1	
<b>7. Enfoque de hechos en la toma de decisiones (ver 5.7)</b>		
a) ¿Las decisiones son efectivas, basadas en análisis de hechos exactos y balanceados con experiencia intuitiva cuando sea apropiado?	1	1,33
b) ¿La alta administración asegura acceso apropiado a los datos, información y herramientas que permitan efectivos análisis a ser ejecutados?	2	
c) ¿La alta administración asegura que las decisiones se basen en el logro de óptimos beneficios de valor agregado, evitando mejoramientos en un área y que produzcan deterioro en otras áreas?	1	
<b>8. Relaciones con proveedores de beneficios mutuos (ver 5.8)</b>		
a) ¿Existen procesos efectivos para evaluación, selección y monitoreo de proveedores y socios en la cadena de suministros, para asegurar beneficios financieros y económicos globales?	1	1,00
b) ¿La alta administración asegura el desarrollo de efectivas relaciones con proveedores clave y socios que den balance a las ganancias de corto plazo con consideraciones de largo plazo?	1	
c) ¿Se fomenta el compartir planes futuros y retroalimentación entre la organización y sus proveedores / socios de la cadena de suministros para promover y permitir beneficios mutuos?	1	

**Anexo No.2: Tabla A.3 – Cuestionario para una auto evaluación completa**

<b>Tabla A.3 – Cuestionario para una auto evaluación completa</b>		
<b>Principio de administración de calidad</b>	<b>Nivel de madurez</b>	<b>Promedio</b>
<b>1. Enfoque a los clientes (ver 5.1)</b>		
¿La organización puede demostrar que:		1,15
a) ha identificado los grupos de clientes y mercados apropiados para mayores beneficios financieros y económicos?	3	
b) las necesidades, expectativas y requerimientos de los clientes son totalmente entendidos?	1	
c) las necesidades, expectativas y requerimientos relacionados con la cadena de suministros son totalmente entendidos?	1	
d) los puntos a), b) y c) anteriores son administrados estableciendo claros objetivos?	1	
e) los objetivos son comunicados en forma efectiva a todos los empleados afectados?	1	
f) un enfoque balanceado y justo es adoptado para todos los clientes?	1	
g) los aspectos clave y quejas de los clientes son tratados de forma justa y oportuna?	1	
h) la información de satisfacción de los clientes es solicitada, medida y evaluada?	1	
i) la satisfacción de los clientes es comunicada dentro de la organización?	1	
j) está operando una cadena de suministros estable para terminar en satisfacción de los clientes?	1	
k) la organización misma ofrece los recursos necesarios y cumple con los requerimientos de sus clientes?	1	
l) la organización misma reconoce la necesidad desarrollo conjunto, si se requiere?	1	
m) los cambios en las condiciones de mercado, incluyendo competitividad, son revisadas en forma regular?	1	
<b>Promedio de madurez</b>		
<b>2. Liderazgo (ver 5.2)</b>		
¿El liderazgo de la organización:		1,26
a) considera y aborda en forma efectiva las estrategias, políticas y planes de negocios de la organización misma para cumplir con las necesidades de sus clientes y que permitan logros en los beneficios financieros y económicos?	2	
b) considera y aborda en forma efectiva las estrategias, políticas y planes de negocios de la organización misma para cumplir con las necesidades de los empleados y que permitan logros en los beneficios financieros y económicos?	1	
c) considera y aborda en forma efectiva las estrategias, políticas y planes de negocios de la organización misma para cumplir con las necesidades de sus proveedores y que permitan logros en los beneficios financieros y económicos?	1	
d) considera y aborda en forma efectiva las estrategias, políticas y planes de negocios de la organización misma para cumplir con las necesidades de la sociedad y que permitan logros en los beneficios financieros y económicos?	1	
e) comunica claramente la visión, misión, dirección, políticas, planes, desempeño y otra información importante y relevante para la sustentabilidad del futuro de la organización misma?	1	
f) establece objetivos desafiantes, realistas y entendibles para todos los equipos de trabajo y/o individuos?	2	

g) crea y mantiene un ambiente apropiado para permitir a los empleados estar totalmente involucrados en el logro de los objetivos de trabajo?	2	
h) crea y mantiene un ambiente apropiado para permitir a los empleados estar totalmente involucrados en el logro de los objetivos de satisfacción de los clientes?	1	
i) crea y mantiene un ambiente apropiado para permitir a los empleados estar totalmente involucrados en el logro de los objetivos de satisfacción de otras partes interesadas?	1	
j) establece valores compartidos, justicia, apertura y modelos de roles éticos en su trato con los proveedores?	1	
k) establece valores compartidos, justicia, apertura y modelos de roles éticos en su trato con los clientes?	1	
l) establece valores compartidos, justicia, apertura y modelos de roles éticos en su trato con la sociedad?	1	
m) demuestra compromiso, establece confianza y elimina temores en la organización misma?	1	
n) ofrece a la gente los recursos requeridos, el entrenamiento y la libertad para actuar con responsabilidad?	2	
o) inspira, fomenta y reconoce las contribuciones de la gente en el trabajo?	2	
p) establece unidad de propósito y dirección a la organización misma a través de una comunicación clara y exacta entre todos los niveles?	1	
q) promueve y apoya grupos de trabajo colaborativos involucrando a empleados, clientes, proveedores y otras partes interesadas?	1	
r) promueve y premia la innovación y creatividad en la organización misma?	1	
s) fomenta la retroalimentación y actúa en forma apropiada a sugerencias, incluyendo la fuerza y profundidad de la retroalimentación misma?	1	
<b>Promedio de madurez</b>		
<b>3. Involucramiento de la gente (ver 5.3)</b>		
¿Se demuestra que los empleados:	1	1,27
a) aplican sus competencias para logro de beneficios financieros y económicos de la organización?	1	
b) contribuyen en forma efectiva al desarrollo y logro de los objetivos de la organización?	1	
c) reconocen la necesidad de innovación y creatividad?	1	
d) entienden la importancia de su posición?	1	
e) identifican restricciones en su desempeño, discuten abiertamente problemas y asuntos clave?	1	
f) aceptan propiedad y responsabilidad para resolver problemas?	1	
g) buscan oportunidades para mejorar sus competencias?	3	
h) comparten libremente conocimientos y experiencias?	1	
i) son entusiastas para participar y contribuir en el mejoramiento continuo?	2	
j) desean trabajar en forma colaborativa con otros empleados, clientes, proveedores y otras partes interesadas?	1	
<b>Promedio de madurez</b>		
<b>4. Enfoque de procesos (ver 5.4)</b>		
¿Los procesos son empleados en forma efectiva:		2,14
a) definiendo actividades necesarias para el logro de los beneficios financieros y económicos deseados dentro de cualquier proceso?	3	

b) reconociendo y administrando las actividades interrelacionadas e interdependientes, los recursos, las entradas y salidas/resultados de los procesos?	3	
c) estableciendo claras responsabilidades a los empleados en la administración de actividades clave?	3	
d) entendiendo capacidades de actividades o procesos clave a través de mediciones y análisis?	1	
e) identificando actividades e interfaces clave dentro de la organización?	3	
f) enfocándose en factores relevantes (ej., empleados, máquinas, métodos, materiales, medio ambiente) que mejoren las actividades/procesos clave?	1	
g) evaluando/priorizando riesgos, consecuencias e impactos, de actividades/procesos sobre clientes, proveedores y otras partes interesadas?	1	
<b>Promedio de madurez</b>		
<b>5. Enfoque de sistemas a la administración (ver 5.5)</b>		
¿Los sistemas son empleados en forma efectiva:		
a) definiendo procesos necesarios para el logro de los beneficios financieros y económicos deseados dentro del sistema global de la organización misma?	3	
b) identificando, entendiendo y administrando los procesos interdependientes e involucrados en el sistema global de la organización?	3	
c) identificando, entendiendo y administrando los efectos en las restricciones y capacidades globales de los recursos, tomando en cuenta interdependencias de procesos?	2	
d) estructurando e integrando la administración de los procesos y recursos para el logro de los objetivos globales de la organización en forma efectiva y eficiente?	1	2,00
e) el uso óptimo de procesos específicos en beneficio del sistema completo?	1	
f) entendiendo los roles y responsabilidades necesarios para el logro del éxito global a la vez que se evitan barreras en las interfaces?	3	
g) el mejoramiento continuo del sistema global a través de apropiadas mediciones y evaluaciones, evitando mejoramientos en un área que pudieran causar deterioro en otra?	1	
h) colaboración de todas las partes relevantes para el mejoramiento continuo e incremento en los beneficios financieros y económicos?	2	
<b>Promedio de madurez</b>		
<b>6. Mejoramiento continuo (ver 5.6)</b>		
¿El mejoramiento continuo es logrado:		
a) por una filosofía consistente y a lo largo de la compañía que promueva y apoye el mejoramiento continuo mismo para beneficios financieros y económicos de la organización?	1	
b) ofreciendo a la gente entrenamiento en métodos y herramientas que les permitan lograr mejoramientos en los productos y/o procesos?	2	
c) cada individuo ó grupo de trabajo en la organización teniendo objetivos coordinados y relevantes, resultando en un mejoramiento continuo en los beneficios financieros y económicos?	1	1,33
d) teniendo mediciones efectivas en piso para rastrear y evaluar mejoramientos continuos de beneficios financieros y económicos?	1	
e) seleccionando y evaluando ideas de mejoramiento apropiadas para una adecuada implementación y logro de beneficios financieros y económicos?	2	
f) reconociendo y celebrando mejoramientos para logros en beneficios financieros y económicos?	1	

<b>Promedio de madurez</b>		
<b>7. Enfoque de hechos en la toma de decisiones (ver 5.7)</b>		
¿Se alcanzan decisiones:		2,00
a) tomando datos e información necesarios y disponibles, a fin de permitir logros en beneficios financieros y económicos?	3	
b) asegurando que los datos e información son confiables y exactos?	1	
c) ofreciendo acceso a datos, información y herramientas que permitan análisis clave a ser ejecutados en forma efectiva (ej., revisiones financieras y económicas, pronósticos de demanda, planeaciones, mediciones de desempeño y análisis de procesos)?	2	
d) asegurando que los datos e información son capaces de indicar los efectos de interrelaciones entre procesos para evitar el problema de algún mejoramiento en un área que cause deterioro en otra?	1	
e) tomando decisiones y acciones basadas en análisis de hechos, y balanceadas con experiencia e intuición cuando sea necesario?	3	
<b>Promedio de madurez</b>		
<b>8. Relaciones con proveedores de beneficios mutuos (ver 5.8)</b>		
¿Las relaciones se logran:		1,13
a) por un efectivo proceso de evaluación, selección y monitoreo de proveedores y socios de la cadena de suministros para asegurar beneficios financieros y económicos globales?	1	
b) por una efectiva comunicación entre los socios de la cadena de suministros, reconociendo la interdependencia entre ellos, la organización y sus clientes?	1	
c) estableciendo relaciones que den balance a las ganancias de corto plazo con consideraciones de largo plazo, quizás estableciendo actividades de desarrollo y mejoramiento conjunto cuando sea necesario?	1	
d) porque la organización comparte información y planes futuros con sus proveedores y socios de la cadena de suministros, cuando sea apropiado y para beneficio mutuo?	2	
e) reconociendo logros y mejoramientos, particularmente aquellos inspirados por los proveedores y los socios de la cadena de suministros?	1	
f) ofreciendo retroalimentación del desempeño a proveedores y socios de la cadena de suministros?	1	
g) recibiendo retroalimentación regular sobre el desempeño propio de la organización misma de sus proveedores y socios de la cadena de suministros?	1	
h) porque la organización trabaja con los proveedores y socios de la cadena de suministros para reducir costos y ofrecer beneficios financieros y económicos adicionales a los clientes y otras partes interesadas?	1	
<b>Promedio de madurez</b>		<b>1,54</b>

### Anexo No.3: Encuesta de Satisfacción a Clientes

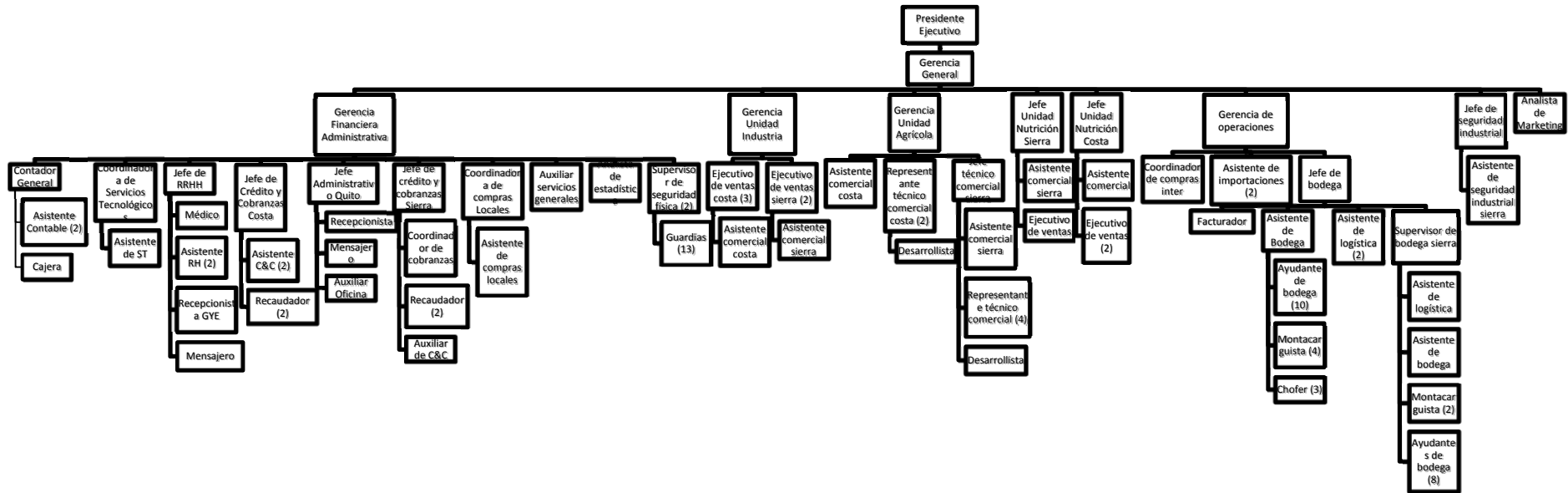


#### ENCUESTA DE SATISFACCION

Agradecemos realizar la Encuesta de Satisfacción del Proveedor.  
Sus respuestas serán de gran ayuda para mejorar nuestros servicios.

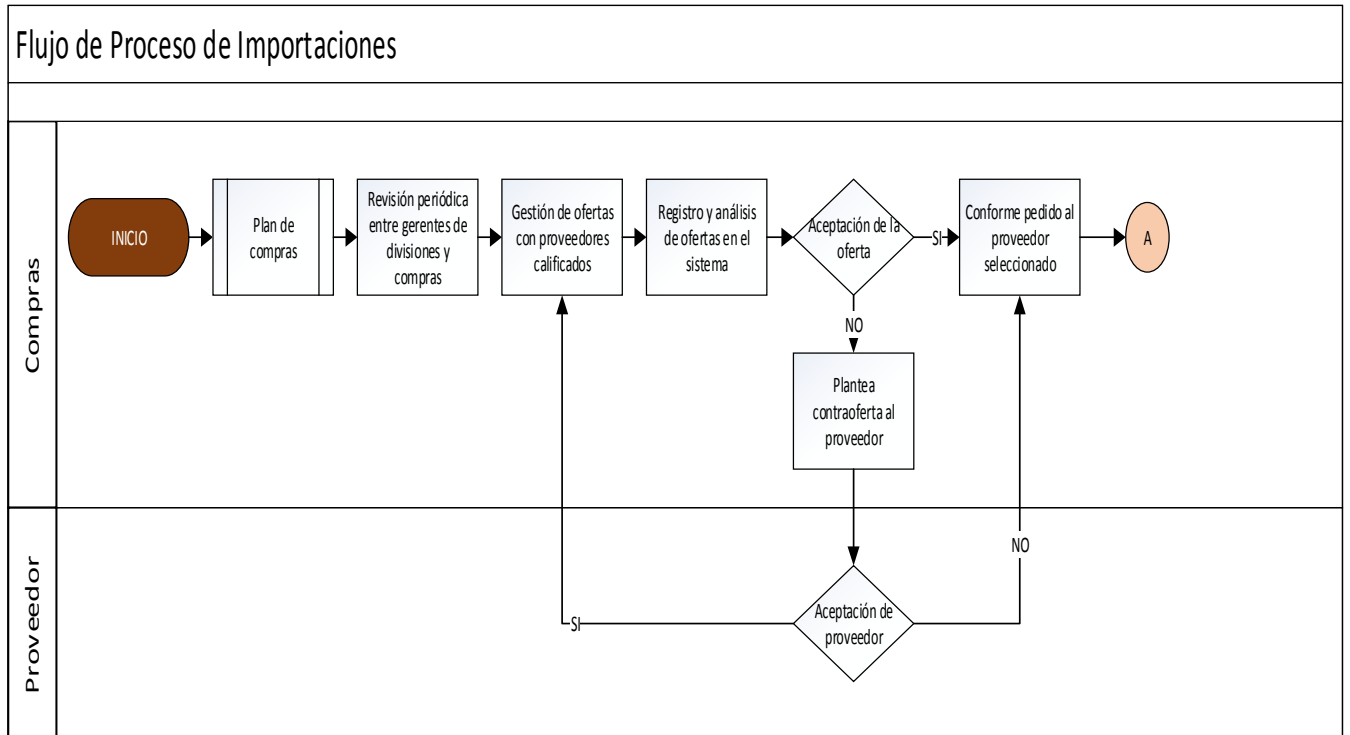
NOMBRE DE LA EMPRESA A LA CUAL SE PRESTA EL SERVICIO: _____						
CIUDAD: _____						
Clasifique su nivel de satisfacción de acuerdo con las siguientes afirmaciones:						
1 = Completamente en desacuerdo						
2 = En desacuerdo						
3 = Indiferente						
4 = De acuerdo						
5 = Completamente de acuerdo						
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	SOLVESA cumple adecuadamente con los términos establecidos en los contratos o acuerdos de compra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	El tiempo de respuesta ha sido eficiente y efectivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	El personal muestra una actitud positiva y disposición para ayudar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	SOLVESA presenta las facilidades requeridas para la entrega de productos y prestación del servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Se han realizado reclamos recientemente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Se han realizado devoluciones de producto recientemente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Cuando ha existido algún problema con el producto adquirido, ha recibido las mejores soluciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Recomienda a SOLVESA como proveedor a terceras personas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Los plazos de crédito de SOLVESA son adecuados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Es necesario que sus proveedores cuenten con un Sistema de Gestión de Calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COMENTARIOS: _____						
_____						
_____						
_____						

Anexo No.4: Organigrama

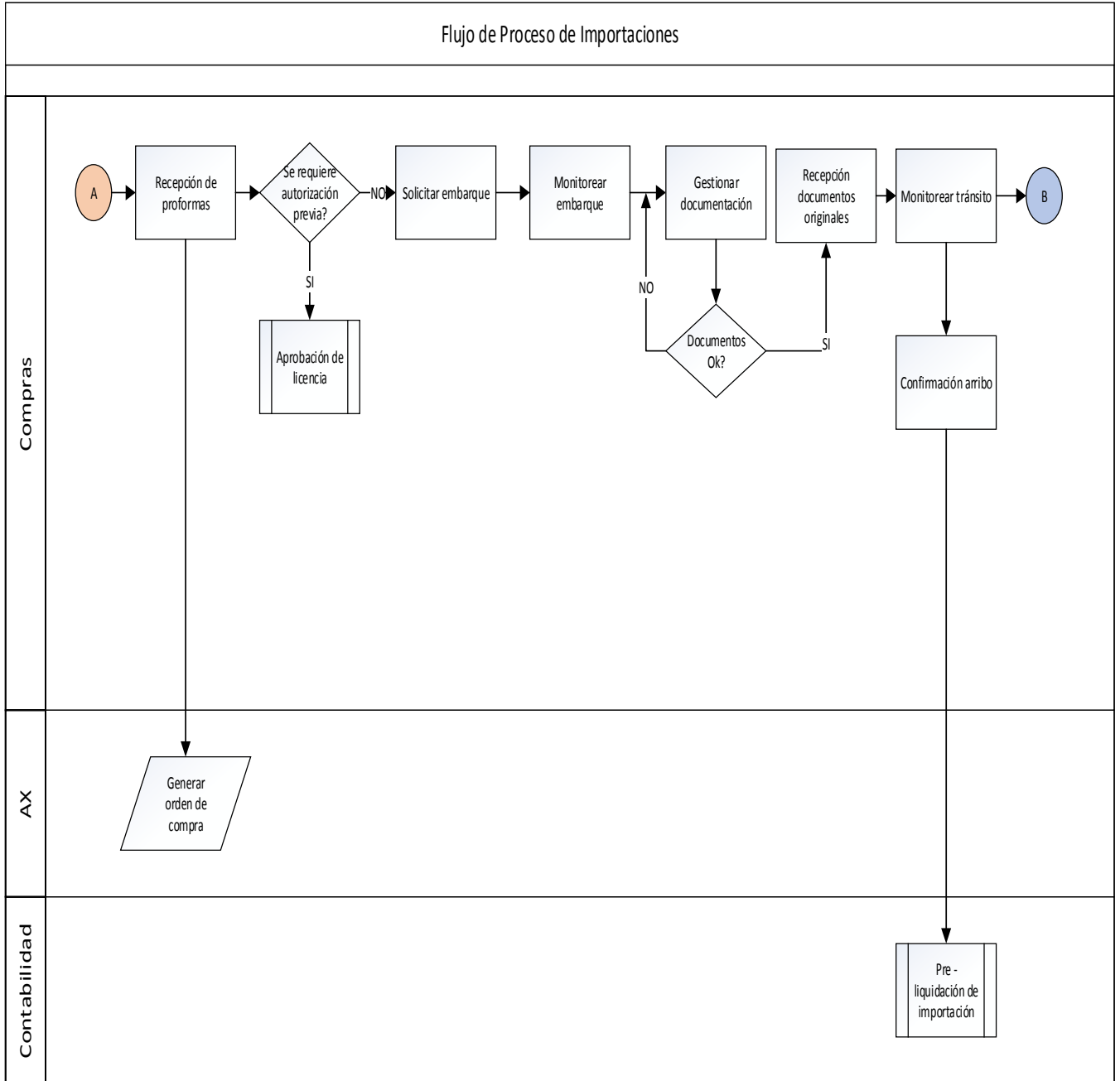


## Anexo No.5: Flujo de Proceso de Importaciones

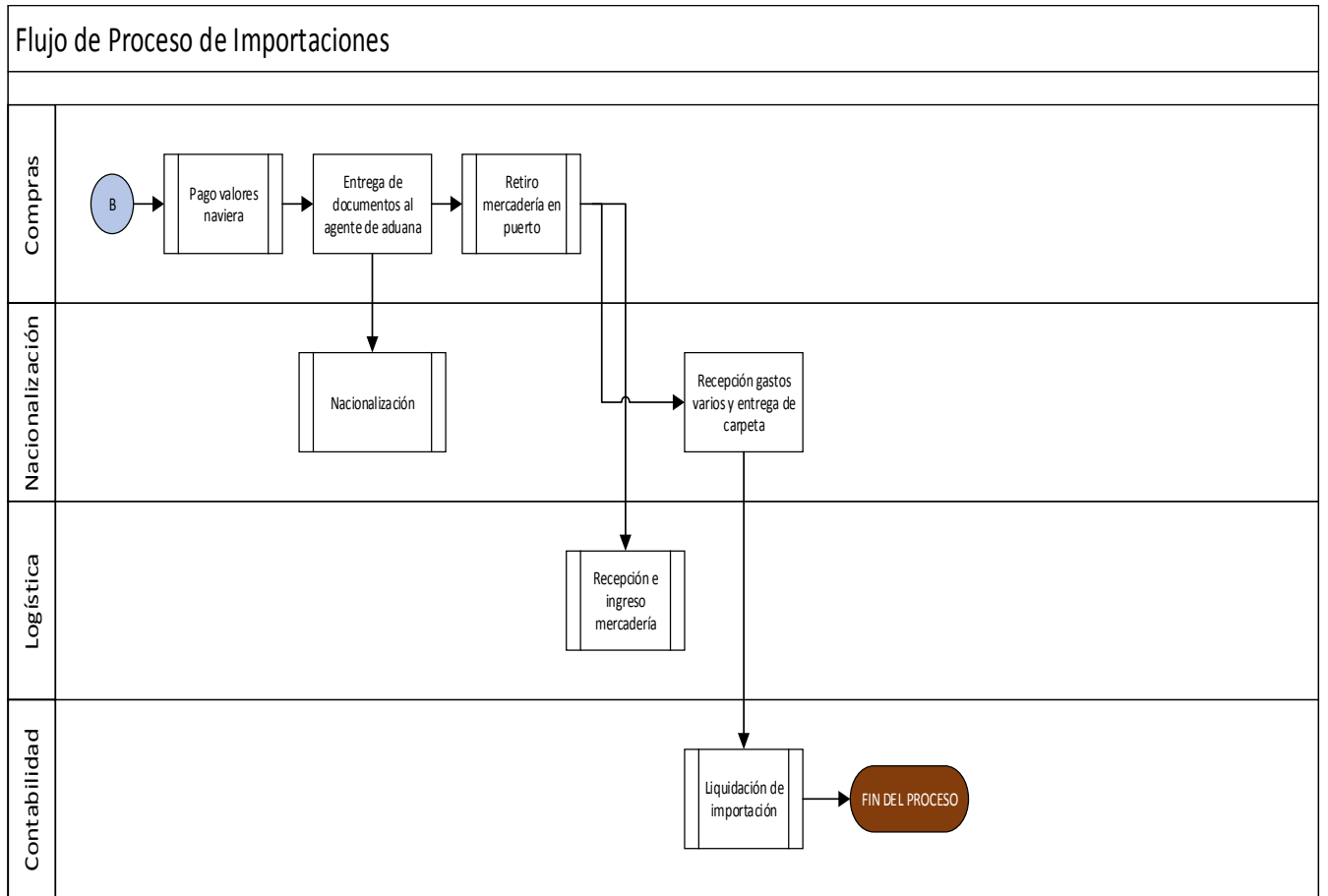
### Anexo No.5.1: Flujo de Proceso de Importaciones Parte 1



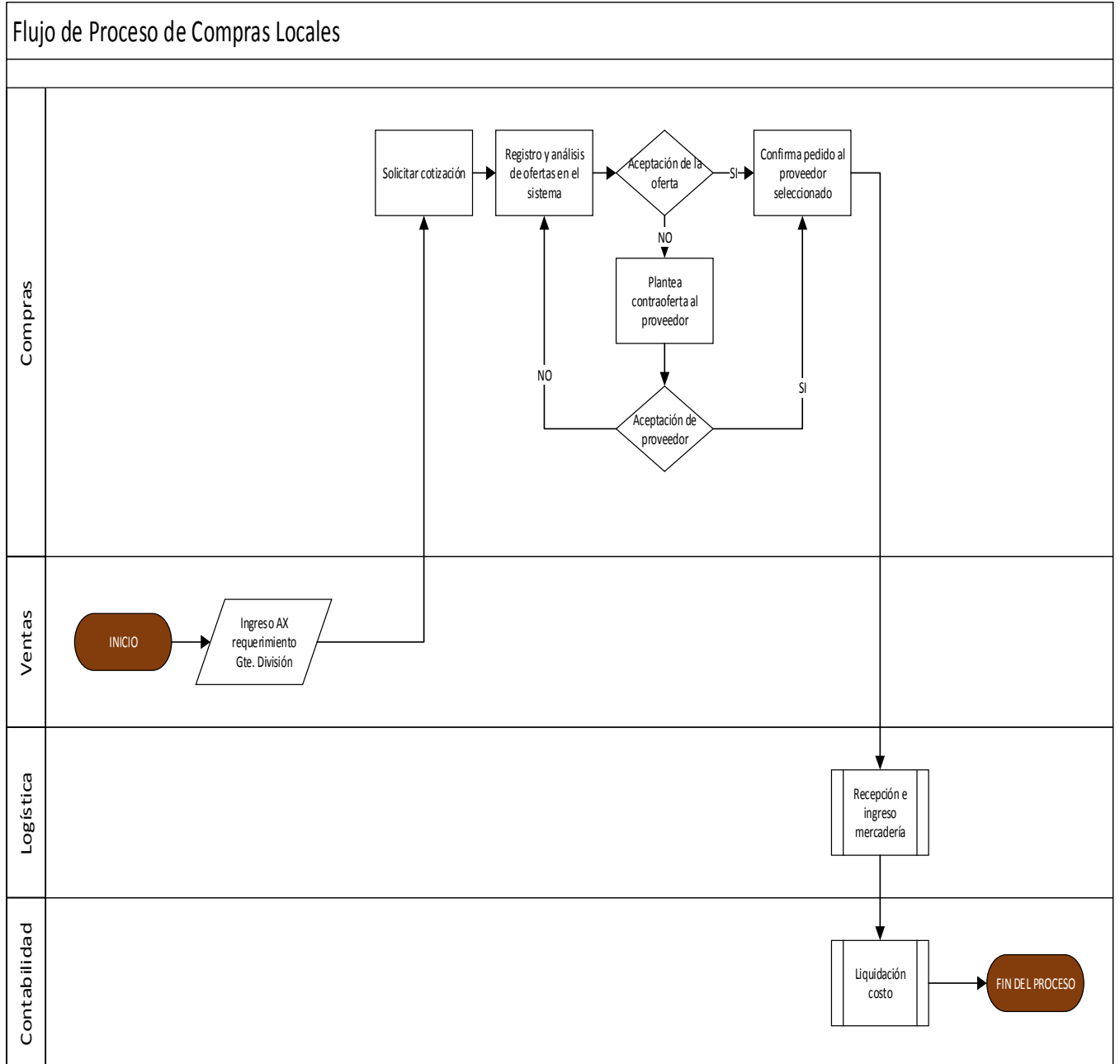
**Anexo No.5.2: Flujo de Proceso de Importaciones Parte 2**



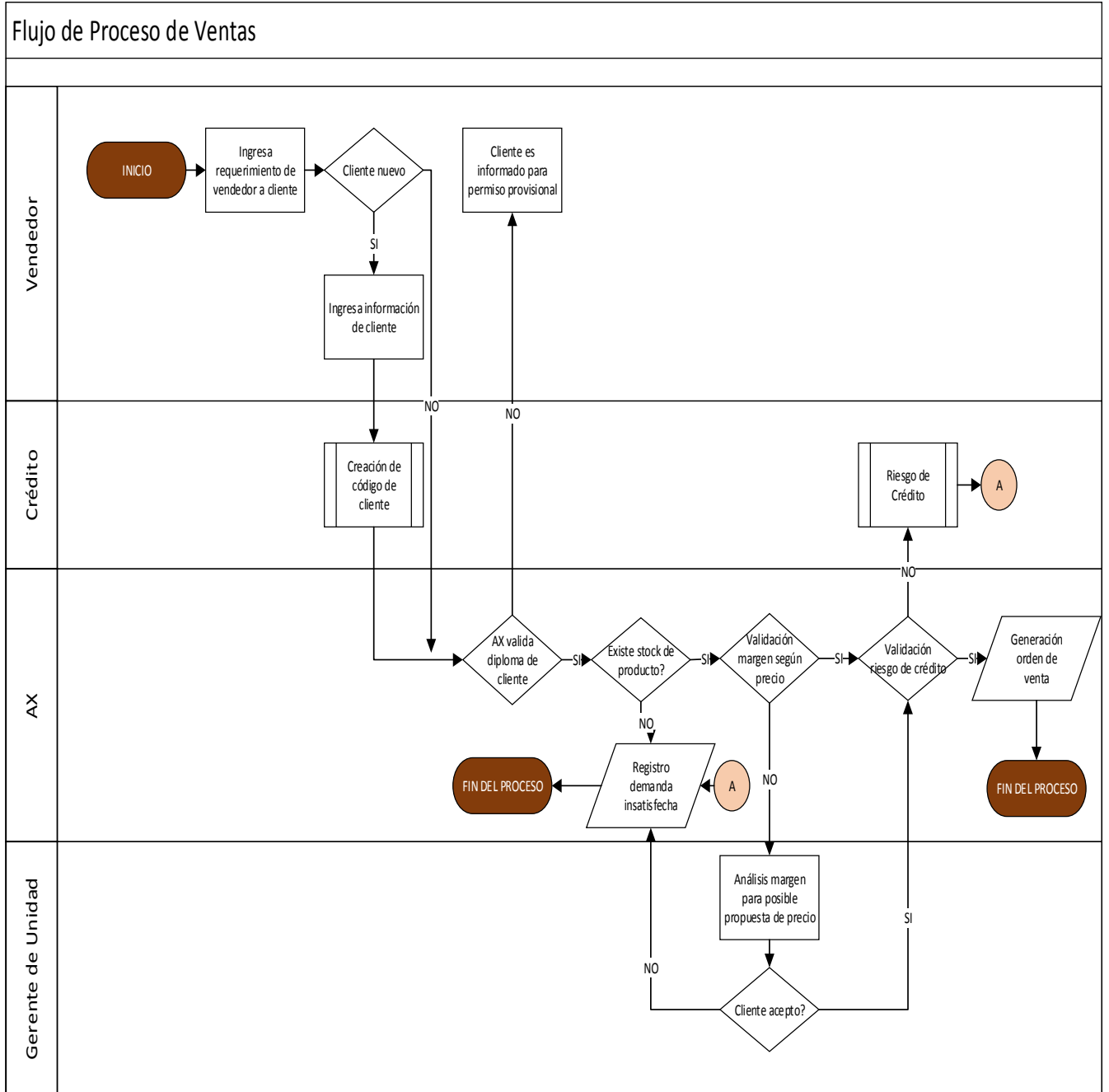
**Anexo No.5.3: Flujo de Proceso de Importaciones Parte 3**



**Anexo No.6: Flujo de Proceso de Compras Locales**

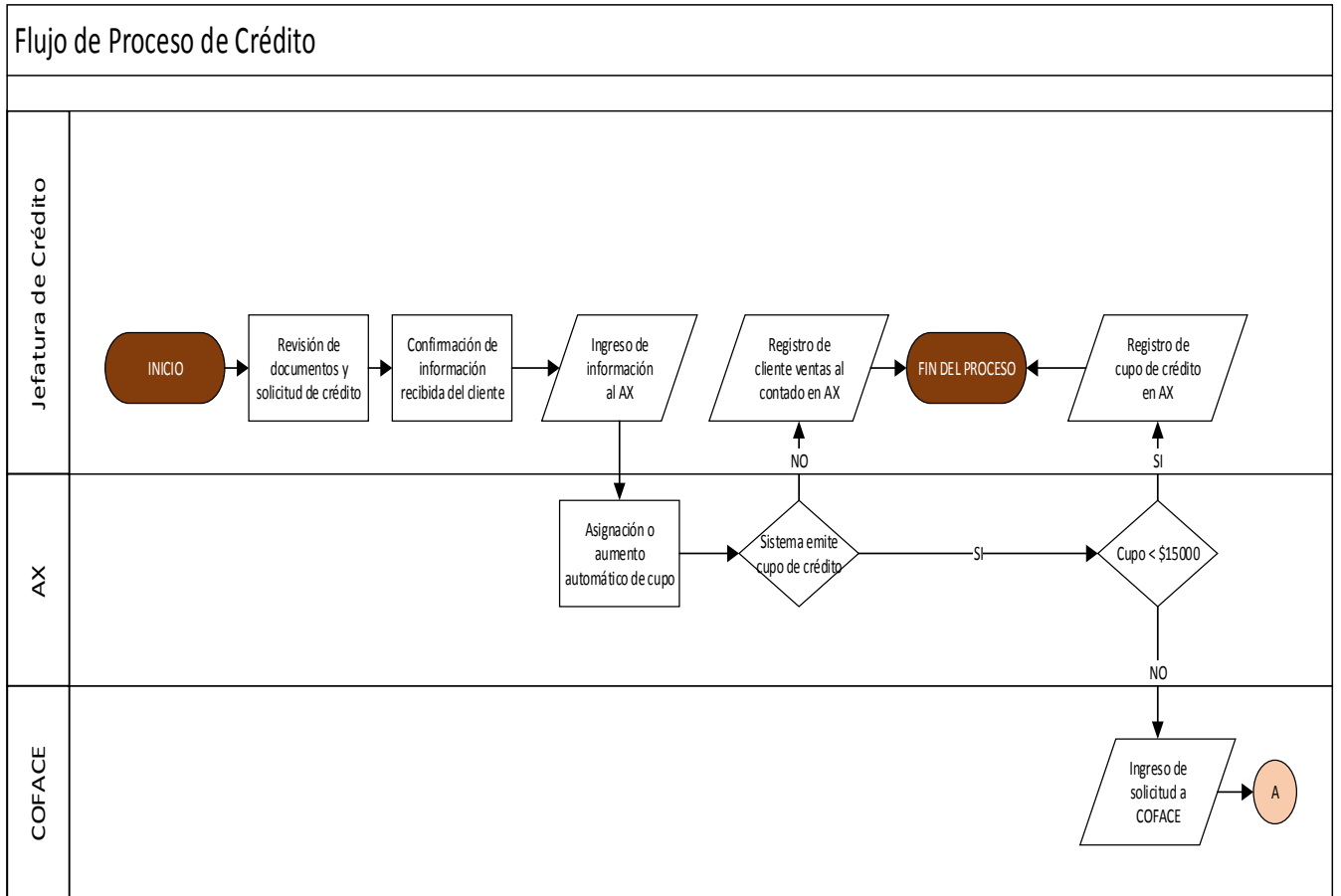


Anexo No.7: Flujo de Proceso de Ventas

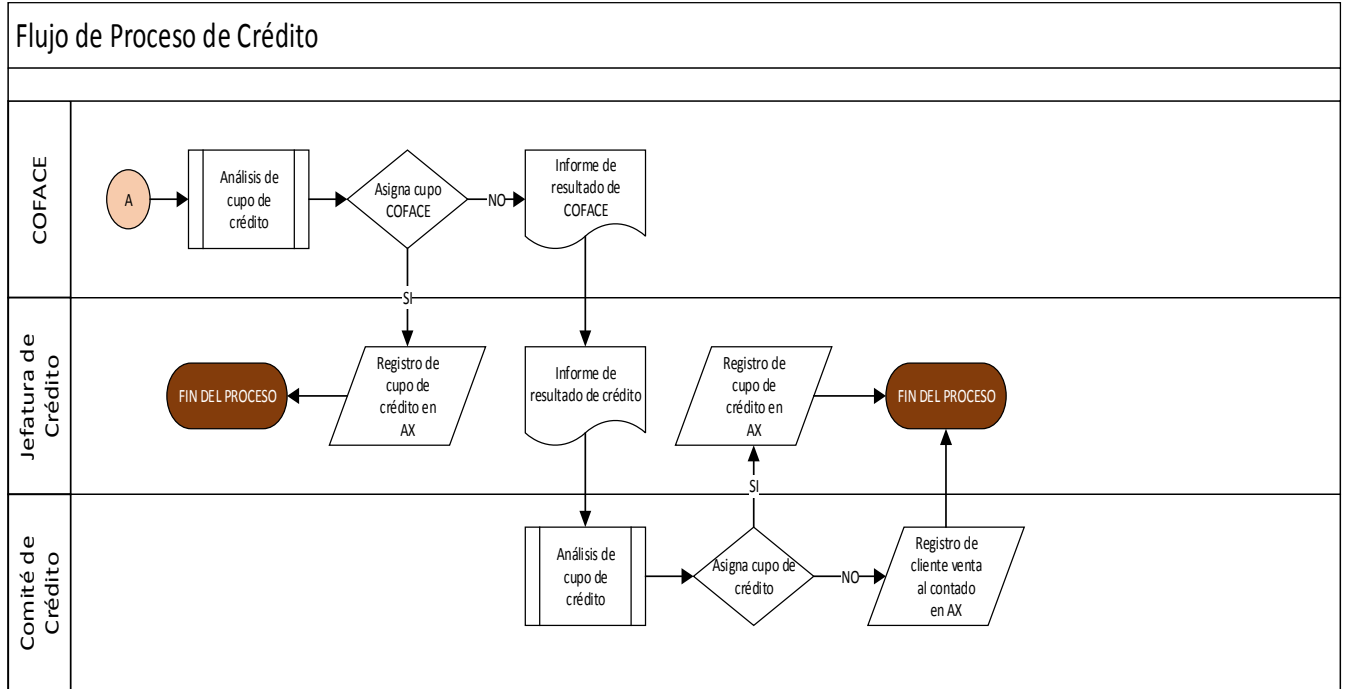


**Anexo No.8: Flujo de Proceso de Crédito**

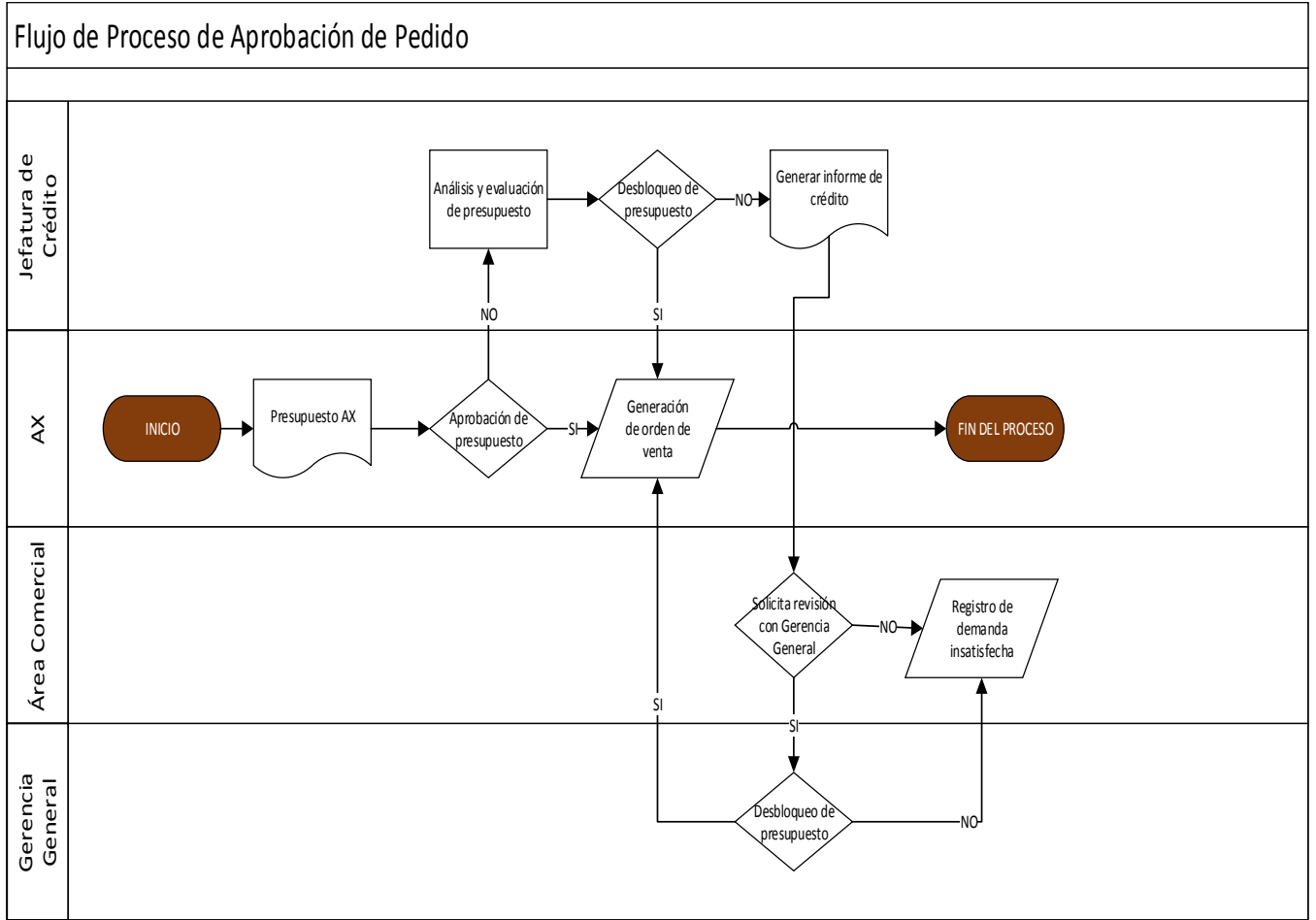
**Anexo No.8.1: Flujo de Proceso de Crédito Parte 1**



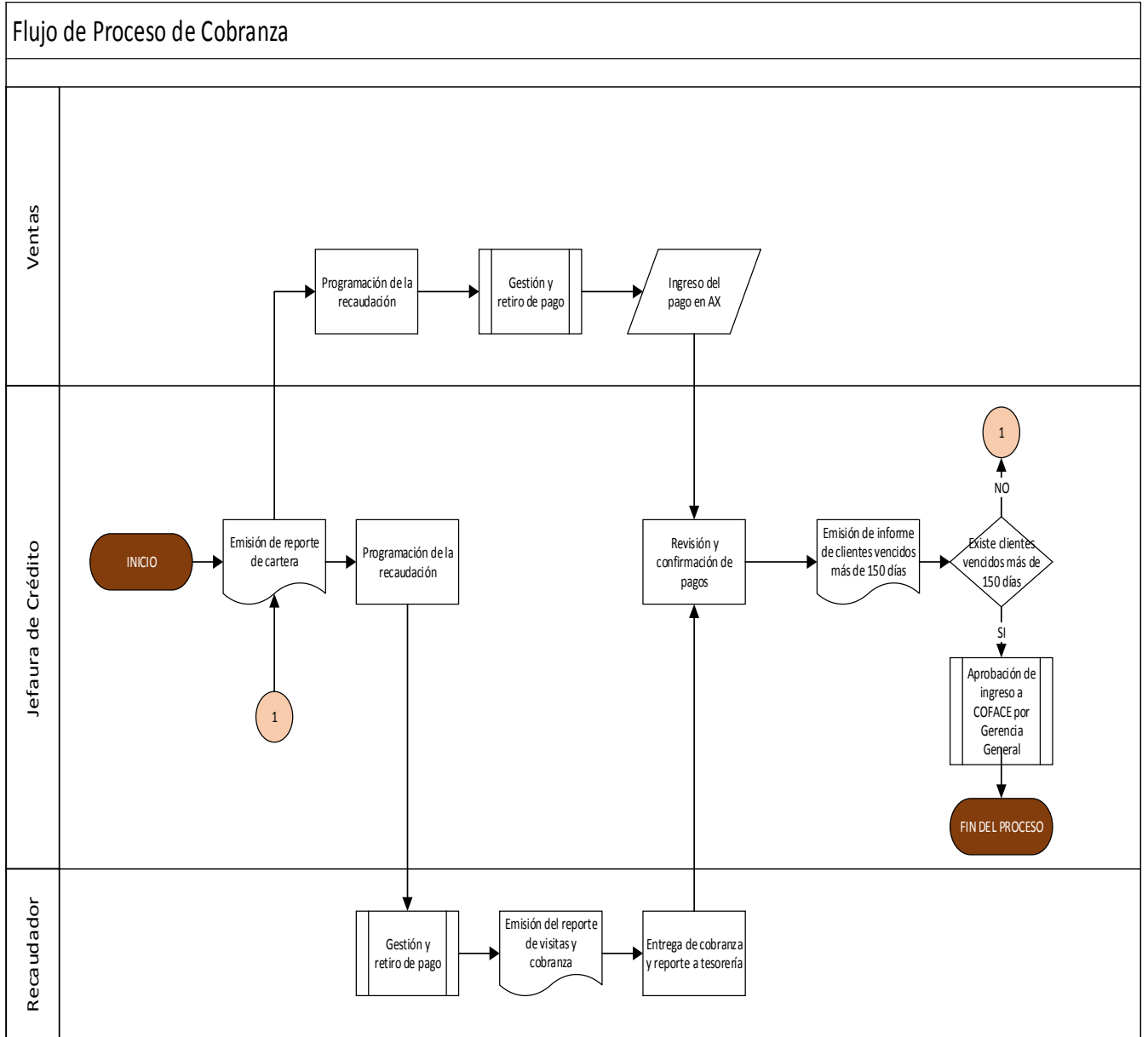
**Anexo No.8.2: Flujo de Proceso de Crédito Parte 2**



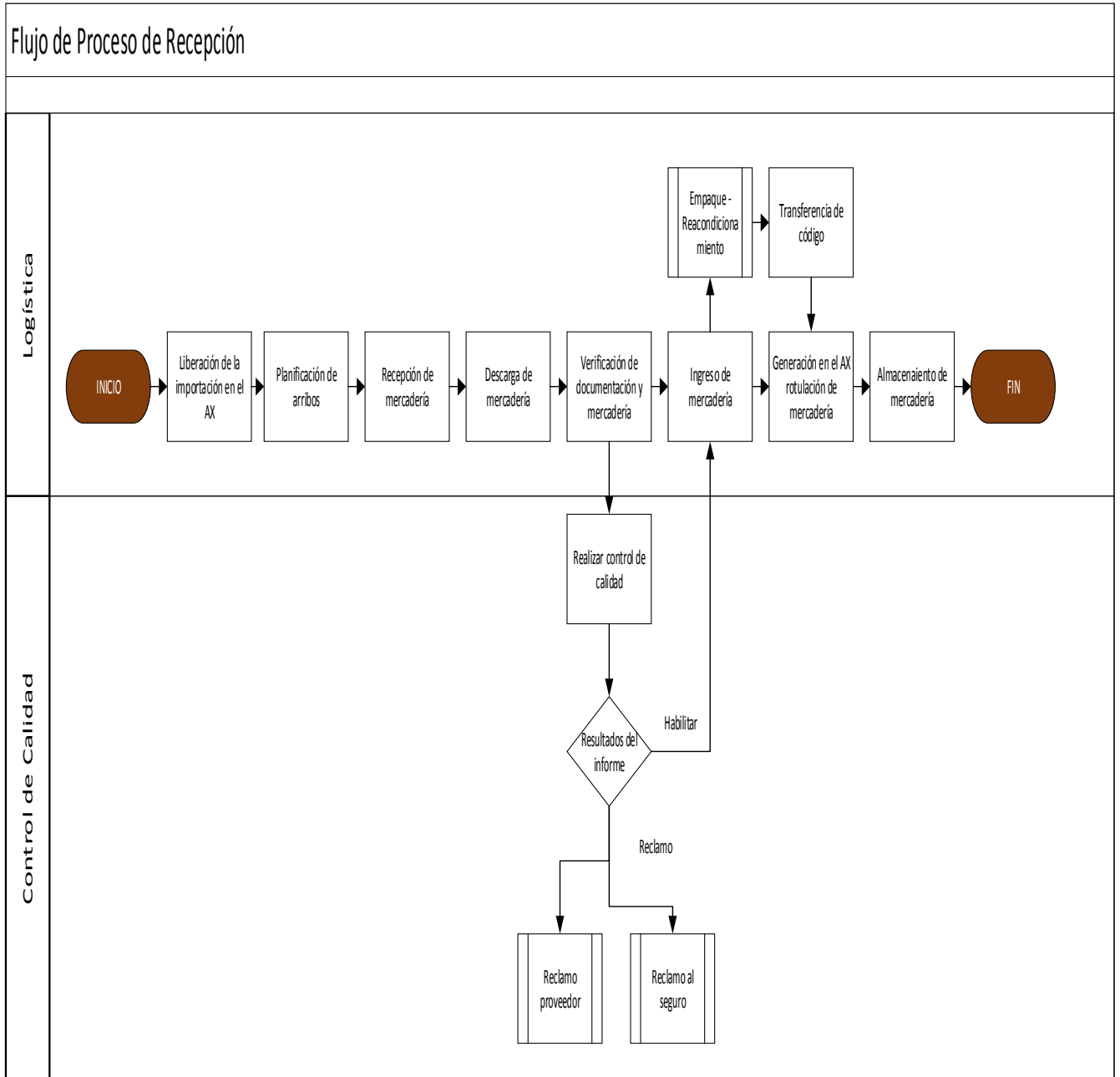
**Anexo No.9: Flujo de Proceso de Aprobación de Pedido**



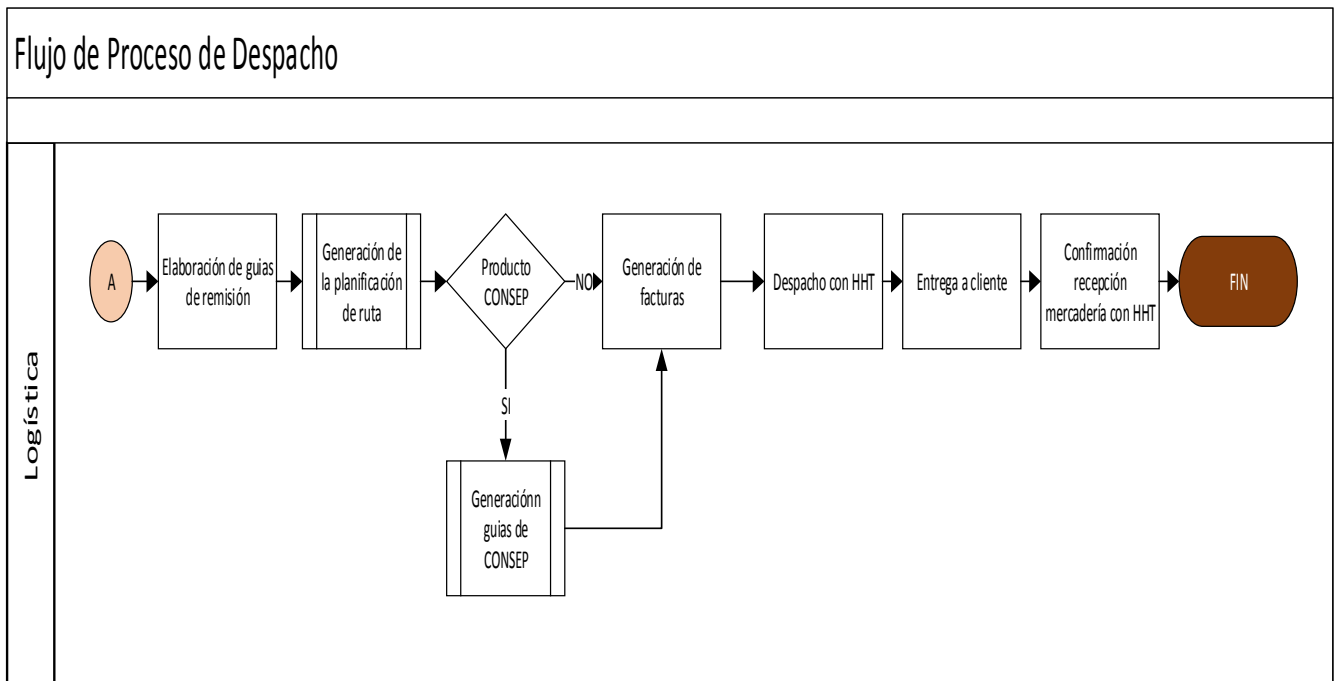
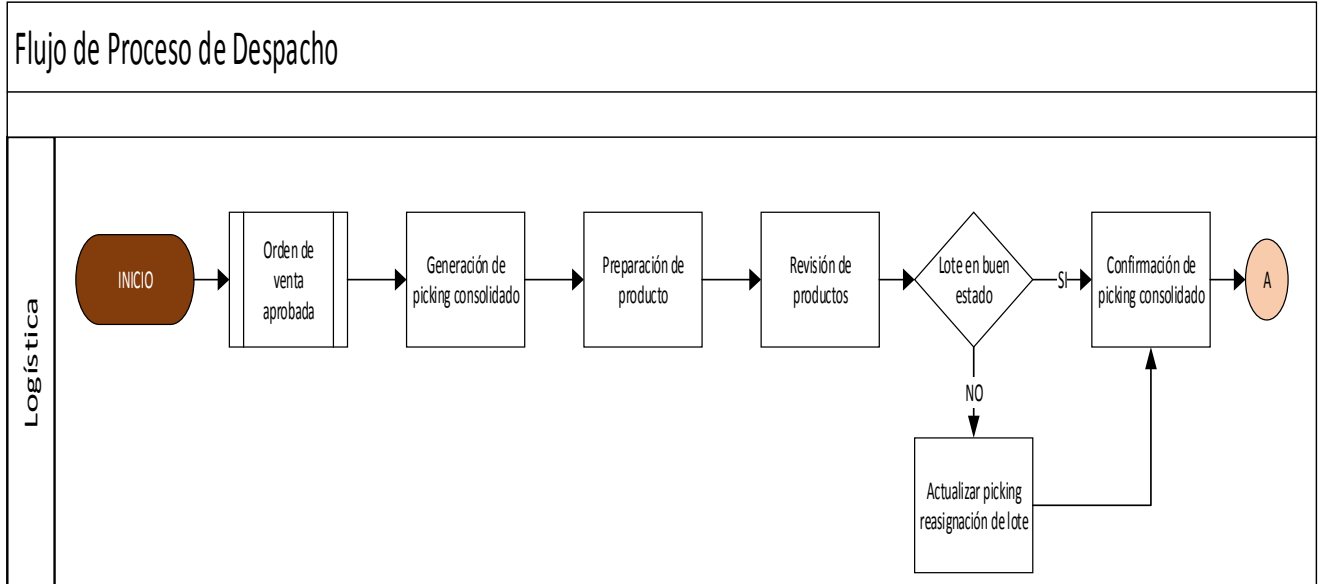
**Anexo No.10: Flujo de Proceso de Cobranzas**



**Anexo No.11: Flujo de Proceso de Recepción de Productos**



**Anexo No.12: Flujo de Proceso de Despacho**



## Anexo No.13: Encuestas de Medición de Recursos Utilizados en Calidad



### ENCUESTA DE MEDICION DE RECURSOS UTILIZADOS EN CALIDAD

Agradecemos realizar la encuesta, con la finalidad de determinar los recursos utilizados y los costos generados por calidad y por falta de control de calidad. Sus respuestas serán de gran ayuda para monitorear nuestros procesos.

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CARGO: \_\_\_\_\_

<b>COSTOS DE PREVENCIÓN</b>
<p>1. ¿Cuántas horas de inducción y capacitación por empleado en promedio se brinda en la organización trimestralmente?</p> <p><input type="checkbox"/> 0-5 horas</p> <p><input type="checkbox"/> 5-10 horas</p> <p><input type="checkbox"/> 10- 15 horas</p> <p><input type="checkbox"/> 15 horas o más. Especifique cuántas horas _____</p>
<b>COSTOS DE EVALUACION</b>
<p>2. ¿Dentro de la organización se realiza control de calidad de productos y/o procesos?</p> <p><input type="checkbox"/> Si. Mencione cuántas personas están a cargo de realizar control de calidad _____</p> <p><input type="checkbox"/> No se realiza control de calidad</p> <p><input type="checkbox"/> No conoce quién está a cargo</p>
<b>COSTOS EXTERNOS POR DEFECTOS</b>
<p>3. Seleccione 5 <i>no conformidades</i> que se presentan con mayor frecuencia, que generan reclamos o devoluciones.</p> <p><input type="checkbox"/> Falta de documentación (factura, guía del CONSEP, certificados de calidad, OC)</p> <p><input type="checkbox"/> Entrega de documentación inadecuada</p> <p><input type="checkbox"/> Falta de limpieza del producto o transporte</p> <p><input type="checkbox"/> Entrega de producto en mal estado</p> <p><input type="checkbox"/> Producto sin etiqueta o con etiqueta inadecuada</p> <p><input type="checkbox"/> Entrega de producto caducado o cercano a caducar</p> <p><input type="checkbox"/> Falta de equipo de protección personal de los estibadores.</p> <p><input type="checkbox"/> Producto transportado inadecuadamente</p> <p><input type="checkbox"/> Diferencia en pesos</p> <p><input type="checkbox"/> Entrega de producto diferente al solicitado</p> <p><input type="checkbox"/> Tiempo de entrega</p> <p><input type="checkbox"/> Error en las fechas de entrega</p> <p><input type="checkbox"/> Error en la ubicación de entrega</p> <p><input type="checkbox"/> Especificaciones del producto</p> <p><input type="checkbox"/> Otro. Especifique _____</p>
<p>4. ¿Cuál de las <i>no conformidades</i> antes mencionadas es la que más se presenta?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

5. ¿Cuántos reclamos se generan mensualmente? Si pertenece al área comercial tome como referencia solo la cartera de clientes que tiene asignada. Si pertenece a otro departamento considere todos los clientes.

- Ninguno  
 De 1 - 5  
 De 5 a 10  
 De 10 a 15  
 15 o más. Especifique cuántos \_\_\_\_\_

6. ¿Cuántas devoluciones se realizan mensualmente? Si pertenece al área comercial tome como referencia solo la cartera de clientes que tiene asignada. Si pertenece a otro departamento considere todos los clientes.

- Ninguna  
 De 1 - 5  
 De 5 a 10  
 10 o más. Especifique cuántos \_\_\_\_\_

7. ¿Cuánto tiempo de su jornada semanal de trabajo dedica a atender reclamos?

- 0-5 horas  
 5-10 horas  
 10- 15 horas  
 15 horas o más. Especifique cuántas horas \_\_\_\_\_

#### **COSTOS INTERNOS POR DEFECTOS**

8. ¿Cuáles son los principales problemas que tiene con proveedores?

- Tiempo de entrega de productos  
 Calidad de productos  
 Presentación de productos  
 Falta de documentación  
 Otros. Especifique \_\_\_\_\_

9. ¿Se ha perdido ventas por estos problemas con proveedores? De ser afirmativo, cuánto considera que se dejó de vender. Explique su respuesta

Si \_\_\_ No \_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. ¿Con qué frecuencia se realiza cambio de sacos, de envases, etiquetas o se afloja producto compactado semanalmente?

- Ninguna vez  
 Una vez  
 De 2 - 5 veces  
 De 5 - 10 veces  
 10 veces o más

11. ¿Cuánto tiempo dedica el departamento de logística y/o ventas a realizar cambio de sacos, de envases, etiquetas o a aflojar producto compactado semanalmente?

- 0-5 horas  
 5-10 horas  
 10- 15 horas  
 15 horas o más. Especifique cuántas horas \_\_\_\_\_