



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA

METODOLOGÍA PARA REALIZAR MAPEO DE
PROCESOS

Trabajo Escrito vía cursos de educación continúa

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERA QUÍMICA

PRESENTA

ADRIANA TATIANA MÁRQUEZ MARTÍNEZ



MÉXICO, D.F.

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO ASIGNADO:

PRESIDENTE: Profesor: EDUARDO MORALES VILLAVICENCIO

VOCAL: Profesor: KARLA MERCEDES DÍAZ GUTIÉRREZ

SECRETARIO: Profesor: JOSÉ LUIS RANGEL AGUILAR

1er. SUPLENTE: Profesor: RICARDO MORA ESTRELLA

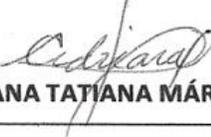
2° SUPLENTE: Profesor: JORGE RAFAEL MARTÍNEZ PENICHE

**SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA: FACULTAD DE QUÍMICA,
SECRETARIA DE EXTENSIÓN ACADÉMICA, SEDE TACUBA, MAR NORTE 5,
COL. SAN ÁLVARO AZCAPOTZALCO, C.P. 02090, MÉXICO D.F.**

ASESOR DEL TEMA:


ING. JOSÉ LUIS RANGEL AGUILAR

SUSTENTANTE:


ADRIANA TATIANA MÁRQUEZ MARTÍNEZ

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este trabajo, es proponer una metodología para la elaboración de un mapeo de procesos, que vincula la planeación estratégica de una organización con los procesos de la misma, y así facilitar la implementación del Sistema Gestión de la Calidad y contar con un control de la mejora continua.

El proceso general de planeación estratégica comienza cuando los máximos directivos de la organización piensan en los logros futuros que desearían alcanzar y en el tipo de organización que les gustaría estar dirigiendo. La base de la política y estrategia son los principios básicos de la gestión de la calidad. La figura 1, ilustra el proceso de planeación estratégica de una organización.

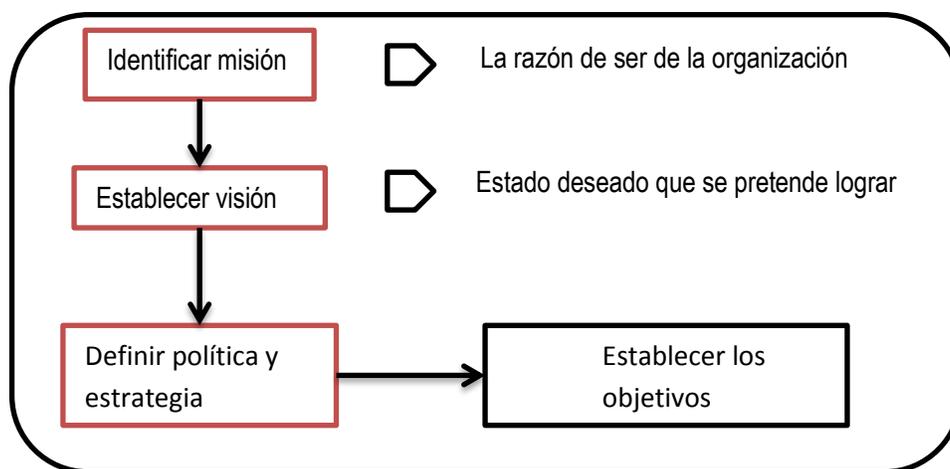


Figura 1. Proceso de planeación estratégica
Fuente: La gestión por procesos. Ministerio de Fomento

¿Qué es un Mapeo de procesos?

El mapa de procesos es un esquema gráfico, representa los distintos procesos que la organización utiliza para operar y desempeñar sus funciones. Ofrece una visión en conjunto del sistema de gestión de una organización. Para ello, la organización analiza las diferentes actividades que realiza, e identifica sus procesos, los cuales clasifica dependiendo de su finalidad en: Estratégicos, Clave u Operativos y de Soporte o de Apoyo.

La metodología del mapeo de procesos se realizó para una empresa ficticia llamada EKLEAN S.A. DE C.V., productora de químicos para la industria textil; lo cual permitirá tener un marco de referencia para definir la misión, visión, política y objetivos de calidad de la empresa y así cumplir con los objetivos de éste trabajo. Ésta metodología está sustentada en el Enfoque basado en procesos de la Norma ISO 9001:2008 y con el requisito 4.1 de la norma, el cual se detallará más adelante.

CONTENIDO

1. Antecedentes de EKLEAN S.A. de C.V.	7
2. Alcance	7
3. Normatividad	7
3.1. Norma básica de la familia ISO 9000	7
3.1.1. Requisito 4.1 de la Norma ISO 9001:2008	8
4. Marco Teórico	9
4.1. Enfoque basado en procesos	9
4.1.1. ¿Qué es un proceso?	9
4.1.2. Comprensión del enfoque basado en procesos	10
4.1.3. Implementación del enfoque basado en procesos	13
4.2. Definición de Estrategia	16
4.2.1. Visión	16
4.2.2. Misión	17
4.2.3. Política de calidad	18
4.2.4. Objetivos de calidad	19
5. Metodología	23
5.1 Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos	23
5.2. Mapeo de Procesos	24
5.3. Tipos de procesos	25
5.4. Tipos de Mapeo de Procesos	27
5.4.1. Mapeo de procesos en cascada	27
5.4.2. Mapeo de procesos de funciones cruzadas	27
5.4.3. Diagrama de flujo	28
5.5. ¿Cómo elaborar un Mapeo de Procesos?	29
5.6. Descripción para desarrollar el mapeo de procesos de EKLEAN	31
5.7. Ejemplo Mapeo de Procesos	33
5.8. Indicadores de Calidad	37
5.9. Ficha de Proceso	39

Discusión	41
Conclusión	43
Anexos	44
Anexo 1. Misión, visión, política y objetivos de calidad	45
Anexo 2. Organigrama EKLEAN S.A. de C.V.	47
Anexo 3. Solicitud de pedido	48
Anexo 4. Hoja de devolución del producto	49
Anexo 5. Solicitud de análisis	50
Bibliografía	51
Glosario	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de planeación estratégica.....	3
Figura 2. Familia de la Norma ISO 9000	8
Figura 3. Proceso genérico	10
Figura 4. Ejemplo de vínculo de los procesos a través de los departamentos en una organización.	11
Figura 5. Ejemplo de una secuencia de un proceso genérico	12
Figura 6. Ejemplo de secuencia de procesos y sus interacciones.....	12
Figura 7. Ciclo PHVA.....	21
Figura 8. Direccionamiento Estratégico.....	22
Figura 9. Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos.....	23
Figura 10. Modelo para la agrupación de procesos	24
Figura 11. Modelo de sistema de gestión de la calidad basado en procesos.	26
Figura 12. Representación gráfica del mapeo en cascada.....	27
Figura 13. Mapeo de funciones cruzadas.....	28
Figura 14. Diagrama de flujo	28
Figura 16. Macro-proceso.....	31
Figura 17. Mapeo de Procesos EKLEAN	35
Figura 18 Ficha de proceso	39

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Identificación de los procesos de la organización.....	13
Tabla 2. Cuestionario para mejorar la política de calidad.....	18
Tabla 3. Cuestionario para elaborar los objetivos de calidad	20
Tabla 4. Simbología.....	30
Tabla 5. Nomenclatura de los subprocesos.....	32

1. ANTECEDENTES DE EKLEAN S.A. DE C.V.

EKLEAN S.A. DE C.V. es una Empresa Mexicana, líder en la elaboración de productos químicos para la industria textil.

Su principal producción son detergentes, suavizantes y productos para fibras textiles, garantizando la durabilidad de las mismas a nivel industrial.

2. ALCANCE

Este trabajo sirve de guía para plantear los puntos importantes de la planeación estratégica que son: visión, misión, política de calidad y objetivos de calidad, los cuales se podrán vincular con el mapeo de procesos.

Se profundizará en uno de los objetivos de calidad de la organización que se mencionan en el Anexo 1 de este trabajo, este se enfocará en el mapeo de procesos, y de esta manera tener un procedimiento para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Objetivo de calidad: “Satisfacer las expectativas de nuestros clientes, disminuyendo los productos rechazados con base a lo producido en el mes, mediante un análisis de laboratorio previo a la fecha de entrega”.

Esta tesina no contiene el manual de calidad, los procedimientos requeridos por la norma ISO 9001:2008 y los de la organización, por lo que se partirá del modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.

Para mostrar evidencia de que los objetivos se cumplen, quedará como soporte ciertos registros que se mencionan al final de este trabajo.

3. NORMATIVIDAD

3.1. Norma básica de la familia ISO 9000

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de los organismos nacionales de normalización (Organismos miembros de ISO).

ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad-Requisitos. Norma que especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad, aplicables a toda la organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentos que le sean de aplicación.

ISO 9000:2005 Sistemas de Gestión de la Calidad-fundamentos y vocabulario. Norma que describe los fundamentos del sistema de gestión de la calidad así como la terminología usada.

ISO 9004:2009 Sistemas de Gestión de la Calidad-recomendación para la mejora del desempeño. El enfoque es como hacer más eficiente y efectivo el sistema de gestión de la calidad.

ISO 19011:2002 Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/o Ambiental. Proporciona las guías para realizar auditorías internas o externas para los sistemas de gestión de la calidad como al sistema de gestión ambiental¹.

En la figura 2 se muestra la relación de las normas explicadas anteriormente.

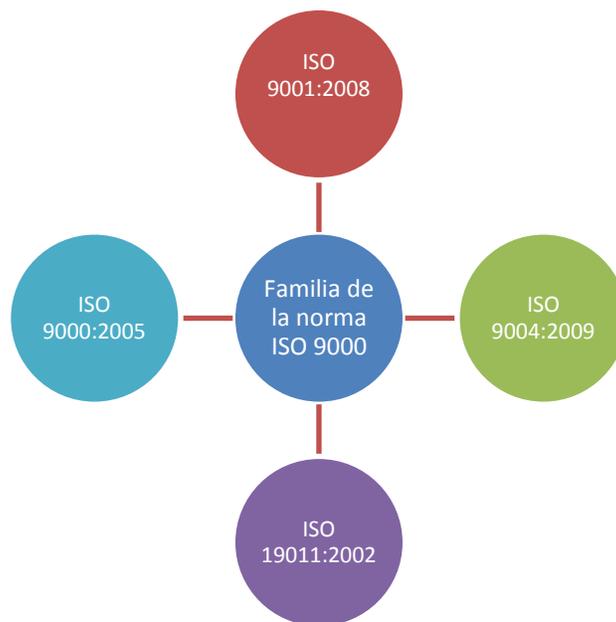


Figura 2. Familia de la Norma ISO 9000
Fuente: Instituto Mexicano de Normalización y Certificación

3.1.1. Requisito 4.1 de la Norma ISO 9001:2008

En la norma ISO 9001:2008 no existe un requisito que exija concretamente un mapa de procesos, pero se ha convertido una práctica generalizada siguiendo lo establecido en los requisitos generales del apartado 4.1 de la Norma ISO 9001:2008 que establece que la organización debe:

¹ Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2. ISO 9001:2008. Sistemas de gestión de calidad, p.9.

- a) Determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, y b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos².

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Enfoque basado en procesos

El propósito del enfoque basado en procesos, es mejorar la eficacia y eficiencia de la organización para lograr los objetivos definidos. En relación con la Norma ISO 9001:2008, esto supone aumentar la satisfacción del cliente.

Beneficios del enfoque basado en procesos:

- Integra y alinea los procesos para permitir el logro de los resultados deseados.
- Capacidad para centrar los esfuerzos de la eficacia y eficiencia de los procesos.
- Proporciona confianza a los clientes y a las partes interesadas, respecto al desempeño coherente de la organización.
- Transparencia de las operaciones dentro de la organización.
- Menores costos y creación de tiempos de ciclo más cortos, a través del uso eficaz de los recursos.
- Mejores resultados, coherentes y predecibles.
- Proporciona oportunidades para enfocar y priorizar las iniciativas de mejora.
- Estimula la participación del personal y la clarificación de sus responsabilidades³.

4.1.1. ¿Qué es un proceso?

Un proceso puede definirse como un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Estas

² Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2. ISO 9001:2008. Sistemas de gestión de calidad, p.10.

³ Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2.

Conjunto de documentos para la introducción y el soporte de la serie de normas ISO 9000: orientación sobre el concepto y uso del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión, p. 3.

actividades requieren la asignación de recursos tales como personal y material. La figura 3 muestra un proceso genérico⁴.

Una de las principales ventajas del enfoque basado en procesos, cuando se compara con otros enfoques, radica en la gestión y el control de las interacciones entre los procesos y las interfaces de las jerarquías funcionales de la organización.

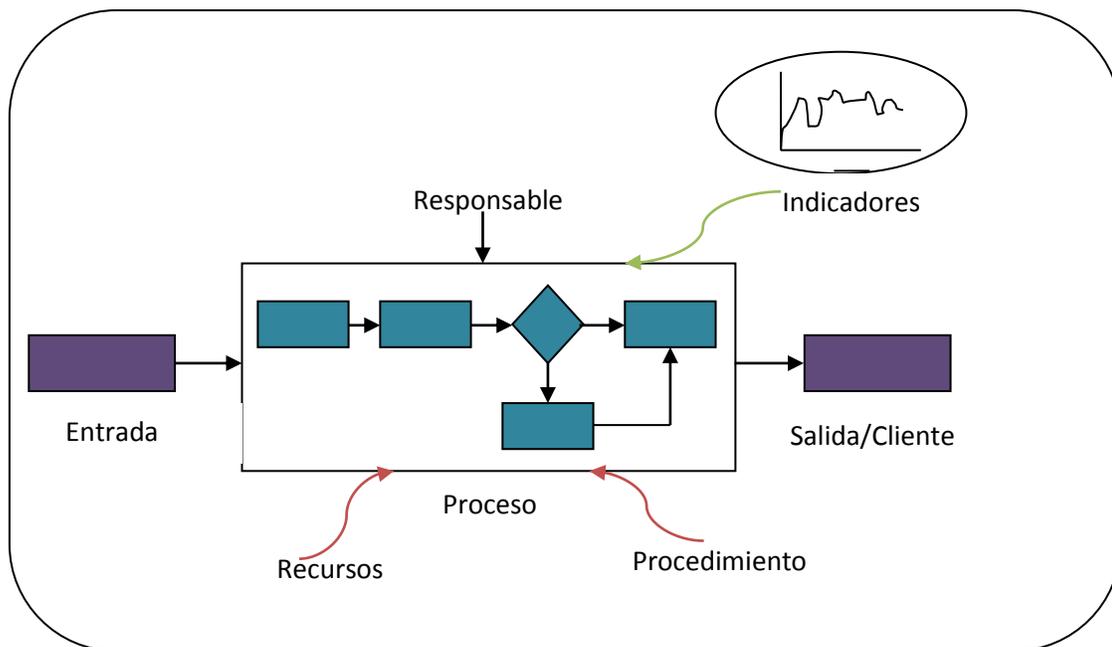


Figura 3. Proceso genérico
Fuente: LA COSTE & ASOCIADOS
Curso de Gestión por Procesos. [En línea]

4.1.2. Comprensión del enfoque basado en procesos

Un enfoque basado en procesos, es una excelente manera de organizar y gestionar actividades de trabajo para crear valor al cliente y otras partes interesadas.

⁴ Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2, op. cit., p.3.

Las organizaciones están estructuradas a menudo como una jerarquía de unidades funcionales. Las organizaciones habitualmente se gestionan verticalmente, con la responsabilidad por los resultados obtenidos dividida entre unidades funcionales.

El cliente final u otra parte interesada, no siempre ve todo lo que está involucrado. En consecuencia, se da menos prioridad a los problemas que ocurren en los límites de las interfaces que a las metas a corto plazo de las unidades. Esto conlleva a la escasa o nula mejora para las partes interesadas, ya que las acciones generalmente están enfocadas a las funciones, más que al resultado previsto.

El enfoque basado en procesos introduce la gestión horizontal, cruzando las barreras entre diferentes unidades funcionales y unificando sus enfoques hacia las metas principales de la organización. Véase la figura 4.

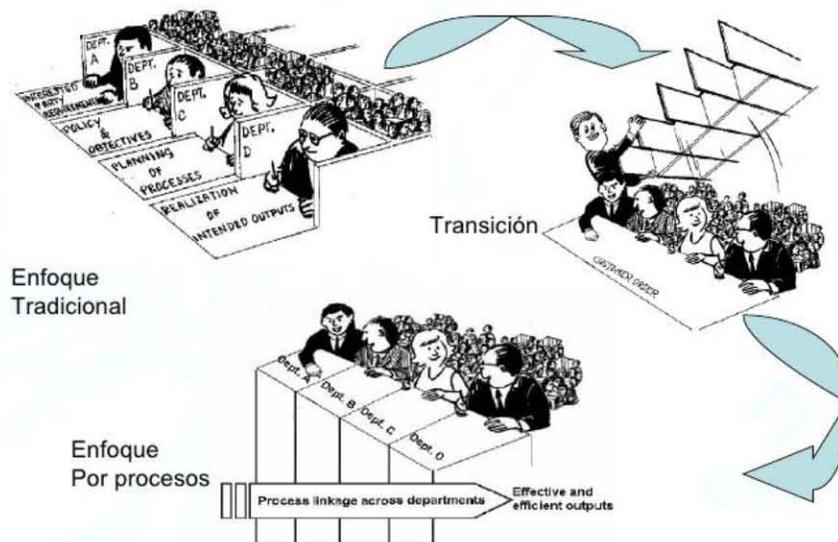


Figura 4. Ejemplo de vínculo de los procesos a través de los departamentos en una organización.

Fuente: Guía para una gestión basada en procesos

El desempeño de una organización puede mejorarse a través del uso del enfoque basado en procesos y sus interacciones, creando así un mejor entendimiento que aporta valor.

A menudo los resultados de un proceso pueden ser los elementos de entrada a otros procesos, y están interrelacionados dentro de la red global (véase figura 5 y figura 6)⁵.

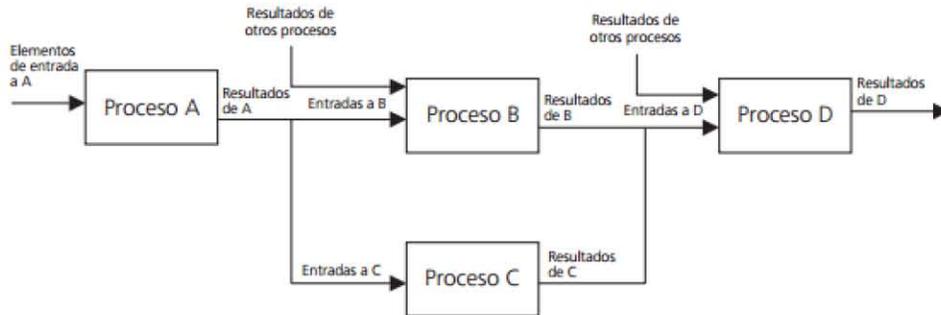


Figura 5. Ejemplo de una secuencia de un proceso genérico

Fuente: Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2. Conjunto de documentos para la introducción y el soporte de la serie de normas ISO 9000

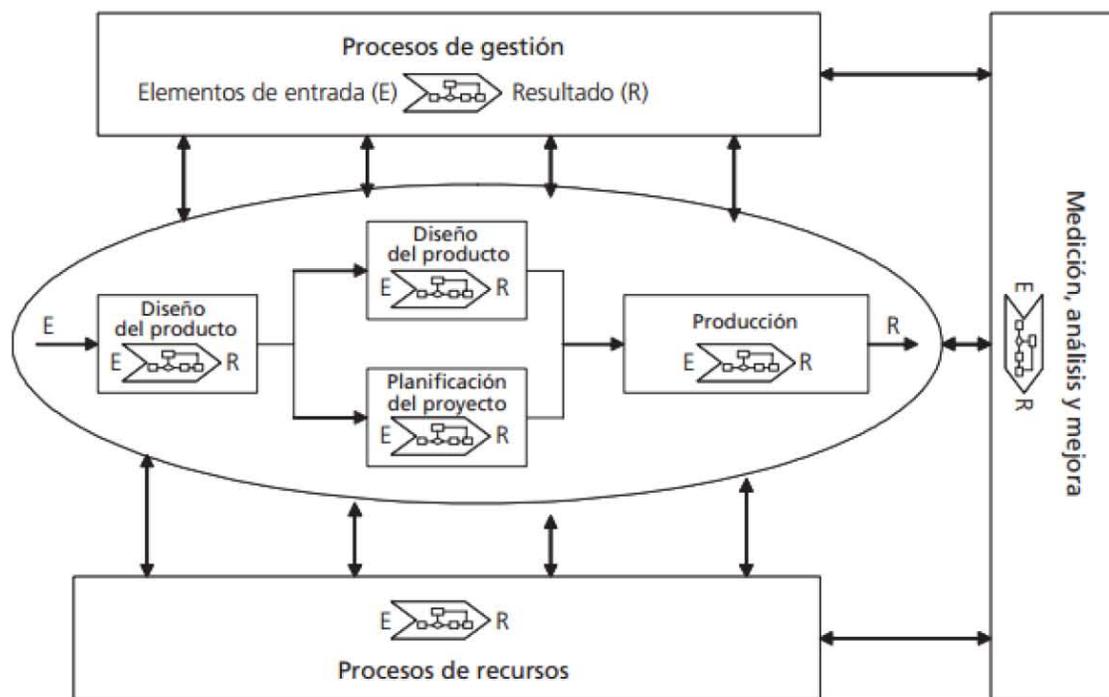


Figura 6. Ejemplo de secuencia de procesos y sus interacciones

Fuente: Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2. Conjunto de documentos para la introducción y el soporte de la serie de normas ISO 9000

⁵ Secretaría del ISO/TC 176/ SC2, op. cit., pp. 6-7

4.1.3. Implementación del enfoque basado en procesos

La siguiente metodología de implementación puede aplicarse a cualquier tipo de proceso. La secuencia de pasos es sólo un método. Algunos pasos pueden llevarse a cabo simultáneamente. Véase tabla 1.

Tabla 1. Identificación de los procesos de la organización

Pasos del enfoque basado en procesos	¿Qué hacer?	Orientación
Defina el propósito de la organización	La organización debe identificar a sus clientes y otras partes interesadas, así como sus requisitos, necesidades y expectativas para definir los resultados previstos por la organización	Recopile, analice y determine los requisitos y necesidades del cliente. La comunicación con los clientes es indispensable para el continuo entendimiento de requisitos y necesidades
Defina las políticas y objetivos de la organización	Basándose en el análisis de los requisitos, necesidades y expectativas, establezca las políticas y objetivos de la organización	La alta dirección debería decidir a qué mercado debería dirigirse la organización y desarrollar políticas al respecto. Basándose en la política debe establecer objetivos para los resultados deseados
Determine los procesos en la organización	Determine todos los procesos necesarios para producir los resultados previstos	Identificar los elementos de entrada y los resultados de los procesos junto con los proveedores, clientes y otras partes interesadas (que pueden ser internos o externos)

<p>Determine la secuencia de los procesos</p>	<p>Determine el flujo de la secuencia e interacción de los procesos</p>	<p>Defina y desarrolle una descripción de la red de procesos y sus interacciones.</p> <p>Considere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente de cada proceso ▪ Los elementos de entrada y los resultados de cada proceso ▪ Qué procesos están interactuando, ▪ Interfaces y sus características ▪ Tiempo y secuencia de los procesos que interactúan ▪ Eficacia y eficiencia de la secuencia
---	---	--

<p>Defina los dueños del proceso</p>	<p>Asigne la responsabilidad y autoridad para cada proceso</p>	<p>La dirección debe definir las responsabilidades individuales para asegurar la implementación, el mantenimiento y la mejora de cada proceso y sus interacciones.</p> <p>Para gestionar las interacciones del proceso puede ser útil, establecer un “equipo de gestión del proceso” que tenga una visión general de todos los procesos, y que incluya a representantes de cada uno de los procesos que interactúan.</p>
--------------------------------------	--	--

<p>Defina la documentación del proceso</p>	<p>Determine los procesos que se van a documentar</p>	<p>La organización determina que documentos deben ser controlados, basándose en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El tamaño de la organización y el tipo de actividades ▪ La complejidad de sus procesos y sus interacciones ▪ La disponibilidad del personal competente, cuando sea necesario documentar los procesos, se pueden utilizar diferentes métodos, tales como: representaciones gráficas, listas, diagramas de flujo, medios visuales⁶.
--	---	---

Fuente: Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2.

Conjunto de documentos para la introducción y el soporte de la serie de normas ISO 9000

⁶ Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2 ,op. cit.,pp. 8-9.

4.2. Definición de Estrategia

La estrategia es un término que se toma de las prácticas militares y se refiere al camino a seguir para alcanzar los objetivos que involucra:

- Un plan que señala el rumbo
- Un plan de acción que oriente las conductas de quienes lo siguen
- Una posición particular desde la que se va a implementar el plan
- Una perspectiva o visión de una nueva posición diferente a la actual
- Un desempeño superior para su efectividad

La Planeación Estratégica surge de la necesidad de tomar en cuenta los diferentes aspectos que intervienen para la mejor elaboración del camino a seguir, para mantener el rumbo y alcanzar un objetivo a futuro como:

- Mantener el objetivo, ajustar el plan
- Concentrar fuerzas en puntos decisivos
- Adoptar posición ofensiva y mantener movilidad
- Seguir la línea de menor resistencia
- Lograr seguridad
- Asegurarse de que todo el equipo cumpla su parte

4.2.1. Visión

La visión es la imagen que se tiene del lugar a donde se quiere llegar, de cómo queremos vernos, como institución, en un futuro definido. Permite plantear un futuro deseable, que sea lo suficientemente claro y motivador para otros, como para trabajar en su cumplimiento.

La declaración de la visión debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué tratamos de conseguir?
- ¿Cuáles son nuestros valores?
- ¿Cómo produciremos resultados?
- ¿Cómo nos enfrentaremos al cambio?

- ¿Cómo conseguiremos ser competitivos?

Su elaboración, corresponde al equipo de primer nivel (mando superior o estratégico) de cualquier organización, pues cuentan con mayor información y una perspectiva más amplia acerca de lo que se desea lograr.

4.2.2. Misión

La Misión es la declaración que sirve para saber cuál es nuestro negocio o razón fundamental de ser y operar. Es el primer paso y uno de los elementos críticos para realizar una planeación estratégica.

Preguntas fundamentales de guía para realizar una Misión.

- ¿Por qué existimos (cuál es nuestro propósito básico)?
- ¿En qué negocio debemos estar?
- ¿Quién es nuestro cliente o usuario?
- ¿En dónde se encuentra nuestro cliente o usuario?
- ¿Qué es valor para nuestro cliente o usuario?
- ¿Qué necesidades podemos satisfacer?
- ¿Cómo es que vamos a satisfacer estas necesidades?
- ¿En qué nicho de mercado queremos estar?
- ¿Cuáles son nuestros productos o servicios presentes o futuros?
- ¿En qué nos distinguimos?, ¿Qué característica especial tenemos o deseamos tener?
- ¿Cómo mediremos el éxito de la misión?
- ¿Qué aspectos filosóficos son importantes para el futuro de nuestra organización⁷?

⁷ Goodstein Leonard D., Nolan Timothy M., Pfeiffer J. William. *Planeación estratégica aplicada*.

4.2.3. Política de calidad

Es el marco de referencia para dirigir a una organización, y la base para establecer y revisar los objetivos de calidad.

La norma ISO 9001:2008, requisito 5.3 establece que la alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad:

- a) Es adecuada al propósito de la organización,
- b) Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad,
- c) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,
- d) Es comunicada y entendida dentro de la organización, y
- e) Es revisada para su continua adecuación⁸.

La política de calidad de EKLEAN es la siguiente:

“Nuestro principal compromiso en EKLEAN S.A. de C.V. es brindar y satisfacer todos los requerimientos técnicos y comerciales de nuestros clientes, de acuerdo con el marco contractual, normativo y legal, para establecer diferencias en el mercado textil, y así poder asegurar una mejora continua en nuestros procesos.”

Para asegurar que la Política de calidad cumple con el requisito de la norma ISO 9001:2008, se debe responder la tabla 2; la cual contiene un cuestionario para mejorar la política de calidad y saber que es adecuada para dirigir a una organización.

Tabla 2. Cuestionario para mejorar la política de calidad

PREGUNTA
¿Su propósito está definido?
¿Se explica como un criterio para lograr algo?
¿La redacción es clara?
¿Establece el marco de aplicación?
¿Establece quién debe cumplirla?

⁸ Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2. ISO 9001:2008. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.

¿Es apropiada a los propósitos de la organización? (ISO 9001:2008)
¿Incluye el compromiso para cumplir los requisitos y mejorar continuamente la calidad del sistema de gestión de calidad? (ISO 9001:2008)
¿Proporciona un marco para el establecimiento y la revisión de los objetivos de calidad? (ISO 9001:2008)

Fuente: CURSO Documentación E Implementación de Sistemas Integrados de Gestión ISO 9000 / ISO 14000

4.2.4. Objetivos de calidad

Objetivo de calidad: Es algo ambicionado o pretendido, relacionado con la calidad.

La norma ISO 9001:2008, requisito 5.4.1 establece que la alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto, se establecen en las funciones y los niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad⁹.

Los objetivos de calidad de EKLEAN son los siguientes:

- 1) “Satisfacer las expectativas de nuestros clientes, disminuyendo los productos rechazados con base a lo producido en el mes, mediante un análisis de laboratorio previo a la fecha de entrega”.
- 1) Mantener a su máximo nivel el stock del almacén, cumpliendo diariamente con el Programa de Producción para satisfacer el Pronóstico de Venta Mensual.
- 2) Reducir mensualmente los reprocesos generados en producción, mediante un estricto Control de Calidad en la entrada de Materias Primas, para optimizar los gastos de operación.

Para elaborar y mejorar los objetivos de calidad de la empresa se debe contestar el cuestionario de la tabla 3.

⁹ Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2. ISO 9001:2008. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.

Tabla 3. Cuestionario para elaborar los objetivos de calidad

PREGUNTA	OBJETIVO					
	1		2		3	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
¿Es medible? (ISO 9001:2008)	X		X		X	
¿Es consistente con la política de calidad de la empresa? (ISO 9001:2008)	X		X		X	
¿Es alcanzable?	X		X		X	
¿Es claro para todo el personal que colabora en la empresa?	X		X		X	
¿Describe el fin último que se persigue?	X		X		X	
Responde al ¿Qué?, ¿Cómo?, y ¿Para qué?	X		X		X	
¿Inicia con verbo en infinitivo?	X		X		X	
¿Evita el uso de calificativos?	X		X		X	

Fuente: CURSO Documentación E Implementación de Sistemas Integrados de Gestión ISO 9000 / ISO 14000

Cuando no hay una planeación estratégica, ni objetivos definidos por parte de la organización tenemos poca eficiencia y lo que desencadena son:

- Cuellos de botella que detienen todos los procesos
- Se generan tiempos muertos
- Actividades que no generan valor
- Tareas duplicadas

Y al establecer el direccionamiento estratégico se cumple con el ciclo de PHVA que se muestra en la figura 7.

El PHVA es una metodología dinámica que se puede desplegar dentro de cada uno de los procesos de la organización y a través de sus interacciones. Está íntimamente asociada con la planificación, la implementación, la verificación y la mejora.

Se puede lograr mantener y mejorar el desempeño de los procesos aplicando el concepto PHVA a todos los niveles dentro de la organización. Esto aplica por igual a todos los procesos estratégicos de alto nivel a las actividades de operaciones simples¹⁰.

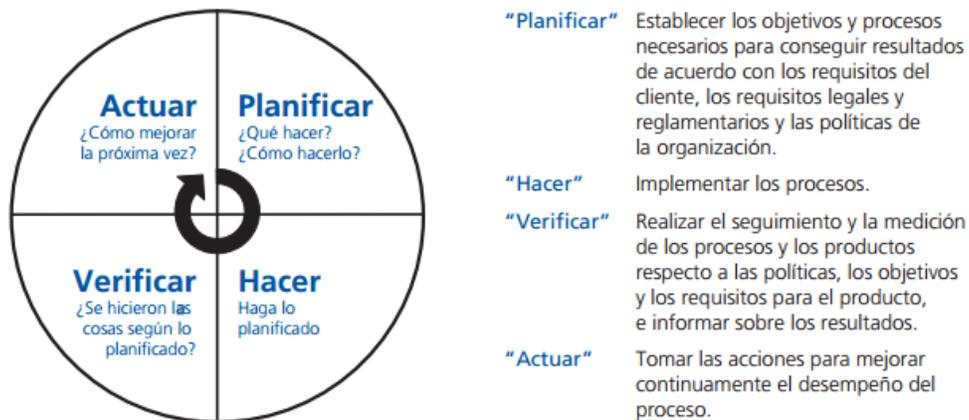


Figura 7. Ciclo PHVA

Fuente: Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2. Conjunto de documentos para la introducción y el soporte de la serie de normas ISO 9000

¹⁰ Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2, op. cit., p.12.

La secuencia de ¿cómo se va aplicar la planeación estratégica?, se ilustra en la figura 8.

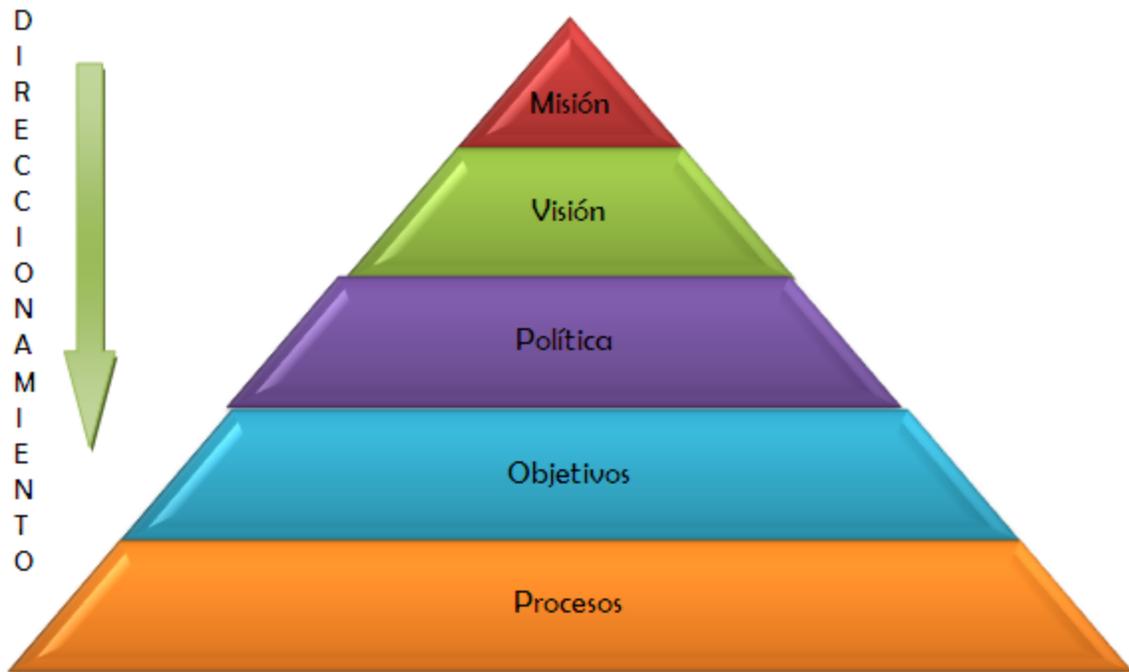


Figura 8. Direccionamiento Estratégico
Fuente: Información Personal

5. METODOLOGÍA

5.1 Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos

El modelo de la figura 9 cubre todos los requisitos de esta Norma Internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada; y muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos¹¹.

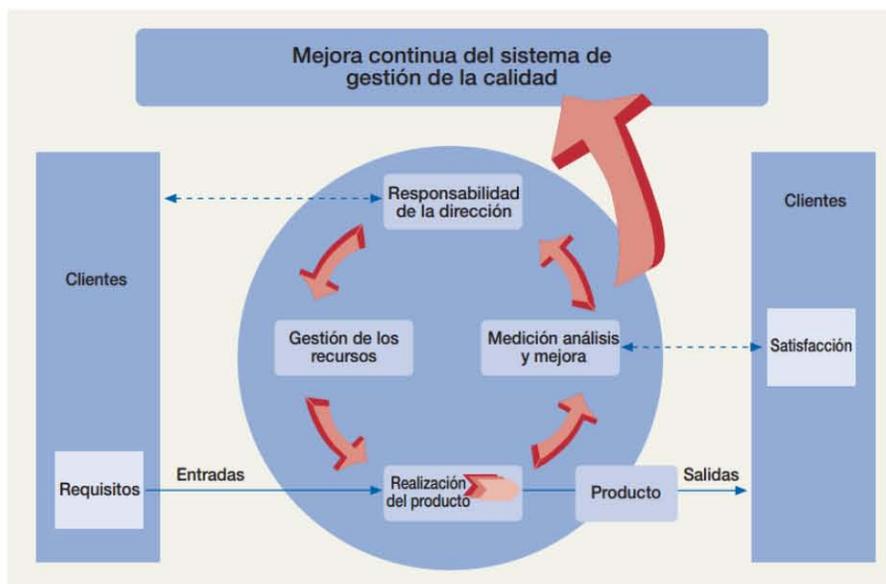


Figura 9. Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos
Fuente: Norma ISO 9001:2008

Es importante destacar la importancia de la implicación de los líderes de la organización para dirigir e impulsar la configuración de la estructura de procesos de la organización, así como garantizar la alineación con la misión definida.

Una vez efectuada la identificación y la selección de los procesos, surge la necesidad de definir y reflejar esta estructura de forma que facilite la determinación e interpretación de las interrelaciones existentes entre los mismos.

La manera más representativa de reflejar los procesos identificados y sus interrelaciones, es precisamente a través de un mapa de procesos.

¹¹ Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2. ISO 9001:2008. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD, p.6.

5.2. Mapeo de Procesos

Una manera de visualizar una organización es con su organigrama (en el anexo 2 se encuentra el organigrama de EKLEAN), pero esta forma de analizarla es insuficiente y sólo nos permite ver su estructura funcional. Por lo que se usa el mapeo de procesos para entender todos los procesos que incorporan una empresa y los mecanismos de comunicación.

Un mapeo de procesos es un esquema gráfico, que representa los distintos procesos que la organización utiliza para operar y desempeñar sus funciones, ofrece una visión en conjunto del sistema de gestión de una organización. Para ello, la organización analiza las diferentes actividades que realiza e identifica sus procesos, los cuales clasifica dependiendo de su finalidad en: Estratégicos, Clave u Operativos y de Soporte o de Apoyo, como se muestra en la figura 10.

El mapa de procesos, además de representar gráficamente todos los procesos de la organización, también puede mostrar las interrelaciones de los procesos entre sí.

Para la elaboración de un mapa de procesos, y con el fin de facilitar la interpretación del mismo, es necesario reflexionar previamente en las posibles agrupaciones en las que pueden encajar los procesos identificados. La agrupación de los procesos dentro del mapa permite establecer analogías entre procesos, facilitan la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto. El tipo de agrupación puede y debe ser establecido por la propia organización, no existiendo para ello ninguna regla específica¹².

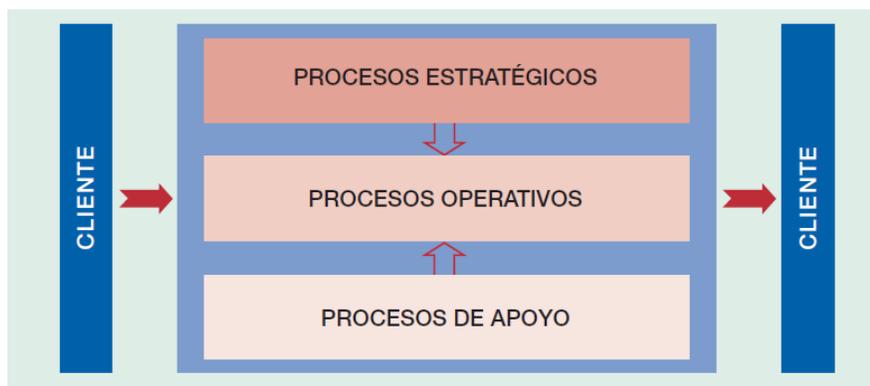


Figura 10. Modelo para la agrupación de procesos

Fuente: Guía para una Gestión basada en Procesos

¹² Beltrán, Jaime. GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS, p.21.

5.3. Tipos de procesos

Los procesos de una organización podrían clasificarse de la siguiente forma:

- Procesos Estratégicos.-Relacionados con la alta dirección de la empresa.
- Procesos Operativos o Clave.- Están relacionados con el producto y con la razón de ser de la organización.
- Proceso de Apoyo o de Soporte.- Apoyan a los demás procesos¹³.

Para establecer adecuadamente las interrelaciones entre los procesos es fundamental reflexionar cuáles son las entradas y salidas de cada proceso, y qué recursos necesita el proceso.

En la figura 11, se muestra el ejemplo de la clasificación de los procesos de EKLEAN.

¹³ Beltrán, Jaime. GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS,p.22.

Enfoque de procesos EKLEAN

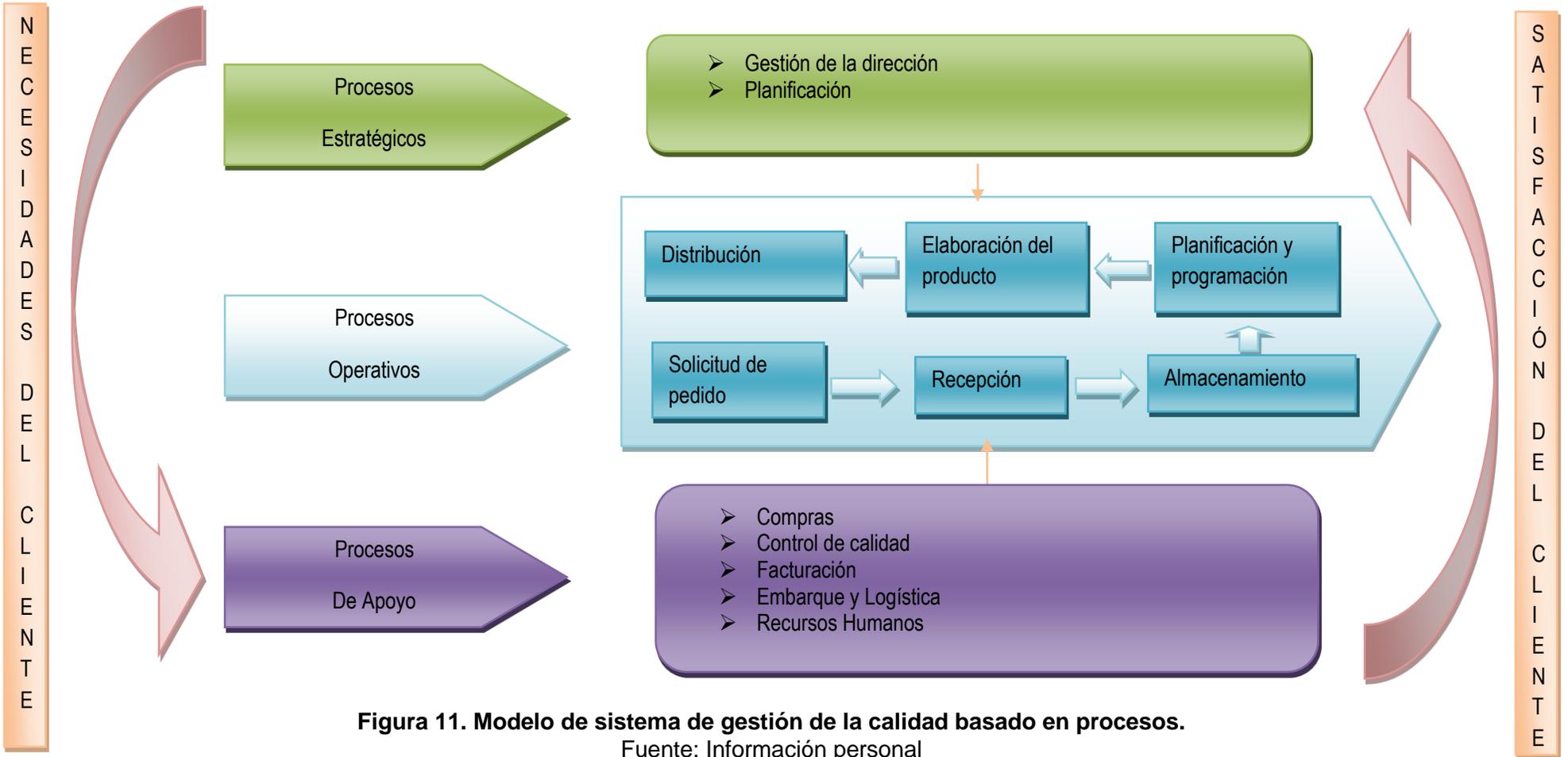


Figura 11. Modelo de sistema de gestión de la calidad basado en procesos.

Fuente: Información personal

5.4. TIPOS DE MAPEO DE PROCESOS

5.4.1. Mapeo de procesos en cascada

Las agrupaciones permiten una mayor representación de los mapas de procesos, y además facilita la interpretación de la secuencia e interacción entre los mismos. Las agrupaciones se pueden entender como macro-procesos que incluyen dentro de sí otros procesos, a su vez, uno de estos procesos se pueden desplegar de otros procesos, que podrían denominarse subprocesos o procesos de segundo nivel. Se pueden emplear mapas de procesos en cascada, en soportes diferentes, pero vinculados entre sí, (véase figura 12). El nivel de detalle del mapeo de proceso dependerá del tamaño de la propia organización y de la complejidad de sus actividades¹⁴.

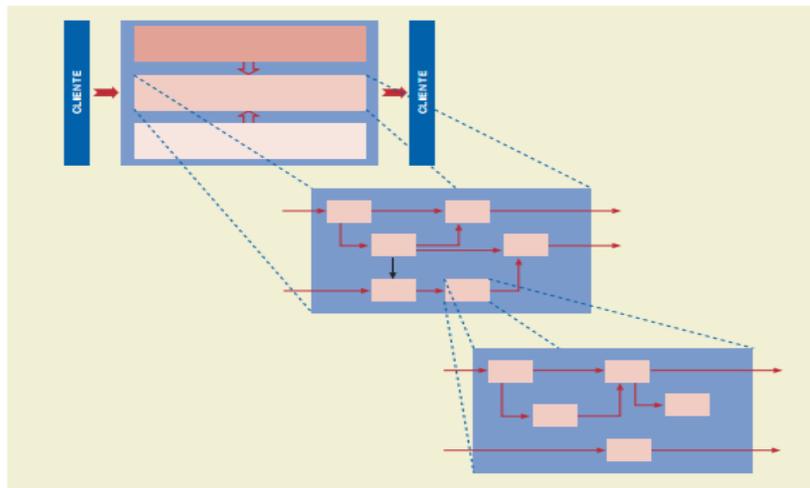


Figura 12. Representación gráfica del mapeo en cascada
Fuente: Fuente: Guía para una Gestión basada en Procesos

5.4.2. Mapeo de procesos de funciones cruzadas

Es un diagrama de flujo que describe un proceso, en el que están implicados diferentes departamentos o áreas funcionales. Esta técnica es útil para el seguimiento de quién es responsable de cada paso. Véase figura 13.

Para entender el mapeo de procesos, basta con seguir la simbología siguiente:

1. Entradas y salidas para cada paso
2. Secuencia de pasos
3. Personas, funciones, o roles que realizan en cada paso¹⁵

¹⁴ Beltrán, Jaime. GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS, p.22.

¹⁵ Damelio, Robert . THE BASICS OF PROCESS MAPPING, p.31.

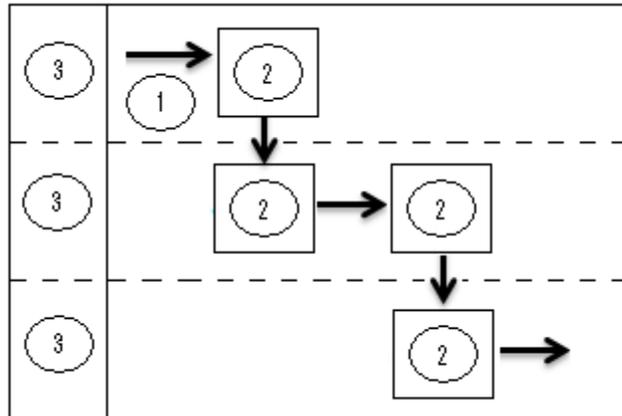


Figura 13. Mapeo de funciones cruzadas
Fuente: Damelio, Robert. The Basics of Process Mapping

5.4.3. Diagrama de flujo

Un diagrama de flujo es una representación gráfica, que desglosa un proceso en cualquier tipo de actividad a desarrollarse en las empresas y en sus departamentos. Véase figura 14. Es una herramienta útil para entender las diferentes fases de cualquier proceso y su funcionamiento¹⁶.

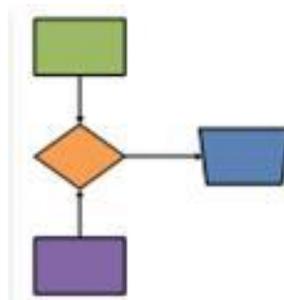


Figura 14. Diagrama de flujo
Fuente: Microsoft Office. DIAGRAMAS DE PROCESOS [En línea]

¹⁶ Microsoft Office. DIAGRAMAS DE PROCESOS.

5.5. ¿Cómo elaborar un Mapeo de Procesos?

La metodología que se detallará en este trabajo para la elaboración del Mapeo de Procesos, es la siguiente:

Se implementará el mapeo de funciones cruzadas, para detallar las actividades de cada departamento y a su vez se podrá definir al responsable de cada proceso. De igual manera se usará el mapeo en cascada, para definir el proceso principal. Este se subdivide en subprocesos, hasta el grado de detalle necesario (incrementando el nivel de detalle en los sucesivos diagramas).

A continuación se enumeran los pasos a seguir:

- a) Mapear y entender el macro-proceso general de la organización
- b) Dividir el macro-proceso en procesos
- c) Identificar y clasificar todos los procesos en estratégicos, operación y de apoyo
- d) Definir el inicio y fin de cada proceso
- e) Identificar las principales etapas del proceso
- f) Identificar las interacciones entre cada etapa
- g) Elaborar un diagrama de flujo de proceso indicando la secuencia de actividades que forman parte del proceso. El diagrama de flujo se representa en bloque; con el objeto de destacar determinados aspectos y en forma horizontal; en el que la secuencia de las operaciones va de izquierda a derecha y en forma descendente
- h) Definir al responsable del proceso en cada etapa para asegurar su correcta implementación

Para elaborar el diagrama de flujo de procesos existen unas reglas.

- Los diseños deben dividirse en partes que representan los departamentos/áreas involucradas en el proceso de acuerdo al detalle requerido.
- Cada una de estas divisiones debe mostrarse únicamente una vez y en el orden cronológico de su aparición en el proceso. Estas divisiones se colocan en el extremo izquierdo de la hoja.
- El orden para la lectura del diagrama de flujo debe ser de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.
- Cada actividad del procedimiento debe enumerarse con claridad.

- Se puede detallar el mapeo tanto como se desee, dependiendo de las necesidades de la organización. Al final del diagrama se colocó una tabla que contiene los documentos, registros y algunos requisitos de la norma ISO 9001, que se cumplen en cada proceso. Con el fin de tener un control de documentos en el Sistema de Gestión y contar con una evidencia como respaldo, de que los procesos se están llevando a cabo.

La siguiente tabla muestra la simbología que se utiliza en la elaboración del diagrama de flujo.

Tabla 4. Simbología

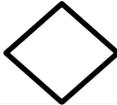
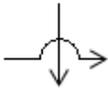
SÍMBOLO	REPRESENTA
	Inicio o termino. Indica el principio o fin del flujo
	Actividad. Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento. En el diagrama se usan imágenes para hacerlo más visible.
	Decisión o alternativa. Indica u punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos o más alternativas
	Conector. Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte lejana del mismo
	Indica el seguimiento lógico del diagrama. También indica el sentido de ejecución de las operaciones

Figura 15: Diagrama de flujo

Fuente: Vivas, Marilyn. DIAGRAMACIÓN. [En línea]

5.6. Descripción para desarrollar el mapeo de procesos de EKLEAN

La descripción del mapeo de procesos tiene como finalidad determinar los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende dicho proceso se llevan a cabo de manera eficaz, al igual que el control del mismo.

Esto implica que la descripción de un proceso se debe centrar en las actividades, así como en todas aquellas características relevantes que permitan el control de las mismas y la gestión del proceso.

Para desarrollar el mapeo de procesos se debe incluir un diagrama inicial que representa la globalidad del sistema. Véase figura 16



Figura 16. Macro-proceso
Fuente: Información Personal

El detalle de las actividades del sistema global es el siguiente y se ilustra en el gráfico 17 Proceso General de EKLEAN; Primer paso el usuario llena una solicitud de pedido que se encuentra en el anexo 3 y lo entrega al área de atención al cliente; que recibe, captura y envía al área de Planeación donde se planifica el pedido, y emite una Orden de Producción para fabricar el producto solicitado, cuando este es liberado se empaqueta y etiqueta para almacenarlo, y como paso final se entrega el pedido al cliente.

A partir de del Proceso General, se elaboraron los subprocesos para dejar en claro todas las actividades involucradas en la organización, y esto se puede detallar más, dependiendo de las necesidades y el uso que se le dé al mapeo de procesos.

Para una mejor comprensión, en la tabla 5 está la nomenclatura de los subprocesos.

En el mapeo de procesos figura 17, se señala en recuadros rojos los procesos involucrados con el objetivo de calidad planteado, que hace referencia al producto rechazado; y los recuadros azules señala los registros que se necesitan controlar, para que se lleve a cabo el objetivo de calidad.

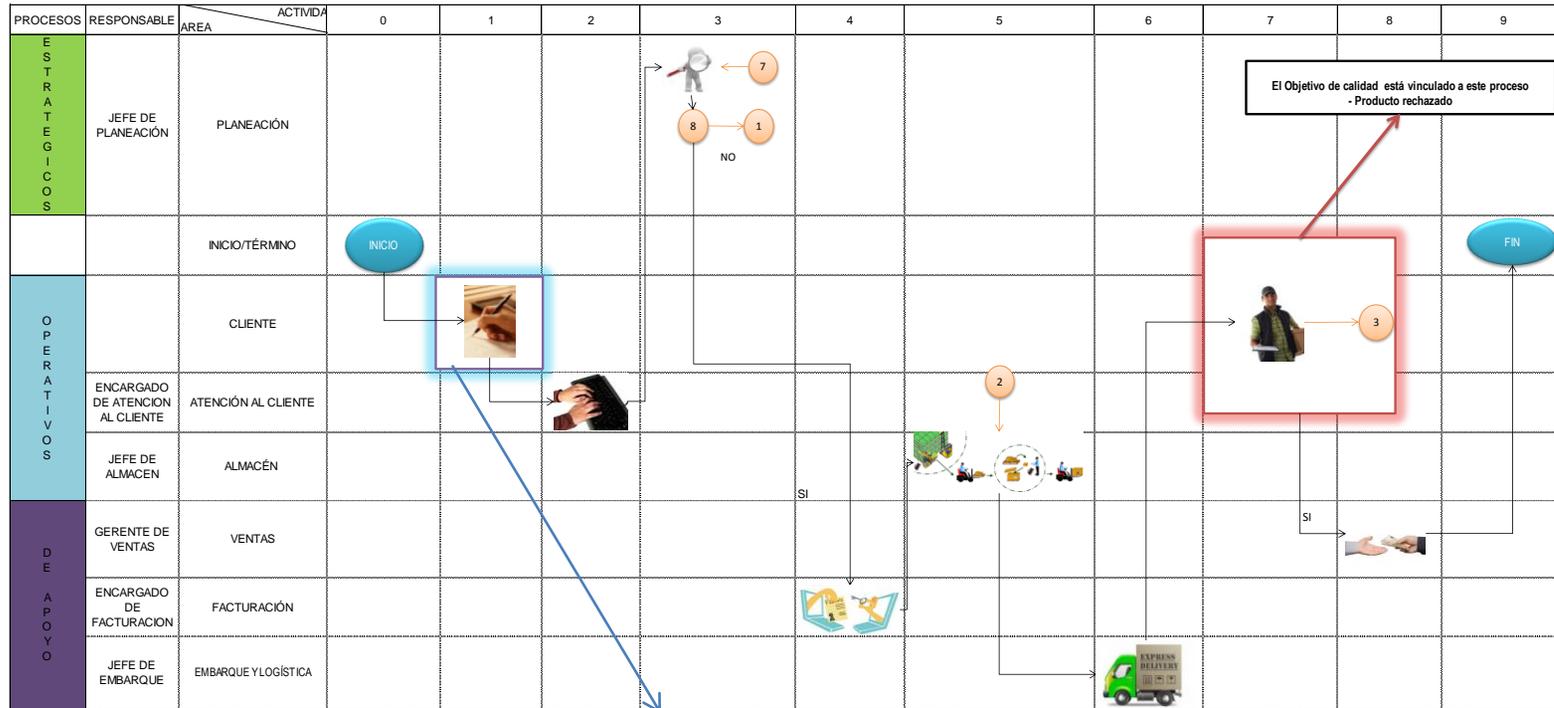
Tabla 5. Nomenclatura de los subprocesos

Subproceso	Nombre de subproceso
1	Producto agotado
2	Producto terminado
3	Rechazo del producto
4	Suministro de materias primas
5	Materias primas del reciclaje
6	Análisis del producto
7	Garantía
8	Inventario

Fuente: Información personal

5.7. Ejemplo Mapeo de Procesos

Proceso General de EKLEAN



Registro

ACTIVIDAD	Solicitar	Capturar	Verificar	Facturar	Preparar	Entregar	Recibir y Aceptar	Cobrar
DOCUMENTO	Solicitud de pedido				Orden de pedido	Hoja de entrega de pedido	Hoja de aceptación de pedido	Contrato Nota de debito o Nota de credito o Pagaré o Cheque
REGISTRO		Solicitud de pedido	Inventario	Factura			Comprobante de entrega de pedido	
REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2008	7.2.1	7.2.2	4.2.3	4.2.3	7.5.5	7.5	8.2	4.1

Figura 17. Mapeo de Procesos EKLEAN

Fuente: Información Personal

Subproceso elaboración de producto

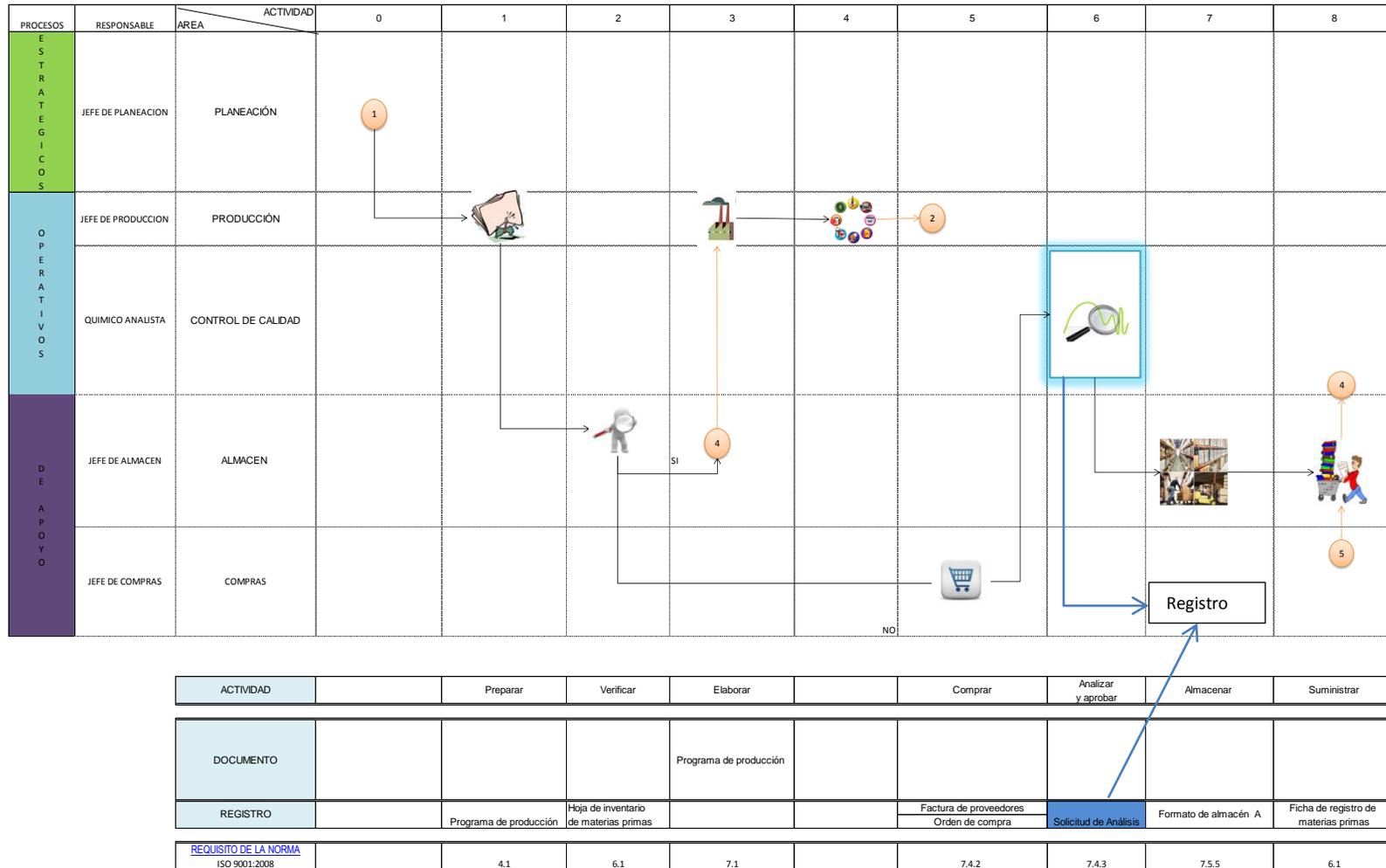
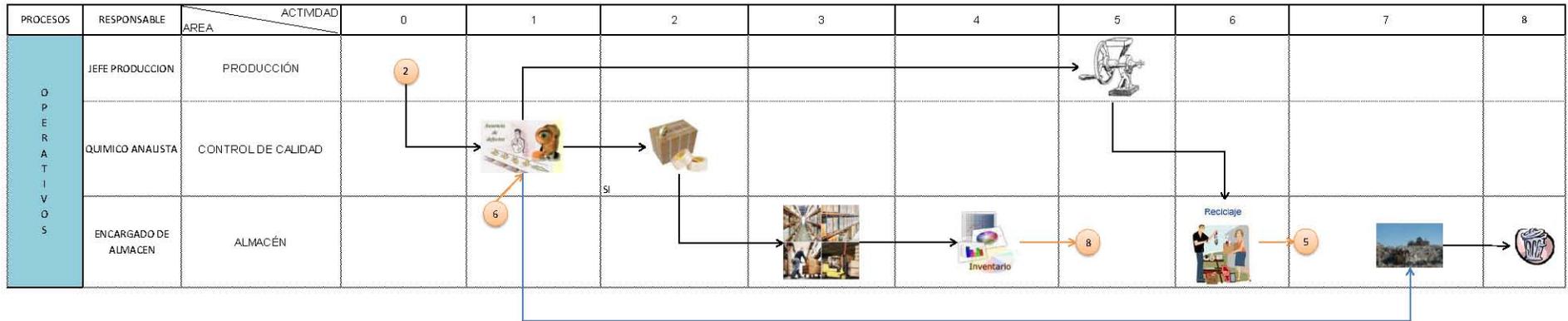


Figura 17. Mapeo de Procesos EKLEAN
Fuente: Información Personal

Subproceso aprobación del producto



ACTIVIDAD		Aprobar	Descargar y etiquetar	Almacenar	Actualizar	Reciclar
DOCUMENTO					Inventario de producción	
REGISTRO		Liberación del producto		Formato de aprobación		
REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2008		8.2.4	7.5.5	7.5.5	8.2.3	

Figura 17. Mapeo de Procesos EKLEAN
Fuente: Información Personal

Subproceso producto rechazado

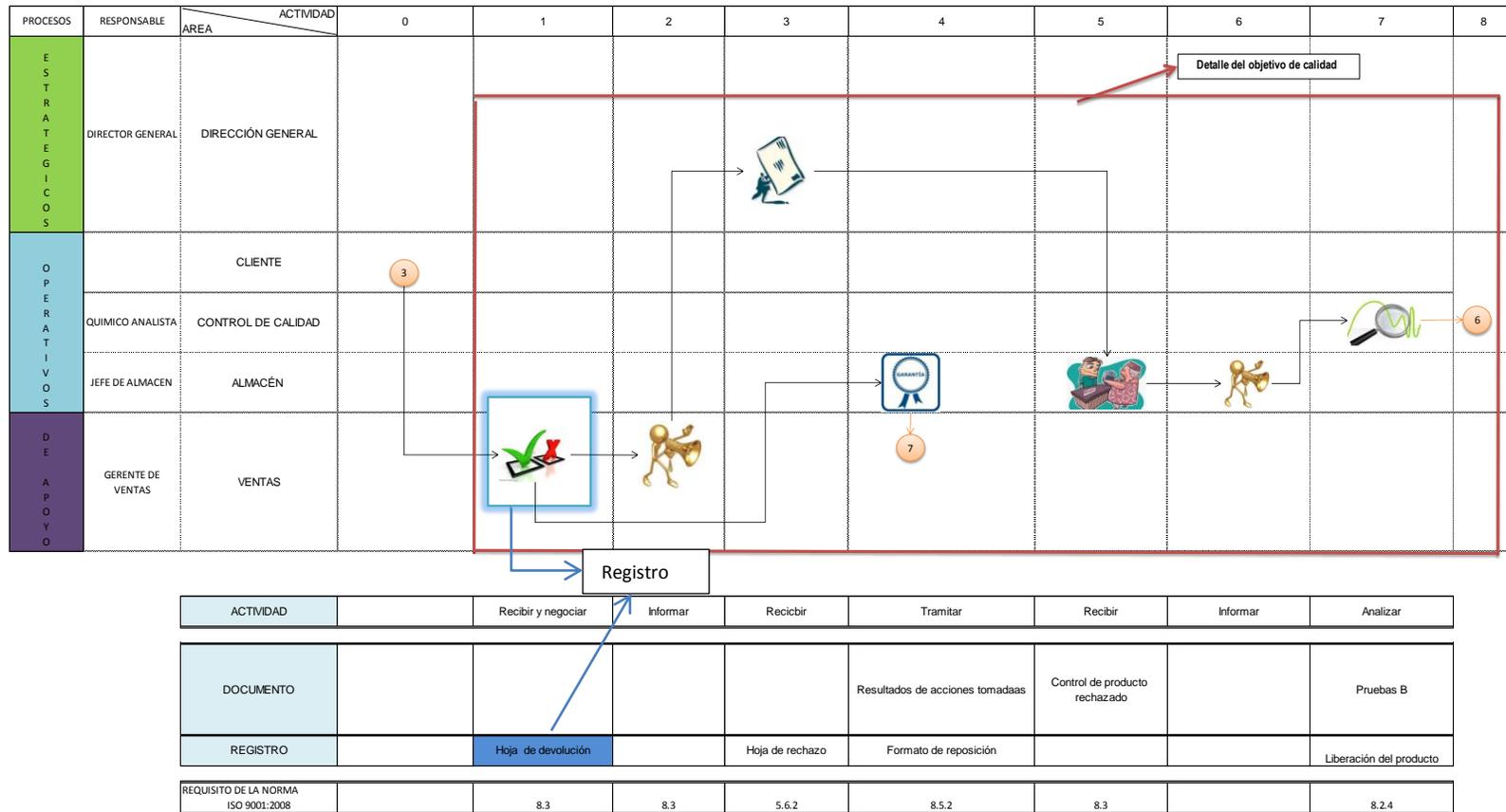


Figura 17. Mapeo de Procesos EKLEAN

Fuente: Información Personal

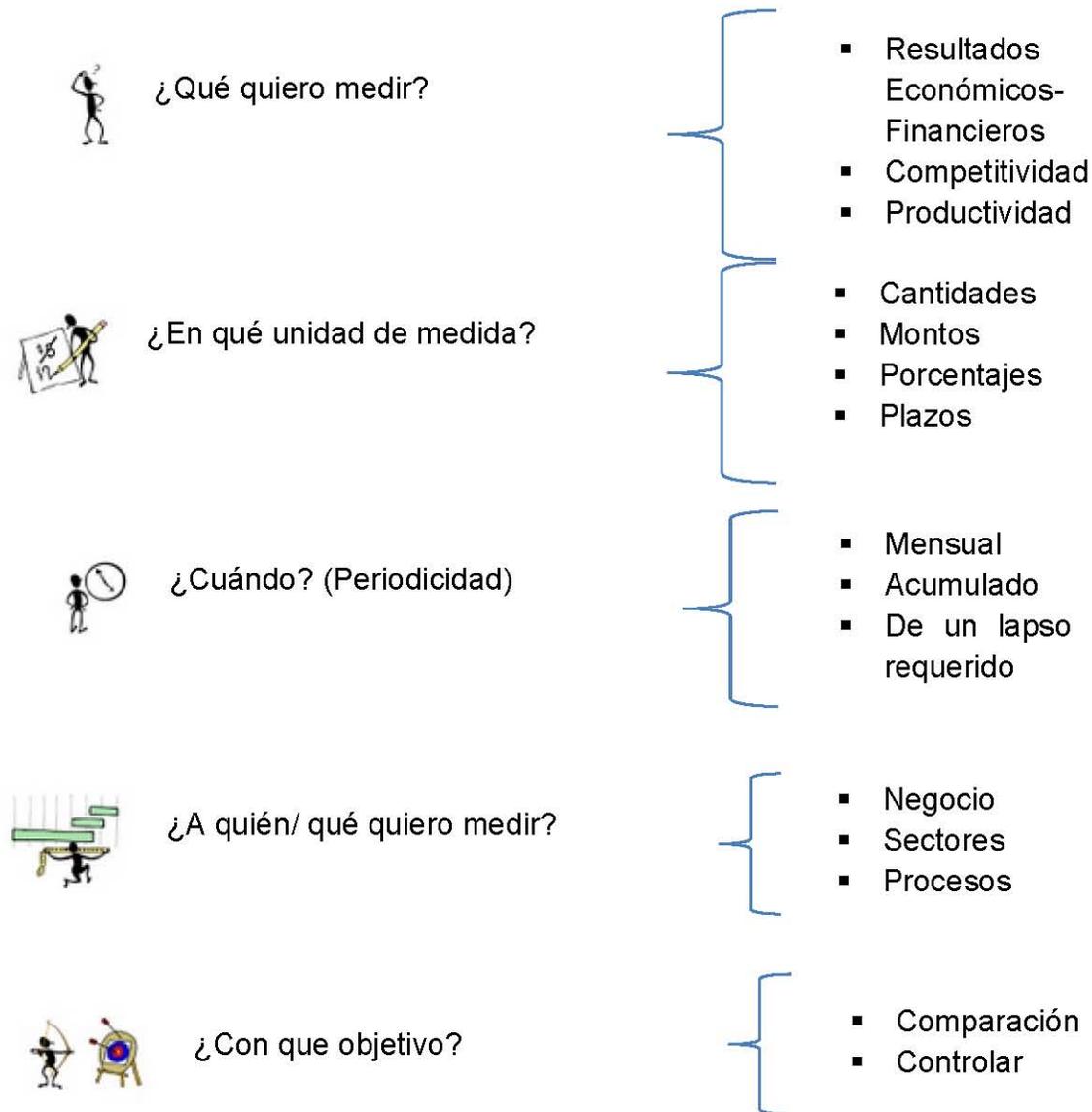
5.8. Indicadores de Calidad

Los indicadores son parámetros utilizados para medir el nivel de cumplimiento de una actividad o un evento.

La medición es el primer paso para el control y la mejora continua de los procesos. Las métricas de un proceso se establecen como indicadores claves.

Algo que no se analiza no se puede controlar y si no se puede controlar no se puede gestionar¹⁷.

Preguntas para definir indicadores de un modelo de gestión:



¹⁷ García, Manuel., Ráez, Luis., Castro, Marco., Vivar, Luis., Oyola, Luis. SISTEMA DE INDICADORES DE CALIDAD I.

Ejemplo sobre indicadores basado en el objetivo de calidad de EKLEAN

“Satisfacer las expectativas de nuestros clientes, disminuyendo los productos rechazados con base a lo producido en el mes, mediante un análisis de laboratorio previo a la fecha de entrega”.

	¿Qué quiero medir?	{ Productos rechazado
	¿En qué unidad de medida?	{ Porcentaje
	¿Cuándo? (Periodicidad)	{ Mensual
	¿A quién/ qué quiero medir?	{ Procesos de ventas
	¿Con que objetivo?	{ Controlar y lograr las expectativas del cliente

Cálculo del indicador:

$$\left(\frac{\text{Nº de productos rechazados por mes}}{\text{Total de productos producidos por mes}} \right) \times 100$$

5.9. Ficha de Proceso

Se puede considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama, así como para la gestión del proceso. Véase figura 18.

EKLEAN	REVISIÓN DE REQUISITOS DEL PRODUCTO	RR-001
PROCESO:REVISIÓN DE REQUISITOS DEL PRODUCTO		RESPONSABLE Ventas
MISIÓN: Asegurar que los requisitos aplicables a los productos están correctamente definidos en la solicitud de pedidos y contratos, y que se tiene la capacidad para cumplirlos.		
ALCANCE Empieza: Cuando se inicia cualquier relación comercial Incluye: Pedidos y contratos Termina: Con la aceptación del pedido o modificación del mismo		
ENTRADAS: Necesidades del cliente. Información sobre la capacidad de producción y stock PROVEEDORES: Cliente, Producción, Logística		
SALIDAS: Pedidos aceptados, Contratos firmados CLIENTES: Cliente externo		
REGISTROS: Reclamaciones, devoluciones		
INDICADORES: % pedidos % contratos no conformes	VARIABLES DE CONTROL: Capacidad de producción Plazo de entrega	
		Revisión: 01

Figura 18 Ficha de proceso

Fuente: Beltrán, Jaime. Guía para una Gestión basada en procesos

Información de Ficha de Proceso

Misión: Es el propósito del proceso. Hay que preguntarse ¿Cuál es la razón de ser del proceso? ¿Para qué existe el proceso?

Responsable: Es la persona encargada del proceso y la que obtenga los resultados esperados.

Alcance: El alcance pretende establecer la primera actividad y la última actividad del proceso.

Límites del proceso: Los límites del proceso están marcados por las entradas y salidas, así como los proveedores y los clientes.

Indicadores del proceso: Permiten hacer una medición y seguimiento de cómo el proceso de cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión. Estos indicadores van a permitir conocer la evolución y las tendencias del proceso, así como planificar los valores deseados para los mismos.

Variables de control: Son los parámetros que el responsable del proceso puede modificar y que pueden alterar el funcionamiento del proceso.

Documentos y registros: Permiten evidenciar la conformidad del proceso¹⁸.

¹⁸ Beltrán, Jaime. GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS, p.30.

DISCUSIÓN

Uno de los problemas que presentan las empresas es, que sus objetivos de calidad no están bien definidos, por lo que se dificulta alcanzar las metas propuestas.

¿Cuáles son los compromisos de la empresa?

¿Qué es lo que debo hacer para lograr el compromiso?

Para que se puedan lograr los objetivos de calidad estos deben ser coherentes con la política de calidad, y a su vez congruentes con la misión y visión de la organización; de tal manera que las personas de la organización puedan contribuir a su consecución y se trabaje en equipo.

Los objetivos y la política de calidad son las bases para dirigir a una organización.

Es necesario que se tenga una planeación estrategia, porque el personal debe estar involucrado con lo que pretende la organización; debe conocer exactamente lo que se espera de él y cómo será evaluada su contribución a los objetivos de calidad y también saber en qué medida afectará la gestión de la calidad a su trabajo.

En la Norma ISO 9001:2008 no hay ningún requisito que exija el uso del mapeo de procesos, pero es útil para la identificación de procesos, este es un requisito que exige la norma, por lo que no se debe pasar por alto. La metodología del mapeo de procesos es una propuesta para llevar a cabo la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, lo cual no quiere decir que este bien, y mucho menos que este perfecto. El mapeo es un sistema dinámico y está encaminado a la mejora continua, el cual se puede adecuar a las necesidades de la organización.

Un punto importante y requisito de la norma ISO 9001:2008, es la documentación y dentro de los documentos se encuentran los registros, los cuales sirven de apoyo al funcionamiento eficaz y eficiente de los procesos de la organización.

Los registros dan evidencia de la conformidad de los requisitos del cliente. Los registros de este trabajo sirven para obtener datos y así poder elaborar ciertos indicadores, que permitan controlar y mejorar el sistema; y saber si se están cumpliendo con los objetivos de calidad planteados. Los registros se encuentran al final de este trabajo.

El objetivo de calidad que se pretende vincular con el mapeo de procesos es el siguiente: “Satisfacer las expectativas de nuestros clientes, disminuyendo los productos rechazados con base a lo producido en el mes, mediante un análisis de laboratorio previo a la fecha de entrega.”

Y para medir el nivel de cumplimiento del objetivo de calidad, se propone el siguiente indicador.

$$\left(\frac{\text{Nº de productos rechazados por mes}}{\text{Total de productos producidos por mes}} \right) \times 100$$

Finalmente se debe analizar este indicador, para controlarlo y mejorar los procesos involucrados con el objetivo de calidad y el Sistema de Gestión de la Calidad. Y con ayuda del mapeo de procesos se podrá identificar dónde está el error; y así poder disminuir los productos rechazados.

CONCLUSIÓN

Cabe destacar que el enfoque basado en procesos en los sistemas de gestión es actualmente uno de los principios básicos y fundamentales para orientar a una organización hacia la obtención de los resultados deseados.

La planeación estratégica es una herramienta útil, porque marca la directriz para lograr los objetivos planteados, sin distracciones, ni desviaciones, ya que hace énfasis en lo que se pretende a futuro y como se va a llevar a cabo. De lo contrario la visión podría ser confusa y no se cumplirían las necesidades y satisfacción del cliente.

El objetivo de detallar la metodología para realizar un mapeo de procesos, tiene como finalidad:

- ▯ Suprimir operaciones innecesarias
- ▯ Nos da una visión general de cómo está constituida la organización
- ▯ Muestra las relaciones de proceso y responsabilidades
- ▯ Ayuda a explicar el proceso
- ▯ Evitar cuellos de botella y tiempos muertos que detienen todos los procesos
- ▯ Mejorar la calidad de los productos o servicios
- ▯ Reducir costos
- ▯ Cambiar la cultura organizacional
- ▯ Fomentar la cooperación y el trabajo en equipo
- ▯ Permite hacer énfasis a los indicadores, porque sólo se puede mejorar la calidad, de lo que se mide.
- ▯ Es un medio para que el personal identifique el rol que tiene y la importancia que tiene dentro de la empresa y como la afecta. Cuando su trabajo no se realiza como ha sido establecido, entonces tendrá un alto costo. El costo de la calidad es lo que se gasta por hacer las cosas mal, es el desperdicio, el volver a hacer las cosas, el dar servicio tras servicio, la garantía y actividades similares que se hacen necesarias debido a los problemas por no cumplir con los requisitos¹⁹.

Una vez realizado el mapeo de procesos se podrá medir, controlar, corregir, mejorar o incorporar algo creativo para obtener los objetivos definidos.

¹⁹ Crosby, Philip, La calidad no cuesta.

ANEXOS

Detalle de los anexos

Anexo 1. Misión, visión, política y objetivos de calidad

Bases para dirigir a una organización.

Anexo 2. Organigrama

Representación gráfica de la estructura orgánica de una empresa que refleja la posición de las áreas que la integran, sus niveles jerárquicos y líneas de autoridad.

Anexo 3.- Solicitud de pedido

En este formato se especifica los requisitos y especificaciones del cliente.

Anexo 4.- Hoja de devolución

Este formato contiene los productos que son rechazados, especificando el motivo de la devolución.

Anexo 5. Solicitud de análisis

Este registro sirve para verificar que el producto cumple con las especificaciones del cliente.

ANEXO 1.

MISIÓN, VISIÓN, POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD

MISIÓN

Nuestra misión es cumplir con las necesidades de nuestros clientes a través de un servicio de calidad y con los mejores tiempos de entrega.

VISIÓN

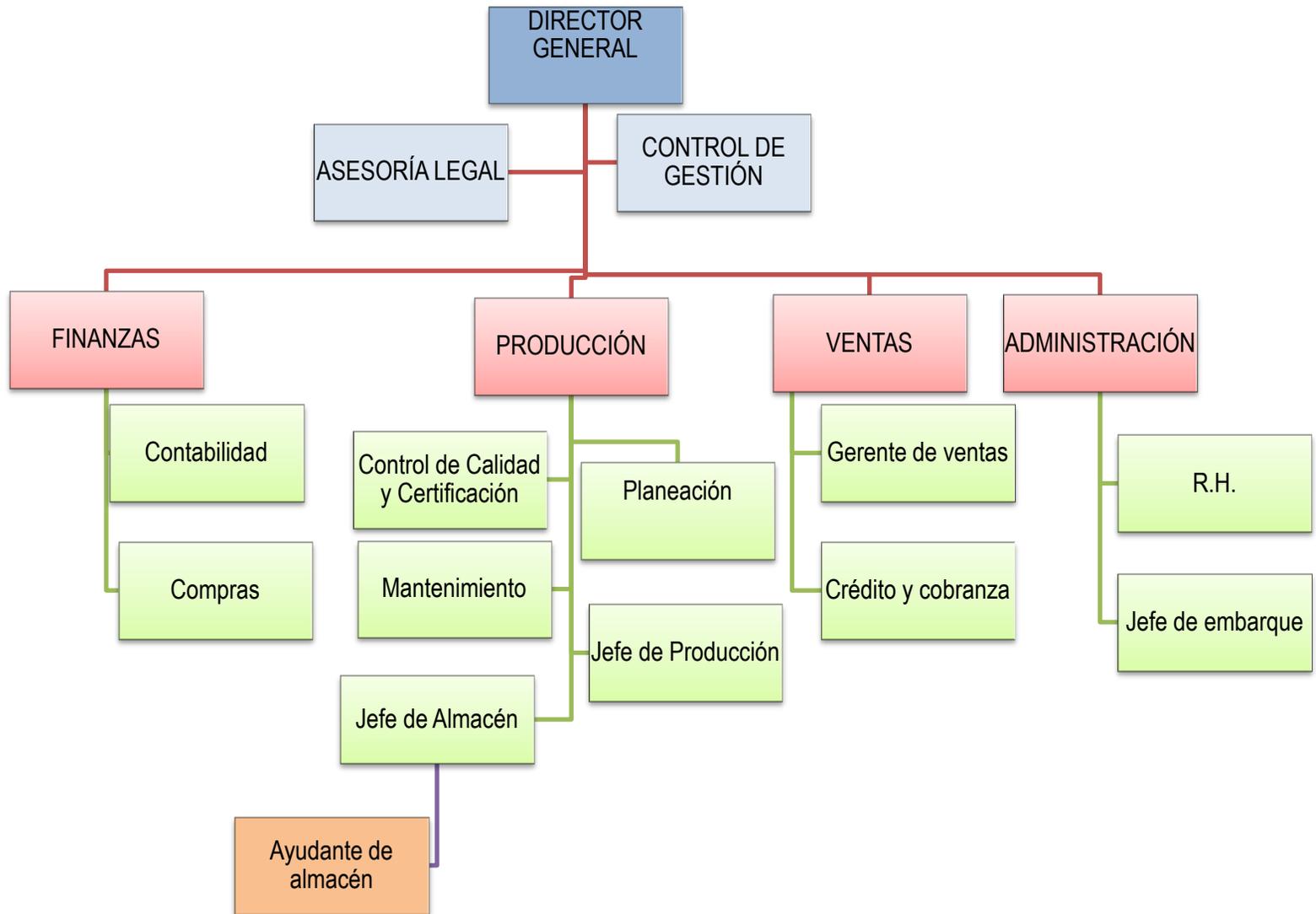
En tres años nos visualizamos como una empresa reconocida y preferida en el ramo textil por nuestros clientes, donde nuestros productos y procesos sean innovadores y eficientes.

POLÍTICA DE CALIDAD

“Nuestro principal compromiso en EKLEAN S.A de C.V. es brindar y satisfacer todos los requerimientos técnicos y comerciales de nuestros clientes, de acuerdo con el marco contractual, normativo y legal, para establecer diferencias en el mercado textil, y así poder asegurar una mejora continua en nuestros procesos.”

OBJETIVOS DE CALIDAD

- 1) “Satisfacer las expectativas de nuestros clientes, disminuyendo los productos rechazados con base a lo producido en el mes, mediante un análisis de laboratorio previo a la fecha de entrega”.
- 2) Mantener a su máximo nivel el stock del almacén, cumpliendo diariamente con el Programa de Producción para satisfacer el Pronóstico de Venta Mensual.
- 3) Reducir mensualmente los reprocesos generados en producción, mediante un estricto Control de Calidad en la entrada de Materias Primas, para optimizar los gastos de operación.



ANEXO 3. SOLICITUD DE PEDIDO

SP-001

EKLEAN AV. INDUSTRIAL #12, VALLEJO TEL. 55123456	<p>SOLICITUD DE PEDIDO</p>  <p>R.F.C. EKAB650215</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Solicitud de pedido</td> </tr> <tr> <td style="width: 70%;">FOLIO</td> <td>SP-</td> </tr> </table>	Solicitud de pedido		FOLIO	SP-
Solicitud de pedido						
FOLIO	SP-					

Cliente: R.F.C. Dirección: Facturar a : Teléfono: E-mail:	FECHA: / / Forma de pago: Forma de entrega: Tiempo de entrega:
--	---

Cantidad	Código	Descripción	Especificación	Pedido		
				% Desc.	Precio Unitario	Precio Total
IVA ENVÍO TOTAL \$						

ANEXO 4. HOJA DE DEVOLUCIÓN DEL PRODUCTO

HD-001

HOJA DE DEVOLUCIÓN O CAMBIO DE PRODUCTOS



Número de control:

Fecha:

Nombre del cliente:

Dirección de entrega:

E-mail:

Teléfono:

Número de cliente:

Fecha de entrega:

Motivo de la devolución o cambio:

Cantidad	Producto	Precio	Descripción	Precio con IVA	Importe

TOTAL:

Recibido por: _____



SOLICITUD DE ANÁLISIS – CONTROL DE CALIDAD

N° de análisis:

Fecha de entrada:/...../.....

Hora de entrada:

Producto:

Código:

Etapa:

N° de lote:

Fecha de fabricación:

Cantidad teórica:

Envases:

Cantidad real:

Entregado por:

/ /

Hora:

Nombre /Firma

Fecha

Observaciones:

RESULTADO

Análisis físico-químico:

Aprobado:

Rechazado:

Analistas:

.....

Nombre/Firma

Nombre/Firma Jefe de Control de Calidad

Recibido por:

/ /

Hora:

Nombre /Firma

Fecha

BIBLIOGRAFÍA

1. Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2. ISO 9001:2008. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD — REQUISITOS. AENOR. España. 2008
2. Forteza, Carmen.
APROVISIONAMIENTO Y CONTROL DE PRODUCTOS Y MATERIALES
Escuela Nacional de Hotelería. Nicaragua. Diciembre 2008.
3. Secretaría del ISO/TC 176/ SC 2.
CONJUNTO DE DOCUMENTOS PARA LA INTRODUCCIÓN Y EL SOPORTE DE LA SERIE DE NORMAS ISO 9000: ORIENTACIÓN SOBRE EL CONCEPTO Y USO DEL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN.
AENOR. Madrid, España. 15 de Octubre de 2008
4. Pérez, Manuel
MAPEO DE PROCESOS Y ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS. [En línea]
<<http://www.slideshare.net/jcfdezmx2/mapeo-de-procesos-presentation-961369>>
IMEF. Consulta (Marzo 2013)
5. LA COSTE & ASOCIADOS
CURSO DE GESTIÓN POR PROCESOS. [En línea]
<<http://www.slideshare.net/cmsaavedra/curso-de-procesos>>
Consulta (Marzo 2013)
6. Alborino, Alejandro
ENFOQUE POR PROCESOS. [En línea]
<<http://www.slideshare.net/diplomaturacomahue/modulo-iii-7847769>>
Instituto Argentino de Normalización y Certificación (Marzo 2013)
7. Microsoft Office. DIAGRAMAS DE PROCESOS [En línea]
<<http://office.microsoft.com/es-mx/visio-help/diagramas-de-procesos-en-visio-HA010369722.aspx#BM2>> Consulta (Marzo 2013)
8. Centro de Convenciones-Real Audiencia
CURSO GESTIÓN Y MEJORA CONTINUA DE PROCESOS. [En línea]
<<http://www.slideshare.net/gtorres625/gc-procesos>>
Perú. Consulta (Marzo 2013)
9. García, Manuel., Ráez, Luis., Castro, Marco., Vivar, Luis., Oyola, Luis.(2003)
SISTEMA DE INDICADORES DE CALIDAD I
Industria Data. Vol. (6) 2: pp. 66-73.

10. Damelio, Robert
THE BASICS OF PROCESS MAPPING
Productivity. USA. 1996. pp. 66
11. Crosby, Philip
LA CALIDAD NO CUESTA
Compañía Editorial Continental. México.1998.pp. 231
12. Goodstein Leonard D., Nolan Timothy M., Pfeiffer J. William
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA APLICADA. Mc Graw Hill, Colombia. 1999
13. Vivas, Marilyn
DIAGRAMACIÓN. [En línea]
<<http://www.slideshare.net/anieto61/flujogramas>>. 2008
Consulta (Marzo 2013)
14. Mariles A., Dulce María
DIPLOMADO EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN ISO 9000 E ISO
14000. Secretaría de Extensión Académica. Facultad de Química-UNAM. 2011
15. ISO TC 176.
SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD-RECOMENDACIONES PARA LA
MEJORA DEL DESEMPEÑO.
AENOR. Versión 01.2000
16. Ministerio dl Fomento
LA GESTIÓN POR PROCESOS [En línea]
<<http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/9541ACDE-55BF-4F01-B8FA-03269D1ED94D/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>>
Edición mayo 2005. Consulta (Marzo 2013)
17. Beltrán, Jaime
GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS. [En línea]
<[http://www.centrosdeexcelencia.com/dotnetnuke/Portals/0/guiagestionprocesos.p
df](http://www.centrosdeexcelencia.com/dotnetnuke/Portals/0/guiagestionprocesos.pdf)>
Instituto Andaluz de la tecnología. Consulta (Septiembre 2012)

GLOSARIO

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

Cliente.- Organización o persona que recibe un producto.

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

Eficiencia.- Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Gestión de la Calidad.- Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

Indicadores.- Son parámetros utilizados para medir el nivel de cumplimiento de una actividad o un evento.

Mapa de procesos.- Es la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión.

Mejora Continua.- Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

No Conformidad.- Incumplimiento de un requisito.

Objetivo de la calidad.- Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

Organización.- Conjunto de personas e instalaciones con una disposición determinada de responsabilidades, autoridades y relaciones.

Política de calidad.- Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Proceso.- Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Producto.- Resultado de un proceso

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

Requisitos.- Expectativa establecida, generalmente establecida u obligatoria.

Satisfacción del cliente.- Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

Sistema de Gestión de la Calidad (S.G.C).- Sistema de Gestión para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

Stock .- Conjunto de bienes, productos y materiales que dispone una empresa.