**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

|  |  |
| --- | --- |
| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Coordinación de procesos logísticos |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| COMPETENCIA | 260102013 - Supervisar la prestación de los procesos de negocio según modelo de gestión. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 26010213-01 - Reconocer los planes de operación logística según las características de la organización.  26010213-02 - Monitorear el desempeño del plan logístico según programación establecida.  260102013-03 - Reportar resultados del plan de operación logística según las necesidades de la organización. |

|  |  |
| --- | --- |
| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | CF14 |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Supervisión de procesos de negocio |
| BREVE DESCRIPCIÓN | La cadena de suministro incorpora dentro de su estructura fundamental los procesos logísticos como elemento dinámico en el cumplimiento de sus objetivos; para tal fin, dichos procesos son controlados y evaluados por indicadores (KPI) que miden el desempeño transversal, partiendo de la consecución de las materias primas y finalizando con la entrega del producto final al cliente. |
| PALABRAS CLAVE | Cadena de suministro, control de procesos logísticos, indicadores de gestión logística, logística, sistemas de gestión |

|  |  |
| --- | --- |
| ÁREA OCUPACIONAL | 6 - Ventas y servicios |
| IDIOMA | Español |

1. **Tabla de contenidos**

**Introducción**

1. **Los procesos logísticos**

1.1 Planeación estratégica

1.2 Plan de operación logística

1.3 Promesa de valor

1.4 Clientes

1.5 Cadena de suministros

1.6 Caracterización de los procesos logísticos

1.7 Flujo, procesos y procedimientos de la cadena de suministro

1.8 Cadena logística de valor

**2. Desempeño de los procesos logísticos**

2.1 Construcción de indicadores de gestión

2.2 Trazabilidad

2.3 Auditoría a los procesos logísticos

2.4 Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001

2.5 Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001

2.6 Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo OSHAS 18000

2.7 Trazabilidad en la cadena de alimentos: ISO 22005

**3. Evaluación y mejora de los procesos logísticos**

3.1 Planes de mejora a los procesos logísticos

3.2 Indicadores de Gestión Logística KPI (Key Performance Indicator)

* 1. Evaluación del desempeño según metodología

1. **Desarrollo de contenidos:**

**Introducción**

Bienvenido al presente componente formativo en el que se va a trabajar la revisión y supervisión de los procesos de negocio, y su importancia que se relata en el siguiente recurso:

DI\_CF14\_Introduccion\_formato\_4\_video

**1.** **Los procesos logísticos**

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en las empresas se hace necesario implementar 5 acciones o procesos asociados, que dan como resultado la prestación óptima de un servicio o la entrega de un producto en las condiciones contractuales estipuladas entre el cliente y la empresa productora del bien. Dichos procesos son los siguientes:

* Compras.
* Servicio al cliente.
* Gestión de inventarios.
* Almacenamiento.
* Transporte.

* 1. **Planeación estratégica**

La empresa o corporación dentro de su programa de diseño orgánico establece metas y objetivos basados en las proyecciones supeditadas a la capacidad de producción y condiciones del mercado. De tal manera, son creados los planes estratégicos como herramientas que contengan un horizonte específico (corto, mediano y largo plazo), responsables de ejecución, recursos a utilizar y las acciones a tomar en determinadas circunstancias del mercado.

Los elementos a tener en cuenta en el desarrollo de un plan estratégico de la empresa son los siguientes:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

**MatrizFODA**

Es una herramienta analítica que permite trabajar la información de la organización sobre sus fortalezas, oportunidades, debilidades (ambiente interno) y amenazas (ambiente externo), convirtiéndose en un mecanismo de control para identificar oportunidades de mejora y fortalecer las ventajas en el área logística.

Esta metodología es aplicable a las diferentes áreas, dependencias, productos, funciones específicas o a toda la empresa, con el fin de conocer el estado y aspectos relevantes de análisis interno y externo, a fin de identificar estrategias para minimizar las amenazas - debilidades y potencializar las fortalezas – oportunidades.

* **Oportunidades y amenazas**

El análisis de la matriz FODA inicia con la recopilación de información externa, es decir, los aspectos que no son manipulados por la empresa, como la competencia directa o su entorno operativo; condiciones de tráfico con la flota de transporte, actualidad económica y política de la región donde esté operando la empresa.

* **Debilidades y fortalezas**

Es el diagnóstico interno con base en las debilidades y fortalezas de la organización, desde el punto de vista operativo, administrativo, orgánico y presupuestal de la estructura empresarial. Las fortalezas son los atributos o factores positivos útiles para crear oportunidades y poseer una ventaja competitiva. Mientras que las debilidades son los aspectos internos perjudiciales que obstaculizan la ejecución del objetivo, así las cosas, es necesario reconocerlas con el fin de elaborar estrategias que solucionen los problemas operativos y organizacionales.

La siguiente tabla es un ejemplo de cómo organizar los elementos identificados en el análisis.

**Tabla 1**

*Matriz FODA*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Matriz  FODA | | Análisis del entorno | |
| Oportunidades | Amenazas |
| Análisis interno | Fortalezas | Estrategias ofensivas | Estrategias de defensa |
| Debilidades | Estrategias de adaptación | Estrategias de supervivencia |

Nota. Codina (2011).

* 1. **Plan de operación logística**

El plan de operación logística analiza la totalidad de las acciones involucradas en los procesos productivos de la organización, a partir del abastecimiento de los productos básicos para la elaboración de los productos comercializados hasta la entrega del producto final al cliente. Dichas acciones se encuentran concatenadas y dirigidas hacia un objetivo en común, el cual es satisfacer al cliente con la obtención de la mercancía adquirida, de conformidad a los requerimientos inicialmente pactados entre las partes.

Generalmente, el plan de operación logística establece y diseña las metodologías de distribución, adicionando a la red terceros que soportan las actividades en la cadena de suministro. Una visión holística del Plan de Operación Logístico (POL) integra las actividades de aprovisionamiento, producción y distribución física a su estructura sinérgica, cuyo objetivo es cumplir con los ciclos internos de operación. A continuación, se describen estos procesos:

|  |  |
| --- | --- |
| Aprovisionamiento: es el proceso de adquisición de materias primas requeridas en el proceso de producción. |  |
| Producción: establece y gestiona las metodologías, programas y acciones requeridas en la obtención de un producto (servicio o bien), de conformidad con un nivel óptimo de calidad, potenciando recursos para desarrollar el producto final en los tiempos establecidos por la organización. |  |
| Distribución física: tiene como ocupación las acciones asociadas a la planificación, desarrollo y control del flujo físico de las mercancías desde el lugar de producción hasta el sitio de consumo final. |  |

* 1. **Promesa de valor**

|  |  |
| --- | --- |
| Comprende los aspectos cuantitativos y cualitativos asociados al elemento ofrecido por la compañía. Lo cuantitativo hace referencia a la disminución de costos operativos y al incremento de los beneficios monetarios generados por la actividad económica. El factor cualitativo consta de la experiencia del cliente al momento de adquirir el producto. |  |

* 1. **Clientes**

Según el diccionario de la lengua española, cliente es definido como la persona que compra en una tienda o que utiliza con asiduidad los servicios de un profesional o una empresa. También es el principal foco de atención de cualquier empresa, debido a que todos los planes y estrategias de *marketing* son enfocados, desarrollados e implementados en función del cliente. Los clientes pueden ser:

**Clientes reales**

Estos clientes asignan parte de su presupuesto para la adquisición frecuente de las mercancías o servicios creados por la organización, por lo cual, son este tipo de clientes los que determinan el volumen fijo de ventas y la generación de ingresos. Los clientes reales instauran el nivel de rentabilidad asegurada durante los períodos contables.

Los clientes reales son clasificados en cinco clases:

1. **Nivel de satisfacción:**



1. **Volumen de compra:**

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. **Influencia:**

Imagen que contiene Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. **Frecuencia:**

Imagen que contiene Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. **Vigencia:**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

**1.5 Cadena de suministros**

Es la gestión e integración de los productos, servicios e información de los procesos clave del negocio, de los proveedores, productores y distribuidores, que permiten adicionar valor y satisfacer las necesidades de los clientes y los "*stakeholders”* (Sabriá y De Zan, 2016).

Con respecto a las funciones de la cadena de suministro se les ha dado un sentido más holístico actualmente:

* **Optimizar:** de forma independiente las actividades del negocio proporcionan eficiencia en la estructura organizacional.
* **Integrar:** considera la totalidad de las acciones internamente en la compañía.
* **Colaborar:** extendiendo el espíritu de colaboración que debe vincular a clientes y proveedores con la misma organización.
  1. **Caracterización de los procesos logísticos**

Es el diagnóstico de los procesos que integran un inicio y un final dentro de toda la cadena de suministro. Estos elementos pueden ser:

* **Elementos de entrada:** son la pauta de inicio de todos los procesos como el requerimiento de compra hecho por la compañía a los proveedores.
* **Elementos de salida:**estos elementos generan la finalización de los procesos como la elaboración de los registros de trazabilidad.

En el desarrollo de la caracterización de procesos también se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

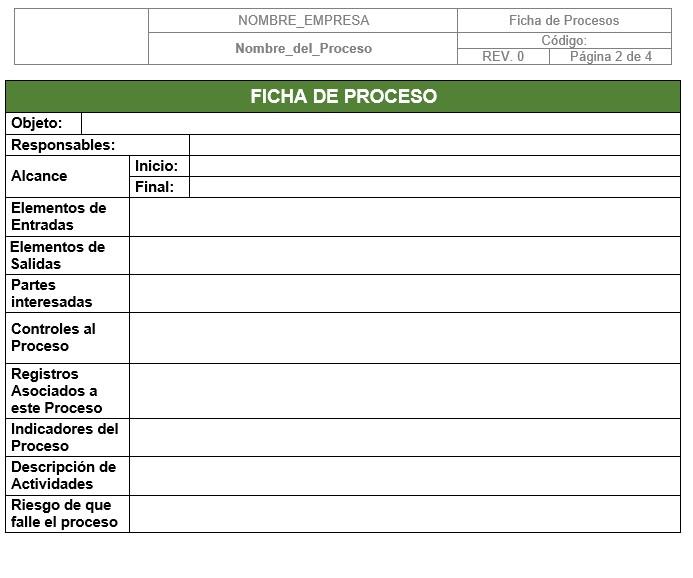
El propósito de la caracterización de procesos es:

* Diagnosticar el estado del arte de la estructura organizacional.
* Proponer procesos sensibles de cambio y de mejora.
* Determinar posibles riesgos en los procesos.
* Identificar etapas obsoletas que estén produciendo algún traumatismo.
* Vincular indicadores, controles y registros a los procesos.

El desarrollo de una caracterización de procesos puede realizarse por medio de una ficha. En la siguiente figura se presenta un ejemplo de esta, preste atención a cada uno de los elementos que se relacionan:

**Figura 1**

*Caracterización de procesos*



Nota. Torres (2021).

<https://iveconsultores.com/wp-content/uploads/2019/10/Plantilla-Ficha-de-procesos-para-caracterizar-procesos.jpg>

**1.7 Flujo, procesos y procedimientos de la cadena de suministros**

La cadena de suministro está compuesta principalmente por tres flujos:

* **Flujo de productos:** constade la dinámica de productos desde los proveedores hacia los clientes y viceversa por concepto de devoluciones.
* **Flujo de información:** representa la gestión de datos asociados a los pedidos y sus estados en la entrega.
* **Flujo financiero:** está conformado por los créditos, fechas de pago y manejo de caja menor.

Preste atención a la siguiente figura, en esta se relacionan los actores y elementos relevantes del flujo de la cadena de suministro:

**Figura 2**

*Actores y elementos del flujo de la cadena de suministro*

Actores y elementos del flujo de la cadena de suministro.

Flujo de información
Flujo de materiales y productos

Proveedor
Recepción de materias primas
Fabricación
Almacenaje
Transporte
Punto de venta
Cliente

Nota. TechTarget SearchData Center (2021).

Los procedimientos dentro de un contexto global abarcan la planificación y ejecución integrada de los procesos necesarios para gestionar el movimiento de materiales, información y capital financiero en actividades que incluyen, en general, la planificación de la demanda (TechTarget, 2021) y para esto se requiere:

1. Planeación de la relación demanda – oferta, con el fin de suplir las necesidades del consumidor.

2. Abastecimiento por medio de programas y asociaciones con aliados estratégicos que reduzcan los costos operativos.

3. Celeridad en el proceso manufacturero, con el fin de ser competitivos y ajustarse a la dinámica del mercado.

4. Despachos eficientes desde los centros de envío a los clientes finales.

Los integrantes del equipo de control de procesos en la cadena de suministros deben tener como norma el conocimiento de los procesos significativos, los cuales están involucrados en el desarrollo y cumplimiento de los objetivos empresariales.

En los procesos logísticos se debe gestionar diferentes aspectos; en el siguiente recurso de aprendizaje se presentan los más relevantes:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

* 1. **Cadena logística de valor**

Se define como la unión de acciones y labores concatenadas que son realizadas dentro de la estructura de la organización, enfocadas en el desarrollo del producto o productos que motivan la creación de la empresa.

El objetivo de toda cadena logística de valor es incrementar el potencial de la empresa y a su vez, reducir los costos operativos con la optimización de los recursos.

A continuación, se presenta una figura que representa la cadena de valor propuesta por Michael Porter:

**Figura 3**

*Cadena de valor*

Cadena de valor que tiene los siguientes apartados:
Actividades de soporte
Infraestructura de la empresa
Gestión de recursos humanos
Desarrollo de tecnología
Compras
Logística de entrada
Operaciones
Logística de salida
Marketing y ventas
Servicio
Margen
Actividades primarias

1. **Desempeño de los procesos logísticos**

|  |  |
| --- | --- |
| Un aspecto fundamental en el establecimiento de la compañía como parte del mercado es la determinación del desempeño íntegro de sus operaciones internas y externas, de tal manera, que se tengan métricas de monitoreo al detalle para proponer estrategias de mejora continua y así, prever fallas en el sistema que bloqueen el componente logístico. |  |

Mediante el diagnóstico de los procesos logísticos se puede conocer la realidad de la cadena logística en el interior de una empresa. Básicamente, es un análisis comparativo entre los objetivos planteados inicialmente y las metas cumplidas al momento de hacer la evaluación.

***Benchmarking* logístico:** recolecta información de los diferentes actores del mercado, con el fin de generar una cultura adaptativa de acuerdo con las necesidades de los clientes. Las actividades de *benchmarking* son desarrolladas con pruebas de evaluación comparativas, útiles para determinar espacios vulnerables y fortalecer las áreas que soportan el sistema logístico.

Los aspectos que evalúa el *benchmarking* en la cadena de suministro son los tiempos involucrados en cada proceso, el valor agregado creado y el logro producido según los objetivos planteados.

En el siguiente recurso de aprendizaje se presentan las tres clases de *benchmarking* que se pueden desarrollar de manera aislada o asociada al conjunto de actividades de la cadena logística:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

* 1. **Construcción de indicadores de gestión**

Es prudente tener una visión amplia del entorno evaluado, es decir, la perspectiva de negocio debe ser transversal, sobre toda la estructura organizacional, ya que, al término de la implementación del indicador, el flujo de información debe ser bidireccional en todas las áreas.

Adicionalmente, es prioritario definir los siguientes parámetros:

* Objetivo del indicador.
* Definición.
* Fórmula de cálculo.
* Periodicidad de la toma de registros.
* Responsable de la recolección de datos.
* Fuentes de información.
* Fuentes de verificación.
* Componentes del reporte.

Principalmente, con la información suministrada por cada indicador propio de la organización son comparados con los indicadores presentados en el mercado por los directos competidores, de tal manera que sea visible el estado en el que se encuentra la empresa con respecto a los actores del mercado y tenga conocimientos sólidos para la toma de decisiones.

**2.2 Trazabilidad**

|  |  |
| --- | --- |
| Es la capacidad de tener el control de un producto, materia prima, artículo o servicio mediante una identificación registrada, ubicación e historial del mismo.  Es útil para mejorar los procesos de control e incrementar la eficiencia de la organización, de la misma forma reduce costos por fallas de la estructura operativa y los traumatismos que puedan surgir por la pérdida del producto. |  |

Actualmente, el campo logístico está siendo afectado positivamente por el desarrollo de nuevas tecnologías, en procesos tales como:

* En el registro e identificación de mercancías con códigos de barras donde puede ser almacenada alta información (GS1 128), códigos matriciales (Datamatrix) o tecnologías NFC.
* Dispositivos GPS están tomando mayor participación en la localización geográfica, de tal manera que transmiten información en tiempo real a los centros de operación y clientes.
* Los drones juegan un papel relevante en las nuevas tecnologías usadas en la distribución y rastreo de mercancías, debido a sus características de movilidad.
* La automatización de los procesos dentro de los centros de producción y distribución mejoran los flujos internos, lo cual permitirá el cambio de fuerza laboral humana por *robots*, evitando así los errores y costos prestacionales en la cadena de suministro.
* El *big data* incursiona en el mundo logístico, recolectando información elemental para mejorar la eficiencia de las actividades productivas con la toma de decisiones estratégicas.

La trazabilidad presenta tres tipos, las cuales están supeditadas al tipo de mercancía y proceso productivo:

* **Trazabilidad hacia atrás:** el origen del producto es el principio del seguimiento y control, es decir, el rastreo surge cuando el proveedor emite la orden de salida de la materia prima desde su lugar de despacho.
* **Trazabilidad interna:** el seguimiento es efectuado en los procesos internos, la materia prima se involucra en el sistema donde toma características propias de la organización.
* **Trazabilidad hacia adelante:** el control se desarrolla en el proceso de emisión de la orden de despacho hasta la entrega final del producto al cliente. La mercancía o servicio debe tener registrado el lugar o planta de origen, lote al cual pertenece, fechas de expedición y recepción del producto, así como la identificación del cliente (lugar, identificación de quien recibe).

En la siguiente tabla se presentan las especificaciones mínimas de las trazabilidades:

**Tabla 2**

*Especificaciones mínimas de trazabilidad*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trazabilidad hacia atrás | Trazabilidad interna | Trazabilidad hacia adelante |
| * Proveedor. * Producto recibido. * Fecha de recepción. * Destino interno. | * Estado de recepción. * Dependencia donde es recibido. * Producto final. * Fecha final de producción. | * Cliente final. * Fecha de venta. * Fecha de salida y entrega del producto final. |

**2.3 Auditoría a los procesos logísticos**

El propósito de la auditoria es suministrar un diagnóstico del estado del arte de la empresa en el área logística y cómo está afrontando los cambios con procesos de mejora continua.

“Una auditoría es una radiografía de las distintas áreas y procesos involucrados en la cadena de abastecimiento (desde la adquisición de insumos hasta la entrega del producto final, incluyendo también los flujos de retorno)” (Léxico, 2021).

|  |  |
| --- | --- |
| La auditoría identifica aspectos a mejorar en los procesos logísticos y aporta mediante este ejercicio que se definan estrategias para restablecer el curso de los objetivos planteados, a fin de que la organización los plasme en planes de mejoramiento e indicadores que ayudarán a definir las estrategias a seguir. |  |

Los siguientes aspectos mínimos componen la ruta de una auditoría:

* Los profesionales que componen los cargos directivos deben ser entrevistados para discutir los flujos involucrados en los diferentes procesos.
* Seleccionar las métricas que maneja la organización y depurarlas para obtener datos confiables.
* Desarrollar cuestionarios orientados en la satisfacción del cliente.
* Definir cuáles van a ser los indicadores idóneos para la evaluación objetiva en los procesos involucrados.
  1. **Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001**

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) es una herramienta o metodología que desarrolla una estructura organizativa, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para determinar y alcanzar una política medioambiental responsable.

En la siguiente figura se presentan las etapas de un Sistema de Gestión Ambiental.

**Etapa de planteamiento**

Se establecen las metas, los mecanismos a aplicar, duración y forma de conseguir lo propuesto por la organización.

**Etapa de implementación**

Se lleva a cabo un plan, una preparación con vistas al punto mencionado.

**Etapa de verificación**

Se hace una comparación entre la implementación realizada con la que se planificó incialmente.

**Etapa de mejora**

Se definen las gestiones que se requieren para remediar las problemáticas generadas de desviaciones registradas en el sistema de gestión ambiental.

Implementar un Sistema de Gestión Ambiental permite acoger normas internacionales que otorgan varios beneficios para las instituciones, al adoptar los criterios que señala la ISO 14001 se facilita la entrada al mercado de proveedores a nivel mundial. Asimismo, aumentan los ahorros, al disminuir los residuos y se aumenta el uso eficiente de los recursos naturales.

Las industrias certificadas con la ISO 14001 tienen la posibilidad de disminuir gastos en seguros, atendiendo que pueden mostrar que su gestión del riesgo ha mejorado. De igual manera, se aumenta la imagen y el buen nombre de la organización y supone que traiga cierta ventaja competitiva frente a otras interacciones comerciales.

Aunado a lo anterior, para emplear la Norma ISO 14001 es indispensable contar con la creación de una cultura organizacional y contar con la participación de todos los trabajadores, generando interacción de todas las áreas y procesos para cumplir con un fin común.

Es oportuno señalar que otras de las ventajas de la certificación de la Norma ISO 14001 es la posibilidad de alinearse con otras normas como lo son la ISO 9001 o la OHSAS 18001 (futura ISO 45001), lo que le permite a la organización complementarse con otros sistemas de gestión, con el fin de que las organizaciones sean más eficientes, se propenda por la mejora continua y se implementen procesos de evaluación constante de todas las acciones que realiza la organización dentro del Sistema de Gestión Ambiental.

El objetivo principal es prevenir la contaminación y brindar apoyo a la protección ambiental para hallar la estabilidad entre estas, con las necesidades socioeconómicas de la organización. Por lo cual, la mencionada norma es aplicable a cualquier organización que desee avanzar y mostrar su compromiso con el cuidado del medioambiente gracias al Sistema de Gestión Ambiental.

**Requisitos:**

* Política ambiental.
* La planificación.
* Implantar.
* La verificación.
* Revisión de la dirección.

Los mencionados requisitos de la ISO 14001 conllevan a generar algunos documentos entre los cuales se encuentran: los objetivos, las metas ambientales y la política, así mismo, se tiene que señalar el alcance del Sistema de Gestión Ambiental al momento de implementarlo. De igual manera, se debe instituir declaraciones con las responsabilidades y las funciones de cada uno de los trabajadores con relación al SGA y a los registros que sean necesarios en aras de asegurar la eficacia de la gestión que se está llevando a cabo.

**Características principales:**

* No es una norma obligatoria.
* Es aplicable a cualquier organización que tenga la intención de mejorar y el deseo de mostrar que se encuentra comprometida con el cuidado del medioambiente, con ocasión de la implementación del SGA.
* No está en la capacidad de declarar la máxima permisible de emisión de óxido nitroso de gases de combustión, ni tampoco el máximo de contenido bacteriológico en las aguas residuales.
* La norma se encuentra orientada a que se aplique en todas las organizaciones, sin importar el sector, la situación geográfica, social, cultural y las dimensiones.
* Señala de manera concreta y específica los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental, que de mantenerse de una forma oportuna y adecuada va a mejorar la actuación ambiental, disminuyendo todos los impactos, entre los cuales se pueden mencionar los afluentes bacteriológicos y las emisiones de óxido nitroso.
* Se abstiene de señalar requisitos de actuaciones ambientales, excluyendo el compromiso de mejora continua y la obligación de cumplir con la legislación vigente en el tema.

Un Sistema de Gestión Ambiental soportado en la ISO 14001 permite a una organización que se facilite el control de todas y cada una de sus actividades, productos y servicios, que puedan generar un impacto sobre el medioambiente, así como ayudar a que se minimicen todos los impactos ambientales que se puedan ocasionar en su operación.

Por lo anterior, está encaminado en la gestión de “causa y efecto”, en el entendido de que todos los servicios, actividades y productos que se ofrezcan por parte de la organización son la causa y los efectos que resultan del impacto que los mismos generan sobre el medioambiente. Conforme a lo anterior, los impactos que se pueden presentar son aumento de la tasa de individuos con enfermedades respiratorias dentro de la población que se encuentra cerca de la empresa, la contaminación que se produzca en un terreno colindante a la organización con ocasión a filtraciones o los cambios de temperatura del agua de un arroyo cercano, entre otros.

|  |
| --- |
| Llamado a la acción Se invita a consultar la página web www.nueva-iso-14001.com, donde se brinda información relevante de la ISO 14001 Una gestión ambiental de calidad: enlace icono gratis  <https://www.nueva-iso-14001.com/2015/06/iso-14001-una-gestion-ambiental-de-calidad/>  Preste atención a las fases, requisitos y composición de la norma: |

* 1. **Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001**

Es un conjunto de elementos que se relacionan, bajo procesos de trabajo que están orientados en poder lograr la calidad de un servicio o producto. En este sentido, los elementos que componen el SGC pueden ser los mismos que se han implementado en cualquier sistema de gestión, pero como siempre con miras a obtener la calidad del servicio o producto con el cual trabaje la organización.

|  |
| --- |
| Llamado a la acción  Se invita a consultar la página web iveconsultores.com, donde se brinda información  sobre qué es un sistema de gestión de la calidad:  enlace icono gratis  <https://iveconsultores.com/sistema-de-gestion-de-calidad/>  Preste atención a los conceptos del Sistema de Gestión de Calidad en cuanto a las fases, requisitos y composición de la norma. |

El sistema de gestión de calidad es una regla que permite estandarizar el sistema de control de calidad de las organizaciones. La ISO (Organización Internacional de Estandarización) es una entidad que congrega a representantes de varios países que tienen como fin desarrollar normas de estandarización en diferentes áreas de actuación (ISO 9001: 2015, 2018). Para implementar un sistema de gestión de calidad se deben considerar las siguientes etapas:

1. Establecer la situación actual de la organización

2. Definir los objetivos

3. Estimación de plazos- tiempos

4. Definición de recursos y personal

5. Estimar la productividad actual

6.Aplicar cambios que permitan obtener mejoras

Reconozca los beneficios de implementar un sistema de gestión de calidad, propuestos por la nueva-ISO-9001-2015 (2021):

* **Mejora los procesos de la organización:** los procesos que se llevan a cabo en la actividad productiva de la organización tienen y siguen unos estándares que aseguran que se está cumpliendo con las normas que permiten que sea un proceso optimizado.
* **Sobresalir frente a la competencia:** las organizaciones que implementen y cuenten con el Certificado de la Norma ISO 9001 van a destacarse de la competencia, porque contar con un sistema de gestión de calidad que se encuentre certificado genera una imagen muy positiva sobre los potenciales clientes, haciendo que una organización prevalezca frente a otras.
* **Disminución de costos sin que se vea afectada la calidad:** se debe mejorar la calidad de los servicios o productos, sin que esto conlleve a que la calidad de los mismos se vea afectada. El fin es optimizar el proceso y eliminar los costos superfluos de tiempo o recursos.
* **Satisfacer al cliente:** la finalidad principal que se desea obtener de la implementación de un sistema de gestión de calidad es poder cumplir con todas las expectativas que el cliente establezca. El objetivo en todo el proceso se encuentra orientado a satisfacer siempre al cliente.
* **Obtener nuevos clientes:** al cumplir los estándares que establece un sistema de gestión de calidad la organización ofrece seguridad ante los clientes potenciales. El poder obtener nuevos clientes se logra al tener una excelente imagen que se proyecta con el hecho de que una organización ofrezca bienes y servicios de calidad, lo cual se produce cuando se adopta un sistema de gestión de calidad que permita avalar los procedimientos que se llevan a cabo como resultado del proceso productivo. Por lo cual, al tener una certificación en la Norma ISO 9001 se permite asegurar una atención optima al cliente, que ayuda a la captación de estos.

El principal objetivo o fin que tiene la Norma ISO 9001 es acrecentar la satisfacción de los clientes, gracias a los procesos de mejora continua.

Los principales requisitos para la Certificación de la Norma ISO 9001, de acuerdo con isotools.org (2021) son:

* **El cumplimiento de los requisitos legales:** el tener la certificación de calidad de la Norma ISO 9001 no solo implica acogerse a las reglas o pautas de ISO en esta materia; del mismo modo, es indispensable que las empresas u organizaciones acojan las diferentes legislaciones relacionadas con el tema, como lo es la Ley de protección de datos, las licencias adaptadas para la actividad comercial, las leyes laborales y de riesgos profesionales, además de todas las normas, continentales, nacionales, regionales y locales sobre los procesos de calidad.
* **Formación del personal:** es necesario para la implementación del proceso de un sistema de gestión de calidad la formación adecuada y óptima de todos los individuos que hacen parte de las empresas, por ser ellos quienes finalmente ejecutarán las labores o tareas previas a la aplicación del modelo de calidad. Es importante mencionar que esta formación se puede dar por la misma empresa o si es necesario, delegarse en una consultora especializada.
* **Desembolso económico:** el proceso de gestión de calidad que esté avalado por la ISO 9001 permite tener una ventaja desde el aspecto de la competitividad con otras empresas que dará sus óptimos resultados a largo plazo; sin embargo, implica en la fase de implementación de una cierta inversión económica, sobre todo si se obtienen los servicios de una consultora especializada.

La estructura de los sistemas de gestión de calidad se ilustra en la siguiente figura, que muestra los diferentes elementos involucrados.

**Figura 4**

*Organización estructural de los sistemas de gestión de la calidad*

1. Objetivo o alcance

2. Normatividad

3. Definiciones y términos

4. Marco de la organización

5. Liderazgo

6. La planificación

7. Soporte

* 1. **Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo OSHAS 18000**

La Norma OHSAS 18001 es un estándar voluntario que se relaciona con la salud en el trabajo y con la seguridad en el trabajo. En el desarrollo de esta se obtuvo la participación de distintas empresas certificadoras alrededor del mismo, reuniendo más de 15 países de Asia, Europa y América.

El objetivo de las Normas OHSAS 18001:2007 es el mejoramiento de la seguridad y la salud en todos los lugares de trabajo, mediante una gestión estructurada y sistemática, que es complementaria y compatible con los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente.

Las características de la norma son:

* No exige requisito para su aplicación.
* Está diseñada para que se aplique por cualquier organización, independientemente de su tipo, tamaño, origen geográfico, cultural o social.
* Es una norma genérica al igual que toda la serie ISO, por lo cual es aplicable a cualquier tipo de empresa que lo desee:
  + - Poner en marcha, mantener y mejorar la gestión de seguridad y salud ocupacional.
    - Conformidad con la política de seguridad y salud ocupacional.
    - Búsqueda de la certificación/registro de un sistema de seguridad y salud ocupacional por una organización externa.
    - Eliminar o disminuir los riesgos a los que puedan verse afectados o expuestos.

Los beneficios al implementar la norma de acuerdo con la nueva-ISO-45001 (2021):

* Minimiza el riesgo de que se produzca un accidente de gran magnitud.
* Permite la unificación de un sistema de gestión que tiene o incluye medioambiente, salud, calidad y seguridad.
* Se reduce el número de individuos que se accidentan en la empresa.
* Se disminuye el material perdido con ocasión de todos los accidentes o por las interrupciones de producción no deseada.
* Asegura que se cumpla la legislación específica.
* Permite tener una fuerza de trabajo que se caracterice por estar bien calificada, esté motivada a través de la satisfacción de las expectativas de empleo.
  1. **Trazabilidad en la cadena de alimentos: ISO 22005**

|  |  |
| --- | --- |
| La ISO 22005 es una guía de requisitos que determina o marca las pautas lógicas para la implementación de un sistema de trazabilidad en una empresa del sector agroalimentario que lo necesite. |  |

Si un operador conoce o tiene la sospecha que un alimento no está cumpliendo con los requisitos mínimos y necesarios de seguridad alimentaria, la legislación vigente lo obliga a que identifique y retire el mismo en el menor tiempo posible, con el fin de que se proteja la salud de todos los consumidores.

Es importante y clave la capacidad de identificar y retirar un producto que esté contaminado para el mantenimiento de la inocuidad del mercado alimentario, siendo una cuestión de salud pública; sin embargo, en la práctica la identificación de manera fehaciente de un producto que esté contaminado puede llevar horas o incluso días, en la mayoría de los sistemas de trazabilidad tradicionales.

|  |
| --- |
| Llamado a la acción  Consulte la página web trazable.io donde se brinda información  sobre la trazabilidad de alimentos, definición y normativas:  enlace icono gratis  <https://trazable.io/trazabilidad-alimentaria/>  Preste atención a la utilidad, los requisitos, los estándares reconocidos y a la importancia del aseguramiento de la cadena alimentaria. |

Esta norma señala los principios y establece los requisitos mínimos o básicos para el diseño y la ejecución de un sistema de trazabilidad de toda la cadena alimentaria. En este sentido, puede aplicarse por una institución u organización que actúe en cualquier etapa de la mencionada cadena.

Así las cosas, está diseñada para que sea lo suficientemente flexible como para consentir que las organizaciones alimentarias alcancen sus objetivos identificados, tanto para animales como para el consumo humano.

Para la definición del sistema de trazabilidad se presentan las siguientes definiciones en el recurso de aprendizaje:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Los aspectos en torno a lo que se construye como trazabilidad en general son el registro histórico de los datos relativos a un artículo o un lote específico y una identificación codificada para un producto.

La trazabilidad se fundamenta en cada una de las unidades que se producen en una instalación y que estén identificadas de forma inequívoca y así mismo, que sea posible determinar las características principales que están asociadas a su producción, esto es:

➔ La materia prima utilizada.

➔ El proceso al que se somete.

➔ La finalidad que se le ha dado.

De tal manera que el código o la identificación asignada a una unidad o lote esté relacionado con el histórico de ese producto en específico.

En la siguiente figura se presentan las fases para la aplicación de un sistema de trazabilidad:

**Figura 5**

*Fases para la aplicación de un sistema de trazabilidad*

**1**. Estudiar los sistemas de archivos propios.

**2.** Consultar proveedores y clientes.

**3.** Definir el ámbito de aplicación.

**4.** Definir los criterios para la agrupación de productos en relación con la trazabilidad.

**5.** Establecer registros y documentación necesaria.

**6.** Establecer mecanismos de validación y verificación por parte de la empresa.

**7**. Establecer mecanismos de comunicación entre empresas.

**8.** Establecer procedimientos para la localización, inmovilización y/o retiro de productos (*recall).*

**Estudiar los sistemas de archivo propios**

En primer lugar, la empresa deberá estudiar detenidamente los procedimientos, tanto en su contenido como en su forma de archivo que está utilizando y evaluar si con ellos se cumple el objetivo de trazabilidad. En algunos casos las empresas pueden encontrarse con que ya se está haciendo todo lo necesario para conseguir la trazabilidad; en otros en cambio podría ser necesario generar nuevos archivos o adaptar los procedimientos existentes. Es importante destacar que un sistema de trazabilidad no tiene por qué ser complicado.

El mejor sistema de trazabilidad para una empresa es aquel que encuadre con sus actividades de trabajo habituales y permita registrar información necesaria a la que luego se pueda acceder de forma rápida y fácil. Estudiar detenidamente el sistema de trazabilidad de la empresa puede permitirle sacar beneficio de la información que el mismo sistema genera. Debe tenerse en cuenta que la trazabilidad no es más que una herramienta para la empresa, con la cual se mejora notablemente el manejo de esta.

**Consultar a proveedores y clientes**

Previamente a la implantación de un sistema de trazabilidad y luego de analizar los sistemas de archivo propios existentes es recomendable consultar a proveedores y clientes respecto a la disponibilidad de información con la que cuentan y con la que desearían contar, sus implicancias, obstáculos y posibilidad de mejora, solicitando registros existentes de proveedores y clientes. Así también podrá ser útil pedir consejo a otras partes implicadas, como otras empresas, consultoras, autoridades de control, etc. Informarse si existen recomendaciones o guías de trazabilidad para empresas del sector.

**Definir del ámbito de aplicación**

Con relación al sistema de trazabilidad que se implemente en una empresa desde la etapa anterior hasta la posterior debe ayudar a sostener la trazabilidad en toda la cadena alimentaria. Así las cosas, dependiendo del tipo de actividad dentro de la mencionada cadena, el sistema puede requerir:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

La información que es oportuna registrar es:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

En el área de trazabilidad de proceso (interna) se trata de relacionar los productos que se han recibido en la empresa con los procesos que estos han seguido, esto es, equipos, cámaras, división, mezclado, entre otros. En los acuerdos que establecen entre empresas con sus proveedores están solicitando garantías relacionadas con la implementación o aplicación de un mecanismo de trazabilidad interna, esto aporta al proceso interno, contribuyendo a la gestión del riesgo y siendo beneficioso para los proveedores y para las empresas.

En cuanto a la información que es conveniente registrar se tiene:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Definir los criterios para la agrupación de productos en relación con la trazabilidad**

Es necesario que cada empresa agrupe el registro de productos conforme lo establezca el conjunto de unidades que produce, hace, envasa o maneja en general. Se debe dejar registro detallado de dicha agrupación, la cual se denomina normalmente “partida” o “lote”.

Para el caso de las empresas del sector primario es oportuno asociar cada partida con los productos empleados para su consecución: raciones, alimentos para animales, medicamentos veterinarios, forma de captura y deben identificarla. La empresa transformadora debe asociar, las materias primas con los ingredientes que se han utilizado.

Asimismo, en las empresas en las cuales se llevan a cabo nuevos procesos con los productos aportados por otras es de esperarse que se creen nuevos números de lote, quienes deben garantizar que de forma efectiva se realice la rastreabilidad de las materias primas.

Conforme lo anterior, para agrupar e identificar los productos la empresa del sector primario, así como la transformadora o elaboradora tienen la capacidad de configurar sus agrupaciones atendiendo variados criterios, entre los cuales se puede señalar la línea de producción, el horario, el tipo de documento, lugar y fecha, establecimiento, parcela, granja, etc.

De igual manera se forman nuevas agrupaciones cuando se llevan a cabo operaciones de elaboración, almacenamiento y distribución como resultado de la mixtura de distintos productos, los cuales se deben identificar con su código de agrupación propio.

Con relación a la identificación de los productos hay una variedad amplia de posibles sistemas que van desde etiquetas que se escriben a mano como códigos de barras, entre otros.

Con el uso de identificadores que se encuentran estandarizados, como lo son los códigos de barras que facilitan la circulación de los datos de la cadena alimentaria; sin embargo, es preciso tener claro que ningún sistema de identificación es adecuado en todas las circunstancias; por lo cual es oportuno utilizar diferentes tipos de identificación en una misma empresa.

Con relación al tamaño de la agrupación o del lote, la empresa es responsable de definir el grado de precisión, así como el sistema de identificación que se va a implementar. En este sentido, la precisión con que se forma una agrupación establecerá el tamaño de esta.

Habitualmente, cuánto más delimitada sea una agrupación menor será la cantidad de producto que se debe retirar o inmovilizar en caso de inconvenientes de seguridad alimentaria, lo cual se denomina “*recall*”, por lo cual en la experiencia:

* En caso de que una empresa seleccionada, la fecha de elaboración como sistema de identificación del lote, la totalidad de los productos que tengan esta fecha se deben localizar y retirar en caso de que ocurra un incidente de seguridad alimentaria.
* En caso de que se seleccione la fecha de fabricación, solo la producción de esta hora, fecha y máquina debe ser identificada, localizada o retirada en cada incidente de seguridad alimentaria.

**Establecer registros y documentación necesaria**

Es oportuno que la documentación necesaria del sistema de trazabilidad en una empresa contenga:

* Un ámbito de aplicación del sistema.
* Características y descripción.
* Inventario de las operaciones que se realicen.
* Simulacro de trazabilidad y rastreo.
* Revisión y actualización.
* Identificación de responsables.

Si las empresas tienen un sistema de registro y autocontrol oportuno pueden ser considerados como una herramienta fundamental de gestión de los riesgos alimentarios, que podrá ayudar al montaje del sistema de trazabilidad.

La información del producto es útil para la trazabilidad, puede registrarse en hojas de datos sobre papel o digitalmente mediante tecnologías informáticas, que tienen gran capacidad de archivo en menor espacio y que además, pueden incluir la recogida automática de datos y equipamiento, tal como impresoras de etiquetas y lectores de códigos de barras, que llevan consigo otras eficiencias operacionales.

En cuanto al plazo de conservación de los registros, más allá de lo exigido por la normativa o sistema de certificación que se trate, el periodo de conservación de estos dependerá en gran medida del destino final de la mercadería.

El periodo de conservación de los registros será como mínimo el periodo de vida útil del producto, más un periodo adicional de 6 meses; sin embargo, en muchos casos, resulta casi imposible conocer el proceso completo que va a sufrir todo el producto desde su producción primaria hasta su consumo final. Esto es debido a que existe un gran número de productos susceptibles de ser sometidos a uno o varios sistemas de conservación (congelación o ultracongelación) y/o transformación (esterilización, secado) que prolongan la vida útil de los mismos.

**Establecer mecanismos de validación y verificación por parte de la empresa**

Para determinar si la trazabilidad es fiable se deben establecer mecanismos de verificación y validación, por lo cual es recomendable realizar eventualmente revisiones y comprobar el funcionamiento y veracidad de los registros, el sistema debe evaluarse teniendo en cuenta:

* La precisión de la información que se almacena.
* La comunicación eficiente con todos quienes intervienen, incluyendo a los consumidores.
* Los tiempos para dar respuesta, los cuales deben ser en un término mínimo, atendiendo que se puede generar un riesgo de salubridad.
* Los cambios realizados y la razón de estos.

Estas revisiones periódicas son importantes y puede ser realizadas por inspectores, clientes, autocontroles y/o terceros contratados para este fin, pueden participar y sugerir casos prácticos para comprobar que la información puede recogerse de forma fiable y rápida.

Por ejemplo, para realizar esta validación se tomará un producto y se hará seguimiento de los registros que se tienen de trazabilidad y se comprobará si se puede conocer el origen de las materias primas y de los procesos tecnológicos sufridos. Otro caso ejemplo podría ser validar si a partir de una documentación de una materia prima se puede conocer el producto del que ha formado parte y su distribución.

**Establecer mecanismos de comunicación entre empresas**

La efectividad en un sistema de trazabilidad concibe y compromete toda la cadena, esto es, a todos los eslabones de producción. Cada uno es responsable de evitar que se destroce la trazabilidad en la parte que representa, pues de ocurrir se pueden ver perjudicados los operadores que están llevando a cabo de manera suficiente el desarrollo del sistema de trazabilidad en su establecimiento.

En varias empresas se solicita a sus proveedores que socialicen o compartan la información sobre la trazabilidad, establecen mecanismos y protocolos afines sobre cómo compartir la información y la identificación.

**Establecer procedimientos para la localización, inmovilización y/o retiro de productos (*recall)***

Las empresas en general tienen el deber legal de distribuir en el mercado productos seguros, que cumplan todos los requisitos legales; sin embargo, en ocasiones se producen incidentes. Cuando estos incidentes ocurren, las empresas deben determinar la naturaleza del evento y poder tomar las medidas correctivas pertinentes, con el fin de implementar medidas de control que garanticen la salud de los consumidores y la reputación de la empresa, eliminado la causa raíz que generó el evento y evitar que se vuelva a producir.

Cuando esto ocurre, las empresas deben considerar las siguientes actuaciones:

* Avisar a las autoridades competentes.
* Establecer la naturaleza del incidente o evento.
* Identificar el producto que fue afectado.
* Acoger las respectivas medidas correctivas.
* Informar a los demás operadores que se vean involucrados.
* Hacer informes posteriores al incidente y sacar conclusiones.
* Volver pública la información por intermedio de varios medios de comunicación y de difusión que se requieran.

1. **Evaluación y mejora de los procesos logísticos**

|  |  |
| --- | --- |
| El control de la actividad logística debe ser ejercido con un excelente soporte informativo con las siguientes condiciones:   * Agilidad. * Fiabilidad. * Sencillez. * Eficiencia. |  |

La información de control muestra realmente el estado de la empresa en el tiempo más corto posible, dicha información presenta dos tipos:

**Seguimiento:**

Control de la actividad o proceso a través del tiempo comparado con el presupuesto mensual.

**Evolución:**

Los datos son analizados en períodos de tiempo regulares, con el fin de fijar objetivos que comprueben la evolución de las actividades.

Los indicadores obtenidos tendrán información suficiente para el manejo adecuado de las funciones en la cadena de suministro:

* Aprovisionamiento.
* *Stocks.*
* Almacenaje y manipulación.
* Transporte y distribución.

Asociado a las funciones, debe ser analizado en conjunto el volumen, calidad, rendimiento, productividad y costos operativos.

**Evaluación del desempeño en los procesos logísticos**

Los tiempos del plan de evaluación deben estar estipulados a corto, mediano y largo plazo, junto a los procesos más significativos e inestables, en el siguiente recurso de aprendizaje se presentan los pasos para el tipo de evaluación:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Puntos críticos en los procesos logísticos**

Son las falencias que ponen en riesgo los procesos logísticos y su dinamismo en la consecución del objetivo comercial. Los puntos críticos se identifican lo más pronto posible para dar solución a los problemas pequeños antes que crezcan y generen mayores inconvenientes:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

**Balance *ScoreCar*d, medición del desempeño**

|  |  |
| --- | --- |
| Es una herramienta multidimensional útil en la medición del rendimiento corporativo de la empresa, desde cuatro visiones o perspectivas:  Accionista: son los objetivos financieros (utilidades del capital, ganancias operacionales, rendimientos, etc.).  Cliente: son las metas propuestas por el cliente (participación del mercado, devoluciones y reclamos).  Interna de la organización: son los objetivos operacionales de los procesos como los tiempos de entrega de los pedidos, costos por unidad producida, tiempo de producción.  Aprendizaje y crecimiento: son los objetivos planteados para la innovación y la generación de nuevos productos (personas en capacitación, productos nuevos, etc.). |  |

Esta herramienta puede ser utilizada en la definición de la estrategia del negocio, la comunicación de la estrategia del negocio, alcanzar un objetivo en común de manera transversal, establecer un sistema de comunicación, información y aprendizaje.

**Medición de la satisfacción del cliente**

Es un proceso desarrollado en las organizaciones con el objeto de modificar o mantener los productos a través de la opinión suministrada por los clientes y así, obtener valor con la fidelización de los clientes.

La herramienta más utilizada en la medición de satisfacción del cliente son las encuestas, las cuales proporcionan información importante en la toma de decisiones.

Las clases de encuestas más utilizadas son:

**Encuestas de la voz del cliente:** se entabla una conversación directa con el cliente, con una serie de preguntas en las que el cliente expone su opinión real del producto.

**Encuestas de productos:** los productos evolucionan de acuerdo con la aceptación en el mercado, para eso se requiere que el cliente mantenga comentarios que retroalimenten los procesos, así mejorarán sus características, costo, embalaje, etc.

**Encuestas de evaluación de servicios:** la rapidez, facilidad y capacidad de respuesta son claves para mantener a los clientes satisfechos. Al realizar este tipo de encuesta es posible obtener información sobre el desempeño en términos de servicio y realizar mejoras en caso de que haya clientes insatisfechos registrados.

**Índice de rotación de clientes:** este indicador mide cuando los clientes dejan de adquirir el producto o los servicios de una empresa. El indicador se describe como el número de clientes que se han perdido, dividido por el número total de clientes.

**3.1** **Planes de mejora a los procesos logísticos**

Tienen como fin incrementar la calidad y el rendimiento en la producción de un bien o servicio por medio la evaluación continua de toda la estructura organizacional. Es de origen japonés, su filosofía se compromete con una mayor eficiencia, debido a los pequeños y continuos cambios para eliminar errores y dinámicas improductivas.

Esta técnica reúne estrategias que perfeccionan y optimizan los procesos a través de pequeños ajustes en cada actividad que comprende los procesos. Existen varios métodos que usan los procesos; sin embargo, el método Kaizen o 5S se convirtió en el más utilizado gracias a la facilidad de manejo y efectividad.

|  |  |
| --- | --- |
| Método de mejora continua Kaizen  Es un sistema creado por el ingeniero Nipón Taiichi Ohno para el fabricante de vehículos Toyota. Su función era aumentar la competitividad de la empresa y compararla con las compañías norteamericanas.  Tal reto la convirtió en referente de la gestión empresarial en todo el mundo.  Este método tiene como principio el mejoramiento de todos los procesos aún sin presentar fallas, el cual es aplicado a la producción y al área logística de la compañía.  Sus principales ejes temáticos son:   * *Seire* (clasificar). * *Seiton* (ordenar). * *Seiso* (limpiar). * *Seiketsu* (estandarizar). * *Shitsuke* (disciplina). | 60 |

Esta metodología es una estrategia para incrementar la rentabilidad de la empresa, identifica y elimina todas las ineficiencias, además potencializa las fortalezas y oportunidades de la organización.

Existen también otras metodologías o herramientas utilizadas en lograr la mejora continua de los procesos:

|  |  |
| --- | --- |
| El ciclo de Deming o PDCA: sus siglas en ingles se refieren a Plan, Do, Check, Act. En español es planear, hacer, evaluar, actuar. Son cuatro etapas fundamentales para mejorar la dinámica de los procesos. | Ciclo de Deming: Metodología de mejora continua | PDCA - PHVA | Ingeniería  de Calidad | Escuela Latinoamericana de Ingeniería de Calidad |

|  |  |
| --- | --- |
| Back to Basics: Six Sigma | 2018-01-01 | Quality Magazine | Six Sigma: es una técnica que elimina los errores con una tasa máxima de 3,4 errores por cada millón de oportunidades de cometerlos. |

|  |  |
| --- | --- |
| Metodología Lean: localiza las etapas que no proporcionan un valor al producto final, con el fin de obtener un producto de máxima calidad. |  |

**3.2 Indicadores de Gestión Logística KPI (Key Performance Index)**

Son medidas de rendimiento cuantificables y asociadas con las actividades logísticas, evalúa el desempeño obtenido de cada proceso de la organización. Con la información resultante obtenida por los indicadores se toman decisiones que favorecen el cumplimiento de los objetivos de sección productiva.

De conformidad con el sitio web del EAE Business School, son planteados 6 objetivos específicos en el desempeño logístico:

1. Aumentar la competitividad de la empresa,
2. Minimizar errores.
3. Aumentar los niveles de calidad.
4. Disminuir los costos.
5. Incrementar la productividad.
6. Mejorar el rendimiento.

Con el fin de que los indicadores sean efectivos en la medición de los componentes logísticos, estos deben tener las siguientes características:

* Relevantes.
* Realistas.
* Cuantificables.
* Periódicos.
* Atribuibles.
* Asociados a variables temporales.
* Estandarizados con un formato específico.
* Consistentes.

Los indicadores que una empresa puede utilizar dependerán de su naturaleza, de los objetivos y áreas evaluadas en los procesos, así como de la información que puedan suministrar. A continuación, se presentan los tipos de indicadores KPI:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

* 1. **Evaluación del desempeño según metodología**

Los métodos de evaluación más comunes son los siguientes:

* **Método de escala gráfica:** es el más común de los métodos, es sencillo de aplicar, para lo cual se usa un formulario de doble entrada donde las líneas horizontales son los factores de evaluación de desempeño y las columnas verticales son los niveles de cambio de estos factores.
* **Método de elección forzada:** se desarrolló durante la Segunda Guerra Mundial, con el objetivo de determinar el ascenso de los militares de las fuerzas armadas estadounidenses. Se creó por la necesidad de tener un método objetivo y sin sesgos (vínculos de amistad, subjetivismo y proteccionismo).
* **Método de investigación de campo:** son entrevistas hechas por especialistas con el supervisor inmediato, con el fin de evaluar el desempeño de los trabajadores. Comprende tres pasos: evaluación inicial, análisis suplementario y planeamiento.
* **Método comparación de pares:** es la comparación entre dos empleados, donde registrarán quién tiene mejor desempeño. El evaluador comparará cada empleado con todos los demás del proceso evaluativo.
* **Evaluación en 360 grados:** es una evaluación integral donde se busca una visión completa de los empleados, desde los puntos de vista de subordinados, compañeros, clientes, etc.

1. **SÍNTEISIS**

La **supervisión de procesos logísticos** implica implementar acciones como compras, servicio al cliente, gestión de inventarios, almacenamiento y transporte. El desempeño se evalúa mediante el diagnóstico, *Benchmarking* logístico y sistemas de gestión de calidad. La norma ISO 9001 y OHSAS 18000 se utilizan para garantizar la calidad y seguridad laboral. La trazabilidad en la cadena alimentaria se rige por la norma ISO 22005. Se enfatiza la importancia de estudiar los sistemas de archivo, establecer registros necesarios y evaluar y mejorar los procesos logísticos mediante el uso de herramientas como el ***Balance ScoreCard***, medición de la satisfacción del cliente, planes de mejora y uso de indicadores de gestión logística. A continuación, se presenta un esquema que aborda estos aspectos.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

1. **Actividades didácticas (opcionales si son sugeridas)**

|  |  |
| --- | --- |
| Descripción de la actividad didáctica | |
| Nombre de la actividad | Planes de mejora a procesos logísticos |
| Objetivo de la actividad | Implementar planes en métodos de mejora continua Kaizen, PDCA, Six Sigma y metodología Lean en los procesos logísticos de la organización, con el fin de incrementar la calidad, eficiencia y rendimiento en la gestión de la cadena de suministro. |
| Tipo de actividad sugerida |  |
| Archivo de la actividad  (Anexo donde se describe la actividad propuesta) | Formatos\_DI/ DI\_CF14\_Formato\_5\_actividad\_didactica\_relacionar\_terminos.docx |

1. **Material complementario**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema | Referencia APA del material | Tipo de material  (video, capítulo de libro, artículo, otro) | Enlace del recurso o  archivo del documento o material |
| Cadena logística de valor | Quintero, J. & Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 8(3), p. 377-389. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99318788001> | Artículo | <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99318788001> |
| Desempeño de los procesos logísticos | Servera, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 20*(38), p. 217-234. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81819024018> | Artículo | <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81819024018> |
| Los procesos logísticos | Fontalvo, T., De la Hoz, E. & Mendoza-Mendoza, A. (2021). Los procesos logísticos y la administración de la cadena de suministro. *Saber, Ciencia y Libertad*, *14* (2), p. 102–112. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/5880/5458> | Artículo | <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/5880/5458> |
| Planeación estratégica | ISIV. (2019). *Planeación estratégica - pasos de la planeación estratégica* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=95Y0-5DO3sw> | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=95Y0-5DO3sw> |

1. **Glosario**

|  |  |
| --- | --- |
| Término | Significado |
| Auditoría: | inspección o verificación de la contabilidad de una empresa o una entidad realizada por un auditor, con el fin de comprobar si sus cuentas reflejan el patrimonio, la situación financiera y los resultados obtenidos por dicha empresa o entidad en un determinado ejercicio (Léxico, 2021). |
| Cadena de suministro: | es el conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para llevar a cabo el proceso de venta de un producto en su totalidad, desde la búsqueda de materias primas, su posterior transformación y hasta la fabricación, transporte y entrega al consumidor final (Roldán, 2021). |
| Caracterización: | análisis profundo de los procesos, teniendo en cuenta los elementos que originan que estos procesos tengan un principio y un final (Torres, 2021). |
| Indicadores logísticos: | son medidas de rendimiento cuantificables aplicadas a la gestión logística que permiten evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso operativo que se realiza en la cadena de trabajo (Iglesias, 2014). |
| Logística: | conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio, especialmente de distribución (Maldonado, 2016). |
| Metodología | conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal (Sdelsol, 2021). |
| Planeación estratégica: | es una herramienta de gestión que permite establecer el quehacer y el camino que deben recorrer las organizaciones para alcanzar las metas previstas, teniendo en cuenta los cambios y demandas que impone su entorno (Roncancio, 2018). |
| Proceso logístico: | son todas aquellas actividades que aseguran la correcta coordinación del transporte y distribución de mercancías, así como la producción de los productos (Riesco, 2021). |
| Trazabilidad: | posibilidad de identificar el origen y las diferentes etapas de un proceso de producción y distribución de bienes de consumo (Lödige, 2019). |
| Sistemas de gestión: | es una herramienta que permite controlar, planificar, organizar y automatizar las tareas administrativas de una organización (Evaluandoerp, 2021). |

1. **Referencias bibliográficas**

Codina, J. (2011). Deficiencias en el uso del FODA causas y sugerencias. *Revista Ciencias Estratégicas*, 19(25), p. 89-100. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151322413006>

Evaluandoerp. (2021). *Sistema de gestión, ¿qué es?, ¿cuántos tipos hay?* Evaluandoerp.com. <https://www.evaluandoerp.com/software-erp/sistema-de-gestion/>

Iglesias, A. (2014). *Indicadores de desempeño logístico (KPI).* Conexiónesan. <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2014/10/31/indicadores-desempeno-logistico-kpi>

IsoTools. (2021). *Principales requisitos para obtener un certificado de calidad ISO 9001*. IsoTools. <https://www.isotools.org/2015/10/19/principales-requisitos-para-obtener-un-certificado-de-calidad-iso-9001>

Léxico. (2021). *Significado de auditoría en español.* Léxico.com. <https://www.lexico.com/es/definicion/auditoria>

Lödige, M. (2019). *¿Qué es la trazabilidad?* Foodunfolded.com. <https://www.foodunfolded.com/es/articulo/rastrea-un-alimento-desde-su-origen-hasta-la-tienda>

Maldonado, E. (2016). *Logística*. SlidePlayer. <https://slideplayer.es/slide/9921470/#:~:text=Registro%20%C2%BF-,Log%C3%ADstica%20el%20conjunto%20de%20medios%20y%20m%C3%A9todos%20necesarios%20para%20llevar,un%20servicio%2C%20especialmente%20de%20distribuci%C3%B3n>.

Nueva-ISO-45001. (2021). *OHSAS 18001: Resumen sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.* <https://www.nueva-iso-45001.com/2017/03/ohsas-18001-resumen-seguridad-salud>

Nueva-ISO-9001-2015. (2021). *¿Cuáles son los beneficios de implementar un Sistema de Gestión de Calidad?* <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/03/beneficios-sistema-de-gestion-de-calidad>

Riesco, J. (2021). *¿Qué es un proceso logístico?* Enviame.io. <https://enviame.io/blog/que-es-un-proceso-logistico>

Roldán, P. (2021). *Cadena de suministro*. Economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-suministro.html>

Roncancio, G. (2018). *¿Qué es la planeación estratégica y para qué sirve?* Gestionpensemos.com. <https://gestion.pensemos.com/que-es-la-planeacion-estrategica-y-para-que-sirve#:~:text=La%20Planeaci%C3%B3n%20Estrat%C3%A9gica%20es%20una,demandas%20que%20impone%20su%20entorno>.

Sabriá, F. y De Zan, A. (2016). *La cadena de suministro.* 3ᵃ Edición*.* Universidad de Navarra. Centro Internacional de Investigación Logística.

Softwaredelson. (2021). *Metodología.* Softwaredelson. [http://sdelsol.com/glosario/metodología](http://sdelsol.com/glosario/metodolog%C3%ADa)

TechTarget. (2021). *Gestión de la cadena de suministro*. <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Gestion-de-la-cadena-de-suministro-SCM>

Torres, I. (2021). *Cómo hacer una caracterización de procesos paso a paso*. Iveconsultores.com. <https://iveconsultores.com/caracterizacion-de-procesos>

1. **Control del documento**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nombre | Cargo | Dependencia  *(Para el SENA indicar Regional y Centro de formación)* | Fecha |
| Autor (es) | Fabio Andrés Salazar Reyes | Experto temático | Regional Huila – Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios | Julio 2021 |
| Giovanna Escobar | Diseñadora instruccional | Regional Antioquia - Centro de Servicios de Salud | Julio 2021 |
| Luis Fernando Botero Mendoza | Diseñador instruccional | Regional Distrito Capital – Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Julio 2021 |
| Andrés Felipe Velandia Espitia | Revisor metodológico y pedagógico | Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología | Julio 2021 |
| Julia Isabel Roberto | Diseñadora y evaluadora instruccional | Regional Distrito Capital – Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Septiembre 2021 |

1. **Control de cambios**

**(Diligenciar únicamente si realiza ajustes a la Unidad temática)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
| **Autor (es)** | Gloria Lida Alzate Suarez | Adecuador Instruccional | Regional Distrito Capital - Centro de gestión de mercados, Logística y Tecnologías de la información. | Junio de 2023 | Adecuación de contenidos de acuerdo con la directriz de Dirección General. |
| Liliana Victoria Morales Guadrón | Responsable Línea de Producción Distrito Capital. | Regional Distrito Capital - Centro de gestión de mercados, Logística y Tecnologías de la información. | Junio de 2023 | Adecuación de contenidos de acuerdo con la directriz de Dirección General. |