Guion para desarrollo de contenidos

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Impulso multicanal de productos alimenticios |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 260101063- Impulsar productos de acuerdo con el plan promocional y protocolos de campaña. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 260101063-04. Valorar los resultados obtenidos en la ejecución de la campaña promocional, de acuerdo con políticas organizacionales. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 08 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Control de calidad de alimentos |
| BREVE DESCRIPCIÓN | La calidad de los alimentos depende de todo el proceso y ruta que sigan los mismos, desde el manejo de las materias primas, la conservación, la transformación de los productos, así como la gestión que se realice de los inventarios, garantizando alimentos idóneos para el consumo y evitando la contracción de enfermedades que afecten la imagen de la compañía. |
| PALABRAS CLAVE | Calidad, trazabilidad, monitoreo, mejora, inventarios. |

| ÁREA OCUPACIONAL | 6 – VENTAS Y SERVICIOS |
| --- | --- |
| IDIOMA | Español |

**TABLA DE CONTENIDOS**

1. **La calidad**

## 1.1 Responsables de la calidad

## 1.2 Calidad en alimentos

1. **Gestión de inventarios**

## 2.1 Justificación de los inventarios

## 2.2 Tipos de gestión de inventario

## 2.3 Sistemas de información

1. **La cadena de valor**

## 3.1 Eslabones de la cadena

## 3.2 Logística inversa

3.3 Trazabilidad del producto

**INTRODUCCIÓN**

| Cuadro de texto |
| --- |
| En este recurso educativo se abordará todo lo relacionado con la calidad de productos alimenticios, así como la importancia de la gestión de los inventarios y la trazabilidad de los productos, mediante ejemplos y análisis de tecnologías actuales, buscando imperfecciones, desviaciones o defectos durante la transformación de los productos alimenticios. Todo esto compone el sistema de gestión de calidad, el cual debe ser trabajado en conjunto con los entes que participan en la cadena de suministro, con el fin de evitar afectaciones a los clientes, como enfermedades transmitidas por alimentos, y también para evitar pérdidas económicas a la empresa por las repercusiones que puede tener este tipo de incidentes en la imagen y el prestigio de la marca.  En el siguiente video conocerá de forma general la temática que estudiará a lo largo del componente formativo.  **¡Muchos éxitos en este proceso de aprendizaje!** |

**GUION DE VIDEO INTRODUCTORIO**

| **Tipo de recurso** | Video spot animado | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** | **La totalidad del texto locutado para el video no debe superar las 500 palabras aproximadamente** | | | |
| **Título** | La importancia de la calidad de los alimentos | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración (voz en off)** | **Texto** |
| **1** | Por favor, a medida que se narre a manera de carrusel se muestran las imágenes y el texto con animaciones.  Personaje  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de pruebas de productos defectuosos, inspección, comentarios de los clientes - calidad de alimentos  Etapas de los alimentos hasta que llega al cliente  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de entrega 03 infografía isométricos - calidad de los alimentos  Proceso de validación de calidad, una persona analizando un producto alimenticio  concepto de control de calidad de alimentos - calidad de los alimentos fotografías e imágenes de stock  Un equipo de trabajo o actores involucrados en el proceso de alimentos, con todas las medidas para manipular alimentos.  personas que trabajan en la fábrica de alimentos - calidad de los alimentos fotografías e imágenes de stock  Proceso por el que pasan los alimentos antes de transformarlos o comercializarlos, por ejemplo, el lavado y selección de productos sanos.  práctica en la fábrica - calidad de los alimentos fotografías e imágenes de stock | Por favor música de fondo que también alterne con las animaciones en coherencia con las imágenes y el texto. | Se estudiarán esta vez los aspectos asociados a la calidad de los alimentos, la cual se encuentra enmarcada por diferentes procesos, actores y escenarios, como la selección de materias primas, por ejemplo el tipo de frutas que se requieren (verdes o maduras), las verduras o los animales para su transformación en el procesamiento de los alimentos, siendo importante conocer la forma en que se obtuvieron, la separación, la clasificación, el proceso de empaque, transformación y el sellado hermético de los alimentos, así como el empacado al vacío o las diferentes técnicas que se puedan utilizar dependiendo del producto a consumir, buscando siempre cumplir con las diferentes normativas que se emiten desde los entes gubernamentales, ya que la calidad depende del cuidado y manipulación que se brinde a los productos, desde el momento de la siembra hasta la preparación en el hogar. | - Calidad de los alimentos.  - En todas las etapas hasta llegar al cliente.  - Selección de materias primas.  -Proceso de transformación.  -Clasificación, empaque y sellado hermético.  ¡La calidad depende del cuidado y correcta manipulación! |
| **2** | A través de animaciones en coherencia con la narración y el texto mostrar las siguientes imágenes.  Control de calidad  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de grupo de bioquímicos comprueban la calidad de los productos. el hombre con lupa comprueba la composición de la fruta - calidad de los alimentos    Norma de calidad ISO 9001  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de banner vectorial verde certificado iso 9001. etiqueta de certificación plana aislada sobre fondo blanco. concepto de seguridad alimentaria. ilustración vectorial. - calidad de los alimentos iso 9001  Seguridad y confianza  pareja de compras en la sección de productos de supermercado - calidad de los alimentos fotografías e imágenes de stock | Por favor música de fondo que también alterne con las animaciones en coherencia con las imágenes y el texto. | En la actualidad, las organizaciones buscan obtener la certificación en calidad. En algunas ocasiones no lo realizan a conciencia o no se preocupan por la calidad de los alimentos, pues solo buscan obtener el certificado, como por ejemplo la certificación ISO 9001, la cual es muy estricta en todo el proceso de estructura y organización de la empresa, y en los formatos que se utilizan, además de los planes de mejora continúa. Las empresas actualmente se certifican y deben presentar una recertificación para mantener la vigencia y así poder transmitir seguridad y confiabilidad a sus clientes. | Certificación de calidad  ISO 9001  Genera seguridad y confiabilidad en los clientes |
| **3** | A través de animaciones en coherencia con la narración y el texto mostrar las siguientes imágenes.  Cuidados con el inventario de productos alimenticios  joven sonriente gerente en uniforme estéril usando la tableta para comprobar los bienes y hablar con el empleado. interior de la fábrica de alimentos. - calidad de los alimentos fotografías e imágenes de stock  Alimentos contaminados  brote de salmonella en alimentos crudos - alimentos contaminados fotografías e imágenes de stock  Buenas prácticas de Manipulación  trabajadores de una fábrica de alimentos - calidad de los alimentos fotografías e imágenes de stock | Por favor música de fondo que también alterne con las animaciones en coherencia con las imágenes y el texto. | La calidad también depende de un manejo adecuado de los inventarios, el no realizar buenas prácticas de manipulación, puede representar algún tipo de contaminación cruzada o deterioro de los productos, esto implica pérdidas para la compañía, tanto operativas como para el proceso de mercadeo, ya que una mala experiencia en los clientes se replicará generando impactos negativos para la compañía. | Evitar que los productos se contaminen con:  Manejo correcto de inventarios.  Buenas prácticas de manufactura. |
| **4** | A través de animaciones en coherencia con la narración y el texto mostrar las siguientes imágenes.  Reciclando envases para procesarlos  reciclaje de botellas de plástico - empaques fotografías e imágenes de stock    Botellas con material reciclado  planta embotelladora - empaques fotografías e imágenes de stock  Gestión de peticiones  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de página de inicio vectorial de la petición - peticiones y quejas | Por favor música de fondo que también alterne con las animaciones en coherencia con las imágenes y el texto. | Además de la calidad en la manipulación de los alimentos, las empresas buscan también disminuir los impactos ambientales, y para esto la logística inversa es de gran utilidad, porque permite recopilar y reciclar, para posteriormente darle un segundo uso a todo tipo de embalaje y envases. Asimismo, permite darle manejo a todo lo relacionado con devoluciones de productos o aquellos que ya no se encuentran en circulación, por ejemplo. En temporada de navidad, por otra parte, se encarga de administrar las garantías o peticiones que los clientes puedan exigir. | Disminuir impacto ambiental  Logística inversa  Gestionar garantías y peticiones de clientes |
| **5** | A través de animaciones en coherencia con la narración y el texto mostrar las siguientes imágenes.  Trazabilidad del producto  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de isométricos infografía carne de res de la cadena de distribución - trazabilidad de producto  Registros de historial  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de plantilla infográfica relacionada con el proceso de adquisición. gráfico de escala de tiempo de proceso. diseño de flujo de trabajo con iconos lineales - resumen de producción | Por favor música de fondo que también alterne con las animaciones en coherencia con las imágenes y el texto. | El historial que se realiza del producto alimenticio es fundamental para su trazabilidad; todo debe quedar registrado, las temperaturas a las que se conservaron, las materias primas, los proveedores utilizados, las normas, inspecciones o certificaciones que tuvo durante su proceso de transformación, todo esto es fundamental con ánimo de facilitar algún tipo de investigación, ya que con la trazabilidad del producto se puede retirar un producto de circulación rápidamente, ya sea por la fecha de fabricación o por el lote, permitiendo así evitar algún tipo de enfermedad.  De esta forma, conocemos por qué es importante cuidar la calidad en los productos alimenticios.  Anímese a estudiar y desarrollar el componente formativo y conocer un poco más sobre la calidad de los alimentos. (508) | Trazabilidad del producto  Registros del historial del proceso de conservación |
| **Nombre del archivo** | **632202\_CF08\_v1.mp3** | | | |

**DESARROLLO DE CONTENIDO**

1. **La calidad**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Garantizar la calidad en los productos que se comercializan o producen es fundamental para todas las empresas, porque de ello depende sostener las ventas, mantenerse en el mercado y la fidelización de los clientes. |

| **Tipo de recurso** | Slider Presentación | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Existen diferentes aspectos asociados a la calidad del producto, que se describen a continuación. | |
| **Inspección del producto**  Cuando se habla de calidad en alimentos o en otro tipo de bienes, se refiere a la inspección del producto elaborado, siendo necesario desechar aquellos productos que se encuentran terminados o aún en elaboración por ser considerados defectuosos, teniendo como referencia las características inspeccionadas. Cabe resaltar que desechar un producto por completo implica un alto costo para la empresa, ya que se invirtió tiempo, desgaste de las maquinarias, así como materias primas e insumos que se utilizaron para llegar hasta ese punto. | | dos personas que realizan el control de calidad del embalaje - calidad de productos alimenticios fotografías e imágenes de stock |
| **Ventajas o desventajas competitivas**  Las afectaciones en la calidad van a traer consigo desventajas competitivas, debido a que los clientes, al evidenciar este tipo de fallas, van a querer ir a otro distribuidor u otro proveedor que les brinde el mismo producto y en óptimas condiciones; además, en mucha ocasiones, con ánimo de solventar las pérdidas durante el proceso de elaboración por temas de calidad, se incrementa el precio del producto final, trasladando este costo a los clientes, lo cual también los desmotiva, provocando que se vayan a la competencia buscando precios más favorables. (Cortés, 2017, 11) | | una naranja podrida cubierta de moho. daños a alimentos en el almacén. - alimentos contaminados fotografías e imágenes de stock |
| **Procesos de calidad integral**  Para garantizar la calidad de los productos, las compañías empezaron a implementar procesos de calidad, no solo al proceso final o producto terminado sino también a las materias primas, los insumos, así como cada uno de los procesos para evitar avanzar con errores anteriores, disminuyendo así en gran medida las fallas, y por consiguiente, los costos. Toda esta gestión de calidad está enmarcada en la Norma ISO 9001, en la cual buscan certificarse las empresas pequeñas, medianas y grandes, con el fin de obtener mayor credibilidad en el sector. | | mujer botánica de pie en invernadero - calidad de productos alimenticios fotografías e imágenes de stock |
| **Además de la calidad**  Cabe destacar que, aunque el producto se encuentre en buenas condiciones y cumpla con las especificaciones, esto no asegura la venta, ya que esta va a depender de los gustos de los clientes y de todo el proceso de mercadeo que realice la empresa. | | primer plano de una mujer usando un dispensador de nueces en una tienda zero waste - alimentos contaminados fotografías e imágenes de stock |

| **Tipo de recurso** | Slider Citas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Para seguir profundizando en temas de calidad, es importante conocer su definición. | |
| La calidad es el “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con las necesidades o expectativas establecidas, implícitas u obligatorias.” (Cortés, 2017, 10).  Es decir, la calidad exige que se identifiquen, establezcan y cumplan unos criterios o medidas específicas, que atiendan a los requerimientos de los individuos o clientes, teniendo en cuenta que la calidad debe ser fácil de determinar por uno u otro inspector. | | ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de joven jane pensando y soñando. comportamiento mental, mentalidad mental, concepto de pensamiento imaginativo. personas de vector 3d. - personaje |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Con el siguiente ejemplo se puede tener mayor claridad sobre el concepto de calidad: |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| En una planta dedicada al empaquetado de azúcar se generan 3 tipos de presentación: azúcar de 500 gramos, de 1 Kg y 3 Kg. Para la inspección de calidad se decide que uno de los elementos a medir en el producto terminado va a ser la cantidad de azúcar de acuerdo a la presentación, por lo que se toman 10 bolsas de la presentación de 500 gramos y se revisa su peso; para esto se utiliza una balanza, por lo que el dato no va a variar de acuerdo al inspector y se va a poder determinar si la bolsa cumple o no cumple con los 500 gramos.  girl weighing ingredients in kitchen - pesar azucar fotografías e imágenes de stock  Cabe destacar que en este tipo de situaciones también se establece un margen que permite determinar si el peso está o no dentro de lo establecido. Por ejemplo, para la bolsa de 500 gramos se puede determinar que esta va a cumplir si al llevarla a la balanza está entre 497 g y 503 g, es decir, un margen de 3 gramos por arriba o por debajo. Este tipo de consideraciones deben darse antes de iniciarse el proceso de medición, si la tolerancia va a ser únicamente para valores superiores, los instrumentos a utilizar deben encontrarse en óptimas condiciones, se deben respetar las normas o leyes que regulen el tipo de producto, y todos los elementos que permitan ofrecer productos de calidad y eficiencia en los costos. | |

**1.1 Responsables de la calidad**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Teniendo claro el concepto de calidad, ahora es necesario identificar a los responsables. En el siguiente vídeo se hace una descripción y presentación de los responsables. |

| **Tipo de recurso** | Video animación 2D | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** | **La totalidad del texto locutado para el video no debe superar las 500 palabras aproximadamente** | | | |
| **Título** | Responsables de la calidad | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración** | **Texto** |
| **1** | Por favor recrear un personaje que tenga un aspecto impecable y que sea quien gestualice la narración a medida aparecen las imágenes a manera de carrusel en coherencia con el texto.  Personaje    Inspector de cultivo de tomates  científico inspeccionando tomates en invernadero - calidad de alimentos fotografías e imágenes de stock  Personal encargado de logística, inventario y almacenamiento de alimentos  trabajadores revisando envío de lechuga en almacén - calidad de alimentos fotografías e imágenes de stock  Personal de supermercados  feliz joven caucásica que trabaja en una tienda de conveniencia - calidad de alimentos fotografías e imágenes de stock  Cliente final  mujer sacando un limón de la nevera - alimentos en el refrigerador fotografías e imágenes de stock | Por favor música de fondo que también alterne con las animaciones en coherencia con las imágenes y el texto. | Para que un producto llegue en óptimas condiciones al cliente final y cumpla con las especificaciones dadas, tanto por la parte de producción, como las sugerencias que se puedan recopilar por parte de los consumidores, es necesario entender que en la calidad todos son responsables. El proveedor es el encargado de suministrar las materias primas en óptimo estado, las cuales permiten iniciar un proceso limpio sin posibilidad de errores, así como los procesos productivos en cada una de las etapas, donde la maquinaria debe garantizar el cuidado y las medidas específicas para el producto en cuestión. También están involucrados los operarios que tengan contacto en la elaboración, los encargados de diseñar la ruta que tendrá el producto, los distribuidores, los comercializadores y hasta el cliente final, que deberá seguir las instrucciones, con ánimo de disfrutar un producto en excelentes condiciones. | Existe responsabilidad compartida entre:  -Proveedor  -Operarios  -Personal de logística  -Distribuidores  -Comercializadores  -Cliente final |
| **2** | Continuamos con el mismo personaje de la escena 1, pero a través de animaciones en coherencia con la narración y el texto mostrar las siguientes imágenes.  Calidad  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de insignia negra de moda-premium, calidad garantizada - calidad  Reducir costos  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de deducción de impuestos y reducción de costos comerciales, emprendedor con optimización financiera - reducción de costos  Posicionar la marca, clientes que buscan un producto específico  hombre alegre leyendo la etiqueta de un producto empujando el carrito de la compra por el pasillo de un supermercado - supermercados fotografías e imágenes de stock  Clientes que confían en quien vende y en los productos  joven pagando con teléfono móvil en un mercadillo - supermercados fotografías e imágenes de stock    Producto que refleja su buena calidad, a simple vista  mujer feliz en casa desempacando una bolsa de comestibles - supermercados fotografías e imágenes de stock | Por favor música de fondo que también alterne con las animaciones en coherencia con las imágenes y el texto. | Manejar altos estándares de calidad permite gozar de ventajas competitivas respecto a las demás empresas del sector. Entre las ventajas que se tienen podemos encontrar la reducción de costos y el posicionamiento de la marca, los cuales brindan confianza a los clientes, además de los elementos diferenciales que puedan llegar a denominarse exclusivos de la organización. Cabe recordar que tanto el trabajador como los diferentes niveles de la empresa son responsables de la calidad, porque el trabajador es el encargado de garantizar todo el proceso en conjunto con los compañeros de trabajo, la maquinaria y todo lo que realice, y para esto es fundamental la experiencia en el producto, logrando ser más eficientes y garantizando la calidad. | La calidad brinda ventajas competitivas:  -Reducción de costos.  -Posicionar la marca.  -Confianza y fidelización de clientes.  -Productos diferenciadores. |
| **3** | Continuamos con el mismo personaje de la escena 1, pero a través de animaciones en coherencia con la narración y el texto mostrar las siguientes imágenes.  **Clientes externos**  Personas comprando productos lácteos  familia en el supermercado - supermercado fotografías e imágenes de stock  Mujer en restaurante comiendo un postre  mujer hermosa sonriente en el café comiendo pastel con helado y arándanos - restaurante fotografías e imágenes de stock  **Cliente interno**  Personal encargado de velar por la salud de las vacas y así cuidar la calidad de la leche  veterinario inspeccionar el ganado mientras están siendo ordeñados - empresa lechera fotografías e imágenes de stock  Personas empacando harina que sirve para hacer postres.  fábrica de quesos y productos lácteos - producción de alimentos fotografías e imágenes de stock | Por favor música de fondo que también alterne con las animaciones en coherencia con las imágenes y el texto. | En temas de calidad, todos los individuos que tienen relación con el producto son clientes, y así mismo varía la percepción de acuerdo con las necesidades y exigencias. Es decir, quien compra el producto ya terminado o listo para consumo es también llamado **cliente externo,** porque no interviene con la empresa que produce o comercializa; por otra parte, están los **clientes internos** quienes integran las organizaciones.  Tener claridad sobre los diferentes clientes y los requerimientos de cada uno es fundamental en la actualidad, ya que permite trabajar a conciencia, teniendo presente la importancia de realizar las funciones designadas con el más alto compromiso para no afectar a la estación de trabajo posterior, evitando reprocesos, deterioro en los productos y altos costos para la empresa. | Importante reconocer los tipos de clientes:  Clientes externos  Clientes internos |
| **4** | Continuamos con el mismo personaje de la escena 1, pero a través de animaciones en coherencia con la narración y el texto mostrar las siguientes imágenes.  Inspeccionar para prevenir botellas defectuosas  control de calidad - proceso de calidad fotografías e imágenes de stock  Congelar las carnes para conservar la cadena de frío y la calidad  almacenamiento adicional en congelador para alimentos - congelar alimentos fotografías e imágenes de stock | Por favor música de fondo que también alterne con las animaciones en coherencia con las imágenes y el texto. | La calidad tiene otros objetivos además de controlar o vigilar, diferente a cómo se percibía hace unos años. Es importante establecer un control, con el ánimo de diferenciar los productos o servicios conformes de los defectuosos; generar este control de una manera estricta conlleva un alto coste para las organizaciones, por esto es indispensable avanzar hacia la gestión, donde la prevención cobra un protagonismo en la gestión de la calidad.  En la actualidad, la gestión de la calidad se encuentra orientada a la prevención de todo tipo de defectos o no conformidades. Cabe resaltar que se han desarrollado métodos de detección de defectos de forma temprana, los cuales son habituales en las empresas consolidadas respecto a la gestión de la calidad. (Cortés, 2017, 13). | Gestión de la calidad.  Prevención de defectos y no conformidades. |
| **Nombre del archivo** | **632202\_CF08\_v2.mp3** | | | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Es importante destacar que, en cuestión de productos alimenticios, se exige mucha más atención a la gestión de calidad. Para ampliar los conocimientos sobre este tema, es importante revisar el siguiente punto. |

**1.2 Calidad en alimentos**

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | Para garantizar la calidad, producción, procesamiento, transformación y comercialización de alimentos se debe tener en cuenta: |
|  | |
| **Las propiedades de los alimentos**  Para referirnos a la calidad en los alimentos es indispensable considerar los atributos a evaluar, como por ejemplo, las cualidades o propiedades intrínsecas de los productos alimenticios, que son indispensables para asegurar la calidad, ya sea el olor, los nutrientes, el color y el sabor, pues todas estas cualidades serán apreciados por el cliente final o el consumidor. Los procesos de calidad deben garantizar la inocuidad del producto, desde el momento de la extracción, durante el transporte y la comercialización hasta su llegada al cliente final. | |
| **La manipulación de alimentos**  El mal manejo de los productos alimenticios y de las prácticas de manufactura puede traer problemas higiénicos o nutricionales, ya que los productos pueden cambiar con el paso del tiempo. Por esta razón, es fundamental asegurar una cadena agroalimentaria que permita entregar el producto en óptimas condiciones en los diferentes puntos de venta, ya sean centros de distribución, supermercados o tiendas de barrio. | |
| **Que los productos sean seguros**  Se debe garantizar que los productos alimenticios no atenten contra la salud humana, evitando algún tipo de contaminación cruzada, garantizando que las condiciones de almacenamiento hayan sido las adecuadas, conservando las temperaturas y realizando la separación de los residuos contaminantes que pueden llegar a cambiar las propiedades organolépticas de los alimentos, o incluso causar ETA (enfermedades transmitidas por alimentos). | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Para ampliar la información relacionada con las ETA y los factores que propician este tipo de enfermedades, es indispensable continuar con el estudio de este recurso educativo. |

**Enfermedades transmitidas por alimentos**

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) se originan por la ingesta de alimentos, además de agua, que contengan diferentes agentes etiológicos, en ciertas cantidades que afecten la salud de los consumidores, ya sea a nivel individual o a un colectivo de personas. Además, las enfermedades que se relacionan con el consumo de agua son las que se producen por agua contaminada con diferentes tipos de desechos humanos, de origen animal o químicos. Entre las enfermedades que se transmiten por aguas contaminadas están la fiebre tifoidea, la poliomielitis, la disentería, la meningitis y la hepatitis A.  niño va a estar enfermo en restaurante - enfermedades transmitidas por alimentos fotografías e imágenes de stock | |

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Avatar | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Los factores que propician el escenario idóneo para la transmisión de enfermedades por alimentos son: | |
| **Las características físicas**  Cómo lo son la temperatura, el tiempo y la humedad, las cuales favorecen el crecimiento de los diferentes microorganismos. | | alimentos ricos en hierro. hígado, brócoli, caquis, manzanas, nueces, legumbres, espinacas, granada vista superior, completamente laica. - propiedades de los alimentos fotografías e imágenes de stock |
| **Cantidad de bacterias o virus**  Consumir una cantidad de alimento que contenga una cantidad de virus o bacterias que sobrepasen las defensas del comensal. | | las bacterias y los gérmenes con las verduras - bacterias lechuga fotografías e imágenes de stock |
| **Contraindicaciones al tipo de alimento**  Condiciones preexistentes de las personas afectadas, ya que algunos pueden tener más susceptibilidad que otros, como por ejemplo las mujeres embarazadas, los niños y los adultos mayores, o las personas que presenten algún tipo de inmunosupresión o defensas muy bajas. | | super saludables probióticos fermentan alimentos fuentes - alimentos bacterias fotografías e imágenes de stock |
| **Otros factores**  Factores derivados de malos hábitos alimentarios,como tener la costumbre de comer en la calle o en sitios donde las prácticas de higiene son escasas. | | turista comprando comida en el puesto de comida de la ciudad - comida callejera fotografías e imágenes de stock |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Por otra parte, es fundamental aprender a identificar los síntomas que generan las enfermedades transmitidas por alimentos, los cuales se manifiestan como una enfermedad gastrointestinal, y entre los que predominan las náuseas, vómitos, dolor estomacal y diarrea. Sin embargo, no se puede menospreciar este tipo de enfermedades, ya que pueden llegar a causar síntomas neurológicos e inmunológicos. Por lo general, un brote de enfermedades transmitidas por alimentos se presenta de forma masiva en instituciones educativas, centros de reclusión o lugares donde se proporcionan y preparan alimentos en grandes cantidades.  retrato de estudio de una joven enferma afligida que cerró los ojos sintiendo dolor en el estómago después de comer pizza, sufriendo dolor de abdomen. - enfermedades transmitidas por alimentos fotografías e imágenes de stock | |

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Conectadas |
| --- | --- |
| **Introducción** | La transmisión se genera principalmente mediante 2 mecanismos, los cuales son: |
| moldy fresas - alimentos en mal estado fotografías e imágenes de stock | |
|  | **Contaminación fecal de los alimentos**  Ya sea de origen animal o humano, es ocasionada por el inadecuado manejo que se le brinda al producto, desde la producción de este hasta el consumo final. |
| ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de una olla de poción hirviendo. silueta. las burbujas de color verde vuelan hacia arriba. ilustración vectorial. fondo blanco aislado. cerveza de bruja en una olla de metal. - alimentos mal preparados icono | **Consumo de alimentos mal preparados**  Debido a la incorrecta preparación o selección de los alimentos para el consumo suele presentarse este tipo de contaminación, en la cual los microorganismos son los antagonistas principales. Los grupos de alimentos que más se ven afectados son los lácteos y los productos cárnicos. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| **Agentes que causan enfermedades transmitidas por alimentos**  Con el ánimo de revisar más información acerca de los agentes que causan enfermedades transmitidas por alimentos, se invita a consultar el siguiente recurso: **anexo #1** |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Con el fin de prevenir la propagación de este tipo de enfermedades se generan controles durante toda la cadena de suministro de alimentos. A continuación, se listan algunas acciones de prevención. |

**Prevención de enfermedades transmitidas por alimentos**

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Para generar controles y unificar la información en todo tipo de alimentos y en los diferentes puntos de expendio, se han creado normas que procuran la inocuidad de los productos.   * Por parte de los entes internacionales se cuenta con el **Reglamento Sanitario Internacional (RSI)**, que tiene como finalidad prevenir la propagación de enfermedades a nivel internacional, además de controlar y solucionar inconvenientes de salud pública, obligando a los países a reforzar el control y la vigilancia.   concepto de reglamento - reglamento sanitario fotografías e imágenes de stock   * Otra de las pautas internacionales son los **Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)**, donde se menciona en los objetivos 3 y 6 el deber de garantizar una vida saludable y la disponibilidad de agua potable. * Por parte de la normativa nacional se tiene la **Ley 9 de 1979, Ley 715 de 2001** y la **Ley 1122 de 2007**, entre otro tipo de resoluciones que buscan proteger y garantizar la salud de los consumidores en los puntos de venta o expendio de productos alimenticios, sean crudos o preparados.   ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de procedimiento como esquema de pasos del proceso de flujo de trabajo documenta el concepto de persona pequeña. regulación de la lista de verificación de estrategias y tareas. - normas y reglas | |

| **Tipo de recurso** | Infografía estática |
| --- | --- |
| **Texto introductorio** | A continuación, se dejan algunas recomendaciones con ánimo de evitar enfermedades transmitidas por alimentos: |
| Texto para el diseñador web  Recomendaciones para evitar Enfermedades Transmitidas por Alimentos - ETA  **Mantener la limpieza**  • Lavarse las manos antes de la preparación de alimentos y de manera frecuente durante la preparación.  • Lavarse las manos después de ir al baño.  • Lavar y desinfectar todas las áreas de trabajo, así como los equipos usados durante la preparación de alimentos.  • Proteger los alimentos y las superficies de la cocina de todo tipo de insectos, así como de mascotas u otros animales; para ello se recomienda mantener los alimentos en recipientes herméticos.  **Separar alimentos**  • Separar los alimentos crudos de aquellos que se encuentren disponibles para el consumo.  • Usar equipos como cuchillos o tablas de picar, de manera separada para el pollo, las carnes y las verduras.  • Cocinar completamente los alimentos, en especial la carne, el pollo, los huevos y el pescado. | |
| **Código de la imagen** | **Cod. Imagen:** 632202\_CF8\_i053 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Ya se identificaron algunas características asociadas a la gestión de la calidad de alimentos y las causas de no cumplir con estándares de calidad en la producción y comercialización de alimentos. Ahora se revisará otro aspecto fundamental para el control de calidad, como lo son los inventarios. |

1. **Gestión de inventarios**

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| El inventario es el proceso mediante el cual se registran los artículos o los materiales que una empresa posee, con la intención de venderlos a futuros clientes. La gestión de inventario es fundamental durante la cadena de suministro; se debe realizar un seguimiento desde el momento de la fabricación hasta los centros de distribución, y desde allí hasta los supermercados o puntos de venta. Lo que se busca con la gestión de inventario es tener los productos correctos en el momento y lugar preciso.  vendedora verificando el inventario de alimentos en la tienda - inventario de alimentos fotografías e imágenes de stock  Para llevar un control adecuado de los inventarios se deben realizar los pedidos en el momento idóneo, procurando no afectar la disponibilidad del producto en los puntos de venta, realizando la rotación adecuada para evitar productos vencidos que afecten la salud de los clientes, que contaminen otros productos, y en especial, que impacten de manera negativa la imagen de la compañía, y por consiguiente de las ventas, puesto que los clientes no querrán regresar a un lugar donde tuvieron una mala experiencia.  propietario de deli exploración etiqueta en el envase de alimento con teléfono inteligente - inventario de alimentos fotografías e imágenes de stock | |

**2.1 Justificación de los inventarios**

| **Tipo de recurso** | | Pestañas o tabs Verticales |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | | Por lo general, no se recomienda tener altos volúmenes de inventario, ya que esto acarrea costos de almacenamiento o riesgos de deterioro en los productos. Sin embargo, hay tres razones para manejar inventarios: |
| 6 | | |
| **Protección** | La administración de un inventario depende de factores como la demanda, la oferta y los tiempos de reposición. Cuando estos factores son predecibles o se comportan de una manera estable no se necesitará aumentar los inventarios, ya que el proceso dejaría de ser económico para la operación. Sin embargo, cuando nos enfrentamos a una demanda muy variable, donde no se tiene una estimación confiable, es imprescindible contar con un *stock* o protección para atender las necesidades de los clientes, puesto que de lo contrario nos enfrentaremos a incumplimientos, y por consiguiente a la posible pérdida de los compradores. | |
| **Economías de escala** | En algunas ocasiones es más rentable producir inventarios en lotes, es decir, distribuir los costos fijos que se tienen en la producción y el uso que se da a los recursos de manera eficiente. Para el caso del abastecimiento ocurre algo similar siempre que no se incrementen de manera exagerada los inventarios, puesto que en muchas ocasiones los proveedores ofrecen tarifas especiales, de acuerdo con la cantidad de producto a adquirir; sin embargo, se debe tener cuidado en comprar o adquirir inventarios que no se necesitan solo por perseguir descuentos. “Para minimizar los efectos, se podría establecer acuerdos comerciales mediante órdenes de compra abiertas, con entregas parciales, con lo que se traslada la tarea de inventariar a la empresa proveedora”. (Espejo, 2022, 135). | |
| **Ubicación del inventario** | La ubicación del producto terminado es determinante para muchas empresas, por esto se crean los llamados centros de distribución, ubicados en puntos estratégicos de acuerdo a la demanda que se tiene. Muchas empresas deciden ubicar sus centros de distribución en zonas como los centros de abasto o ciudades grandes, puesto que desde allí se realizan los envíos a los mayoristas o directamente a los puntos de venta; con esto se disminuyen costos de transporte y de almacenamiento, al no tener bodegas o puntos de reparto en cada ciudad donde se tiene una tienda. En algunas ocasiones, se opta por dejar un país como centro de distribución, y desde allí generar las reposiciones en menor tiempo, trayendo consigo ventajas sobre la competencia por la atención y efectividad en la respuesta que se le brinda a los clientes. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
|  |

**2.2 Tipos de gestión de inventario**

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| El inventario puede ser considerado el activo físico más valioso de una empresa. La gestión que se le brinde a los inventarios es fundamental, con el ánimo de controlar los productos que se tiene, ya que poco inventario podría originar clientes descontentos, y un inventario excesivo genera costos y riesgos para su almacenamiento, corre el riesgo de deteriorarse, así como de robos y daños, razón por la que se recomienda asegurarlo previniendo pérdidas para la empresa. Las organizaciones deben encontrar un punto de equilibrio para el manejo del inventario y realizar una gestión adecuada que minimice los costos.  mujer gerente trabajando en almacén, cosecha de tomate - tipos de inventarios de alimentos fotografías e imágenes de stock | |

| **Tipo**  **de recurso** | Pestañas o tabs horizontales | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | A continuación, las herramientas utilizadas para la gestión de inventarios: | |
| **Gestión periódica de inventarios** | El sistema periódico de inventarios consiste en realizar un recuento físico de las piezas o productos con los que se cuenta, con cierta periodicidad. Para realizarlo se toma el inventario anterior y se agregan las compras que se van realizando, además de registrar los retiros o bienes vendidos, hasta llegar a un nuevo periodo donde se realiza el recuento completo de los productos. | hombre con lista de compras en el supermercado - tipos de inventarios de alimentos fotografías e imágenes de stock |
| **Códigos de barras** | Sonetiquetas que se adhieren a los envases o recipientes que contienen el producto principal. Están dispuestas de una forma específica y tienen una estructura internacional, que por lo general contiene trece dígitos: los tres primeros corresponden al país donde se elaboró el artículo, los cuatro siguientes al código de la empresa, los siguientes cinco dígitos corresponden a la representación o características del artículo, como el tamaño, la presentación, el color, el sabor, entre otros y el último dígito, llamado dígito verificador, es un dígito de control que se genera mediante un algoritmo para corroborar la veracidad del código de barras. |  |
| **Ejemplo:** | Una caja de cereal de 300 g tiene el código 770-9999-123456, si la empresa decide lanzar una nueva presentación o cambiar el sabor del cereal, tendrá otro código. Cabe resaltar que en el código de barras no se almacena información, como el lote o fecha de fabricación o de vencimiento.  Los códigos de barras suelen ser utilizados para identificar materias primas, así como activos, repuestos y la gran mayoría de productos de consumo que puede encontrar, por ejemplo, en un supermercado. Las ventajas son principalmente en tiempo y costos, ya que reduce los tiempos de actividades operativas de la empresa, como la recepción, el *picking*, la verificación, el control de los inventarios y la atención en los puntos de venta, al estandarizar los criterios de búsqueda. (Espejo, 2022, 193). |  |
| **Gestión de inventario RFID** | La identificación de productos por radiofrecuencia o RFID se basa en un sistema inalámbrico que transmite la identidad y características de un producto, mediante un chip al cual se le puede cargar la información, a la cual, por medio de antenas que se suelen ubicar a la entrada y salida de los almacenes, o también de pistolas diseñadas para realizar las lecturas, es posible acceder de manera muy fácil, con varios productos, a distancia y al mismo tiempo.  Este sistema mejora la eficiencia en los procesos de inventarios, ya que permite que se realicen de manera más ágil, visibilizando el inventario y haciendo que los procesos de recepción y despacho en los centros de distribución sean más precisos. La RFID hace parte de unos de los avances más modernos en temas de logística; a futuro se espera la masificación de esta tecnología, como realizar compras mediante radiofrecuencia, al igual que muchos otros avances de la IV revolución industrial y logística. |  |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Para un fácil manejo de inventarios, teniendo en cuenta los grandes volúmenes de información, se hace necesario utilizar un *software* o herramientas que centralicen estos datos, como se describe a continuación. |

**2.3 Sistemas de información**

| **Tipo de recurso** | Slider Citas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | En el proceso de inventario se generan grandes cantidades de datos e información que requieren ser sistematizados a través de un *software.* | |
| Existen riesgos si no se planea de la forma adecuada la sistematización del inventario. Además, la programación del *software* puede tomar demasiado tiempo, en ocasiones “se termina, pero consumiendo muchos más recursos o con menos funcionalidades de las previstas”. (Piattini *et al.*, 2020, 63).  Los sistemas encargados del control de inventarios se clasifican de acuerdo con el proceso logístico, ya que, por ejemplo, los inventarios en existencia hacen referencia a los productos encontrados en el almacén, y el inventario en tránsito se refiere a los productos que están en movimiento en la red logística. | | inventario inteligente, concepto de sistema de gestión de almacenes. - sistemas de inventario fotografías e imágenes de stock |

| **Tipo de recurso** | Infografía interactiva Punto caliente | |
| --- | --- | --- |
| **Texto introductorio** | **Métodos utilizados para el control de inventarios** | |
| **I** | | |
| **Código de la imagen** | **Cod. Imagen:** 632202\_CF8\_i063 | |
| **Punto caliente 1** | **Método ABC**  Este método también se conoce como 80/20 y consiste en realizar la división de los productos existentes en tres categorías, de acuerdo con su importancia, cantidad y valor. De esta manera es más sencillo identificar los productos que tienen más rotación y los que poseen más valor.   * **Clase A:** son losproductos que no presentan un alto nivel de ventas, en cantidad representan un 20 % del total de inventario, pero su valor comercial es cercano al 80 % del inventario. * **Clase B:** son los productos con ventas medias, representando el 40 % del total del inventario y con un valor comercial cercano al 15 %. * **Clase C:** productos que se venden demasiado y representan una cantidad cercana al 40 % del inventario; sin embargo, su valor comercial es cercano al 5 %. | Sobre el título o el icono de cada tema |
| **Punto caliente 2** | **Método PEPS**  El método PEPS, también conocido como FIFO, se basa en determinar los primeros artículos en entrar al almacén, los cuales serán los primeros en salir; de esta manera se disminuyen los riesgos de echar a perder la mercancía por fechas de caducidad o deterioro generado a través del tiempo. | Sobre el título o el icono de cada tema |
| **Punto caliente 3** | **Sistema EOQ**  El sistema EOQ (*Economic Order Quantity*) consiste en tomar una demanda conocida y constante, y con base en esto, determinar los costos de mantener un inventario y generar los puntos de reorganización, en el momento exacto y por las cantidades idóneas, teniendo en cuenta, por ejemplo, los descuentos por compras y por volumen. | Sobre el título o el icono de cada tema |
| **Punto caliente 4** | ***Softwares* utilizados**  El ERP (*Enterprise Resource Planning*) es el sistema que permite planificar todos los recursos de la empresa, se trata de un *software* que le permite a una organización centralizar la información de las actividades financieras, todo lo relacionado con la cadena de suministro, así como elaborar informes de talento humano y reporte de indicadores. En el mercado son muchos los programas que permiten gestionar los inventarios, algunos son gratuitos y otros requieren licencia, todo depende de las necesidades que se tengan. En las empresas pequeñas, medianas o grandes algunos de los programas utilizados son:   * Holded * ABC Inventory * Odoo Inventory * TradeGecko * AssetExplorer * Factusol * RightControl Lite * Alegra | Sobre el título o el icono de cada tema |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Además de los inventarios, para el control y gestión de la calidad la trazabilidad de los productos en la cadena de suministros juega un papel fundamental que se describe a continuación. |

1. **La cadena de valor**

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| La logística juega un papel fundamental en la cadena de suministro o cadena de valor, las teorías y el manejo que se le da han venido evolucionando. Por ejemplo, para el caso del manejo de almacenamiento se ha generado un cambio, ya que anteriormente se pensaba que lo mejor era manejar grandes volúmenes de inventario sin importar el costo, lo importante era adquirir productos durante las gangas o precios bajos, hoy en día se debe ser muy inteligente para generar estas compras, porque es necesario pensar en los costos de almacenamiento y la rotación de los productos, entre otros factores. (Mauleón y Prado, 2021, 297). | |

**3.1 Eslabones de la cadena**

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 2 |
| --- | --- |
| **Introducción** | La cadena de suministro debe ser lo suficientemente fuerte como para no afectar ninguno de sus eslabones, porque si algo se presenta esto se refleja en el consumidor final. Los eslabones de la cadena son el abastecimiento, la fabricación y la distribución, cada uno de ellos debe ser lo suficientemente fuerte, ya que en la actualidad se menciona que la competencia no es entre una organización o empresa y otra, sino entre una cadena de suministro y otra. |
| ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de los personajes utilizan el servicio de entrega de alimentos en línea. mano con smartphone y app para pedido y entrega de paquetes a los consumidores - cadena de suministro vector | |
| **Abastecimiento**  Para el abastecimiento se debe tener presente la demanda. Esta es fundamental porque va a marcar el punto de inicio para los inventarios, ya sea con estudios de mercado o investigaciones que analicen el comportamiento de los clientes, con el fin de manejar cantidades idóneas; también se puede hacer uso de técnicas como *just-in-time,* la cual indica tener la cantidad necesaria en el momento indicado, sin caer en sobrecostos. Sin embargo, no se puede pensar que los inventarios son innecesarios u obsoletos, puesto que, dependiendo del tipo de actividad económica, estos van a ser necesarios en mayor o menor medida; por ejemplo, en el caso de los productos alimenticios de los supermercados se debe tener la cantidad necesaria, considerando que se van a tener clientes durante todo el día, y que es importante tener productos de diferentes variedades y presentaciones que el cliente pueda tomar en todo momento, de lo contrario, se estaría perdiendo una venta. Por esto la gestión de inventarios y la rotación de los productos debe ser precisa. | |
| **Fabricación**  Como segundo eslabón de la cadena de valor se tiene la fabricación. Se presenta en empresas dedicadas exclusivamente a la compra y venta de productos, o que permiten agregar valor en los diferentes procesos a ciertos artículos, pasando, por ejemplo, de una materia prima a un producto elaborado que suelen vender al por mayor. En esta etapa el control de calidad es fundamental, desde el momento en que se reciben los productos y pasando por cada una de las secciones o etapas, ya que se debe garantizar la calidad a la siguiente estación, y así entregar un producto idóneo, evitando reprocesos que se convierten en sobrecostos para la compañía. | |
| **Distribución**  En tercera instancia encontramos la distribución, la cual se puede dividir en diferentes secciones, desde la logística que se realiza en el interior de las bodegas, sus centros de distribución, así como la llamada logística de última milla, o la entrega final a cada uno de los clientes. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| **División de la distribución**  Para ampliar la información sobre las divisiones de la distribución se le invita a revisar el siguiente anexo: **anexo#2**. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Actualmente, cada vez cobra mayor importancia la necesidad de reducir los desechos y residuos que todos generamos. Por lo general, la mayoría de los residuos sólidos son envases o recipientes, así como embalajes, como sucede en el caso de los refrescos, bebidas carbonatadas, lácteos, entre otros, y es allí donde la logística inversa busca la recuperación de los residuos originados por una actividad de consumo o productiva. (Espejo, 2022, 5). ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de clasificación de basura orgánica para reciclaje página de inicio. cubo de la basura para la separación plástica y papel reducir la contaminación del medio ambiente. reutilización de basura web o página web. vector ilustración de dibujos animados p - reducir desechos |

**3.2 Logística inversa**

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| La logística inversa surgió con el ánimo de ayudar en elcuidado de nuestromedio ambiente, ya que en este sector, al igual que en todas las industrias, se debe innovar con técnicas o estrategias que permitan ser responsable con el medio ambiente. Por esta razón existe la logística inversa, la cual se encarga de la recuperación y reciclaje de todos estos envases, embalajes y residuos considerados peligrosos; también se encarga de los procesos de retorno de los excesos de inventario y de las devoluciones por parte de los clientes, que pueden ser productos con fallas, temas de garantía, obsoletos o inventarios que se generan por temporadas, como por ejemplo en Navidad. Con la logística inversa se permite recopilar todo este tipo de materiales que se reutilizan, se reciclan permitiendo darles un segundo uso o se destruyen de manera segura.  Otro tipo de elementos que se pueden recopilar mediante la logística inversa son los derivados de procesos industriales o de construcción, también los de la industria automotriz, como por ejemplo neumáticos fuera de uso y residuos de equipos electrónicos, ya que estos tipos de desechos no pueden ser depositados en la basura residencial.  use botellas de plástico viejas en el jardín - reutilizar fotografías e imágenes de stock  A continuación, se listan algunas de las ventajas y desventajas de la logística inversa. | |

## **Ventajas de la logística inversa**

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Animadas |
| --- | --- |
| **Introducción** | Las ventajas que se obtienen al aplicar la logística inversa son: |
| ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de industria verde y energías renovables alternativas. fondo verde paisaje ecológico. paper art of ecology and environment concept. - reutilizar | **Cuida el medio ambiente**  Al reducir los impactos medioambientales que se puedan llegar a generar por los residuos de las industrias. |
| ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de hombre de negocios que da vuelta a la flecha del medidor de calidad hacia atrás con cuerda, ilustración isométrica vectorial. gestión de precios. reducción de costes. - reduce costos | **Reduce los costos**  Porque al reciclar, reutilizar e incluso fabricar productos completamente nuevos, se permite ahorrar grandes sumas de dinero, dado que no se debe invertir en los mismos volúmenes de materias primas o envases, embalajes, etc. |
| mujer que trabaja en una fábrica de reciclaje - reciclaje fotografías e imágenes de stock | **Aumento del material reciclado**  Permite aumentar la cantidad, así como la calidad de los materiales reciclados, a los que se busca darles un segundo uso, puesto que en muchas ocasiones el proceso de reciclaje no tiene la finalidad deseada. |
| concepto de red de negocios. - relaciones de trabajo fotografías e imágenes de stock | **Mejora las relaciones**  Entre el cliente y los diferentes proveedores, dado que ambas partes se benefician de este proceso. |

### **Desventajas de la logística inversa**

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Animadas |
| --- | --- |
| **Introducción** | Algunas desventajas de la logística inversa son: |
| trabajador en una gran panadería - producción industrial de productos de panadería en una línea de montaje - producción de alimentos fotografías e imágenes de stock | **Aumenta el trabajo**  Porque los procesos de logística inversa no son sencillos, requieren un esfuerzo y se debe gestionar la cadena de suministros de manera adecuada, realizando una programación que funcione correctamente. Para implementar todo este proceso de logística inversa se requiere aumentar el personal o la distribución de la jornada laboral. |
| pila de manos. concepto de unidad y trabajo en equipo. - empleados de empresa fotografías e imágenes de stock | **Requiere la participación de todas las áreas de la empresa**  Mediante este proceso una gran parte de la compañía debe involucrarse, de lo contrario, solo se conseguirá aumentar el trabajo sin obtener algún beneficio. |
| tecnólogo con tablet computer de pie junto a transportadores de tanques de agua haciendo control de calidad de la producción de fruta de manzana en la planta de procesamiento de alimentos. - calidad del producto alimenticio fotografías e imágenes de stock | **Contar con personal calificado**  Realizar revisión para cada uno de los productos que se devuelven, esto exige contar con personal calificado para la inspección, generando un costo adicional. |
| inspector de control de calidad femenino positivo hablando con una empleada femenina en la producción de alimentos orgánicos. - calidad del producto alimenticio fotografías e imágenes de stock | **Cantidades devueltas demasiado pequeñas**  Esto ocasiona que los costos de recolección, transporte, inspección y manufactura sean muy elevados para cantidades que no merecen ese trabajo. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| En la cadena de valor, y para la correcta gestión de la calidad de los alimentos, es necesario que se tenga trazabilidad del producto, como se explica en el siguiente tema. |

**3.3 Trazabilidad del producto**

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| La trazabilidad hace referencia a conocer el historial que ha tenido un producto, qué lugares ha visitado, con quién ha tenido contacto y qué procedimientos o inspecciones se han realizado, pues todo esto es fundamental al momento de garantizar la autenticidad, así como la seguridad o calidad de un producto, puesto que, si se presenta una intoxicación por algún producto enlatado, por ejemplo, permite saber qué lotes se deben retirar en caso de que se compruebe la contaminación o que los productos allí contenidos estén defectuosos.  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de infografía vectorial de producción de jugo de manzana. recolección de frutas. línea de procesamiento de la fábrica de jugos, distribución. industria alimentaria. - producción de alimentos | |

## **Tipos de trazabilidad**

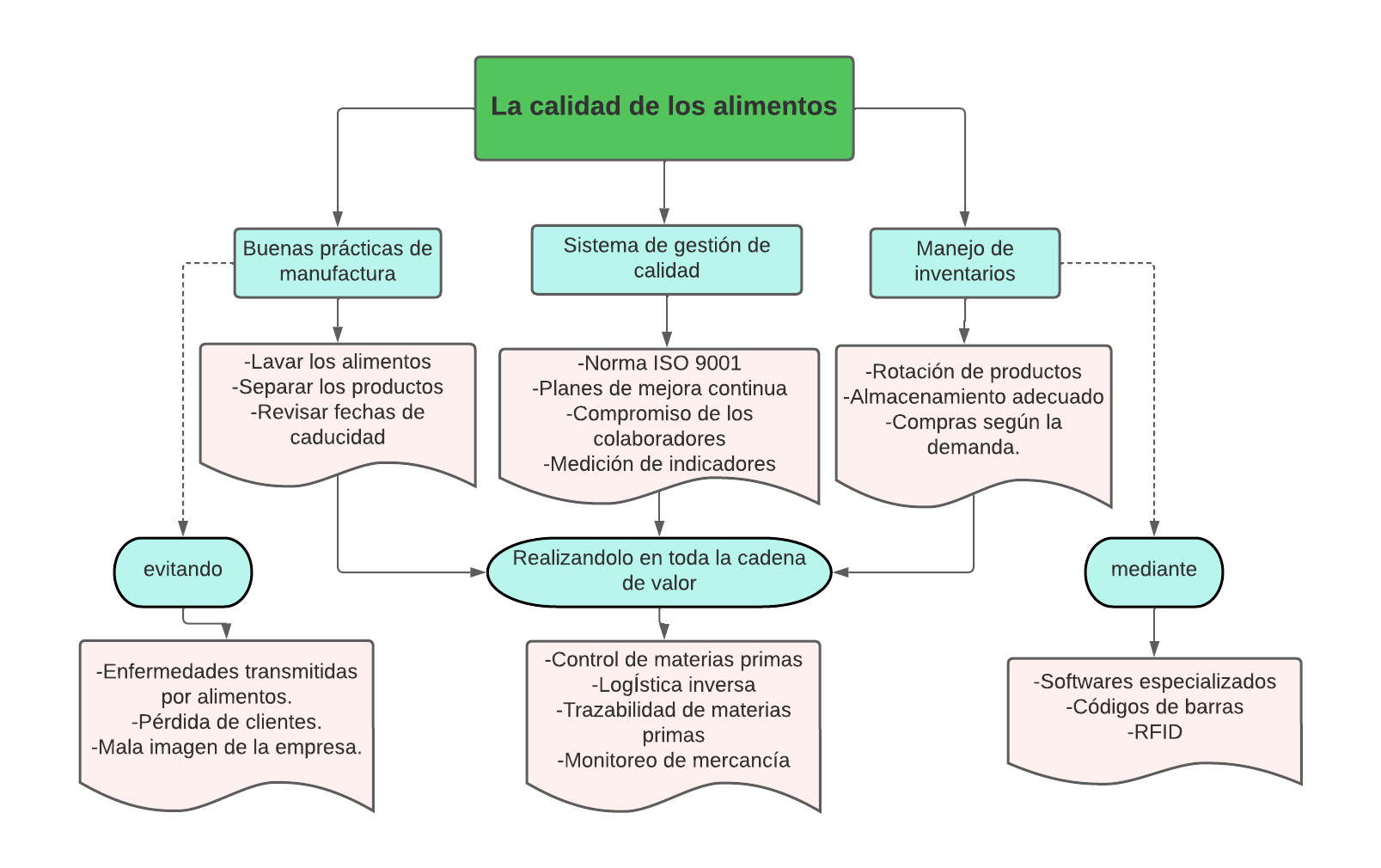
| **Tipo**  **de recurso** | Pestañas o tabs horizontales | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Al momento de conseguir la trazabilidad de un bien o producto, se debe tener presente que existen tres tipos y que deben funcionar de manera conjunta, estableciendo una cadena sin ningún tipo de interrupción; solo de esta manera se podrá obtener la trazabilidad integral del producto. | |
| **Trazabilidad hacia atrás** | Como lo menciona Espejo (2022) “la trazabilidad hacia atrás valida el origen del producto, así como de sus componentes” (49), es decir, se encarga de revisar las materias primas, permitiendo tener control de los productos que ingresan a la planta de producción y asegurando que cumplen con los requisitos, tanto por normativa como por lineamientos de calidad. La trazabilidad hacia atrás se obtiene respondiendo a interrogantes como:   * ¿Qué productos he recibido? * ¿Cuántas unidades? * ¿De dónde proviene la mercancía? * ¿En qué fecha lo he recibido? * ¿Cuál es la fecha de vencimiento? | ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de isométricos de la infografía atún cadena de distribución - trazabilidad alimentos |
| **Trazabilidad interna** | La trazabilidad interna requiere que los proveedores y demás implicados aporten toda la documentación, como facturas, resultados de los controles y análisis realizado a los productos, certificados obtenidos y todo tipo de material que permita conocer acerca del producto. La trazabilidad interna centra su atención principalmente en los procesos que ocurren al interior de las propias instalaciones, involucrando los procesos relacionados con abastecimiento y transformación. Para fijar la trazabilidad interna se debe conservar todos los datos que se van obteniendo durante el proceso de transformación que se realice al producto, a través de preguntas como:   * ¿Cuándo se planea transformar los productos? * ¿Quién es el responsable de la transformación? * ¿Cuáles son las materias primas que emplean? * ¿Cuál es el producto final? | dos profesionales de calidad en uniformes estériles blancos que verifican la calidad de los palos de sal mientras están de pie en la fábrica de alimentos. - productoras de alimentos fotografías e imágenes de stock |
| **Trazabilidad hacia adelante** | Por último, la trazabilidad hacia adelante permite conocer la ruta del producto que se ha fabricado o al cual se le ha agregado valor. Para fijar su trazabilidad se responde a preguntas como:   * ¿Cuál es el producto que se envía? * ¿Quién será el destinatario del producto? * ¿De qué almacén se envía el producto? * ¿Fecha de envío y de recepción? * ¿Cuál es el medio de transporte? * ¿A qué dirección se realiza el envío? | ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de entrega 02 infografía isométricos - trazabilidad alimentos |

## **¿Cómo realizar la trazabilidad de un producto?**

| **Tipo de recurso** | Rutas / Pasos. Verticales 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | A continuación, se ilustra el paso a paso para fijar la trazabilidad de un producto: |
|  | |
| **Botón 1** | **Establecer políticas de agrupación de productos** Por lo general se realiza mediante lotes, aunque no es la única manera. Con estas agrupaciones se puede generar un código y posteriormente al etiquetado del producto.  Si por alguna razón se debe retirar de circulación un producto o un lote, en cuanto más precisa hubiese sido la agrupación, más fácil será realizar el retiro y menos impacto se causará, ya que no es lo mismo retirar los productos que se fabricaran en un día completo que aquellos que se originaron en una hora específica. |
| **Botón 2** | **Documentar el proceso** Fijar la trazabilidad de algún producto requiere documentar todo el proceso, ya sea de forma tradicional, en papel o a través de la digitalización, y es aquí donde la automatización y las nuevas tecnologías son de gran ayuda. Adicionalmente, se debe realizar de manera conjunta con todos los miembros de la cadena de suministro, ya que todos tienen información de vital importancia para la trazabilidad. |
| **Botón 3** | **Herramientas y equipos**  Para esta tarea se suelen emplear herramientas o equipos que faciliten el trabajo de recopilación de información, como la identificación por radiofrecuencia RFID o códigos de barras, con esto se recopilan datos asociados a lo siguiente:   * Entrada y salida de productos como materias primas u otros materiales. * Registros de las operaciones realizadas en la planta. * Información de los productos terminados. * Datos de los controles realizados. * Registrar fecha y hora de la salida de productos. |
| **Botón 4** | **Monitoreo constante** Por último, se debe comprobar que todo lo relacionado con la recopilación de información, así como todas las medidas para fijar la trazabilidad del producto, funcionan correctamente. Por esta razón, el monitoreo constante de los procesos es fundamental, dado que permite detectar a tiempo algún tipo de anomalía o imperfección y ser corregida en el menor tiempo posible, evitando costos o impactos mayores. Con los avances tecnológicos, actualmente se pueden utilizar monitoreos para temperatura, presión o humedad, dependiendo del proceso; asimismo, sensores o cámaras que transmiten la información en tiempo real a centrales de datos y que hacen los análisis correspondientes, con el fin de identificar desviaciones de los parámetros, permitiendo conocer, por ejemplo, si una máquina presenta avería o no está funcionando bajo los parámetros establecidos. |

**SÍNTESIS**

La calidad de los alimentos está enmarcada por diferentes factores y elementos. Para lograrlo, se debe realizar un trabajo en conjunto y garantizar un proceso de monitoreo durante todas las fases de la cadena de suministro.

****

**TEXTO DE LA SÍNTESIS**

(Texto contenido en el anexo titulado Anexo\_texto síntesis)

**ACTIVIDAD INTERACTIVA**

| **Tipo de recurso** | Actividad didáctica. Arrastrar y soltar | |
| --- | --- | --- |
| Con ánimo de realizar una revisión de las temáticas presentadas, realiza la siguiente actividad donde se debe asociar el concepto con su definición. | |  |
| Grado de cumplimiento del resultado de un indicador u objetivo sobre la meta o lo planeado. | | Eficiencia |
| Es la integración, a través del flujo de la información, de la empresa con los clientes y proveedores. | | Cadena de suministro |
| Documentación histórica del producto, desde la selección de materias primas, pasando por todo el proceso de transformación, hasta la entrega al cliente. | | Trazabilidad |
| Controlar y vigilar el estado de una acción o suceso, mediante algún tipo de mecanismo. | | Monitoreo |
| Es la distorsión de la información al transmitirse de un eslabón a otro en la cadena de suministro. | | Efecto látigo |
| Artículo que exhibe una desviación de las estipulaciones o especificaciones previstas. Un defecto no limita el uso de un producto, solo indica que no es exactamente lo que se esperaba. | | Defecto |
| Sistema inalámbrico que transmite la identidad y características de un producto mediante un chip al cual se le puede cargar la información. | | RFID |

**Retroalimentación**

**Respuestas correctas**

Muy bien, en efecto, la calidad de los productos debe estar acompañada de un proceso de seguimiento y documentación, así como la medición de indicadores en todo momento, que permita entregar un producto en óptimas condiciones al cliente final.

**Respuestas incorrectas**

Recuerde que la calidad de los productos debe estar acompañada de un proceso de seguimiento y documentación, así como la medición de indicadores en todo momento, que permita entregar un producto en óptimas condiciones al cliente final.

**MATERIAL COMPLEMENTARIO**

| Tipo de recurso | Material complementario | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema | Referencia APA del material | tipo | Enlace |
| Calidad de productos alimenticios | Minsalud, (2019). *Enfermedades transmitidas por alimentos ETA*. Ministerio de Salud | Artículo | <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/abece-eta-final.pdf> |
| Sistemas de información | Encalada, E. E. V., Lozano, R. A. R., Oscco, F. G., & Aguirre, F. D. M. S. (2019). *Sistemas de información como herramienta para reorganizar procesos de manufactura.* Revista Venezolana de Gerencia, 24(85). | Artículo | <https://www.redalyc.org/journal/290/29058864015/29058864015.pdf> |
| Calidad | Norma Técnica colombiana NTC-ISO 9001, 2015, ICONTEC. | Norma | <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normograma/NORMA%20ISO%209001%202015.pdf> |
| Logística | Oyarzún, B. R. (2018). *La logística 4.0.* Revista de Marina, (964), 39-44. | Artículo | <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25808w/Rec/Riquelme_S1.pdf> |

**GLOSARIO**

| **Tipo de recurso** | Glosario |
| --- | --- |
| Cadena de suministro: | es la Integración a través del flujo de la información de la empresa con los clientes y proveedores. |
| Conformidad del producto: | se trata de aquel que cumple con todos los requisitos estipulados. Esta evaluación de la conformidad se puede dividir en la fase de diseño y fabricación de los productos. |
| Control de la Calidad: | es la parte de la gestión de calidad que se encuentra orientada a cumplir con los requisitos de calidad. |
| Corrección: | es una acción tomada con el fin de eliminar una no conformidad que se haya detectado, por ejemplo, un reproceso se puede ver como corrección. |
| Defecto: | artículo que exhibe una desviación de las estipulaciones o especificaciones previstas. Un defecto no limita el uso de un producto, solo indica que no es exactamente lo que se esperaba. |
| Defectuoso: | artículo considerado completamente inaceptable o inviable para su uso. |
| Efecto látigo: | es la distorsión de la información al transmitirse de un eslabón a otro en la cadena de suministro. |
| Eficiencia: | grado de cumplimiento del resultado de un indicador u objetivo sobre la meta o lo planeado. |
| Estacionales: | la demanda sufre incrementos en un período o temporada determinada del año. |
| Mejora: | cambio de un estado previo a uno más favorable, donde se observan unos resultados más cercanos a la meta. |
| Monitoreo: | controlar, vigilar el estado de una acción o suceso mediante algún tipo de mecanismo. |
| Norma ISO 9001: | conjunto de normas internacionales y directrices de calidad que se pueden llevar a cabo en un proceso u organización sin importar su tamaño. |

**REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

| **Tipo de recurso** | Bibliografía |
| --- | --- |
| Cortés, J. (2017). *Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2015).* (1ª Ed.). ICB. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/sistemas-de-gestion-de-calidad-iso-90012015?location=16> | |
| Espejo, M. (2022). *Gestión de inventarios - Métodos cuantitativos*. (2ª Ed.). MARGE. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/gestion-de-inventarios-metodos-cuantitativos-1652384359?location=124> | |
| Mauleón Torres, M. y Prado Larburu, M.(2021). *Logística Inbound: logística para el siglo XXI*. Ediciones Díaz de Santos. <https://login.bdigital.sena.edu.co/login?qurl=https://www.ebooks7-24.com%2f%3fil%3d13463> | |
| Piattini, M., Pino, F., García, I. y García, F. (2020). *Calidad de Sistemas de Información 5ª Edición ampliada y actualizada*. (). RAMA. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/calidad-de-sistemas-de-informacion-5a-edicion-ampliada-y-actualizada?location=58> | |

# **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor (es)** | Diego Fernando Arias Atehortúa | Experto Temático | Innovative Education | Octubre/2022 |
| Magda Melissa Rodríguez Celis | Diseñador instruccional | Octubre/2022 |

**CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)**

|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor (es)** |  |  |  |  |  |