**FORMATO PARA EL DESARROLLO DEL COMPONENTE FORMATIVO**

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Compras y abastecimiento |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 210101062-Controlar los inventarios según indicadores y métodos | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 210101062-02-Realizar seguimiento al inventario según el sistema de información y métodos de control. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 02 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Seguimiento de inventario y ciclos de abastecimiento |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Una correcta gestión de los ciclos de abastecimiento dentro de una empresa genera como resultado inventarios equilibrados, evitando niveles de excesos y agotados. Actualmente, existen sistemas empresariales integrales que cuentan con módulos específicos para el control de inventarios, facilitando la trazabilidad del inventario y una gestión centralizada de la información que permite mejorar la toma de decisiones de forma oportuna. |
| PALABRAS CLAVE | Inventario, abastecimiento, nivel de *stock*, sistema de información, indicadores de gestión |

| ÁREA OCUPACIONAL | 1. FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN |
| --- | --- |
| IDIOMA | Español |

**TABLA DE CONTENIDOS**

**Introducción**

**1. Herramientas operativas del control de inventario**

1.1 Usos

1.2 Tipos

1.3 Características

**2. Ciclo de abastecimiento**

2.1 Niveles de *stock*

2.2 Rotura de *stock*

2.3 Cantidad económica a pedir

**3. Indicadores de gestión de inventarios**

3.1 Tipo de indicadores de gestión de inventarios

3.2 Rotación de inventarios

3.3 Elaboración de informes de gestión

**Introducción**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Estimado aprendiz, este componente servirá como instrumento de información contribuyendo a la planeación estratégica de las organizaciones, ya que cuenta con el análisis de la situación actual del control de inventarios para dar respuesta a la demanda del mercado.  Para la elaboración de este componente, se abordaron varios autores conocidos en seguimiento de inventarios y ciclos de abastecimiento, de quienes se han citado y referenciado conceptos y ejemplos para los fines educativos de esta temática. El conocimiento es social, por lo tanto, es para ser usado por quienes necesitan adquirirlo. Se espera que este documento sea útil para todos aquellos aprendices y lectores en general que estén interesados en aprender asuntos básicos de control de inventario y ciclos de abastecimiento. |

| **Tipo de recurso** | Video spot animado | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Título** | **Introducción al tema seguimiento de inventario y ciclos de abastecimiento** | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración** | **Texto** |
| **1** | Bodega de almacenamiento  tomar una foto de fábrica en una tableta - instrumentos control de inventarios fotografías e imágenes de stock  <https://www.istockphoto.com/es/foto/tomar-una-foto-de-f%C3%A1brica-en-una-tableta-gm590071500-101401241?phrase=herramientas%20para%20control%20inventario> | Con música de fondo | Bienvenido a este momento de aprendizaje orientado a la importancia del seguimiento en el control de inventario a través de herramientas que facilitan el control y los niveles de *stock* dentro de los ciclos de abastecimiento para tener un nivel de inventario equilibrado, además de conocer los principales indicadores de gestión que se requieren para medir y controlar las acciones de mejora correspondientes a la toma de decisiones de manera oportuna. | **Herramientas**  **e indicadores**  **en el control de inventarios** |
| **2** | Imagen de herramientas de control en inventarios  interfaz futurista. ingeniero de mujer tocar pantallas virtuales. - herramientas de control fotografías e imágenes de stock  <https://www.istockphoto.com/es/foto/interfaz-futurista-ingeniero-de-mujer-tocar-pantallas-virtuales-gm851981528-139998531?phrase=herramientas%20de%20control> | Con música de fondo | Las herramientas que se utilizan en el control de inventarios, facilitan la estandarización de procesos, evitan errores de despacho, contribuyen con el uso eficiente de los recursos y además sirven para llevar la trazabilidad de las materias primas dentro de la cadena de suministro en las organizaciones. | **Herramientas operativas** |
| **3** | Personaje tomando datos  trabajador joven asiático haciendo inventario de producto en caja de cartón en estantes de almacén mediante el uso de lápiz y la tableta digital. concepto de recuento de inventario físico - control de inventarios fotografías e imágenes de stock  <https://www.istockphoto.com/es/foto/trabajador-joven-asi%C3%A1tico-haciendo-inventario-de-producto-en-caja-de-cart%C3%B3n-en-gm1027800124-275548504?phrase=control%20de%20inventarios> | Con música de fondo | Por tal motivo para realizar un correcto control de los inventarios, se parte de la recopilación de datos importantes de cada bien que ingresa a la empresa, realizar recuentos cíclicos de ellos cada periodo de tiempo, donde lo habitual es que sean trimestral – semestral y anual, en estos momentos del año, el equipo que se encuentra en el almacén o bodega, realizan la clasificación de los inventarios en términos de rentabilidad, hasta llevar la trazabilidad de la producción utilizando tecnologías especializadas, de acuerdo al sector en el que se encuentre la empresa. | * **Recopilación de datos** * **Recuentos cíclicos** * **Análisis ABC** * **Sw de gestión de inventarios** * **Lotes de producción/trazabilidad** |
| **4** | sistema de gestión de documentos (dms) además de digitalización y automatización de procesos para administrar eficientemente archivos, conocimientos y documentación en la empresa con erp. tecnología empresarial corporativa - ciclo de abastecimiento fotografías e imágenes de stock  Imágenes relacionadas con inventario y materia prima.  IZQUIERDA:  <https://www.istockphoto.com/es/foto/sistema-de-gesti%C3%B3n-de-documentos-adem%C3%A1s-de-digitalizaci%C3%B3n-y-automatizaci%C3%B3n-de-gm1303013328-394593508?phrase=ciclo%20de%20abastecimiento>  DERECHA:  <https://www.canva.com/design/DAFJjMQYxX4/XVF_ubsOSoqBtYAabykEqg/view?utm_content=DAFJjMQYxX4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink&mode=previewhttps://www.canva.com/design/DAFJjMQYxX4/tYgvcnU1m2CSQo9a0CFEhw/edit> | Con música de fondo | El control de inventario es pieza fundamental en el ciclo de abastecimiento, sabiendo que este, es el conjunto de actividades que se deben realizar para conseguir y gestionar la materia prima que se va a controlar, para lograr atender de manera correcta la demanda del mercado y optimizar los procesos internos de la operación. | ¿Qué se va a controlar?  El inventario = materia prima  Hacen parte del ciclo de abastecimiento. |
| **5** | Imagen de bodega  colaborador de transporte para caja de cartón de almacén. - procesos de almacenamiento fotografías e imágenes de stock  <https://www.istockphoto.com/es/foto/colaborador-de-transporte-para-caja-de-cart%C3%B3n-de-almac%C3%A9n-gm520705224-91061317?phrase=procesos%20de%20almacenamiento> | Con música de fondo | Llevar el control de cada actividad en el ciclo de abastecimiento, nos permite controlar la cantidad óptima de mercancía en la empresa y así evitar ventas perdidas y/o exceso de productos. | Ciclos de abastecimiento |
| **6** | Imagen de operario en bodegacomprobación de códigos de barras - almacen de abastecimiento fotografías e imágenes de stock  <https://www.istockphoto.com/es/foto/comprobaci%C3%B3n-de-c%C3%B3digos-de-barras-gm685855718-125928375?phrase=almacen%20de%20abastecimiento> | Con música de fondo | Otra actividad en el ciclo de abastecimiento es contar con un nivel óptimo de *stock*, ya que se debe tener la cantidad exacta de inventario para cumplir con los clientes. | Almacenamiento |
| **7** | Imagen, que haga alusión a buscar la rentabilidad en una empresa  parcela con calculadora en almacén, renderizado 3d - costos de almacenamiento fotografías e imágenes de stock  <https://www.istockphoto.com/es/foto/parcela-con-calculadora-en-almac%C3%A9n-renderizado-3d-gm1202382117-345175671?phrase=COSTOS%20DE%20ALMACENAMIENTO> | Con música de fondo | Por lo tanto, se debe conocer que los niveles de stock se clasifican de la siguiente manera:  *Stock*, según su función.  *Stock,* según su utilización.  *Stock*, según criterio operativo.  Todos con el fin de maximizar la rentabilidad de los productos a comercializar. | **Optimizar costos de almacenamiento, según niveles de *stock*.**  *Stock*, según su función.  *Stock*, según su utilización.  *Stock*, según criterio operativo. |
| **8** | Imagen de uso de tecnología en bodega    <https://media.istockphoto.com/photos/businessman-manager-using-tablet-check-and-control-for-workers-with-picture-id1159801440?s=2048x2048> | Con música de fondo | Así que lo que aprenderás en este módulo, te servirá para generar consciencia que todo lo que se mide en una empresa se controla, por lo tanto, debemos generar distintas alarmas que eviten no tener *stock* o contar con un *stock* insuficiente en bodega, estableciendo reglas que permitan reaprovisionar y crear nuevas órdenes de compras a través del cálculo de cantidades de pedidos óptimos, como método de prevención. | Método de prevención para la rotura de *stock* en las empresas |
| **9** | Imagen de indicadoresconcepto de mercado de bolsa, trabajo en equipo de negocios lluvia de ideas reunión y mirando en el ordenador con gráficos análisis línea de velas de análisis en la mesa en la oficina de noche, diagramas en la pantalla. - indicador de gestion fotografías e imágenes de stock  <https://www.istockphoto.com/es/foto/concepto-de-mercado-de-bolsa-trabajo-en-equipo-de-negocios-lluvia-de-ideas-reuni%C3%B3n-y-gm1221646721-358185977?phrase=indicador%20de%20gestion> | Con música de fondo | Todos los indicadores de gestión de inventarios en los distintos ciclos de abastecimiento en una empresa se monitorean en tableros de indicadores de gestión, que se llevan de manera sistematizada y se pueden utilizar softwares especializados para tal fin. | Indicadores de gestión de inventarios |
| **10** | Imagen de un instructor virtual  teacher-explaining-during-online-lesson-on-video-call-from-home-picture-id1319763459 (2048×1365)  <https://media.istockphoto.com/photos/teacher-explaining-during-online-lesson-on-video-call-from-home-picture-id1319763459?s=2048x2048> | Con música de fondo | Aprendiz, recuerde que tendrá un instructor que le apoyará cuando lo requiera durante la etapa formativa. De igual manera al final del módulo encontrará unas actividades donde se pondrán a pruebas los conocimientos adquiridos y su respectiva retroalimentación. | **¡Muchos éxitos!** |
| **Nombre del archivo** | | **Video 1**  **137200\_V\_1** | | |

**DESARROLLO DE CONTENIDOS**

**1. Herramientas operativas del control de inventarios**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Para la gestión de los inventarios, las organizaciones deben tener claro que la oportunidad de un negocio está en tener los volúmenes óptimos de mercancía que se pueda mercadear y cuando se habla de los volúmenes óptimos, hay que pensar que existen mercancías que se pueden arruinar por sobre inventariar, acto que lastima las finanzas de la organización, ya que se invierten recursos que muchas veces quedan almacenados en estanterías, quizás perdiendo vida útil, depreciándose o llegando a su fecha de vencimiento. En otras ocasiones se presenta que las organizaciones no establecen *stocks* mínimos de mercancía que les permita tener una capacidad de reacción frente a su competencia en la materialización de una posible oportunidad de negocio o potenciar la venta que mueva la caja registradora y refresque el ciclo de inventario. |

* 1. **Usos**

| **Tipo de recurso** | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Las herramientas para el control de inventarios precisamente permiten planear, aplicar y ejecutar de una manera sistémica, las existencias de: productos, materiales, materias primas o insumos, lo que ayuda a reducir costos, acelerar los procesos logísticos, evitar fraudes y realizar informes sobre el estado financiero del negocio. ¿Y por qué controlarlo todo es una pregunta muy válida? La respuesta es tan sencilla como la pregunta, esto se da por los recursos invertidos, estos pueden ser el mismo dinero al importar, adquirir o transformar materias primas en productos terminados, además de almacenar y conservar para que no pierdan valor durante el tiempo de almacenamiento, no se pierdan, no se deterioren y estén disponibles como moneda de cambio en la sociedad económica, ya que el buen uso de los inventarios en las organizaciones puedan hacer parte de la diferenciación, entre una empresa dinámica que genere riqueza, a otra que lo haga por accidente o necesidad. | |

* 1. **Tipos**

| **Tipo de recurso** | Slider Imagen | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Dentro de los muchos usos de las herramientas podemos mencionar que todas son usables sin hacer distinción del tipo de organización, solo depende de su músculo financiero, ya que existen herramientas manuales y automáticas, dentro de estas se pueden mencionar rápidamente: códigos de barra, códigos QR y tecnología RFID, recuento cíclico (uso de Kardex, Análisis ABC, productos terminados, en proceso y materias primas o insumos / Alta, media y baja rotación), *software* de gestión de inventario, lotes de producción y su trazabilidad.  Todos los productos terminados de una empresa deben ser identificados por una etiqueta-código, que recoge distintos datos que permiten conocer información de cada producto dentro de la cadena de producción en una empresa y que hace parte de la herramienta de control de inventarios. Las más usadas son: | |
| **Códigos de barra:**  Esta herramienta de tipo tecnológico, requiere de un soporte de tecnologías duras, *hardware* y tecnologías blandas, *software* compuestos por diversos programas ofimáticos que interactúan con el *hardware*, los cuales están compuestos por: pistolas o lectores de códigos que se adhieren a los diferentes tipos de empaques (primarios, secundarios y terciarios) permitiendo realizar descuentos de inventarios que se encuentra instalados en los computadores que contienen el *software* de inventario y el *software* del lector de códigos de barra, esta tecnología aunque aún se encuentra vigente, proviene de los años 80 y ha demostrado no ser tan fácil de sustituir por la facilidad y la versatilidad en todo tipo de inventarios de cualquier sector económico.  Este código de barras contiene dependiendo del código EAN (*European Article Number* o Número de Artículo Europeo; EAN 13 para artículos unitarios o EAN 14 cajas o embalajes) los datos de identificación del país (3 primeros números), el nombre de la empresa que fabrica el producto (del cuarto al séptimo), el número de identificación del producto (del octavo al doceavo) y un código de verificación (último dígito), mirando la secuencia de los números impresos en el código de barras, de izquierda a derecha. | | Patrón de fondo  Descripción generada automáticamente  **Imagen: 137200 \_i\_ 1**  <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/84/EAN13.svg/1200px-EAN13.svg.png> |
| **Códigos QR:**  Este sistema de código se le denomina QR (*Quick response code*) y se considera la evolución del código de barras ya que permite una lectura mucho más rápida en cámara de teléfonos inteligente y puede almacenar más información, usando enlaces a la *web* a la que se conecta a sistemas de internet o intranet para dar o recibir información útil para las organizaciones, lo cual permite que su uso sea más dinámico. | | Código QR  Descripción generada automáticamente  **Imagen:** **137200 \_i\_ 2**  <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d7/Commons_QR_code.png> |
| **Tecnología RFid:**  Este es un sistema mucho más avanzado que se compone de un *hardware* más robusto: etiqueta RFID (RF-tag), antenas de radiofrecuencia o arcos de lectura RFID y *software* que se conectan al *hardware*, estos funcionan cuando se pega una etiqueta a un producto o a un conjunto de productos, como por ejemplo, una estiba y está a su vez, se conecta con antenas que detectan su movimiento por almacenes o bodegas y la información va en tiempo real al *software* de inventario, o ERP de las organizaciones y estos *software* se actualizan de manera automática y precisa, reduciendo los errores humanos y mejorando la trazabilidad de los productos. | | Icono  Descripción generada automáticamente con confianza media  **Imagen: 137200 \_i\_ 3**  <https://es.m.wikipedia.org/wiki/RFID#/media/Archivo%3AEPC-RFID-TAG.svg> |
| **Recuento cíclico (uso de Kardex):**  El recuento cíclico es el más antiguo de todos y es en el que una persona tiene que realizar un conteo físico de sus inventarios de manera planeada o constante dependiente de sus necesidades, este aunque parezca anticuado y pasado de moda, muchos almacenes pequeños que no tienen presupuesto para invertir en *software* y *hardware* prefieren seguir usando las viejisimas pero efectivas tarjetas Kardex, donde se lleva el registro de cada unidad que ingresa y sale del almacén, pudiendo conocer el saldo exacto y el valor de venta. | | Tabla  Descripción generada automáticamente  **Imagen: 137200\_i\_4**  <https://www.colconectada.com/wp-content/uploads/2016/04/kardex-modelo.png> |
| **Análisis por costos ABC (productos terminados, en proceso y materias primas o insumos / alta rotación, media rotación y baja rotación):**  El análisis por ABC corresponde a una práctica en la cual se pondera de una manera sistémica la cantidad de productos de alta rotación, de mediana rotación y de baja rotación y que también se tienen en cuenta para el almacenamiento de las materias primas, insumos y el avance de producción en cuanto a producto terminado y producto en proceso de fabricación. Este tema va muy de la mano con el procedimiento de costos del área contable, porque se utiliza como herramienta útil para mejorar los resultados económicos para la toma de decisiones financieras en las empresas. | | **Gráfico  Descripción generada automáticamente**  **Imagen: 137200\_i\_5**  <https://sites.google.com/site/aoiitttec/3-2-analisis-abc> |
| ***Software* de gestión de inventario:**  Este se apalanca principalmente de la tecnología en cuanto a programas ofimáticos hablamos, la mayoría están interconectados con *softwares* contables dado que se articulan y hacen más fácil el análisis de costos y análisis financieros que son de innegable utilidad en todas las organizaciones, por otro lado, estos también son cada vez más flexibles y articulables con tecnologías como: códigos de barras, códigos QR, tecnología RFID.  Los *softwares* como programas de control más avanzados en el siglo XXI son los ERP (*Enterprise Resource Planning*) por sus siglas en inglés, como sistemas de planificación de recursos empresariales que integran varios módulos que corresponden a varias áreas de las empresas y los comunica entre ellas. | | Diagrama  Descripción generada automáticamente  **Imagen: 137200\_i\_6**    <https://sites.google.com/site/upnwinformatica/semana_5/5-enterprise-resource-planning-erp/5-3-conocer-la-arquitectura-del-erp> |
| **Lotes de producción y su trazabilidad:**  Es una herramienta de control en la producción que parte de la clasificación de la materia prima, para permitir dar visibilidad de cada etapa de elaboración del producto, permitiendo a organizaciones que por sus características ya sean de producción en cuanto a su naturaleza o por sus grandes cantidades de rotación de inventarios o también por requisitos legales para el caso de medicamentos y alimentos, un sistema comúnmente utilizado es el de los lotes de producción que consta en realizar una numeración en lotes a unas cantidades de productos limitados y que mantengan una información de vital importancia como pueden ser fecha y hora de producción, planta de producción, turno de producción, número de unidades en el lote, además de mucha más información que resultaría útil para realizar trazabilidad del producto, para la logística de entrega al cliente final y llevar a cabo logística inversa en las organizaciones, si así se amerita el caso. | | **Diagrama  Descripción generada automáticamente**  **Imagen: 137200\_i\_7**  <https://www.frostpoint.es/2020/10/29/trazabilidad-la-clave-en-el-transporte-de-mercancias/> |

**1.3 Características**

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | Después de conocer las herramientas más utilizadas en el sector real, ahora es importante resaltar las características más relevantes del uso adecuado de estas, según la necesidad de cada industria: |
| Mujer mirando tablet hablando por walkie-talkie  **Imagen: 137200\_i\_8**  <https://www.freepik.es/foto-gratis/mujer-mirando-tablet-hablando-walkie-talkie_20879331.htm#query=Herramientas%20operativas%20del%20control%20de%20inventarios&position=1&from_view=search&track=ais> | |
| * **El control inmediato de los inventarios**   Las herramientas operativas intervienen en las organizaciones con el fin de facilitar la gestión de los inventarios de una manera práctica, ágil, segura, económica, con fines de contribuir a la planeación estratégica de las organizaciones, porque son instrumentos de información que ayudan a la toma de decisiones de la empresa en lo que respecta a la búsqueda continua de ventajas competitivas en el mercado donde se encuentren sus clientes. | |
| * **El poder de la información**   Las herramientas deben ofrecer información necesaria para realizar análisis de la situación actual de la bodega de inventarios, lo cual nos permitirá tomar decisiones expeditas para lograr el balance de los niveles óptimos de mercancías o materias primas o insumos necesarios para una posible respuesta ante requerimientos del mercado o de un cliente específico. | |
| * **Estandarización**   Los procesos de estandarización se pueden lograr de una manera más sencilla cuando se cuentan con herramientas para la gestión de inventarios, ya que nos permiten diseñar procesos eficientes y fáciles para los involucrados y así evitar errores en despachos y subprocesos logísticos. Otra ventaja de la estandarización es el uso eficiente de los recursos, disminución de costos y el uso de nuevas tecnologías que aumentan la productividad en las organizaciones. | |
| * **Reducción de reprocesos**   Esotra característica que nos ofrece las herramientas de seguimiento de inventarios ya que facilitan el control y permiten optimizar los procesos al interior de las organizaciones, esto se da cuando se accede a información de las posibles causas de errores, para así tomar acciones de mejoras que reduzcan la pérdida de recursos, por mal manejo de inventarios y malos manejos logísticos. Todo con el fin de optimizar el tiempo de horas hombre, dar respuesta de envíos o despachos no conformes a los clientes y la toma de decisiones estratégicas que sumen a la ventaja competitiva de cada empresa para seguir innovando en el mercado. | |

1. **Ciclo de abastecimiento**

| **Tipo de recurso** | **Cajón de texto de color** |
| --- | --- |
| Si uno de los principales objetivos de las organizaciones es generar valor en la industria donde se encuentren, es claro que el tema de los ciclos de abastecimiento, equivalen a todas las actividades que realizan las empresas frente a la consecución, compras, recepción, gestión de insumos, almacenamiento y aprovisionamiento de los bienes necesarios para lograr optimizar los procesos productivos que cubran las exigencias crecientes de los mercados a atender.  Para lograr cumplir al cliente con sus necesidades, es necesario tener la claridad de las 4 fases generales del proceso PHVA a realizar para el debido control de inventarios:  **Figura 1**  **Ciclo abastecimiento**    **Imagen: 137200 \_i\_ 9**  (Rediseñar la figura)  Si desea profundizar en el tema fases en el ciclo de abastecimiento, haga clic en **ver más, Anexo 1.** Descripción de fases en el ciclo de abastecimiento**.**  Cualquier ciclo de abastecimiento que se viva en el sector real, pasa por tres situaciones que se deben calcular dentro del control que se le realiza al inventario, estos son: | |

* 1. **Niveles de *stock***

| **Tipo de recurso** | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Para hablar de niveles de *stock* primero hay que entender de una manera sencilla el concepto de *stock*: ¿*stock* como concepto significa provisión, pero para que proveer? El objetivo de tener o contar con *stock* es: disponer de la manera más económica, oportuna, necesaria y precisa de un bien para poder transformarlo, comercializarlo o distribuirlo. Esto generará una ventaja competitiva en el concepto de *just in time* (justo a tiempo).    **Figura 2.**  **Niveles *stock***  **Gráfico, Gráfico de líneas  Descripción generada automáticamente**  **Imagen: 137200\_i\_10**  (Rediseñar la figura) | |

| **Tipo de recurso** | Infografía estática |
| --- | --- |
| **Texto introductorio** | Por lo general se utilizan tres tipos de *stocks*: |
| **Imagen**    Si desea profundizar en el tema niveles de *stock*, haga clic en **ver más en Anexo 2. Descripción niveles de stocks.** | |
| **Código de la imagen** | **137200\_i\_11** |

* 1. **Rotura de *stock***

| **Tipo de recurso** | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| El concepto claro de la rotura del *stock* en procesos de almacenamiento y producción corresponde a momentos no deseados dentro de una actividad productiva y a aquellos momentos en que una organización no tiene *stock* para poder responder a la demanda de sus clientes en el mercado que se ve traducido en costos innecesarios de no venta total o parcial de dicho bien. Escenario indeseado ya que se abre la posibilidad a que la competencia tome esta desventaja como oportunidad y fidelice el cliente que ya había sido de alguna manera capitalizado por la empresa, esta situación puede generar gastos no planeados al tratar de reponer de forma urgente un producto en estas condiciones.  Llevando el concepto al análisis de la situación, esta se puede dar por motivos externos y fortuitos que se pueden salir del análisis de abastecimiento, estas pueden ser fallas en el transporte o condiciones climatológicas u otras más extremas, como conflictos bélicos y cuellos de botellas en procesos de importación de materias primas o insumos, lo que no se puede tolerar es que la falla sea interna por falta de gestión en almacenes o en procesos logísticos internos que se suponen deben funcionar tal cual reloj suizo.    **Figura 3**  **Rotura de *stock***  **Un letero de alto  Descripción generada automáticamente con confianza baja**  **Imagen: 137200 \_i\_ 12**  (Rediseñar la figura) | |

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | Existen dos casos de rotura de *stock*: |
| Descuento del 50 por ciento en la colección de etiquetas y rótulos. banners de venta de bolsa de compras. ilustración vectorial  **Imagen: 137200 \_i\_ 13**  (Rediseñar imagen alusiva a una rotura de stock)  **Imagen:** <https://www.freepik.es/vector-premium/descuento-50-ciento-coleccion-etiquetas-rotulos-banners-venta-bolsa-compras-ilustracion-vectorial_22098728.htm#query=rotulo%20de%20stock&position=4&from_view=search> | |
| * **Diferida**   Se da cuando se realizan pedidos y no tenemos posibilidad de cumplir por tener *stock* insuficiente y no se puede entregar el pedido completo, aquí se generan costos difícilmente medibles y cuantificables generando consecuencias negativas, como entregas a destiempo, la insatisfacción de los clientes quienes confiaron en la organización, además de generar perdida en la imagen de la empresa. | |
| * **Pérdida**   Ocurre cuando definitivamente no se puede cumplir con un pedido generado por un cliente por falta de *stock* u *stock* negativo, ahí precisamente se genera el coste de rotura que se da por la mencionada incapacidad de cumplir con un pedido. | |

**2.3. Cantidad económica a pedir**

| **Tipo de recurso** | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| En la gestión de inventarios, no todos los esfuerzos van concentrados en las salidas de productos terminados. Las entradas por concepto de reaprovisionamiento son fundamentales para el funcionamiento óptimo de toda gestión logística y de inventarios, para ello también existen unas metodologías que deben ser tenidas en cuenta para controlar el proceso de inventarios en niveles deseados para la operatividad del proceso productivo.  Para ser más eficiente el proceso, se generan unas reglas para la gestión de los inventarios que permiten generar distintas alarmas que nos indique cuando el inventario se debería reaprovisionar (nivel de disparo: consiste en identificar los niveles mínimos en los cuales se deben reaprovisionar una mercancía, materia prima o insumo) y crear nuevas órdenes de compra que den respuesta a los niveles mínimos y máximos de inventarios que se requieren para evitar rotura de *stock* y quizá una desafortunada parada de producción o incumplimientos de entrega con los clientes.  **Figura 4**  **Costo de pedido**  **Imagen que contiene Gráfico de líneas  Descripción generada automáticamente**  **Imagen: 137200 \_i\_ 14**  (Rediseñar imagen) | |

| **Tipo de recurso** | Video spot animado | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Título** | Modelo Wilson | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración** | **Texto** |
| **1** | Alarma negra: <https://www.flaticon.es/icono-gratis/alarma_92386>  Alarma roja: <https://es.123rf.com/photo_37110053_alarma-icono-rojo-se%C3%B1al-de-alerta-s%C3%ADmbolo-de-la-campana.html>  EOQU: <https://www.ar-racking.com/co/actualidad/blog/calidad-y-seguridad-4/sistema-cantidad-economica-de-pedido-eoq-o-de-wilson-en-almacen-gestion-de-stocks>  Área de compras: <https://es.slideshare.net/mariilyndaviizyorkk/departamento-de-compras-teorica> | Con música de fondo | El control de Reaprovisionamiento, se considera un sistema de vigilancia permanente en los inventarios, a través de alarmas que van midiendo el nivel mínimo y máximo del stock y evitar que las existencias se agoten para solicitar una nueva orden de pedido en el área de compras.  El reaprovisionamiento también se puede ver como un proceso, donde su función es transferir órdenes de compra como primer proceso para iniciar la entrega de materia prima al almacén que se encuentra en la zona de bodegaje.  El reaprovisionamiento siempre se debe realizar antes de que el *stock* se agote, por ello un correcto cálculo asegura un buen servicio. | Nota para diseño: Aquí solo se pone el texto que se encuentra en la imagen del texto 1 |
| **2** | Imagen que contiene Gráfico de líneas  Descripción generada automáticamente    <https://www.gestiondeoperaciones.net/inventarios/deduccion-de-la-formula-del-modelo-de-tamano-economico-de-pedido-eoq/> | Con música de fondo | Por lo tanto, es necesario aprender a calcular la cantidad económica de pedido, siglas EOQ que significa: *Economic Order Quantity*, que en español traduce, la Cantidad Económica de Pedido, el cual es un método de gestión de *stock* muy utilizado para reducir los costos de inventarios en un almacén o bodega.  La fórmula se desarrolló en 1913, por un Ingeniero de Producción en EEUU, que trabajó para una empresa en el sector de energía y su nombre fue Ford Whitman Harris, donde lo que buscaba era que el costo del producto, fuera igual al costo de almacenar dicho producto, pero hace más de 100 años se popularizó gracias al consultor R.H. Wilson en 1934. | **¿CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO = EOQ?** |
| 3 | hombre en una fábrica estresado por los muchos pedidos que se enviarán - bodega llena fotografías e imágenes de stock  <https://www.istockphoto.com/es/foto/hombre-en-una-f%C3%A1brica-estresado-por-los-muchos-pedidos-que-se-enviar%C3%A1n-gm1199958427-343526713?phrase=bodega%20llena> | Música de fondo | Es así como, para realizar un correcto control en el inventario es necesario controlar las salidas de materiales, pero también las entradas, por lo tanto, se debe saber de acuerdo con el histórico de ventas y manejo de proveedores, cuál es la cantidad mínima de materia prima que hay que tener en bodega, por lo tanto, es necesario calcular el punto de pedido o cantidad de producto a pedir o costo de pedido **EOQ**. | **¿Cuál es el mínimo de materia prima a pedir?** |
| **4** |  |  | Para calcular el costo de pedido óptimo EOQ, se debe contar con los siguientes supuestos:   * Siempre se piden las mismas unidades. * Siempre compran las mismas cantidades al mes. * Siempre es el mismo tiempo de entrega de la materia prima por parte del proveedor. * El costo de almacenamiento es proporcional al nivel de existencia.   Cuando entra un pedido, tendremos la cantidad Q, que se refiere a la cantidad en el almacén y que es alta, ósea que cuenta con el stock en máximo y evidentemente cuando usamos la existencia, este disminuye, hasta llegar a una cantidad “q” donde la señal es que se debe parar para realizar el pedido. Ahí es cuando se calcula inmediatamente el punto de pedido EOQ. |  |
| **5** |  |  | La fórmula para calcular la cantidad económica de pedido EOQ, se compone de los siguientes elementos:  P, que es igual al costo del pedido.  D, que es igual a la demanda prevista.  Q, que es igual a las unidades de pedido.  G, que equivale al costo de almacenamiento unitario.  Ahora, la **cantidad óptima** de pedido es la raíz cuadrada de 2 multiplicada por la demanda anual multiplicada por el costo de un pedido dividido entre el costo anual de almacenar una unidad. Fórmula matemática que obtiene como resultado exacto la cantidad óptima a pedir e iniciar proceso de compra, generando orden de compra. | **Fórmula CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO = EOQ** |
| **Nombre del archivo** | | **137200 \_V\_ 2** | | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Si desea ver un ejemplo de cómo se aplica el modelo Wilson, haga **clic aquí para ver el Anexo 3: Ejemplo del Modelo Wilson.** |

1. **Indicadores de gestión de inventarios**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Si se cuenta con herramientas que facilitan el control y seguimiento de los inventarios en los ciclos de abastecimiento en una empresa, se pueden reducir costos en la operación, y todo al final se convierte en información, que se traduce en datos claves que deben ser valorados cuantitativamente, por lo tanto, los indicadores de gestión de inventarios, evalúan la disponibilidad del *stock* real, teniendo a la mano datos como el promedio de materias primas que se almacena en bodega, el nivel de inventario más óptimo que se requiere para el cumplimiento de metas de venta, saber el promedio de pérdidas de *stock* que se tiene cada periodo de tiempo, entre tantas necesidades de información que cada tipo de empresa requiera, se podrán medir a través de indicadores de gestión de inventarios. |

**3.1 Tipos de indicadores de gestión de inventarios**

| **Tipo de recurso** | Infografía estática |
| --- | --- |
| **Texto introductorio** | La administración de inventarios repercute en la operación que se realiza en el negocio y sobre todo a negocios que se dedican a comercializar muchos productos y a muchos clientes, como son las empresas de *retail*, que deben trabajar con indicadores de gestión de inventarios que estén alineados con el cumplimiento de las metas empresariales, alguna de las más frecuentes son las siguientes: |
| **Imagen** | |
| **Código de la imagen** | **Imagen: 137200 \_i\_ 15** |

| **Tipo de recurso** | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Los indicadores más utilizados en la industria son:   * Índice de rotación. * Índice de cobertura. * Índice de exactitud del inventario. * Índice de regularización. * Índice de pérdidas.   Si desea profundizar sobre los cálculos de índices de gestión de inventarios, haga clic en ver más en el anexo 4. Cálculo de índices de gestión de inventarios, | |

**3.2 Rotación de inventarios**

| **Tipo de recurso** |  | | Cajón de texto de color |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Según (Díaz, 2017). En la cadena de abastecimiento de una empresa, los inventarios siempre deben estar renovándose, esta frecuencia es importante porque mide la calidad de la gestión de los abastecimientos, de sus inventarios y de las prácticas de compra en una empresa en un periodo de tiempo. Esta información es generalizada por sectores económicos, por ejemplo la tendencia de las empresas fabricantes, es que suelan tener índices de rotación de sus productos entre 4 y 5 veces al año, los hipermercados pueden llegar a tener 25 y los grandes almacenes llegan a tener hasta 8 rotaciones al año (Mendelson, 2015), convirtiéndose en un factor sumamente importante para la empresa y es el que más envergadura de información recoge porque mide a la empresa en el sector en el cual se desempeñó, además dice qué tan rentable es el ejercicio de vender sus inventarios de allí nacen también conceptos de empresas comercializadoras a bajo costo que prefieren mantener bajos costos y bajas utilidades y obtienen sus ganancias de la rotación de inventarios, (comprar, vender barato, comprar nuevamente y así sucesivamente). Un ejemplo de empresas que basan sus utilidades en la rotación de inventarios son las empresas de bajo costo que prefieren ganar centavos de dólar en cada unidad vendida y vender múltiples veces en el mes un ítem frente a otras empresas que mantiene un margen de utilidad tradicional que solo rota la mercancía pocas veces en el mes.    **Figura 5**  **Rotación inventario**  *Diagrama  Descripción generada automáticamente*  **Imagen: 137200 \_i\_ 16** | |

**3.3 Elaboración de informes de gestión**

| **Tipo de recurso** | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Los informes de gestión deben ser un insumo resultado de la gestión de los inventarios durante un periodo de tiempo y deben reflejar fidedignamente el estado real del inventario de una organización con el único fin de informar y ser entrada para la toma de decisiones en este aspecto tan importante de la organización.  En la actualidad se usan los tableros de indicadores, llamados KPI, estas son siglas de *Key Performance Indicators*, que se traduce al español, como: “Indicadores Clave de Desempeño”. Donde en una sola visual se recopilan todos los indicadores y se clasifican en informativos de colores como en verde, el amarillo, el naranja y el rojo, siendo el amarillo y el rojo los indicadores más importantes porque suelen indicar averías o situaciones importantes y hasta graves en la empresa.  En un solo tablero se podrá visualizar el rendimiento operativo para evaluar mejor lo que hemos avanzado y lo que nos queda por hacer para alcanzar nuestros objetivos como herramienta de informes de gestión de indicadores de gestión de inventarios.   * Los KPI son similares a los tableros de mando balance *score card*, se usan para el análisis de los indicadores que son susceptibles de medir en la organización, como ya han sido mencionados son los indicadores más relevantes porque hay muchos en la gestión de inventarios. | |

**SÍNTESIS**

| **Tipo de recurso** | Síntesis |
| --- | --- |
| Compras y abastecimiento  Síntesis: Seguimiento de inventario y ciclos de abastecimiento | |
| **Introducción** | Esta ilustración permite revisar de manera simplificada aspectos relacionados a seguimiento de inventarios, ciclos de abastecimiento e indicadores de gestión de inventarios. |
| .  Imagen | |

1. **ACTIVIDAD INTERACTIVA**

| **Tipo de recurso** | Actividad didáctica. Completar la frase | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Completar espacios para reconocer procesos claves en el control de inventarios y así apropiarse de conocimientos relacionados con el seguimiento de inventarios, según métodos de control. | | <https://media.istockphoto.com/photos/smart-warehouse-management-system-with-innovative-internet-of-things-picture-id1334614073?s=2048x2048> | |
| 1. Para realizar una correcta gestión de los inventarios, las organizaciones deben tener claro que la oportunidad de un negocio está en tener los \_\_\_\_\_ óptimos de mercancía que se puedan mercadear y vender. | | Volúmenes | <https://media.istockphoto.com/photos/department-store-full-of-goods-concept-of-industry-and-logistics-picture-id1307375430?s=2048x2048> |
| 1. Las herramientas para el control de inventarios permiten: planear, aplicar y ejecutar de una manera sistémica, las existencias de: productos, materiales, materias primas o insumos, lo que ayuda a \_\_\_\_\_\_ costos de producción. | | Reducir |
| 1. Cada organización, utiliza herramientas manuales o automatizadas para el control de sus inventarios, dentro de estas podríamos mencionar: códigos de barra, QR y tecnología RFID, \_\_\_\_\_\_, *software* de gestión de inventario y métodos de informes de trazabilidad. | | Recuento cíclico |
| 1. En los sitios de almacenamiento de mercancía se habla de tres tipos de *stocks*, según su función, utilización en el proceso productivo y \_\_\_\_\_\_\_\_\_. | | Criterio operativo |
| 1. En la gestión de inventarios se controla la salida aplicando métodos de control para entregar lo que el mercado necesita, pero también es importante controlar las entradas de las materias primas, calculándolas a través de la fórmula EOQ, que significa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | Cantidad económica para pedir |
| 1. Los \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,evalúan la disponibilidad del *stock* real, teniendo a la mano datos como, el promedio de materias primas que se almacenan en bodega, el nivel de inventario óptimo que se requiere para el cumplimiento de metas de venta, entre otros. | | Indicadores de gestión de inventarios |
| 1. Uno de los indicadores de gestión de inventarios, es el índice de pérdidas, que permite calcular la media de las pérdidas o \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ en la gestión de inventarios para aumentar medidas de seguridad y cuidado en el control de inventarios. | | Mermas |
| 1. Índice de cobertura, es el indicador que muestra cuánto \_\_\_\_\_\_\_ tiene la empresa para satisfacer las necesidades del mercado con la existencia de inventarios que haya en ese momento en la bodega. | | Tiempo |
| 1. En la cadena de abastecimiento de una empresa, los inventarios siempre deben estar renovándose y a esto le llamamos: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | | Rotación del inventario. |  |
| 1. Los \_\_\_\_\_\_\_\_ de Indicadores de Gestión de Inventarios, son el insumo para la toma de decisiones de acciones correctivas que permitan reducir la probabilidad de errores en la cadena de abastecimiento en una empresa. | | Informes |

1. **MATERIAL COMPLEMENTARIO:**

| Tema | Referencia APA del Material | Tipo | Enlace |
| --- | --- | --- | --- |
| Sistema de control de inventario | Aristizábal, A. González, L. Serna, J. (2014). Sistemas de control de inventario. Tesis de grado, Universidad Autónoma de Occidente. | PDF | <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1SG-BhjUXTIMk7pdp4kY-1MUrEn65x7PP> |

1. **GLOSARIO:**

| **TÉRMINO** | **SIGNIFICADO** |
| --- | --- |
| 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. Esto es, desde la búsqueda de materias primas, su posterior transformación y hasta la fabricación, transporte y entrega al consumidor final. (Westreicher, Economipedia, 2020). |
| Canales de distribución: | Están definidos por las diferentes fases o etapas por las que un producto pasa, de modo que su propiedad va pasando de unas manos a otras. Desde el fabricante al consumidor o usuario final. (Galán, 2021). |
| EOQ (cantidad económica del pedido): | Por las siglas de su nombre en inglés (*Economic Order Quantity*) es un modelo matemático que sirve para calcular el tamaño óptimo de cada pedido de materia prima. Esto, buscando la mayor eficiencia. (Westreicher, Economipedia, 2020). |
| Gestión de inventarios: | Es la administración respecto al ingreso y salida de insumos, productos terminados o semiterminados, bienes auxiliares y herramientas que posee una empresa. (Westreicher, Economipedia, 2020). |
| Inventario final: | Es aquel que se registra al terminar un ejercicio contable, previo control de entradas y salidas de existencias. (Llamas, Economipedia, 2020). |
| Inventario inicial: | Es aquel que se registra al comienzo de un ejercicio contable, previo cálculo de variaciones de este al final del ejercicio anterior. (Llamas, Economipedia, 2020). |
| *Just in time*: | Es la filosofía de dar lo que el cliente pide, la cantidad que pide, a la fecha acordada en el sitio acordado, método Toyota. |
| Lote: | Es una forma de agrupación de activos o instrumentos financieros y valores equivalentes en la mayoría de los casos a cien unidades de estos. A menudo la misma permite su posibilidad de traspaso en los mercados. (Javier Sánchez Galán, Economipedia, 2020). |
| Materia prima: | También conocido como bien intermedio, es todo bien que es transformado durante un proceso de producción hasta convertirse en un bien de consumo. (Caballero, Economipedia, 2015) |
| Mercancía: | Es cualquier objeto factible de ser comercializado o intercambiado en el mercado. Se caracteriza por poder satisfacer alguna necesidad del consumidor. (Westreicher, Economipedia, 2020). |
| Orden de compra: | También llamada orden de pedido o nota de pedido, es un documento mediante el cual el comprador solicita mercancías al vendedor. (Rus, Economipedia.com,2020). |
| Rotación de inventario: | Es una práctica de *marketing* y la dirección estratégica que consiste en el control de los productos desde el punto logístico, por medio de las veces por periodo de tiempo que se renuevan las existencias. (Javier Sánchez Galán, Economipedia, 2020). |
| Sistema de inventario: | Es el grupo de reglas y procesos que implementa una empresa para planificar y supervisar las mercancías y los materiales de los que dispone. (Westreicher, Economipedia, 2020). |
| Valoración de inventario: | Son técnicas aplicadas para valorar las unidades en almacén en términos monetarios. Esta valoración es especialmente útil cuando las unidades se van adquiriendo a distintos precios. (Marco, Economipedia, 2020). |

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

| **Tipo de recurso** | Bibliografía |
| --- | --- |
| Cartilla: Arenal Laza, C. (2020). *Gestión de inventarios.* Logroño: Tutor de Formación. | |
| Libro: Cruz Fernández, A. (2017). *Gestión de Inventarios.* IC Editorial. | |
| Libro: Guerrero Salas, H. (2009). *Inventarios, manejo y control.* Bogotá: Ecoes Ediciones. | |
| Libro: Mora García, L. A. (2008). *Indicadores de la gestión logística.* Bogotá: Ecoe ediciones. | |
| Libro: Mora García, L. A. (2011). *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes.* Bogotá: Ecoe Ediciones. | |
| Libro: Rubio Ferrer, J. (2011). *Gestión y pedido de stock.* Madrid: Ministerio de educación y formación profesional de España. | |
| Libro: Silvera Escudero, R. e. (2022). *Ciclos Logísticos: planeación y estrategias de cadenas de suministro.* Bogotá: ECOE EDICIONES. | |
| Libro: Vidal Holguín, C. J. (2020). *Fundamentos de control y gestión de inventarios.* Cali: Programa editorial universidad del valle. | |
| Libro: Yuseff M., N. D.-A.-C. (2020). *Gestión de inventarios, gestión del conocimiento, gestión de mantenimiento.* Bogotá: Editorial Universidad Icesi. | |