

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA
FLORICULTORA ALTOS DE LA MIRA S.A.S

BRAHIAN CASTRO CASTRO
KEVIN ANDRÉS BETANCUR LÓPEZ

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
RIONEGRO-ANTIOQUIA

2021

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA
FLORICULTORA ALTOS DE LA MIRA S.A.S

BRAHIAN CASTRO CASTRO
KEVIN ANDRÉS BETANCUR LÓPEZ

ASESORA:
MARÍA LUISA VILLALBA MORALES

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
RIONEGRO-ANTIOQUIA

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

CONTENIDO

1	Introducción	5
2	Planteamiento del problema.....	6
3	Justificación	7
4	Objetivos	8
4.1	Objetivo general.....	8
4.2	Objetivos específicos	8
5	Marco teórico	8
5.1	Logística.....	8
5.2	Gestión	9
5.3	Estrategia.....	9
5.4	Tipos de estrategia	10
5.4.1	Estrategia corporativa	10
5.4.2	Estrategia competitiva.....	11
5.4.3	Estrategia funcional.....	11
5.5	Inventarios.....	12
5.6	Modelo	14
5.6.1	Modelos Determinísticos en la Gestión de Inventarios.....	15
5.6.2	Método PEPS	16
5.6.3	Modelo promedio ponderado	16
5.6.4	Modelo UEPS	17
5.6.5	Modelo retail	17
5.7	Comparación de los modelos de gestión de inventarios.	18
6	Contexto de la empresa Altos de la Mira S.A.S.....	19
7	Metodología	19
8	Resultados	20
8.1	Diagnóstico	20
8.1.1	Proceso productivo.....	20
8.1.2	Hallazgos.....	21
8.1.3	Análisis	24
9	Estrategia para la gestión de inventarios.....	25
10	Validación	26
11	Conclusiones	27

12 Referencias bibliográficas..... 29

1 Introducción

Es indispensable reconocer la importancia del manejo de la gestión de inventarios al interior de la empresa Altos de la Mira S.A.S, teniendo en cuenta que, se busca fortalecer de manera constante a nivel competitivo, para lo cual emplean nuevas estrategias y herramientas que conlleven hacia nuevos planes estratégicos, reconociendo que se encuentran en un mercado cada vez más exigente. Por lo tanto, se hace indispensable adaptarse a las necesidades de sus consumidores, reconociendo que el control de inventarios juega un papel importante a nivel competitivo dentro de la organización, en este sentido, en la empresa Altos de la Mira S.A.S se evidencian dificultades en cuanto al control de inventarios, de este modo, una de las principales causas que ocasionan la mala gestión de inventarios es la poca relevancia que se le da a la entrada y salida de las materias primas y productos terminados, lo que genera mayores costos los cuales conllevan a la decadencia de la economía.

El presente proyecto tiene como propósito implementar una estrategia para mitigar fallas en la gestión de inventarios en la empresa. Por ello, se propone aplicar un modelo de gestión de inventarios llamado PEPS, el cual consiste en primero en entrar, primero en salir, este contribuye a mejorar las ejecuciones de la producción evitando los desperdicios, la pérdida de tiempo y los cuellos de botella, asimismo, ayuda a clasificar los productos almacenados en las diferentes bodegas según su rotación, medidas y dimensiones, estableciendo una correcta administración del inventario de forma permanente y eficiente a través de un correcto almacenamiento, conteo y registro, ayudando a que la empresa tenga un mayor nivel competitivo dentro del mercado abasteciendo la demanda de los clientes.

Para lograr lo anterior, se realizó un diagnóstico, donde inicialmente se hace una caracterización del proceso productivo y los inventarios implicados en él, para complementar con la identificación de las faltas de control de inventarios. Este diagnóstico fue usado como insumo para el diseño de un modelo de gestión de inventarios para la empresa floricultura Altos de la Mira S.A.S ubicada en Rionegro Antioquia, en el sector vereda Pontezuela. El potencial de aplicabilidad fue validado con la empresa.

2 Planteamiento del problema

El sector floricultor de Colombia representa el segundo renglón de exportaciones agrícolas del país. Es el segundo exportador mundial de flores, primer exportador de claveles y primer proveedor de los Estados Unidos (MinAgricultura, 2019).

Sin embargo, los problemas de la logística en el país afectan de manera significativa la competitividad de todas las empresas en Colombia en relación con el mercado global, teniendo en cuenta, que Colombia no cuenta con una infraestructura vial que se adecue a las necesidades actuales de las grandes empresas, en este sentido, microempresas como Altos de la Mira S.A.S que se encuentran ubicadas en el casco rural presentan mayor dificultad a la hora de abastecerse de materias primas, más aún, reconociendo que es una empresa que no cuenta con una infraestructura pertinente para el acceso de transportes de carga, puesto que, es una vía terciaria. Según el Dr. Correa (2003).

Uno de los principales obstáculos que ha tenido Colombia en su desarrollo económico, desde que surgió como Estado soberano, ha sido su deficiente infraestructura y muy especialmente su red de carreteras. El hecho de disponer de los centros de producción alejados de los puertos conlleva, de por sí, un costo muy alto para el transporte de mercancías de exportación y de materias primas de importación, que aunado al hecho de que algo más del 60% de sus carreteras se encuentran en mal estado de mantenimiento, la lleva a enfrentar serios problemas para competir con éxito en los mercados externos.

De este modo, una de las principales problemáticas que se evidencian en la empresa Altos de la Mira S.A.S es que no se cuenta de manera previa con un inventario controlado, tanto en el sistema de información, como en físico, por lo cual no es posible establecer un proceso eficaz en la postcosecha, puesto que, el desarrollo del producto depende del stock físico de los diferentes insumos, en este sentido, esto genera atrasos en los despachos y posibles incumplimientos a los clientes causando que la compañía no sea lo suficientemente productiva, además, perdiendo clientes potenciales, a los cuales se puede llegar en el mercado, sabiéndose que Altos de la Mira

cuenta con un producto de buena calidad y de adecuadas estrategias de mercadeo, evidenciándose oportunidades de mejora en el componente logístico.

Es decir, la organización, no solo debe enfocarse en la producción para obtener mayor rentabilidad, sino que, debe prever nuevos métodos que contribuyan a la optimización de los recursos, generando estrategias que busquen mejorar el área logística a fin de globalizar el mercado por medio de mejores oportunidades de negocio que generen mayor rentabilidad. Esto genera la pregunta ¿De qué manera se pueden se puede mejorar la eficiencia del modelo de gestión de inventarios mediante el diseño de estrategias en la empresa?

3 Justificación

La gestión de inventarios cumple una función determinante dentro de una empresa, teniendo en cuenta que se encuentra directamente relacionada con la cadena de valor, por lo tanto, mitigar el problema se convierte en una necesidad puesto que, el crecimiento de una organización que se encuentra en ambientes altamente competitivos dentro del mercado depende en gran parte de la implementación y ejecución de buenas estrategias de gestión de inventarios dentro de una empresa. Consecuente con lo que menciona Porter (1998), las empresas que están en un ambiente constante de competitividad deben definir estrategias con el fin de alcanzar mayores cuotas de mercado y aumentar sus ganancias.

La competitividad empresarial es uno de los principales aspectos que se deben tener en cuenta los directivos de una organización, debido a la alta demanda de calidad que exigen los clientes y el mercado, que cada vez se torna más exigente y complejo por el gran crecimiento del sector floricultor en el país y así poder generar ventajas por medio de sus estrategias dinámicas que permitan satisfacer las necesidades de los consumidores, a fin de asegurar una permanencia a lo largo del tiempo.

En este orden de ideas, es importante mitigar el problema relacionado con la gestión de inventarios en la empresa Altos de la Mira S.A.S, reconociendo que este problema puede causar grandes pérdidas en la organización disminuyendo la competitividad y credibilidad ante sus

clientes. Además, no desarrollar una buena estrategia de gestión de inventarios impide satisfacer la demanda de bienes y servicios a futuro, de este modo, diseñar mejoras para disminuir la incidencia de los factores negativos dentro de la gestión de inventarios en el sector floricultor puede reducirse empleando herramientas dinámicas que permitan contrarrestar la problemática para dar mayor seguridad al interior de la empresa. Finalmente, es importante saber administrar los recursos e incrementar la productividad de la organización para estar constantemente pendientes de las necesidades y la satisfacción de los clientes, de este modo, la ejecución de una buena estrategia competitiva evita la pérdida de oportunidades de negocio y la decadencia de la economía al interior de esta.

4 Objetivos

4.1 Objetivo general

Formular estrategias que contribuyan a la mejora de la gestión de inventarios en la organización Altos de la Mira S.A.S.

4.2 Objetivos específicos

- Analizar las diferentes causas y problemáticas que generan una mala gestión de inventarios dentro de la empresa u organización.
- Diseñar estrategias para mitigar la mala gestión de inventarios y la decadencia de la economía al interior de la empresa.
- Validar las estrategias que propicien una buena gestión de inventarios con los directivos de la empresa

5 Marco teórico

5.1 Logística

La logística dentro de una empresa u organización debe prever un óptimo manejo de la cadena de suministros, es decir, la logística son todas las actividades que permiten que una materia prima se convierta en mercancía, vaya más allá de su producción y, por tanto, llegue al consumidor,

a través de una eficiente planificación, control y distribución de los productos en puntos estratégicos.

La logística es planificar, operar, controlar y detectar oportunidades de mejora del proceso de flujo de materiales (insumos, productos) servicios, información y dinero. Es la función que normalmente opera como nexo entre las fuentes de aprovisionamiento y suministro y el cliente final o la distribución. su objetivo es satisfacer permanentemente la demanda en cuanto a cantidad oportunidad y calidad al menor costo posible para la empresa (Haro & Machado, 2018, pág. 1).

5.2 Gestión

La gestión cumple un papel fundamental dentro de cualquier empresa u organización, puesto que, la búsqueda de objetivos comunes al interior del que hacer empresarial permitirá que todos los integrantes tengan una visión exitosa frente al posicionamiento o de su empresa a nivel global.

La gestión desde un planteamiento estratégico “basado en el pensamiento analítico y el compromiso de los recursos con la acción” (Druker, 1981, pág. 86), determinando una idea que influye sustancialmente en cada una de esas elecciones de la organización, las cuales permanecen enfocadas en los resultados, alcances y logros que se han propuesto a partir de procesos administrativos sustentados en instrumentos y técnicas que se ocupan del carácter futuro de las elecciones recientes, como lo explica (Manrique, 2016).

5.3 Estrategia

El concepto de estrategia entendiéndose desde los procesos de toma de decisiones que se llevan a cabo para el cumplimiento de metas u objetivos y administración de recursos, Partiendo de información recolectada del entorno, tanto interno como externo de la organización. La estrategia debe “convivir” en todos los ámbitos organizacionales con el fin de generar valor, crecimiento, sostenibilidad y rentabilidad. El concepto obtiene un origen en el ámbito militar,

La estrategia consiste en la gestión de la coordinación del trabajo cooperativo orientado, esto es, el desarrollo del ejercicio del poder para mantener el control en la asignación de

recursos y poseer nuevos territorios en posiciones privilegiadas que faciliten doblegar al contrario y tomar dominio y propiedad de nuevos recursos (Orozco, Chavarro , & Rivera, 2007, pág. 38).

En este sentido, la estrategia permite establecer el rumbo que debe seguir una empresa, es decir, es la visión que posibilita a la organización adaptarse a las necesidades actuales de su quehacer empresarial y, por tanto, (Gabrial Díaz, 2020) sobrevivir a su competencia estableciendo objetivos claros y acciones concretas que conlleven al éxito de la organización.

5.4 Tipos de estrategia

Al interior de toda empresa u organización se pueden evidenciar diversos tipos de estrategias que se llevan a cabo dentro de su quehacer organizacional, estas son, corporativas, funcionales y competitivas.

5.4.1 Estrategia corporativa

Para todas las partes es importante el definir hacia donde se quiere llegar a través del tiempo. Para esto es necesario diseñar estrategias, ya que estas son las acciones que se llevaran a cabo para para lograr los objetivos planeados; el análisis y la selección de la estrategia implica decisiones muy importantes para la empresa que requieren de un análisis muy profundo. Cada empresa esta comprometida en cumplir sus objetivos, y para llevarlos a cabo es fundamental la adecuada elección de la estrategia corporativa.

Es el enfoque de una entidad para optimizar el valor económico y social de su portafolio de negocios o de su conjunto de programas tomando en cuenta los intereses de la comunidad y de los empresarios. Una estrategia corporativa es la estructura por medio de la cual una entidad puede decidir como desea añadir nuevos negocios o programas a su portafolio y como desea dirigir la administración de sus unidades de negocios. (Andrade, 2001, pág. 3).

En este sentido, es importante reconocer que las empresas cumplen un rol fundamental en la sociedad, como agentes generadores de cambio a nivel social, es decir, que se convierten en

motores de desarrollo tanto económico como social para un país, de este modo, toda organización debe contar con una estrategia corporativa, puesto que, esta marca el alcance de la actividad de la empresa, además, una empresa que no cuenta con una buena estrategia corporativa no tendrá clara su planificación, por lo tanto, esta no contara con unos objetivos definidos dentro de su quehacer organizacional.

5.4.2 Estrategia competitiva

Según Porter (1985) citado por (Gabrial Díaz, 2020) “La estrategia competitiva implica posicionar una empresa para maximizar el valor de las capacidades que la distinguen de sus competidores; a la vez, el objetivo de cualquier estrategia genérica es crear valor para los compradores”.

Cabe resaltar, que la competitividad es uno de los factores más importantes dentro de una empresa, puesto que, influye de manera significativa en el crecimiento de la empresa dentro del mercado, teniendo en cuenta, que esta debe responder a la demanda actual que exige la sociedad, reconociendo que nos encontramos en un mundo globalizado el cual exige que las empresas diversifiquen sus estrategias competitivas para permanecer y posicionarse satisfaciendo las necesidades de sus clientes antes que la competencia.

5.4.3 Estrategia funcional

La estrategia funcional es el enfoque que adopta un área funcional para lograr los objetivos y las estrategias de la corporación y las unidades de negocio para maximizar la productividad de los recursos. Se ocupa del desarrollo y cuidado de una capacidad funcional para proporcionar una ventaja competitiva a una empresa o unidad de negocio. Del mismo modo que una corporación multidivisional tiene varias unidades de negocio, cada una con su propia estrategia particular, cada unidad posee su propia serie de departamentos, cada uno con su estrategia funcional. (Porter M. , 1998).

Según lo mencionado anteriormente, esta es una de las estrategias que más se relaciona con la empresa Altos de la Mira S.A.S puesto que se enmarca dentro de las estrategias de trabajo, teniendo en cuenta, que la estrategia funcional es una de los factores más deficientes dentro de la organización, debido que, la mala gestión de inventarios dentro de la empresa contribuye a una

mala administración de los recursos con los que cuenta la organización, evitando de este modo, contar con una mayor productividad en sus distintas áreas de operación.

5.5 Inventarios

El inventario es un tema central para evitar problemas financieros dentro de las organizaciones, por lo cual, se convierte en un componente esencial siendo en la base de la comercialización, puesto que, contribuye a generar rentabilidad permitiendo obtener ganancias, por lo tanto, el inventario debe ser administrado de manera eficaz y eficiente, teniendo en cuenta que el inventario es capital, además, un stock bajo hace aumentar los costos de pedido, mientras que los inventarios altos incrementa los costos de mantenimiento, por consiguiente, se requiere mantener niveles adecuados en los inventarios para optimizar las utilidades convirtiéndose en el motor de toda empresa, pues a través de su eficiente gestión se garantiza la operatividad y por ende el éxito o fracaso de la organización (Durán, 2012).

Los inventarios son la proporción de bienes que una organización conserva en un tiempo determinado, bien sea para la comercialización ordinaria del comercio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su siguiente venta. Compose el nexo entre la producción y la venta de un producto y representa una inversión considerable para la compañía, lo cual debe ser controlado cuidadosamente por ser el activo corriente de menor liquidez (Durán, 2012).

Además, y como se muestra en la Tabla 1, los inventarios pueden subclasificarse en un determinado modelo dependiendo de otras condiciones como:

- Tipo de producto: pueden ser productos perecederos, productos sustitutos o durables en el tiempo (metales).
- Cantidad de productos: existen modelos para un sólo producto o para varios (multiproductos).
- Modelos que permiten o no déficit.
- Los tiempos de entrega (tiempos de anticipación) pueden ser al igual que la demanda determinísticos o probabilísticos.

- Modelos que involucren o no costos fijos.
- Tipo de revisión: la revisión de un determinado artículo puede ser continua o periódica.
- Tipo de reposición: dependiendo del tipo de reposición se dice que un modelo puede ser de reposición instantánea cuando el artículo es comprado y de reposición continua cuando el artículo es producido en una planta manufacturera.
- Horizonte de planeación: puede incluir un sólo período o varios (Guerrero, 2017, pág. 1).

Tabla 1 Tipos de inventario según el criterio que se considere para su clasificación

Criterio	Concepto	Tipo de inventarios
Funcional	Se considera tomando la función o naturaleza de la empresa. El inventario dependerá si es una empresa manufacturera, comercial o de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> • Materia Prima (material utilizado como punto de partida para el proceso de producción) • Productos en proceso (productos que están sin terminar) • Productos terminados (productos que están listos para la venta, envío o consumidor final)
Razones para mantenerlo	Depende del motivo por el cual se mantiene el inventario en una empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Precautelativo (material o productos terminados como medida de prevención por una demanda mayor) • Transaccional u operativo (mercancía operable que dispone la empresa para funcionar y generar recursos y ganancias) • Especulativo (material o productos terminados retenido para obtener mayores ganancias debido a la variación de los precios que experimentan los productos destinados a la venta)
Duración	Su clasificación depende de la durabilidad del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Perecedero (mercancía que tiene fecha de vencimiento) • No perecedero (mercancía que no se vencen)
Origen	Se considera el inventario de acuerdo a la procedencia del inventario.	<ul style="list-style-type: none"> • Importados (mercancía fabricada y proveniente de exterior del país) • Nacionales (mercancía elaborada y adquirida dentro del país)
Valor (Pareto)	Se clasifica el inventario por la forma como se establece el precio de un inventario.	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo A (Mayor valor -se mantiene pocas unidades-) • Grupo B (Valor medio -cantidades medias-) • Grupo C (Bajo valor -se mantiene grandes cantidades-)
Tipo de producto	Se clasifica de acuerdo a la naturaleza y rotación del inventario. Es decir, de la forma como está compuesto el inventario físicamente.	Empresa licorera (Whisky, Ron, Vino, Cerveza)

Fuente: Durán (2012, pág. 63)

Según Montes (2014), los inventarios pueden clasificarse en distintos tipos o grupos:

- **Materias primas y componentes:** Esta formado por aquellos materiales utilizados para la elaboración de nuevos productos que tienen que ser sometidos a varios procesos de transformación.
- **Piezas de repuesto de los equipos y de suministros industriales:** Son elementos necesarios para la fabricación del producto pero que no se pueden cuantificar de una forma precisa, bien sea por su escaso valor o porque son muy difíciles de cuantificar dentro del coste unitario del producto final.
- **Productos terminados:** Engloba los artículos producidos o adquiridos por la organización y se encuentran listos para la venta directa. El nivel de inventarios de producto terminado depende de las ventas, es decir que está dado por la demanda.

5.6 Modelo

El modelo es un diseño parcial de la realidad, esto quiere decir que no es posible visualizar una realidad completa, en un modelo no es posible incorporar todas las variables que puede tener, por lo que más bien es la explicación de un fenómeno o proceso específico, desde un punto de vista determinado. También, se describe como un estándar o muestra para dar a conocer algo, se evidencia también, que los modelos se usan para probar teorías e hipótesis, o simplemente explicar algo, de este modo, si la explicación del modelo se fundamenta en supuestos hipotéticos o de investigaciones que ya están confirmadas, estaría ya completa, si no se hacen observaciones y/o ensayos adicionales después de realizar el modelo, que evidencien todo el conjunto de elementos, mecanismos y procesos que allí se incluyen. Así, la realidad es explicada por el modelo, que a su vez la teoría explica el modelo:

En conclusión, el término modelo puede ser definido como la representación de un hecho o fenómeno propuesta como ideal a seguir. Pretende mostrar las características generales de la estructura de dicho fenómeno, explicar sus elementos, mecanismos y procesos, cómo se interrelacionan y los aspectos teóricos que le dan sustento, para facilitar su comprensión. Una vez comprendido el concepto de modelo, conoceremos cuál es su función (Sesento,

2008, pág. 13).

5.6.1 Modelos Determinísticos en la Gestión de Inventarios

5.6.1.1 Modelos determinísticos de revisión continua

Según Hillier & Lieberman (2010) una de las situaciones más comunes que están inmersos los diferentes fabricantes, productores, distribuidores y comerciantes es que a medida que pasa el tiempo se van quedando sin inventarios, luego, estos deben reabastecerse con la compra de nuevas unidades. Para esta situación las organizaciones tienen herramientas como el modelo del lote económico o EOQ, partiendo de que su principal función es determinar la cantidad de unidades que se necesita para satisfacer la demanda, esta demanda debe ser constante y continua, las unidades se reciben en un mismo lote, es decir, no en partes, y los costos y tiempos de entrega son constantes, este conjunto de características se analizan desde el punto de vista de los modelos determinísticos de revisión continua. “El objetivo consiste en determinar con qué frecuencia y en qué cantidad se debe reabastecer el inventario de manera que se minimice la suma de estos costos por unidad de tiempo” (Hillier & Lieberman, 2010, pág. 777).

Se considerará un proceso de revisión continua, ya que el inventario se puede reabastecer una vez que el grado baje lo suficiente. Primero se supondrá que no se aceptan faltantes. Con una tasa de demanda fija, tienen la posibilidad de eludir los faltantes al reabastecer el inventario cada vez que el grado baje a cero, planteamiento que además minimiza el precio de conservar (Hillier & Lieberman, 2010).

5.6.1.2 Modelo determinístico con revisión periódica

Si es necesario se debe planear cuánto producir u ordenar en los siguientes periodos con el fin de reabastecer el inventario al principio de cada uno de éstos. La decisión de reabastecer el inventario puede necesitar la compra de las unidades o su producción; siendo este último el más común cuando se aplica este modelo. Las demandas son conocidas, pero no son las mismas en todos los periodos. El objetivo de este modelo es minimizar el costo total durante los diferentes periodos de tiempo y sus características son muy similares al modelo continuo (Hillier & Lieberman, 2010).

5.6.1.3 Modelos probabilísticos

Se refiere a todo los fenómenos los cuales no se tiene la certeza de lo que va a pasar, sin embargo, es posible calcular la posibilidad o probabilidad de que algo suceda, por ejemplo, la posibilidad de que salga un número determinado de un dado, las características de este ejemplo son de tipo probabilísticas, ya que es totalmente aleatorio y no se puede controlar o manipular el dado para que salga en una cara determinada, pero igualmente se conoce la probabilidad de que caiga en cualquiera de sus caras. “Son aquellos modelos matemáticos de los fenómenos en los cuales no se pueden controlar los factores que intervienen en su estudio, además de que dichos factores ocurren de tal manera que no es posible predecir sus resultados” (Gutiérrez & Vladimirovna, 2014).

5.6.2 Método PEPS

El método primero en entrar, primeras en salir (PEPS) consiste en un método contable para el manejo de inventarios al interior de una organización, este es útil al momento de generarle valor a los productos terminados, logrando así, obtener costos más bajos, el objetivo de este método, es conseguir una buena rotación de existencias dando prioridad a la salida de los productos que más llevan almacenados y pueden perecer o quedar obsoletos obteniendo de este modo, una ventaja competitiva ante las demás organizaciones. De este modo, el método PEPS es método de control de inventario cual su diseño está elaborado primer producto en ingresar es producto en despachar es ideal para tipo de empresas que tenga un dato de fecha de vencimiento (Loor, 2019; Duque, Osorio , & Agudelo, 2010; Mosquera, 2016; Hurtado, Rodriguez, & Toro, 2016).

5.6.3 Modelo promedio ponderado

El promedio ponderado es uno de los métodos más utilizados en las empresas que manejan un inventario permanente, este consiste en establecer el costo de venta de las distintas unidades compradas, por medio del cual se suman los valores existentes en el inventario con los valores de las nuevas compras, es decir, el promedio ponderado brinda un costo de venta más equilibrado precisamente porque representa un modelo de los precios que se pagaron para así obtener o construir el inventario (Duque, Osorio , & Agudelo, 2010; Mosquera, 2016; Loor, 2019; Hurtado, Rodriguez, & Toro, 2016).

El promedio ponderado, explica que la salida de los inventarios se enfoca hacia el precio unitario; de tal razón se obtiene dividiendo el coste total de los inventarios entre el número total de artículos disponibles para la venta; cabe mencionar que surge la modificación cuando se adquieren nuevas compras a precios unitarios diferentes a los del promedio. Se aplica este método cuando se encuentra con inestabilidad de precios; porque los cambios de precios de compra en el mercado sobre los materiales específicos; componen fluctuaciones dentro de cuotas respectivamente cercanas (Mosquera, 2016, pág. 4).

5.6.4 Modelo UEPS

El método últimas en entrar, primeras en salir (UEPS) es utilizado por pequeñas o medianas empresas que no cuentan con gran cantidad de materiales almacenados en sus depósitos donde los productos no tienen fecha de caducidad, de este modo, las organizaciones pagan menos impuestos a la renta teniendo en cuenta, que la mercadería está valuada por costos más altos lo que disminuye la base por medio de la cual se calcula el impuesto, además, el costo de inventario final es bajo puesto que los bienes que permanecen en el depósito son valorizados a precios más antiguos, sin embargo, al estar valuados en precios más antiguos, el inventario no evidencia el valor real de los artículos en stock (Duque, Osorio , & Agudelo, 2010; Hurtado, Rodriguez, & Toro, 2016; Mosquera, 2016).

La utilización del método últimas entradas, primera salida radica en que los últimos costos que entran al inventario son los primeros costos que salen al costo de mercancías vendidas. Este método ha sido anulado por las Normas Internacionales de Información financiera (NIIF) debido a las mercaderías no son vendidas de acuerdo con los costos incurridos en esa mercadería, sino a los costos actuales. Este método es recomendable en épocas de altos niveles inflacionarios, porque sus costos están valuados los primeros precios adquisición de la mercadería (Pastora, Armas, & Chasi, 2017, pág. 262).

5.6.5 Modelo retail

Aquí se usa un margen que cada producto debe generar para poder determinar o estimar su precio de venta y el costo del inventario, los productos deben agruparse homogéneamente, allí se

les asigna un precio de venta con base al costo de compra y su respectivo margen de ganancia. Se aplica principalmente en el comercio al por menor, por su gran rotación de los inventarios y que tienen márgenes de precio similares y que es imposible poder aplicar otros métodos de cálculo de costos (Duque, Osorio , & Agudelo, 2010; Hurtado, Rodriguez, & Toro, 2016).

En este orden de ideas, este método evalúa el inventario final o el costo de los bienes vendidos para la empresa, por lo tanto, este sistema de inventario por lo general requiere que se tengan en cuenta algunos factores como: descuentos, ventas, recargos, rebajas y pérdida de inventario.

5.7 Comparación de los modelos de gestión de inventarios.

En la Tabla 2 se puede encontrar un resumen en el cual se comparan cada uno de los modelos mencionados anteriormente, del mismo modo, se evidencian sus ventajas y desventajas en cuanto algunos ítems.

Tabla 2 Características de los modelos

Modelos	Tipo de producto	Precios de venta	Generación de impuestos	Nivel de ingresos	Compromiso con proveedores
PEPS	Perecederos y no perecederos	Precio variable para los productos	Más impuestos	Alto	N.A
Promedio ponderado	No perecederos	Precio único para todos los productos	Menos impuestos	Medio	N.A
UEPS	No perecederos	Precio variable para los productos	Menos impuestos	Alto	N.A
Retail	Perecederos y no perecederos	Precio variable para los productos	Menos impuestos	Bajo	N.A

Fuente: Elaboración propia

6 Contexto de la empresa Altos de la Mira S.A.S

Altos de la Mira SAS fue fundada en el 2006 en el mes de junio, por una sociedad familiar, con el objetivo de brindar la mejor flor de exportación a los clientes sin necesidad de intermediarios. Los socios que venían de laborar en grandes empresas productoras de flor de exportación las cuales en un momento dado tuvieron crisis económicas, motivo por el cual deciden dejar, se retiraron, pero no antes de haber adquirido conocimiento y experiencia en la producción de flores; la cual agradecen profundamente.

En el 2013, en el mes de Julio, después 7 años trabajando como productores logran llegar al cliente sin intermediarios y es ahí cuando se crea Altos de la Mira S.A.S; una comercializadora de flor al mercado internacional, inicia con 5 empleados y 3 clientes; en la actualidad y después de pasar por diversas dificultades cuenta con 50 empleados y más de 10 clientes que permiten su crecimiento para lograr atender los requerimientos del mercado, principalmente en tinturado, él cuál es su fuerte, además de su excelente atención al cliente que les permite crear relaciones duraderas en el tiempo que los acerca más a ser reconocida como la mejor comercializadora de flores del oriente antioqueño.

7 Metodología

Con el propósito de comprender, describir y transformar una realidad o hecho presente en el contexto de administración, específicamente en la gestión de inventarios, la presente investigación se abordó desde un enfoque cualitativo. Para el desarrollo de esta, primero se construyó un marco teórico relacionado con la gestión de inventarios, para así identificar diferentes modelos de gestión. Lo que permitió la construcción de los fundamentos científicos de este trabajo, mediante la consulta del tema de interés en diferentes bases de datos, con el fin de conocer los puntos de vista de diversos autores.

Con estos insumos se realizó el instrumento de recolección de datos, tipo entrevista que fue aplicado a la empresa floricultora Altos de la Mira S.A.S. Una vez recolectados los datos necesarios, se procedió a identificar aspectos donde fuera posible, a través de una estrategia de gestión de inventarios, mejorar la economía interna de la organización y sus procesos. Como resultado se obtuvo un diagnóstico de todo el entorno interno de la empresa, allí se analizaron los procesos productivos y maneras de almacenar materias primas y productos terminados. Con este diagnóstico se evaluaron cada uno de los modelos de gestión y valuación de inventarios, construyendo un cuadro con las diferentes características y posteriormente calificando las prácticas de la empresa contra la teoría. Luego se recomienda el modelo mejor calificado con su debido plan de recomendación, por último, se realizó la socialización y validación con la empresa.

8 Resultados

8.1 Diagnóstico

De acuerdo con los estudios realizados a la empresa se han encontrado diversos aspectos que realiza, como sus procesos productivos, la manera en cómo almacenan su inventario, algunas causas y efectos de la mala gestión de los inventarios. Por ello, se describe a continuación el proceso productivo, el cual está altamente ligado al manejo de inventarios. Se describen los hallazgos y por último se realiza el análisis.

8.1.1 Proceso productivo

El proceso productivo de Altos de la Mira se clasifica en ocho procedimientos que se describen a continuación.

- **Programación:** Para la programación se utiliza principalmente el método de esquejes. Este proceso se relaciona con los inventarios, puesto que se debe llevar un conteo de cada uno de estos esquejes para tener la claridad de que cantidad de producción habrá por mes.
- **Cosecha plantas madre:** Es el área del cultivo donde se siembran las plantas para la producción de esquejes, este proceso se relaciona con los inventarios ya que se deben tener

en cuenta la cantidad de plantas que se tienen de plantas madre, dado a que de éstas dependen los esquejes de producción.

- **Siembra en bancos:** Son los sitios destinados para colocar los esquejes sin raíz con el objetivo de lograr su enraizamiento, en un sustrato que generalmente es la de carbón proveniente de hornos, el cual es un medio estéril e inocuo. Este proceso se relaciona con los inventarios puesto que, se utiliza la bodega de insumos para almacenar los esquejes de cada semana.
- **Producción:** Al área de producción se llevan los esquejes enraizados, listos para ser sembrados. En el área de producción se llevan a cabo diferentes subprocesos como: Preparación de suelos, siembra, labores culturales, cosecha de la flor y labores de renovación del cultivo, entre otro, este subproceso se relaciona con los inventarios, puesto que este va de la mano con la bodega de insumos.
- **Corte:** En esta área se seleccionan los follajes con mejor calidad para ser llevados a la próxima etapa, este subproceso se relaciona con los inventarios puesto que la cantidad de follajes que se corten van directo a la bodega de pinturas.
- **Postcosecha:** Comprende todas las actividades de selección de las flores, el empaque y conservación de estas, para ser tinturadas.
- **Transformación:** En esta área se realiza la clarificación, el “boncheo” (armada de los ramos que se cubren con un capuchón plástico) esta debe tener un tratamiento sanitario, empaque y traslado a cuartos fríos de conservación. Este proceso tiene que ver con los inventarios puesto que, está relacionado con cada una de las bodegas y cuartos fríos.
- **Despachos:** En esta área se verifica la guía de transporte y también que cada caja este a una temperatura de 3,5 C°, para poder empezar a cargar el camión, al terminar este proceso se procede a sellar la compuerta con un precinto, el cual garantiza que el camión no vaya a ser abierto hasta la hora de la entrega de la carga en el aeropuerto, este <https://meet.google.com/req-nnvk-fjx> proceso se relaciona con los inventarios puesto que se utiliza el cuarto frío de despacho para almacenar cada una de las cajas.

8.1.2 Hallazgos

La empresa Altos de la Mira S.A.S se compone de tres cultivos, los cuales son: Altos de la Mira I, Altos de la Mira II, y Santa Rita. Cada uno de estos cultivos se encuentra bajo la responsabilidad

de una sola persona, la cual está encargada de proveer los insumos necesarios que requiera la producción. La cadena de valor de la empresa está constituida por cuatro áreas principales: compras, almacén, transformación y distribución, las cuales generan inventarios de insumos, productos en proceso y producto terminado; que son almacenados en un espacio llamado postcosecha, que está dividido en cinco bodegas:

- **Bodega de pinturas:** Esta bodega tiene la capacidad de almacenar 100 canecas de pintura, cada caneca viene por 16 litros, de las cuales se almacenan 90 canecas para la transformación de la flor, estas vienen en varios colores como lo son: blanca, azul metalizado, naranja, amarillo y rojo.
- **Bodega de insumos:** la empresa maneja diferentes tipos de insumos los cuales vienen en diferentes presentaciones y tamaños. Esta bodega tiene la capacidad de almacenar hasta 15 millones de pesos combinando todas las presentaciones, como lo son insecticidas, fertilizantes, abonos orgánicos y químicos, los cuales son usados para la producción de la flor.
- **Bodega del cartón:** en esta bodega se almacenan las láminas de cartón que serán usadas para el empaque del producto terminado, esta bodega tiene la capacidad para 480 pacas de cartón, cada una viene por 30 láminas, de estas 480 pacas la comercializadora usa el 81,25% mensual, en esta bodega también se almacenan los capuchones, la cual tiene una capacidad para 33 mil capuchones de los cuales solo se usa el 81,81% cada 10 días.
- **Cuarto frío para el producto en proceso:** En el cuarto frío se almacenan todos los ramos que llegan de los cultivos, los ramos se almacenan por cajas, la cantidad que tiene cada caja es de 30 ramos, esta bodega puede almacenar un total de 280 cajas. La empresa en temporada alta puede llegar a una capacidad máxima en producción del 95% de la capacidad del cuarto frío y en temporada baja utiliza un aproximado de 67 %.
- **Cuarto frío para productos terminados:** En el cuarto frío se almacena el producto terminado, el cual va empacado en cajas de cartón y cada caja lleva 16 ramos, este cuarto frío tiene capacidad para 200 cajas, de las cuales la empresa usa el 90% de la capacidad diariamente, debido a la capacidad de producción o dependiendo de la demanda del mercado.

La empresa Altos de la Mira cuenta con un software para el control de los inventarios, sin embargo, no cuenta con personal calificado para hacer uso, por lo que este software no se encuentra en estado activo. En la Ilustración 1 se reflejan los principales subprocesos productivos de la empresa.

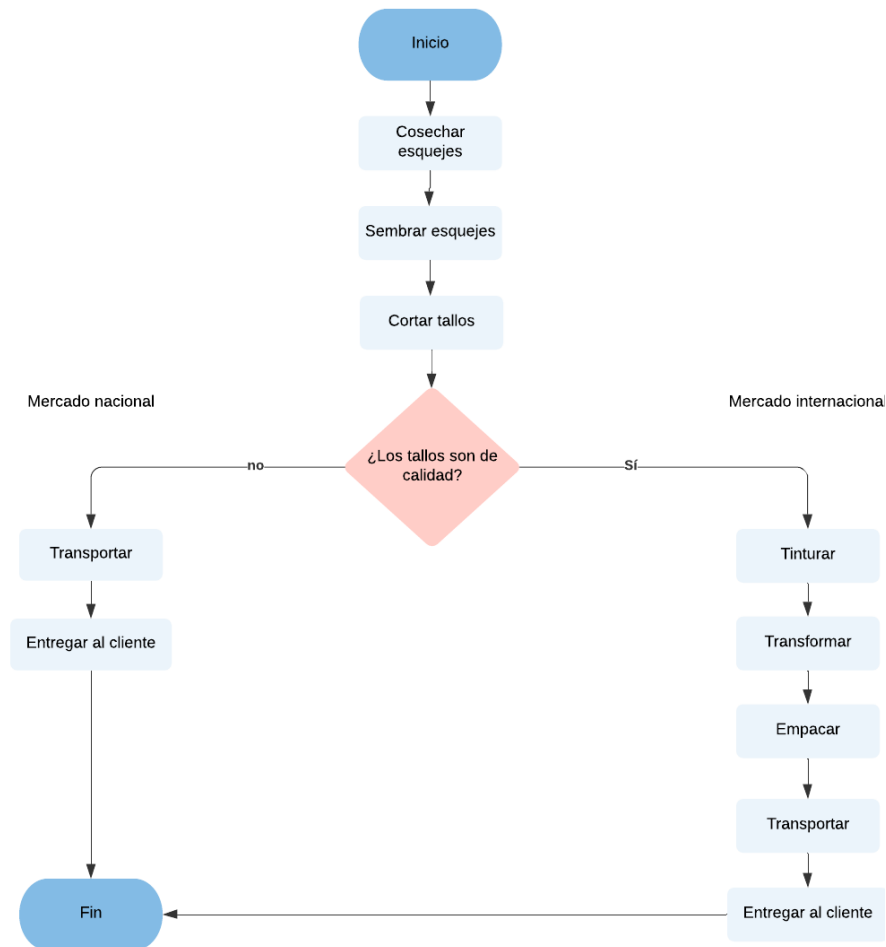


Ilustración 1 Diagrama de procedimientos

Fuente: Elaboración propia basada en el diagnóstico

Una problemática que se evidencia de manera constante dentro de la organización es el desperdicio de la capacidad productiva de la empresa, es decir, se están desaprovechando los recursos puesto que, no se tiene en cuenta la capacidad instalada, en este sentido, los desperdicios implican recursos consumidos que impiden lograr mejores resultados y optimizar costos. De este modo, disminuye de manera significativa la economía empresarial.

8.1.3 Análisis

A fin de analizar las principales causas que afectan la gestión de inventarios dentro de la empresa Altos de la mira S.A.S se logra percibir que la empresa cuenta con un software llamado *Comtapyme* para la gestión de los inventarios, sin embargo, este no se utiliza por falta de personal capacitado y porque se evidencia dentro de su cultura organizacional resistencia al cambio teniendo en cuenta que, actualmente emplean métodos tradicionales como destinar esta labor a una persona lo que implica mayor esfuerzo de la mano de obra además, poca eficacia a la hora de desarrollar el inventario.

En este sentido, cuando no se le da un uso adecuado al inventario se genera acumulación de productos así como diversas formas de desperdicios como tiempos de espera puesto que, la persona encargada del manejo de los inventarios debe confirmar nuevos pedidos debido a la falta o exceso de los materiales, otra de las problemáticas evidentes es la formación de cuellos de botella debido a la falta de insumos lo cual genera pérdidas económicas para la empresa, del mismo modo, la sobreproducción implica constante pérdida de materiales lo cual se genera a través de materia prima.

Tabla 3 Análisis práctica vs teoría

Empresa vs teoría	PEPS	Promedio ponderado	UEPS	Retail
Las primeras unidades de la producción son las primeras en salir	3	1	1	1
Busca maximizar los ingresos	3	2	2	1
Los insumos se utilizan sin saber cuáles entraron primero	1	1	1	1
Cuenta con proveedores que exigen compras mínimas	NA	NA	NA	NA
Los precios de los insumos pueden variar	3	1	3	3
La empresa produce productos perecederos	3	1	1	3
Total	13	6	8	9

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3 se evalúan los modelos partiendo de las prácticas de la empresa, calificando cada aspecto de 1 a 3, donde 1 es la peor calificación, es decir, no cumple, 2 para “no cumple completamente” y 3 para decir que cumple completamente; luego el puntaje que se obtiene de cada aspecto es sumado, el que obtenga mayor puntaje va a ser el que se recomiende a la empresa.

9 Estrategia para la gestión de inventarios

Con base en los hallazgos y su respectivo análisis, se recomienda a la empresa Altos de la Mira S.A.S implementar el modelo PEPS (primeros en entrar, primeros en salir), ya que sus características se acoplan mejor a las prácticas de la empresa, también teniendo un particular cuidado con el tratamiento de los productos en cada intercambio de proceso, el uso adecuado y en las cantidades necesarias de los insumos, ayudando a mejorar la economía al interior de la empresa, evitando desperdicios excesivos.

Este modelo enfatiza en sacar los productos que entraron primero, es decir, las primeras cajas de ramos que entraron al cuarto frío son las que primero van a salir, por lo contrario, si salen de últimos esta mercancía corre el peligro de que se pueda dañar, simplemente por el sobre mantenimiento de inventario que afecta el ciclo de vida del producto, aspecto de suma importancia para el sostenimiento de la empresa. Para lograr una adecuada gestión de la estrategia anterior se recomiendan las siguientes acciones:

- Realizar un conteo de inventario inicial, para los productos terminados e insumos.
- Establecer los mínimos y máximos de existencias en bodega requeridos para el óptimo funcionamiento de la empresa, así mismo el establecimiento de los puntos de reorden y reglas de manejo de los almacenes.
- Realizar controles de entrada y salida de insumos y productos terminados, mediante la construcción de un formato en Excel (los primeros que entran son los que primero van a salir). Para la construcción de este formato se debe tener en cuenta las siguientes variables: Nombre o referencia del insumo, cantidad insumos, costo, cantidad producto terminado, fecha de entrada, fecha de salida
- Capacitar a todos los empleados al manejo del nuevo sistema de gestión de inventarios,

mostrándoles los beneficios que éste tiene para ellos y para la empresa. Algunos temas en los que se puede capacitar a los empleados sería en: manejo en la cadena de suministros, gestión de almacenes y de stocks, aprovisionamiento y en la planificación de la producción.

- Almacenar los insumos y productos en lotes, así se garantiza el uso y la salida de los primeros que entraron.

10 Validación

Luego de realizar un análisis detallado de cada uno de los modelos de gestión de inventarios en el cual se busca validar las estrategias que se le proponen a la empresa Altos de la Mira S.A.S, tiene como finalidad contribuir a la mejora de la gestión de inventarios al interior de la empresa a través de la propuesta del modelo PEPS, con el cual se busca mitigar la mala gestión de inventarios para evitar la decadencia de la economía, teniendo en cuenta que el modelo primeros en entrar primeros en salir, favorece el nivel competitivo de la organización, puesto que, reduce los desperdicios, cuellos de botella y los tiempos muertos, además, permite organizar fácilmente las capas del inventario por su orden continuo y sin saltos.

Por lo tanto, la estrategia plasmada en el numeral 9 fue sometida a un proceso de validación, el cual consistió en la realización de un cuestionario de cuatro preguntas, aplicadas al gerente de la empresa Altos de la Mira S.A.S. Las preguntas realizadas y sus respectivas respuestas fueron las siguientes.

- Después de escuchar la propuesta mencionada anteriormente ¿Implementarían dentro de su organización el modelo PEPS para la mejora de la gestión de inventarios dentro de su empresa?

Respuesta: Luego de revisar la propuesta del modelo PEPS, estamos de acuerdo de llevar a cabo su implementación en nuestra empresa.

- ¿Luego de analizar las ventajas del modelo piensan que la propuesta puede ser viable para la organización?

Respuesta: Si.

- ¿Cuáles creen que pueden ser las desventajas a la hora de implementar el modelo PEPS dentro de la empresa?

Respuesta: Una de las desventajas a la hora de su implementación sería la resistencia al cambio, lo cual produciría improductividad y desperdicios.

- ¿Qué recomendaciones consideran pertinentes para nutrir al proyecto luego de escuchar la propuesta?

Respuesta: Revisar como se puede minimizar los impuestos generados con la implementación del modelo PEPS, además, como podemos mitigar la resistencia al cambio de los operarios.

Con base en lo anterior, la mayoría de las preguntas fueron respondidas de forma favorable, lo cual evidencia y valida el entendimiento de la estrategia y el interés de implementación por parte de la empresa Altos de la Mira S.A.S.

11 Conclusiones

Como resultado principal del desarrollo del presente proyecto se logró evidenciar que, los inventarios cumplen un papel indispensable dentro del quehacer organizacional de una empresa, teniendo en cuenta, que su buen manejo contribuye a un mayor aprovechamiento de los recursos como, materias primas, insumos y productos terminados, por lo tanto, se hace necesario generar estrategias que conlleven a una mayor eficiencia a la hora de realizar un manejo continuo de los inventarios.

En este orden de ideas, se determinó que uno de los principales factores que inciden en la mala

gestión de inventarios dentro de la empresa Altos de la Mira S.A.S, son la falta de control y capacitación del personal lo cual es un factor desfavorable, teniendo en cuenta que, esto disminuye el nivel competitivo de la organización dentro del mercado, por ende, conlleva a la decadencia de la economía empresarial.

Se logró evidenciar de manera clara y sencilla las diferencias entre los diferentes modelos, logrando que la empresa entendiera las principales características. La propuesta que se concluye, después de realizar un buen análisis sobre cuál es el modelo más propicio para la empresa Altos de la Mira S.A.S, se establece que el modelo de gestión de inventarios PEPS, favorece el nivel competitivo de la organización, puesto que, reduce los desperdicios, cuellos de botella y los tiempos muertos, generando que la producción se lleve a cabo de una forma más eficiente, asimismo, se recomienda a la empresa llevar un control del modelo cada mes, en campo y en un sistema de información.

Además, este modelo de gestión de inventarios, como se menciona anteriormente, es el que mas favorece a la empresa, siendo su principal característica garantizar que los primeros productos que entran a las diferentes bodegas o cuartos fríos van a ser los primeros en salir, ayudando especialmente a las empresas que manejan productos perecederos, por lo tanto, a Altos de la Mira S.A.S.

Por último, a pesar de que Altos de la Mira S.A.S es una empresa pequeña y actualmente cuenta con una infraestructura no muy desarrollada, demuestra buenos estándares de calidad, que con la estrategia recomendada en esta investigación pueden elevar aún más los estándares de calidad.

12 Referencias bibliográficas

- bowersox, Cross, & Cooper. (2007). *Administración y Logística en la Cadena de Suministro*. México D.F: McGraw Hill.
- Braker, J. (1980). The Historical Development of the Strategic Management Concept”, en: Academy of Management Review. *Dialnet*, 58.
- Camargo. (2019). *la industria de las flores en colombia y su problematica en el desarrollo logistico con relacion a otros paises del mundo*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/27770/dfbedoyag.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Correa, L. F. (2003). EL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA FRENTE AL RETO DE LA GLOBALIZACIÓN. *Suplemento Especial*. Obtenido de https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjyo5Db7Jb1AhW7VzABHSBMCBcQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4784634.pdf&usg=AOvVaw1EqS4opRRc7qPlv_CNWWp8
- Diaz, A. (1999). Gerencia de inventarios. *IESA*, 93.
- Druker, P. (1981). *La gerencia: Tareas, responsabilidades y prácticas*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Duque, M., Osorio, J., & Agudelo, D. (2010). Los inventarios en las empresas manufactureras, su tratamiento y su valoración. Una mirada desde la contabilidad de costos. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 61-79.
- Durán, Y. (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Visión Gerencial*, núm. 1, 55-78.
- Gabrial Díaz, M. Q. (21 de 10 de 2020). *La competitividad como factor de crecimiento para las organizaciones*. Obtenido de Dialnet: <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>
- Guerrero, H. (2017). Inventarios manejo y control. En H. Guerrero. Ecoe ediciones.
- Gutiérrez, E., & Vladimirovna, O. (2014). cap 1, bases de la probabilidad. En E. Gutiérrez González, & O. Vladimirovna Panteleeva. Mexico: grupo editorial patria. Obtenido de <https://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074389319.pdf>

- Haro, D., & Machado, C. (2018). Diseño de un modelo de aprovisionamiento de insumos para la empresa de lacteos deligurt. *FICA*, 1-8.
- Hillier, F., & Lieberman, G. (2010). Modelos determinísticos de revisión continua. 777-786.
- Hurtado, A., Rodriguez, H., & Toro, J. (2016). Los métodos de valoración de inventarios utilizados en las empresas comerciales minoristas del área metropolitana y su impacto en el costo de la mercancía vendida y el valor de los inventarios. *Trabajos De Grado Contaduría UdeA*. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/tgcontaduria/article/view/323440>
- Laveriano, W. (2010). Importancia del control de inventarios en. *Actualidad Empresarial*, N° 198.
- Loor, H. (2019). *Análisis del método FIFO y promedio ponderado para el control de inventarios para la adquisición de materia prima*. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/13437>
- Maldonado. (06 de 2017). *propuesta de gestion de inventarios para la flor de la poscosecha The Elite Flower S.A.S*. Obtenido de <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/589/PROPUESTA%20DE%20GESTION%20DE%20INVENTARIOS%20PARA%20LA%20FLOR%20DE%20LA%20POSCOSECHA%20THE%20ELITE%20FLOWER%20SAS%20CI.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Manrique, A. (2016). Gestión y diseño: Convergencia disciplinar. *pensamiento y gestión*, 129-158.
- MinAgricultura. (02 de 2019). *Cadena de Flores*. Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Flores/Documentos/2019-02-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Montes, J. (2014). *Gestión de inventarios*. Editorial Elearning S.L.
- Mosquera, M. (2016). *UTMACH*. Obtenido de El metodo promedio ponderado como herramienta para el control de inventarios registrados en la tarjeta kardex y libro diario: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/7977/1/ECUACE-2016-AE-CD00088.pdf>
- Orozco, L., Chavarro, D., & Rivera, H. (2007). Estrategia y conocimiento en la gestión organizacional. 37-58.
- Pastora, V., Armas, I., & Chasi, B. (2017). los inventarios y el costo de produccion en las empresas industriales del ecuador. *ROCA. Revista científico - educacional de la provincia Granma*.
- Porter, M. (1998). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. NY: Free Pr; Edición: Free Press.

- Porter, M. (1998). Formulación de la estrategia: estrategia funcional y opción estratégica. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/Publi/Libros/ADMestrategicaypolitica/08.pdf>
- Romo, S. A. ((S.F)). *Estrategia y gestión de los contenidos y procesos de enseñanza aprendizaje en el Sistema Modular*. Obtenido de <https://andrader0.tripod.com/docs/paradigmas/estrategiacorpo.pdf>
- Sesento, L. (2008). Modelo sistémico basado en competencias para instituciones educativas públicas . *CIDEM*, 12-30. Obtenido de [https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/concepto_modelo.html#:~:text=El%20modelo%20es%20una%20representaci%C3%B3n,su%20autor%20\(Aguilera%2C%202000\)](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/concepto_modelo.html#:~:text=El%20modelo%20es%20una%20representaci%C3%B3n,su%20autor%20(Aguilera%2C%202000))
- Sierra, R. (2003). Sistema de inventario. cap 5. *Departamento de Ingeniería Industrial y Textil*, 31-47. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lii/sierra_r_r/capitulo5.pdf